ВЕСТНИК НАУКИ



ВЫПУСК № 11 (104)

Международный научный журнал
www.вестник-науки.рф
Тольятти 2026

ТОМ 3

Международный научный журнал

«ВЕСТНИК НАУКИ»

№ 11 (104) том 3

НОЯБРЬ 2026 г.

(ежемесячный научный журнал)

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

** В выпусках журнала могут упоминаться организации (Meta, Facebook, Instagram) в отношении которых судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности по основаниям, предусмотренным Федеральным законом от 25 июля 2002 года № 114-ФЗ "О противодействии экстремистской деятельности" (далее - Федеральный закон "О противодействии экстремистской деятельности"), или об организации, включенной в опубликованный единый федеральный список организаций, в том числе иностранных и международных организаций, признанных в соответствии с законодательством Российской Федерации террористическими, без указания на то, что соответствующее общественное объединение или иная организация ликвидированы или их деятельность запрещена.*

Главный редактор журнала:

РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА

Главный редактор: *Рассказова Любовь Федоровна*

Адрес учредителя, *издателя и редакции: г. Тольятти*

ISSN 2712-8849

сайт: *https://www.вестник-науки.рф*

eLibrary.*ru: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626*

Дата выхода в свет: *15.11.2026 г.*

Периодическое ***электронное научное издание***.

© Авторы статей, 2026.

16+

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ (ECONOMIC SCIENCES & MANAGEMENT)

1. Бавижева А.А. СПЕЦИФИКА БРЕНДИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА	22 - 28
2. Бавижева А.А. ТИПОЛОГИЯ МОДЕЛЕЙ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА БРЕНД-СТРАТЕГИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ: КЕЙС-АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ	29 - 36
3. Башкирова А.А., Андреева А.В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕТЕВОЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМИ ТОВАРАМИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	37 - 48
4. Бейбит А.А., Рябова Н.Н. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА И РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖЕЙ В РК	49 - 58
5. Борщева В.В., Дюдюн Т.Ю. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	59 - 72
6. Виньков А.В. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	73 - 78
7. Гераськина Е.А. ВОСПРИЯТИЕ КИТАЙСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ БРЕНДОВ РОССИЙСКИМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ: УЗНАВАЕМОСТЬ, ФАКТОРЫ ВЫБОРА И ГОТОВНОСТЬ К ПОКУПКЕ	79 - 97
8. Ефимов Д.Н. ИНКЛЮЗИВНОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ПРЕДИКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ГИБРИДНЫХ КОМАНДАХ: РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК УСИЛИТЕЛЯ	98 - 107
9. Карпухин С.М. ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ	108 - 119
10. Кельми Т. ГЕНЕРАЦИЯ БИЗНЕС-ИДЕИ И ЕЁ ПЕРВИЧНАЯ ВАЛИДАЦИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ КРЕАТИВНОГО ПОИСКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОДХОДА	120 - 136
11. Керимова М.Г., Нуриева С.Р. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	137 - 146

12. Кокобаева А.Б., Рябова Н.Н. КРЕДИТНЫЙ РЫНОК КАЗАХСТАНА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	147 - 156
13. Крутихина Е.П. МАРКЕТИНГОВОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЫХ РЕМЕСЛЕННЫХ БРЕНДОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ	157 - 163
14. Ледяева Е.В. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДБОРА И АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА	164 - 173
15. Ледяева Е.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА	174 - 186
16. Лотова П.А., Черных Ю.А. ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ БРЕНДА	187 - 192
17. Макаренко В.А., Кюрджиев С.П. ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ БАРЬЕРЫ ИНИЦИАТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОСИСТЕМЫ ГРАЖДАНСКОГО УЧАСТИЯ	193 - 201
18. Макаренко В.А., Кюрджиев С.П. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ГРАЖДАНСКОГО УЧАСТИЯ ЧЕРЕЗ ИНИЦИАТИВНОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ: ОБУЧЕНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ И НАСТАВНИЧЕСТВО	202 - 209
19. Романова Ю.Н. ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕТНЫХ ПРОЦЕССОВ В 1С ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ НК РФ И ФСБУ 28/2023: ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ	210 - 215
20. Скорикова Д.О., Гурнович Т.Г. УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ООО АГРОФИРМА «ЮЖНАЯ»	216 - 226
21. Тельбаева А.А., Ильченко С.М. РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	227 - 236
22. Терехина Н.А., Пономарева С.В. АНАЛИЗ И ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА ОБВЯЗКИ СКВАЖИНЫ	237 - 246
23. Фиронов В.В., Сергеичева И.А. РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ: ЭТАПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ	247 - 258

24. Фроленков В.Ф. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	259 - 269
25. Черных Ю.А., Лотова П.А. ПРОГНОЗНАЯ АНАЛИТИКА В РИТЕЙЛЕ: КАК ПРЕДСКАЗАТЬ ЗАПРОСЫ КЛИЕНТОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗИЦИЙ БРЕНДА	270 - 275
26. Чимиричкин Я.В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНА СОЗДАНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА	276 - 283
27. Шейнова А.П. ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ КАК ФАКТОР ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	284 - 291

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCES)

28. Авдиенко А.К., Голубь Е.В. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОСКОРБЛЕНИЕ ЧУВСТВ ВЕРУЮЩИХ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	292 - 299
29. Акель А.В. СЕРВИТУТ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: ОСНОВАНИЯ УСТАНОВЛЕНИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ	300 - 306
30. Акулеева К.В. МЕТОДИКА РАССЛЕДОВАНИЯ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ	307 - 312
31. Акулеева К.В. ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ	313 - 318
32. Албина М.А. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ПОДАЧЕ ЖАЛОБ В ПОРЯДКЕ СТАТЬИ 125 УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО КОДЕКСА РФ	319 - 328
33. Афанасьева А.А., Кострюков А.С., Федоренко Н.В. АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ПРАВОСУДИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ: БАРЬЕРЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ	329 - 337
34. Балихов А.В., Гребеньков А.А. НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАКОНУ И ПО ЗАВЕЩАНИЮ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	338 - 353
35. Беловодская А.Г. ЗАЩИТА ПРАВ ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИОБРЕТАТЕЛЯ ИМУЩЕСТВА: КРИТЕРИИ ДОБРОСОВЕСТНОСТИ И КОЛЛИЗИИ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ	354 - 363

36. Белякова А.С. ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА	364 - 372
37. Бутанова К.Н. ЗАЯВЛЕНИЕ ПО ДЕЛУ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ: БАЛАНС ДОСТУПА И ГАРАНТИЙ	373 - 381
38. Бутанова К.Н. ПРИГОВОР МИРОВОГО СУДЬИ: ОЦЕНКА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ И МОТИВИРОВКА	382 - 390
39. Варламов Д.И. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУР РАЗРАБОТКИ И ИЗДАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ В ОРГАНАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	391 - 398
40. Варламов Д.И. ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ИЗДАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ: СОВРЕМЕННОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ	399 - 408
41. Васильченко О.Н. ОТСРОЧКА ОТБЫВАНИЯ НАКАЗАНИЯ ОСУЖДЁННЫМ, ИМЕЮЩИМ ДЕТЕЙ: ОСНОВАНИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ	409 - 416
42. Воронов Г.С. КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИДЕРОВ ПРЕСТУПНОЙ СРЕДЫ: ЭВОЛЮЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЧЕРТЫ	417 - 426
43. Гусева А.В. ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СТАРТАПАХ, РАССМАТРИВАЕМЫХ КАК БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ	427 - 434
44. Долгова Т.В. ПОСТАНОВЛЕНИЕ, ВЫНЕСЕННОЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ: ПРАВООТНОШЕНИЕ БЕЗ ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА?	435 - 443
45. Евкурова М.М. НЕДОСТОВЕРНЫЕ ПРАВОВЫЕ НОРМЫ И ВЫМЫШЛЕННЫЕ СУДЕБНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОТВЕТАХ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	444 - 453
46. Есаян М.С., Андреева О.А. АЛИМЕНТНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	454 - 460
47. Жусупова Б.К. ПОСТАВЩИК В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРЕДЕЛЫ ЗАЩИТЫ В СВЕТЕ ПРАКТИКИ ВЕРХОВНОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2024-2026 ГОДОВ И РЕФОРМЫ БАНКРОТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	461 - 479
48. Кабанова Ю.А. ПРАВОВЫЕ ГАРАНТИИ ДОБРОВОЛЬНОСТИ ХОДАТАЙСТВА ОБ ОСОБОМ ПОРЯДКЕ СУДЕБНОГО РАЗБИРАТЕЛЬСТВА	480 - 491

49. Кабанова Ю.А. ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ОСОБОМ ПОРЯДКЕ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА	492 - 501
50. Кириллов А.А. ИНСТИТУТ БАНКРОТСТВА ГРАЖДАН: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ	502 - 510
51. Кочеванова А.О. СУДЕБНАЯ ЗАЩИТА РЕСУРСОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЦИФРОВОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	511 - 515
52. Кучерова А.В. ПРАВОВОЙ СТАТУС АДВОКАТА-ЗАЩИТНИКА КАК СУБЪЕКТА ДОКАЗЫВАНИЯ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ: ПОЛНОМОЧИЯ ПО СТ. 53 И СТ. 86 УПК РФ	516 - 524
53. Кушов М.А. АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЮ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ	525 - 530
54. Лаптева С.О., Нобель А.Р. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ПОД ПРИСМОТР И ИНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПОД СТРАЖУ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПОДОЗРЕВАЕМЫХ И ОБВИНЯЕМЫХ	531 - 542
55. Лисицинский С.А. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ	543 - 549
56. Лукянчук К.А., Савватеев А.И. АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ 2025-2026 ГОДОВ	550 - 562
57. Малейко Д.А., Кострюков А.С., Федоренко Н.В. ПРОБЛЕМА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИНЦИПА ДОСТУПНОСТИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ	563 - 570
58. Маленкова С.А., Крамской В.В. ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В СИСТЕМЕ ЗАКУПОК ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПУБЛИЧНЫХ НУЖД	571 - 578
59. Малышев С.А. ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ АКТ И ДИВЕРСИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПО НАПРАВЛЕННОСТИ УМЫСЛА И ЦЕЛИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ	579 - 592
60. Мачильский М.О. ПРЕДЕЛЫ СВОБОДЫ ДОГОВОРА И ЗАЩИТА СТОРОНЫ, ПРИСОЕДИНИВШЕЙСЯ К ДОГОВОРУ	593 - 598

61. Мачильский М.О. СВОБОДА ДОГОВОРА И ЕЁ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ	599 - 605
62. Михальченко Д.А., Береговцова Д.С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ О ЗАЩИТЕ ЦИФРОВЫХ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ	606 - 611
63. Недопекин А.И., Приймак Е.Н. ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ	612 - 623
64. Окунский В.В. ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ: ТЕОРИЯ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, ПРАКТИКА	624 - 631
65. Поддубная А.Р. ИЗМЕНЕНИЕ КАТЕГОРИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ СУДОМ: ОСНОВАНИЯ, ПРЕДЕЛЫ УСМОТРЕНИЯ И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	632 - 643
66. Попова А.Б., Гаджиева А.А. АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА	644 - 650
67. Ромашов Р.М., Новиков В.А. ДОЛЖНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО, ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ПРЕСТУПНОСТЬ ДЕЯНИЯ: РАЗНОВИДНОСТИ, ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ, УСЛОВИЯ И ПРЕДЕЛЫ ПРАВОМЕРНОСТИ	651 - 658
68. Садреева А.Е., Мотрохин Е.Ю. ЦИФРОВЫЕ ОБЪЕКТЫ И ВЕЩНОЕ ПРАВО: ПРОБЛЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОБОСОБЛЕННОСТИ	659 - 665
69. Свиридова М.А., Мирошниченко А.Ю. ОСОБЕННОСТИ ПЕНСИОННОГО И СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ НОВЫХ РЕГИОНОВ РФ	666 - 671
70. Старков А.С. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗАНЯТИЕ ВЫСШЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПРЕСТУПНОЙ ИЕРАРХИИ	672 - 681
71. Старков А.С. ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗАНЯТИЕ ВЫСШЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПРЕСТУПНОЙ ИЕРАРХИИ	682 - 689
72. Туркин М.М. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ: СООТНОШЕНИЕ ВНЕШНЕГО И ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ	690 - 717
73. Фокина В.А., Трубчанинова О.А., Соловьева Т.В. РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТАНЦИЙ И ДОСТУП К ПРАВОСУДИЮ В РФ	718 - 726

74. Яворская С.А., Мирошниченко А.Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РФ	727 - 732
75. Яшникова Д.А. УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И РЕЖИМА РАБОТЫ РАБОТНИКОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП	733 - 743

ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ (PEDAGOGY & EDUCATION)

76. Абдуллин Р.И., Минахметов А.О., Поздеева Е.С. ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И КОГНИТИВНЫЕ РИСКИ В ПРИМЕНЕНИИ ОНЛАЙН-КАЛЬКУЛЯТОРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ	744 - 755
77. Верхотурцев А.Е. КЛАССИФИКАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ	756 - 763
78. Выкова Р.К. РАЗВИТИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9-Х КЛАССОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ	764 - 770
79. Габдуллин М.Д. ТРИ КОНТУРА ДЕЛЕГИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОЙ РАБОТЫ ГЕНЕРАТИВНОМУ ИИ	771 - 777
80. Гребенщикова Е.А. ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	778 - 785
81. Дорофеева И.А., Сергеева Е.Б. ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	786 - 790
82. Жукова Д.С. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ В ВОКАЛЬНО-СЦЕНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	791 - 797
83. Иванова С.С., Астраханцева Т.Н. ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В ДЕТСКОМ САДУ	798 - 802
84. Иванова С.С., Астраханцева Т.Н. СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	803 - 808
85. Лопатина Д.О. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ШКОЛ ЕКАТЕРИНБУРГА: ЧТО ПОКАЗЫВАЮТ ПРАКТИКИ И ЧЕГО ЖДУТ РОДИТЕЛИ	809 - 815
86. Лосева Т.Н. СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА И КОМПОНЕНТЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	816 - 822

87. Набока А.В. ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ: МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ	823 - 836
88. Новикова Л.В., Шамовская Т.В. НАГЛЯДНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ	837 - 843
89. Соколова К.Е., Голомуз В.С., Жураев Ш.З. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ОСВОЕНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК УЧАЩИМИСЯ	844 - 853
90. Соколова К.Е., Швец О.Н., Жураев Ш.З. ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ	854 - 860
91. Тагаев О.Т., Кузнецов М.С. КАЧЕСТВО ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ: ОТ КОРРЕКЦИИ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ И ВЫСТРАИВАНИЮ ОТНОШЕНИЙ	861 - 868
92. Третьякова В.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ РИТМА И ПИСЬМА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ЛОГОПЕДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	869 - 880
93. Фефилова Е.А., Сазонова Н.П. ДИАГНОСТИКА И ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЫ СРЕДСТВАМИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ	881 - 888
94. Фефилова Е.А., Сазонова Н.П. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ	889 - 896
95. Цыпышев С.А. КЛЮЧЕВЫЕ ВЫЗОВЫ СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ	897 - 903
96. Цыпышев С.А. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА)	904 - 911
97. Шарабасова М.Х., Молдахметова А.Т. К ВОПРОСУ ОБ ОПЫТЕ ФОРМИРОВАНИЯ УРОКА «РИТМИКА» В ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ	912 - 922

98. Шарабасова М.Х., Молдахметова А.Т. КВИНТЭССЕНЦИЯ ПОНЯТИЯ «РИТМ» И ЕЁ РОЛЬ В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОНТЕКСТЕ ЭТНОХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	923 - 931
99. Шибанова В.В. КОМПОНЕНТЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	932 - 939
100. Шпилёва Н.С., Сигитова Л.И. ФОРМИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	940 - 945

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(STATE & MUNICIPAL GOVERNMENT)

101. Воробьева Н.А., Консовский А.А. МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ И ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ	946 - 956
102. Черняев В.И., Иванова Н.М. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАК ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	957 - 964

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ (HISTORICAL SCIENCES)

103. Губарев М.П. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ БЕРЕЗКИ ОКТЯБРЬСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ	965 - 993
104. Солнышкин А.А. РАБОТА ЛЕНИНГРАДСКИХ ОБЛАСТНЫХ ТЕАТРОВ В 1941-1942 ГГ. ОБЗОР ДОКУМЕНТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	994 - 1002
105. Тимшин Д.С., Рублев Е.М., Попов Ю.Л. АФГАНСКАЯ ВОЙНА 1979-1989 ГГ.: ПРИЧИНЫ ВВОДА СОВЕТСКИХ ВОЙСК И ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	1003 - 1010

ЛИТЕРАТУРА РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН
(LITERATURE OF RUSSIA & FOREIGN COUNTRIES)

106. Байжуманов Ч.А., Абилова Б.А. ВРЕМЕННОЙ ПОРТАЛ РАССКАЗА «СТАРУХА ИЗЕРГИЛЬ» М. ГОРЬКОГО	1011 - 1020
107. Курбоналиева З.Б. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ СХОЖДЕНИЯ И РАЗЛИЧИЯ В «ВОСТОЧНОМ ТЕКСТЕ» ТЮТЧЕВА И ФЕТА	1021 - 1026

ЛИНГВИСТИКА - НАУКИ О ЯЗЫКЕ (LINGUISTICS)

108. Шапиева Г.Р. ЯЗЫКОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ЭКОНОМИКИ: АДАПТАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКИ В АКАДЕМИЧЕСКОМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РКИ	1027 - 1031
109. Шустрова Н.В. МАРКЕТИНГОВАЯ ЭВФЕМИЗАЦИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ПРИМЕРЕ ТОВАРОВ С EBAY И AMAZON	1032 - 1041

ПСИХОЛОГИЯ (PSYCHOLOGY)

110. Астахова А.М., Илюшина М.И. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ	1042 - 1054
111. Булычева А.С., Василенко М.А. ОСОБЕННОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	1055 - 1060
112. Галактионова К.А. КОММУНИКАТИВНЫЕ И ОРГАНИЗАТОРСКИЕ СКЛОННОСТИ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АУДИОПРОТОКОЛА СУДЕБНОГО ЗАСЕДАНИЯ СОТРУДНИКАМИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ	1061 - 1074
113. Калашников А.А. ПЕРВИЧНАЯ АПРОБАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГРУППОВОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РАСШИРЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО РЕПЕРТУАРА ПОДРОСТКОВ В СИТУАЦИЯХ ТРАВЛИ	1075 - 1082
114. Качанова А.С., Филь Т.А. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ	1083 - 1091
115. Лемешовец А.П., Лях Ю.А. ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЗАТРАТЫ НА ОБРАБОТКУ ПИСЬМЕННОГО ВЕРБАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА У СТУДЕНТОВ	1092 - 1099

116. Нестеренко И.В. КОПИНГ-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ	1100 - 1107
117. Распутько Ю.В. ВОЗМОЖНОСТИ БЛАНКОВЫХ МЕТОДИК В ПРОФИЛАКТИКЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПСИХОЛОГОВ-КОНСУЛЬТАНТОВ	1108 - 1116
118. Резник А.С. ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН 25-45 ЛЕТ С НИКОТИНОВОЙ И АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ	1117 - 1122
119. Рысина А.А., Барышева Е.В. СВЯЗЬ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ НЕЗРЕЛОСТИ С КОММУНИКАТИВНЫМИ ТРУДНОСТЯМИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	1123 - 1129
120. Стальская А.А. ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРУДНОСТЕЙ АДАПТАЦИИ ЛАТИНОАМЕРИКАНЦЕВ В РОССИИ	1130 - 1143
121. Федорова Н.Д. СОЦИАЛЬНЫЕ ИСТОРИИ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ДОШКОЛЬНИКОВ С РАС В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ	1144 - 1152

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (COMPUTER TECHNOLOGY)

122. Зайцева М.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА АТАКИ НА КИБЕРФИЗИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ	1153 - 1165
123. Ильина А.Г. КОНТУР ОБРАБОТКИ ОБРАЩЕНИЙ КАФЕДРЫ С БАЗОЙ ЗНАНИЙ, ОТКРЫТОЙ ПЕРВОЙ ЛИНИИ	1166 - 1175
124. Карпенко А.О., Сергеев М.С., Бялецкая Е.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОКОВОГО И КОЛОНОЧНОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ПРИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАПРОСАХ (НА ПРИМЕРЕ POSTGRESQL И CLICKHOUSE)	1176 - 1190
125. Климахина А.И., Демухамедов М.Ш., Ахметшина Э.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ GOOGLE LIGHTHOUSE И WEB VITALS	1191 - 1200
126. Кудайберген Д.К. ИНТЕГРАЦИЯ PYTHON И POWER BI В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ВЕБ-ПЛАТФОРМЕ: АРХИТЕКТУРА, РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТОТИПА И ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДХОДА	1201 - 1220
127. Мурат А.К., Серикбаева С.К. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ КОРРЕКЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМЫ TAUBAGO)	1221 - 1239
128. Шаяхмет А., Шайханова А.К. АРХИТЕКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВЕБ-СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДАЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ И ПРОФЕССИЙ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНЫХ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	1240 - 1258

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCES)

129. Кузнецов В.В., Гоман Е.В. ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ НИЗКООРБИТАЛЬНЫМИ ИСКУССТВЕННЫМИ СПУТНИКАМИ ЗЕМЛИ	1259 - 1268
130. Марченко К.Э. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕСТРАИВАЕМОГО ЛАЗЕРА С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ	1269 - 1276
131. Швец В.А., Марченко А.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА ПРИМЕРЕ РЕЦЕПТУРНОГО ДОЗИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ	1277 - 1290

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА (CONSTRUCTION & ARCHITECTURE)

132. Абдималик Н.М., Шашпан Ж.А. АЯЗҒА ТӨЗІМДІ БЕТОН: ДӘСТҮРЛІ ҚҰРАМНАН ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖОБАЛАУҒА ДЕЙІН	1291 - 1301
133. Тукенов Ш.А., Киргизбаев А.Т. ТЕХНОГЕНДІК ҚАЛДЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНЫП ПОЛИМЕРБЕТОННАН БҰЙЫМДАР ӨНДІРУ: ШОЛУ	1302 - 1317

АВИАЦИЯ (AVIATION)

134. Батьков М.В. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ И ИННОВАЦИИ В ИНТЕГРАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	1318 - 1324
135. Коновалова А.Г. АНАЛИЗ РИСКОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЁТОВ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ РАЙОНАХ ПО МЕТОДИКЕ HFACS	1325 - 1332
136. Швец В.М. АНАЛИЗ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С ВЕРТОЛЁТАМИ СЕМЕЙСТВА МИ-8 И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ПОДГОТОВКИ ЭКИПАЖЕЙ	1333 - 1338

НЕФТЬ И ГАЗ (CRUDE OIL & NATURAL GAS)

137. Сафин А.Г., Сементеева Л.Ш. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	1339 - 1344

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (FIRE SAFETY)

138. Ахметов Д.С. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ И ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	1345 - 1350
139. Велич А.А. РОЛЬ И МЕСТО СРЕДСТВ РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ	1351 - 1357
140. Гаджиев Р.О. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ КЛАССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ Ф4.2: РАСЧЁТНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД	1358 - 1364
141. Гаджиев Р.О. ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ОБЪЕКТАХ КЛАССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ Ф4.2 В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	1365 - 1371
142. Игнатьев Н.Н. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ	1372 - 1378
143. Коновалов Н.А. ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	1379 - 1384
144. Коршунов П.В. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ БПЛА НА ОХРАНЯЕМОМ ОБЪЕКТЕ: АЛГОРИТМ И УЧЕБНЫЕ МЕТОДИКИ	1385 - 1391
145. Коршунов П.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УКРЫТИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ УГРОЗЕ ПРИМЕНЕНИЯ БПЛА	1392 - 1398
146. Кушов М.А. ОБСТАНОВКА С ПОЖАРАМИ В ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ	1399 - 1404
147. Москаленко В.И. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА НА ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛА В ЗДАНИИ	1405 - 1411
148. Москаленко В.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА В КОРПУСЕ КРУГЛОСУТОЧНОГО ПРЕБЫВАНИЯ НА ОСНОВЕ АДРЕСНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	1412 - 1418
149. Пухов А.С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОЖАРНЫХ РИСКОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. ПЕРМИ)	1419 - 1425

150. Семинов М.С. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЛЕНИНГРАДСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ - 2	1426 - 1434
151. Семинов М.С. РЕЗЕРВНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ - 2	1435 - 1441
152. Спирина Ж.В. СПЕЦИФИКА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТИНГЕНТА, ЭВАКУАЦИИ И ФАКТОРОВ РИСКА	1442 - 1450
153. Сребный К.С. ВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА В ЖИЛОМ ДОМЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА И ОБОСНОВАНИЕ МЕР ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	1451 - 1458
154. Сребный К.С. УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЖАРОВ В СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ	1459 - 1466
155. Степанов-Щедров Д.С. АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ДЮФЦ «ПЕРВОМАЕЦ», Г. НОВОСИБИРСК)	1467 - 1473
156. Степанов-Щедров Д.С. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ И ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ	1474 - 1479
157. Тюльпанова А.В. АПРОБАЦИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЭТАПНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ НА РЕАЛЬНОМ ОБЪЕКТЕ	1480 - 1487
158. Чубанов М.В. ЭКСПЕРТНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КОМПЛЕКСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕДВИЖНЫХ ПОЖАРНЫХ МОТОПОМП	1488 - 1495

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (MEDICINE & HEALTHCARE)

159. Yestayeva A.S., Abdukalikova D.B. OPTIMIZATION OF THE CLINICAL MANAGEMENT STRATEGY FOR PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES	1496 - 1507
160. Zhubandykov Z.K. THE IMPACT OF CLINICAL CHARACTERISTICS OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS ON FAMILY FUNCTIONING AND PARENTS' DAILY ACTIVITIES	1508 - 1519
161. Баглей А.В. НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ УДАРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ТРИГГЕРНЫЕ ТОЧКИ ПОЗВОНОЧНИКА	1520 - 1525
162. Гамага Т.Ю., Пахомова Ж.В. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ: ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОХВАТА К УСТОЙЧИВОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ	1526 - 1534
163. Денисова К.А., Макеева А.В., Лущик М.В. ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ КАК СЛЕДСТВИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИКИ	1535 - 1540
164. Жарылкасын М.М. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ПОИСК НОВЫХ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ, ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ	1541 - 1552
165. Жарылкасын М.М. КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА: ПРИМЕНЕНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА, ОСТЕОПОРОЗА КРУПНЫХ СУСТАВОВ И ХРОНИЧЕСКИХ РАН	1553 - 1567
166. Жарылкасын М.М. СЕПСИС И СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК: СОВРЕМЕННЫЕ ШКАЛЫ БЫСТРОЙ ДИАГНОСТИКИ, ПРОТОКОЛЫ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ И КОНТРОЛЬ ИМУННОГО ОТВЕТА	1568 - 1581
167. Жарылкасын М.М. ЭКСТРЕННАЯ ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ: ТАКТИКА МНОГОЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ И КОАГУЛОПАТИЕЙ	1582 - 1594
168. Клюкин М.Г. МЕТОДИКА ТРИХОГЕЛЬ В РЕАБИЛИТАЦИИ ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ ПРИ АЛОПЕЦИЯХ	1595 - 1605
169. Палий В.О., Гурьянова Л.А., Боровкова Д.Я. ЭРОЗИИ ЗУБОВ: ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ	1606 - 1617

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (SPORT)

170. Гаврилов В.А., Стёпичева Н.В. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ У СТУДЕНТОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЦИФРОВОЙ АКТИВНОСТИ МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	1618 - 1623
171. Гаврилов В.А., Стёпичева Н.В. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДОЗИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ	1624 - 1629
172. Задорожный А.Е., Михайлюк Н.В., Хильчевская И.В. ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ НА УМСТВЕННУЮ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ	1630 - 1640
173. Сазанова М.И. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ МИШЕННОЙ УСТАНОВКИ В МЕТОДИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК ПО ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ	1641 - 1647

ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (NATURE)

174. Meirambek M. ECOLOGICALLY SUSTAINABLE METHODS FOR PROTECTING PERENNIAL FLOWERING PLANTS AGAINST LEAF-DAMAGING PESTS IN ASTANA	1648 - 1654
175. Рак Е.В., Чибис В.В. ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ЗАЩИТЕ ПОСЕВОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ	1655 - 1667
176. Рак Е.В., Чибис В.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ	1668 - 1677
177. Роговых И.А., Анапияев Б.Б. ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ИНДУКЦИЮ КАЛЛУСОГЕНЕЗА ИЗ СОМАТИЧЕСКИХ ЭКСПЛАНТОВ ПШЕНИЦЫ IN VITRO	1678 - 1685

ЭНЕРГЕТИКА И АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ (ENERGY & ALTERNATIVE ENERGY)

178. Həmidova H.M., Səmədova M.K. ELEKTRİK ŞƏBƏKƏSİNDƏ AÇILIB-QOŞULMALAR ZAMANI GƏRGİNLİK DƏYİŞMƏLƏRİNİN ANALİZİ	1686 - 1696
179. Алтаев А.М. АНАЛИЗ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ДЕФЕКТОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ	1697 - 1706

180. Бабаев Э.Р., Мурадова Р.А. ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗРУ-6 КВ	1707 - 1719
181. Васильева С.С., Федотова Ю.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕТВЯЩИХСЯ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ДЕФЕКТАМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК	1720 - 1735
182. Стрелкин А.А., Тарасова А.С. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА РОССИЙСКИХ АЭС	1736 - 1741

КУЛЬТУРА (CULTURE)

183. Антонова В.Д. НОРМАТИВНОЕ И ТАБУИРОВАННОЕ В ИСКУССТВЕ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ГРАНИЦ ДОПУСТИМОГО	1742 - 1752
184. Голомуз В.С., Белоконь И.С., Палий Е.Е. КАВКАЗСКИЙ ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ КОД В СОВРЕМЕННОЙ ФЕСТИВАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ	1753 - 1760
185. Жураев Ш.З., Канаева Д.М. ФАН-МАРКЕТИНГ КАК СРЕДСТВО ПРОДВИЖЕНИЯ ФЕСТИВАЛЕЙ ЧЕРЕЗ АКТИВНОЕ ВОВЛЕЧЕНИЕ АУДИТОРИИ	1761 - 1767
186. Курбанова А.О., Канаева Д.М., Фомаидис М.А. РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИВЕНТОВ	1768 - 1774
187. Фомаидис М.А., Канаева Д.М., Голомуз В.С. НОВЫЕ МЕДИА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА	1775 - 1780

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (FOOD INDUSTRY)

188. Гусейнов Ш.И., Гусейнова Ш.И., Алиева Ш.Э. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА БЕЛЫХ И КРАСНЫХ ВИН БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	1781 - 1795
189. Калибек А.К., Сулейменова Ж.М. ВЛИЯНИЕ ВНЕСЕНИЯ ИНУЛИНА НА ПРОЦЕСС СКВАШИВАНИЯ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	1796 - 1804

УДК 339.138:659.1

Бавижева А.А.
магистрант 3 курса
факультет медиакоммуникаций и аудиовизуальных искусств
кафедра журналистики
Московский государственный институт культуры
(г. Химки, Россия)

СПЕЦИФИКА БРЕНДИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА

Аннотация: *в статье исследуются трансформация сущности и прикладная специфика брендинга как стратегического инструмента позиционирования на современном российском рынке недвижимости. Систематизированы базовые научные подходы к категории «бренд» (капитальный, идентичностный, ассоциативный) и обоснована управленческая иерархия между позиционированием и брендингом. Выделены пять отраслевых особенностей девелоперского продукта (территориальная привязка, капиталоемкость сделки, долговечность, стадийность цикла и двойственность аудитории) и раскрыто влияние регуляторной стандартизации рынка на смещение конкуренции в область нематериальных смыслов. Предложена пятиуровневая архитектура инструментария брендинга и сформулированы принципы ее согласованной реализации.*

Ключевые слова: *бренд, брендинг, позиционирование, рынок недвижимости, девелопмент, идентичность, призма Капферера, архитектура инструментария.*

Современный строительный комплекс и рынок недвижимости Российской Федерации переживают фундаментальную структурную перестройку. Окончательный перевод застройщиков на механизм проектного финансирования и обязательное использование эскроу-счетов в рамках Федерального закона № 214-ФЗ нивелировали основную массу юридических и финансовых рисков дольщиков, законодательно унифицировав гарантии

надежности сделок. На фоне укрупнения игроков, консолидации отрасли и стандартизации строительных технологий физические параметры объектов (планировочные решения, инженерия, конструктив) во многом выровнялись. В этих условиях определяющим фактором конкурентного успеха становится уже не ценовой демпинг и не сам факт финансовой устойчивости девелопера, а его способность сформировать и транслировать целевым группам уникальный смысл места. Жилые кварталы, мультиформатные деловые центры и курортные резиденции сегодня выводятся на рынок не как набор квадратных метров, а как целостная экосистема жизни, работы и восстановления — то есть как самостоятельный бренд.

В актуальной теории бренд-менеджмента понятие «бренд» вышло далеко за пределы юридически охраняемого товарного знака или совокупности графических атрибутов [3, с. 2290]. Современная наука трактует его как устойчивый, дифференцированный и эмоционально значимый ментальный образ, существующий непосредственно в сознании потребителя. Обобщение фундаментальных трудов позволяет выделить три базовые, взаимно дополняющие исследовательские парадигмы:

1. Капитальный подход (Д. Аакер), рассматривающий бренд в качестве измеримого нематериального актива, который генерирует дополнительную стоимость за счет осведомленности, воспринимаемого качества, устойчивых ассоциаций и лояльности аудитории [1, с. 24].

2. Идентичностный подход (Ж.-Н. Капферер), фокусирующийся на внутренней системе ценностей, смыслов и культурного кода бренда, которая первична по отношению к любым внешним коммуникациям [5, с. 112].

3. Ассоциативный подход (К. Л. Келлер), раскрывающий когнитивный механизм формирования марочного капитала через последовательную цепь «ассоциации в памяти — потребительские реакции — долгосрочные отношения» [6, с. 68].

Соотнесение категорий «позиционирование» (Э. Райс, Дж. Траут) [8] и «брендинг» (С. А. Старов, Л. де Чернатони) [9, 10] позволяет выстроить строгую

управленческую логику: смысл — процесс — результат. Позиционирование задает смысловой стержень проекта, отвечая на вопрос, почему потребитель должен выбрать именно этот объект среди множества сопоставимых альтернатив. Бренд-платформа формализует данный смысл в системе внутренних констант, а брендинг выступает процессом развертывания смыслового ядра в осязаемую среду, визуальную айдентику и коммуникации. Конечным итогом этого процесса становится накопленный капитал бренда.

Критически важным для рынка недвижимости является разграничение идентичности (внутреннего целевого образа, который проектирует компания) и имиджа (реально сложившегося восприятия объекта в глазах аудитории). Эффективный брендинг заключается в управляемом сближении данных проекций. В девелопменте любой разрыв между рекламным обещанием и фактическим состоянием среды оборачивается тяжелыми репутационными издержками: в отличие от товаров повседневного спроса, заявленные характеристики благоустройства и сервиса покупатель проверяет физически — сначала при визите на стройплощадку, а затем на протяжении многих лет проживания. Более того, ожидания потребителя выстраиваются поэтапно от рационального уровня (метраж, сроки сдачи, локация) к функциональному (качество инженерии и эксплуатации) и лишь затем к символическому (статус и принадлежность к сообществу). Попытка заменить рационально-функциональный фундамент громкими имиджевыми лозунгами неизбежно вызывает недоверие рынка.

Отраслевая специфика строительства исключает механический перенос классических маркетинговых шаблонов в девелопмент [4, с. 45]. На базе положений экономики недвижимости можно систематизировать пять фундаментальных свойств продукта, определяющих логику его брендирования:

1. Неотъемлемость от локации. Объект недвижимости жестко привязан к земельному участку, поэтому его бренд всегда взаимодействует с брендом территории. В зависимости от репутации района девелопер реализует одну из трех стратегий: опору на существующий территориальный капитал (например,

близость к историческому центру или курорту), компенсацию депрессивного окружения за счет создания закрытой автономной среды («город в городе») или конверсию, когда масштабный проект сам становится точкой притяжения и меняет имидж локации.

2. Капиталоемкость и длительность цикла принятия решения. Высокая стоимость сделки растягивает коммуникационную воронку от нескольких месяцев до полутора лет. Это требует перехода от агрессивных импульсных продаж к длительной поддерживающей коммуникации, снижающей тревожность клиента на каждом шаге.

3. Долговечность жизненного цикла. Здания эксплуатируются десятилетиями, следовательно, айдентика и смысловая платформа должны опираться на сдержанные, неустаревающие решения, защищенные от сиюминутной визуальной моды.

4. Стадийность девелоперского цикла. Проект проходит этапы от котлована и старта продаж до ввода в эксплуатацию и обращения на вторичном рынке. Коммуникационные задачи на каждой стадии меняются, однако смысловой стержень должен оставаться неизменным.

5. Двойная целевая аудитория. В жилом сегменте бренд одновременно обращается к покупателю-пользователю (ориентированному на комфорт и сценарии жизни) и к частному инвестору (оценивающему ликвидность и рост цены квадратного метра), в офисной недвижимости — к собственникам бизнеса и их сотрудникам, в курортной — к отдыхающим гостям и владельцам лотов.

Указанные особенности формируют специфическую проблему двойственности бренд-архитектуры в девелопменте: необходимость согласовать корпоративный бренд застройщика (носитель доверия и гарантий по 214-ФЗ) и продуктовый бренд конкретного жилого или делового комплекса. В зависимости от портфельной стратегии компании выбирают модель «брендированного дома» (единый мастер-бренд для всех очередей), «дома брендов» (полная автономия проектов с уникальной идентичностью) либо гибридную модель суббрендов.

Для комплексного проектирования и аудита брендов недвижимости целесообразно структурировать инструментарий брендинга по пяти иерархическим уровням (таблица 1).

Таблица 1. Пятиуровневая структура инструментария брендинга объекта недвижимости.

Уровень системы	**Содержание и ключевые элементы**	**Управленческая функция в девелопменте**
1. Бренд-платформа	Миссия, ценности, сущность, ключевое обещание, система доказательств (RTB), формула позиционирования	Задает смысловое ядро проекта и критерии отсева неподходящих продуктовых и креативных решений
2. Вербальная и визуальная идентичность	Нейминг [2], слоган, tone of voice, логотип, фирменная палитра, типографика, фотостиль, гайдлайны	Кодифицирует смыслы платформы в узнаваемые знаки и интонацию, защищая стиль от искажений подрядчиками
3. Среда и клиентский опыт	Архитектурный облик, благоустройство дворов, навигация, сенсорный дизайн [7] офиса продаж, цифровые сервисы ЖК	Переводит обещание бренда в физическую и цифровую реальность, проверяемую клиентом при контакте с объектом
4. Интегрированные коммуникации	Согласованный микс каналов (наружная реклама, digital, PR, ивенты) по фазам «интрига — старт — рост», работа с отзывами	Транслирует единое сообщение на протяжении длинной воронки продаж и формирует репутационную среду
5. Измерение и управление	Панель метрик (осведомленность, брендовые запросы, скорость продаж, ценовая премия, NPS, ROI), регламент бренд-комитета	Обеспечивает обратную связь, экономическое обоснование бюджета и поддержку бренда на стадии эксплуатации

Особую роль в анализе идентичности объектов недвижимости играет адаптированная шестигранная призма Ж.-Н. Капферера [5], позволяющая

проверить согласованность внутренних смыслов и внешних носителей: физические качества (архитектура и ландшафт), личность (характер места), культура (ценностная основа проекта), отражение (образ целевого резидента), отношения (сервисная модель и комьюнити) и самоотражение (эмоциональное самоощущение жителя или арендатора).

Таким образом, эффективное применение брендинга в девелопменте подчиняется принципу сквозной иерархической согласованности: все инструменты от нейминга до стандартов работы управляющей компании должны вырастать из единой бренд-платформы. В условиях регуляторного выравнивания строительного продукта именно системный брендинг превращается в главный фактор неценовой дифференциации, обеспечивающий девелоперу устойчивую ценовую премию, ускорение темпов реализации лотов, снижение затрат на привлечение клиентов и сохранение высокой ликвидности объекта на вторичном рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аакер Д. Создание сильных брендов / пер. с англ. С.А. Старова [и др.]. 2-е изд. М.: Издательский дом Гребенникова, 2008. 439 с.
2. Васильева Е.Ю., Даниелян М.Г. Нейминг как один из факторов ценообразования в сфере жилищного строительства на примере жилых комплексов Москвы и Московской области // Вестник МГСУ. 2024. Т. 19, вып. 2. С. 315–327
3. Гончаренко М.А., Бондарчук А.В., Казакова Е.В. Многоаспектность бренда: сущность, содержание, классификация // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13, № 7. С. 2287–2304 https://doi.org/10.18334/epp.13.7.118419
4. Домнин В.Н. Брендинг: новые технологии в России. СПб.: Питер, 2002. 348 с.
5. Капферер Ж.-Н. Бренд навсегда: создание, развитие, поддержка сильных брендов. М.: Вершина, 2007. 448 с.
6. Келлер К.Л. Стратегический брэнд-менеджмент: создание, оценка и управление марочным капиталом / пер. с англ. 2-е изд. М.: Вильямс, 2016. 704 с.

7. Линдстром М. Чувство бренда. Воздействие на пять органов чувств для создания выдающихся брендов. М.: Эксмо, 2014. 320 с.

8. Райс Э., Траут Дж. Позиционирование: битва за умы. СПб.: Питер, 2009. 336 с.

9. Старов С.А. Управление брендами: учебник / Высшая школа менеджмента СПбГУ. 3-е изд. СПб.: Высшая школа менеджмента, 2015. 499 с.

10. Де Чернатони Л., Макдональд М. Брендинг. Как создать мощный бренд: учебник / пер. с англ. под ред. Б.Л. Ерёмина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 559 с.

Bavizheva A.A.

master's degree student of 3rd year

Faculty of Media Communications and Audiovisual Arts

Department of Journalism

Moscow State Institute of Culture

(Khimki, Russia)

SPECIFIC FEATURES OF BRANDING AS A TOOL FOR POSITIONING REAL ESTATE PROPERTIES AMID MARKET TRANSFORMATION

Abstract: *the article examines changes in the nature of branding and its practical application as a strategic positioning tool in the contemporary Russian real estate market. It systematizes key academic approaches to the concept of «brand» (brand equity, identity-based, and associative approaches) and establishes the managerial hierarchy between positioning and branding. Five industry-specific characteristics of real estate development projects are identified: fixed location, high transaction value, durability, a phased development cycle, and a dual audience. The article also explains how regulatory standardization shifts competition toward intangible meanings. A five-level architecture of branding tools is proposed, along with principles for its coordinated implementation.*

Keywords: *brand, branding, positioning, real estate market, real estate development, identity, Kapferer identity prism, branding toolkit architecture.*

УДК 339.138:332.8

Бавижева А.А.
магистрант 3 курса
факультет медиакоммуникаций и аудиовизуальных искусств
кафедра журналистики
Московский государственный институт культуры
(г. Химки, Россия)

ТИПОЛОГИЯ МОДЕЛЕЙ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА БРЕНД-СТРАТЕГИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ: КЕЙС-АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ

Аннотация: *в статье представлены результаты сравнительного кейс-анализа брендовых стратегий четырех российских объектов недвижимости различных классов и форматов, реализуемых в Москве, Московской области и Алтайском крае, на основе адаптированной призмы идентичности Ж.-Н. Капферера. Обоснована авторская типология четырех базовых моделей позиционирования в девелопменте: природной, бизнес-ориентированной, wellness- и lifestyle-модели. Выявлены шесть эмпирических закономерностей формирования устойчивых брендов недвижимости. На базе полученных выводов разработана пятиэтапная циклическая модель бренд-стратегии объекта недвижимости и пятиблочная система критериев оценки ее результативности, включающая методику расчета рентабельности инвестиций в брендинг (ROI).*

Ключевые слова: *недвижимость, бренд-стратегия, модель позиционирования, кейс-анализ, девелопмент, брендинг, оценка эффективности, рентабельность инвестиций.*

Практика современного российского девелопмента опережает теоретико-методическую базу: застройщики активно формируют внутренние бренд-команды, заказывают брендбуки и развивают портфели проектов, однако методология проектирования бренд-стратегии отдельного объекта недвижимости остается фрагментарной [2, 8]. Зачастую визуальная упаковка

создается раньше смысловой платформы, что приводит к коммуникационному диссонансу и снижению доверия покупателей при визите на объект.

С целью выявления устойчивых закономерностей построения брендов в девелопменте был проведен сравнительный кейс-анализ первичных брендовых документов (брендбуков, презентаций, продуктовых буклетов) четырех российских девелоперских проектов, представляющих различные региональные рынки, ценовые сегменты и функциональные форматы:

1. Кейс 1 (Московская область) — жилой квартал комфорт-класса, граничащий с крупным лесопарковым массивом (исследованы брендбук и презентация проекта).

2. Кейс 2 (г. Москва) — мультиформатный комплекс премиум-класса, объединяющий офисы различных форматов, гостиницу высокой категории звездности, медицинский центр и спа-инфраструктуру (исследован продуктовый буклет).

3. Кейс 3 (Алтайский край) — курортный комплекс резиденций и апартаментов оздоровительного профиля (исследованы брендбук и презентация).

4. Кейс 4 (г. Москва) — жилой комплекс lifestyle-сегмента, ориентированный на молодую городскую аудиторию и отличающийся панорамными видовыми характеристиками и увеличенной высотой потолков (исследован буклет).

Анализ проводился по стандартизованному кодировочному листу из восьми блоков, ядром которого выступила шестигранная призма идентичности Ж.-Н. Капферера [1], адаптированная под двойную аудиторию недвижимости (конечный пользователь и инвестор/арендатор). Обобщение эмпирических данных позволило выделить четыре базовые модели позиционирования объектов недвижимости (таблица 1).

Таблица 1. Типология базовых моделей позиционирования объектов недвижимости.

Модель позиционирования	Ключевой дифференциатор	Смысловое ядро обещания	Характерные носители и тональность	Эмпирическая база
Природная	Уникальный природный ресурс локации (лесопарк, рельеф)	Баланс городской инфраструктуры и природной тишины	Природная палитра, символика местной флоры и фауны, дворы без машин, спокойная, уважительная интонация	Кейс 1 (жилой квартал комфорт-класса, Московская область)
Бизнес-ориентированная	Сервисная экосистема и мультиформатность	Концепция «личного города в городе», work-life balance и капитализация	Линейка форматов офисов, цифровые сервисы здания, измеримые факты, деловой, экспертный тон	Кейс 2 (мультиформатный комплекс премиум-класса, Москва)
Wellness-модель	Курортная среда и инфраструктура здоровья	Восстановление и внутренняя подлинность	Теплая земляная гамма, графика среза хвойного дерева, сенсорные детали (банная культура, ароматы), заботливый тон	Кейс 3 (курортный комплекс, Алтайский край)
Lifestyle-модель	Мировоззрение и идентичность аудитории [7]	Свобода самовыражения и авторский сценарий жизни	Водно-навигационные метафоры, манифесты, комьюнити-события, живая, метафорическая «ты»-интонация	Кейс 4 (жилой комплекс lifestyle-сегмента, Москва)

Межкейсовое сопоставление позволило сформулировать шесть закономерностей брендинга объектов недвижимости:

1. Привязка к невоспроизводимому активу: во всех успешных кейсах ядро дифференциации опирается на конкретный физический или территориальный ресурс (вековой лесной массив, курортный ландшафт, водная акватория, транспортно-деловой узел), который конкуренты не могут скопировать.

2. Первичность большой идеи: смысловая платформа всегда формируется до разработки айдентики [4].

3. Семантическая функция визуала: элементы фирменного стиля не декорируют объект, а кодифицируют идею платформы (образ лесной птицы как хранителя духа места в проекте Московской области, графический срез хвойного дерева в курортном комплексе Алтайского края, метафора яхты в столичном lifestyle-проекте).

4. Среда как обязательный носитель: благоустройство дворов, навигация, офис продаж и эксплуатация обязаны подтверждать рекламное обещание [6], разрыв между коммуникацией и средой выступает главным брендовым риском.

5. Детерминированность tone of voice: интонация текстов жестко подчинена модели позиционирования — от фактологической строгости в B2B-сегменте до эмоциональных манифестов в lifestyle-проектах.

6. Институциональная зрелость через гайдлайны: устойчивость идентичности на длинном цикле стройки обеспечивается не разовым креативом, а подробным брендбуком [9], регламентирующим носители вплоть до сувенирной и бытовой продукции.

С опорой на теоретический синтез и выявленные закономерности разработана пятиэтапная циклическая модель бренд-стратегии объекта недвижимости (таблица 2), интегрирующая брендовые решения в проектный цикл девелопера.

Таблица 2. Пятиэтапная модель бренд-стратегии объекта недвижимости.

Этап стратегии	Целевая установка	Ключевые управленческие задачи	Итоговый артефакт
1. Анализ	Поиск невоспроизводимого дифференцирующего актива	Исследование конкурентного окружения, сегментация B2C и B2B аудиторий, картирование природных, культурных и инфраструктурных активов территории	Карта дифференцирующих активов и портреты целевых аудиторий
2. Платформа	Формулировка большой идеи и смыслового стержня	Разработка миссии, ценностей, ключевого обещания, системы проверяемых доказательств (RTB) и формулы позиционирования	Утвержденная застройщиком бренд-платформа
3. Идентичность	Кодификация смыслов в вербальные и визуальные константы	Нейминг (с проверкой по классам МКТУ) [10], создание логотипа, палитры, типографики, фотостиля, словаря tone of voice	Полноценный брендбук и гайдлайны применения
4. Реализация	Трансляция обещания через коммуникации и физическую среду	Запуск ИМК по фазам «интрига — старт — рост», проектирование офиса продаж, благоустройства и цифровых интерфейсов по стандартам бренда [3]	Действующая система точек контакта бренда
5. Управление и оценка	Сохранение и приращение капитала бренда	Регулярный трекинг метрик, постпродажный комьюнити-менеджмент, поддержка репутации объекта на вторичном рынке	Аналитический дашборд и план корректировок

Важно учитывать, что чувствительность этапов варьируется в зависимости от выбранной модели позиционирования: для природной модели несущей конструкцией выступают этапы 1 и 4 (реальная среда должна подтверждать баланс с природой), для бизнес-ориентированной — этапы 2 и 5 (доказательность для инвесторов), для wellness-модели — этап 3 (сенсорная полнота айдентики), для lifestyle-модели — этапы 2 и 4 (постоянное обновление контента и комьюнити).

Чтобы исключить типичные управленческие ошибки — такие как «эстетизация» (дизайн без платформы), игнорирование инвестиционной аудитории или свертывание маркетинга сразу после сдачи дома — модель дополнена пятиблочной системой критериев оценки эффективности:

– маркетинговый блок: знание бренда (с подсказкой и без), сила и уникальность ассоциаций,

– коммуникационный блок: охват, вовлеченность в цифровых каналах, доля прямых брендовых запросов в поисковых системах (целевой ориентир — не менее 40%),

– коммерческий блок: темпы продаж относительно рынка, доля сделок по рекомендации (ориентир — от 25%), ценовая премия за квадратный метр,

– репутационный блок: средний рейтинг на агрегаторах отзывов (не ниже 4,5 балла), тональность упоминаний в СМИ,

– финансовый блок: оценка рентабельности инвестиций в брендинг (ROI), рассчитываемая с обязательной корректировкой на маржинальность девелоперского проекта [5]:

$$ROI = (Пб – Зб) / Зб, (1).$$

где Пб — дополнительная прибыль от брендинга, определяемая как произведение дополнительной выручки (обеспеченной ценовой премией и ускорением экспозиции) на маржинальность объекта, Зб — совокупные затраты на разработку платформы, айдентики и продвижение бренда. Например, при генерации брендом дополнительной выручки в 250 млн руб. и маржинальности проекта 20% дополнительная прибыль составит 50 млн руб., что при бюджете на брендинг в 10 млн руб. обеспечивает ROI на уровне 400%.

Таким образом, предложенная типология моделей позиционирования, пятиэтапная стратегия и матрица многомерных критериев образуют целостный методический стандарт. Его внедрение позволяет девелоперским компаниям и профильным агентствам перевести управление брендом объекта недвижимости

из интуитивной оформительской плоскости в систему измеримых инвестиционных решений на протяжении всего жизненного цикла проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Астратова Г.В., Башурова М.С., Егорова Е.В. Опыт изучения идентичности брэнда объекта коммерческой недвижимости (на примере торгово-офисного центра) // Практический маркетинг. 2009. № 10 (152). С. 18–26
2. Белянская О.Ю. Особенности брендинга и продвижения объектов офисной и загородной недвижимости в России // Бренд-менеджмент. 2014. № 3. С. 176–182
3. Гусаров Д.С. Фреймворк цифровизации маркетинга строительных компаний в сегменте жилой недвижимости // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2025. Т. 11, № 3 (43). С. 190–204 https://doi.org/10.21684/2411-7897-2025-11-3-190-204
4. Домнин В.Н. Брендинг: новые технологии в России. СПб.: Питер, 2002. 348 с.
5. Косарева Ю.Ю. Развитие инструментов эффективного управления стоимостью на жизненном цикле проектов жилищного строительства: автореф. дис. … канд. экон. наук: 5.2.3. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2023. 26 с.
6. Пайн Б.Дж., Гилмор Дж. Экономика впечатлений: работа – это театр, а каждый бизнес – сцена. М.: Вильямс, 2005. 299 с.
7. Сериков Д.А. Сегментация целевой аудитории на рынке жилой недвижимости как инструмент формирования маркетинговой стратегии // Экономические науки. 2026. № 4 (257). С. 288–304 https://doi.org/10.14451/1.257.288
8. Симонова Л.М., Шаяхметова В.С., Шаяхметов К.А. Позиционирование и продвижение бренда строительной компании на девелоперском рынке // Бренд-менеджмент пространств: сборник статей V Всероссийской научно-

практической конференции / отв. ред. Ю.А. Шумилова. Тюмень: ТюмГУ-Press, 2024. С. 129–139

9. Уиллер А. Индивидуальность бренда. Руководство по созданию, продвижению и поддержке сильных брендов. СПб.: Питер, 2016. 240 с.

10. Федосеев С.А., Минин А.А. Определение уровня защищенности бренда застройщика // Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2024. Т. 24, № 4. С. 80–88 https://doi.org/10.14529/ctcr240407

Bavizheva A.A.

master's degree student of 3rd year

Faculty of Media Communications and Audiovisual Arts

Department of Journalism

Moscow State Institute of Culture

(Khimki, Russia)

TYPOLOGY OF POSITIONING MODELS AND DEVELOPMENT OF REAL ESTATE BRAND STRATEGY: CASE ANALYSIS OF RUSSIAN PRACTICE

Abstract: *this article presents a comparative case analysis of brand strategies for four Russian real estate projects of different classes and formats in Moscow, Moscow region, and Altai region, using an adapted version of Jean-Noël Kapferer's brand identity prism. It proposes a typology of four basic positioning models in real estate development: nature-focused, business-oriented, wellness, and lifestyle models. Six empirical patterns in building lasting real estate brands are identified. Based on these findings, a five-stage cyclical model for real estate brand strategy and a five-part framework for evaluating its effectiveness are developed, including a method for calculating return on branding investment (ROI).*

Keywords: *real estate, brand strategy, positioning model, case analysis, real estate development, branding, effectiveness assessment, return on investment.*

УДК 339.13:004.9

Башкирова А.А.

магистрант

Поволжский государственный технологический университет

(г. Йошкар-Ола, Россия)

Андреева А.В.

магистрант

Поволжский государственный технологический университет

(г. Йошкар-Ола, Россия)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕТЕВОЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМИ ТОВАРАМИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: *в статье исследуются теоретико-методологические, концептуальные и прикладные аспекты цифровой трансформации сетевого продовольственного ритейла в Российской Федерации. На основе критического анализа трудов отечественных и зарубежных ученых осуществлено категориально-понятийное разграничение базовых дефиниций, предложена авторская трактовка продовольственного ритейла как элемента сервисной экономики и описана модель цифровизации бизнес-процессов. В работе детально проанализирован уровень проникновения сквозных технологий (Big Data, ИИ, КСО), рассмотрены практические кейсы лидеров рынка, выявлена цифровая асимметрия между крупным сетевым бизнесом и сектором МСП, а также определены перспективные направления технологического развития отрасли до 2026 года.*

Ключевые слова: *сетевая розничная торговля, продовольственный ритейл, цифровая трансформация, большие данные, искусственный интеллект, онлайн-торговля продуктами, маркетплейс.*

Введение. На современном этапе развития российской экономики сетевая розничная торговля выступает одним из ключевых элементов активно формирующейся сервисной экономики и служит катализатором глубоких структурных изменений потребительского рынка.

Продовольственный ритейл традиционно функционирует в условиях жесткой борьбы за «кошелек потребителя», характеризуясь высокой интенсивностью трудозатрат, значительными операционными издержками и низкой чистой маржинальностью.

Стремительный рост числа активных пользователей сети Интернет, глубокая трансформация их потребностей, а также масштабные инвестиции крупных игроков рынка в цифровое обеспечение, рекламу, информационно-коммуникационную и логистическую инфраструктуру предопределили неизбежность перехода отрасли на рельсы тотальной цифровизации.

Современная цифровая трансформация продовольственного ритейла выходит далеко за рамки автоматизации отдельных функций или создания изолированных интернет-магазинов. Она представляет собой сквозной стратегический процесс реконфигурации бизнеса, переводящий его из аналоговой формы в качественно новое состояние – киберфизическую экосистему, основанную на технологиях «Индустрии 4.0».

Изучение концептуальных основ, этапности данного процесса, а также механизмов применения инноваций необходимо для понимания путей снижения логических затрат, оптимизации ассортиментных матриц, сокращения операционных издержек и удержания рыночных позиций в условиях макроэкономических вызовов 2026 года.

Вопросы цифровизации ритейла в России подробно раскрыты в работах В.В. Бахарева, Д. Беккера, Г.Ю. Митяшина, О.А. Косаревой, А.А. Пасковой и др. Проблемам развития непосредственно розничной торговли продовольственными товарами посвящены публикации Л. П. Наговициной, В. А. Плотникова, Ж.П. Шнорр и др. Среди зарубежных исследователей значительный вклад в понимание стратегических зон трансформации и сетевого

моделирования внесли Д. Беккер и D. Grewal. Вместе с тем динамика технологического ландшафта требует регулярного мониторинга реальной практики внедрения ИТ-решений.

Объект исследования – сетевая розничная торговля продовольственными товарами.

Предмет исследования – процесс цифровой трансформации сетевой розничной торговли продовольственными товарами.

Цель исследования – комплексный теоретико-практический анализ концептуальных основ, этапов, механизмов реализации и перспектив процессов цифровой трансформации сетевого продовольственного ритейла на современном этапе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить основы и уточнить понятийный аппарат цифровизации сетевой розничной торговли продовольственными товарами применительно к отечественной практике.

2. Рассмотреть этапы цифровизации и трактовки сущности цифровой трансформации как фактора повышения операционной эффективности торговых предприятий.

3. Выявить механизм применения передовых технологий (Big Data, ИИ, IoT, бесконтактные сервисы) в практике ведущих российских продовольственных ритейлеров.

4. Оценить процессы цифровизации продовольственного ритейла на современном этапе, определив уровень проникновения инноваций и барьеры развития сектора малого и среднего предпринимательства (МСП).

5. Определить долгосрочные перспективы и магистральные направления развития процессов цифровой трансформации продовольственного ритейла.

Результаты исследования. Развитие сетевых форм торговли сегодня не рассматривается без участия цифровых технологий. Прежде чем перейти к анализу современных моделей и форматов цифровизации сетевой розничной

торговли продовольственными товарами, необходимо уточнить категориально-понятийный аппарат, конкретизировать ряд терминов и определений.

Как обосновано в исследовании Е. М. Поповой, дефиниция «ритейл» (от англ. retail), обозначающая в зарубежной практике розничную торговлю в целом, в российских экономических реалиях традиционно интерпретируется именно как сетевая розничная торговля. Специфика отечественного рынка сформировала понимание ритейла как сетевой структуры, максимизирующей эффект масштаба.

Е. М. Попова синонимизирует понятия «продуктовый ритейл» и «фуд-ритейл», включая в их периметр также оказание услуг по реализации быстро продаваемых потребительских товаров [10].

Современный продовольственный ритейл оптимизирует управление своими форматами через внедрение технологий «Индустрии 4.0» и киберфизических систем с целью кратного повышения конкурентоспособности сетевых форматов и оптимизации сервисных процессов. Под цифровой трансформацией продовольственного ритейла предлагается понимать процесс трансформации коммерческой деятельности по оказанию услуг, связанных с обращением продовольственных товаров и доведением их до конечного потребителя, за счет повышения конкурентоспособности сетевых форматов торговли (офлайн и онлайн) благодаря реализации цифровых технологий.

Далее рассмотрим трактовки «цифровая трансформация», «цифровая трансформация ритейла».

Д. Беккер, считает, что «цифровая трансформация ритейла — это процесс стремительного роста участия «умных» машин в процессе селективного объединения в сеть субъективно мыслящих действующих лиц (то есть достаточно комплексных единиц)» [3].

А. Прохоров, Л. Коник указывают, что это – достижение операционной эффективности и гибкости с использованием цифровых технологий, бизнес-модель, которая позволяет создавать ценности и получать доход,

экспоненциальный рост связей и привлечение клиентов в любой точке соприкосновения» [11].

В. Рыжков придерживается мнения, что это «процесс адаптации бизнеса с целью создания обновленной модели, способной эффективно работать в условиях цифрового технологического цикла (можно представить как превращение текущей формы А в новую форму Б), это стратегический управляемый процесс адаптации бизнеса в условиях вызовов цифровой экономики, это не просто автоматизация, а существенно сложнее с точки зрения реализации» [12].

М.К. Пасюк считает, что цифровая трансформация ритейла представляет собой комплекс мер по внедрению цифровых технологий комплексно в четырех основных направлениях: обеспечение коммуникации с потребителями (процесс от привлечения клиента к покупке до ее совершения), обеспечение операционной деятельности торговых точек (эффективность работы персонала в офлайн-магазинах), обеспечение логистической деятельности компании и управления цепями поставок, обеспечение безопасности хранения данных [9].

D. Grewal исследовал процессы цифровизации на базе авторской системы - «стратегического колеса ритейла», рассмотрели ключевые области принятия стратегических решений для торговых сетей, включая технологии организации места торговли и цепочками поставок, ассортиментом, ценообразованием, продвижением, предварительными продажами и персоналом [16].

Д. С. Шемончук и А. А. Макарова отмечают, что в связи с быстрым развитием технологий и изменениями в привычках потребителей нет никаких сомнений в том, что только цифровизация может вывести конкретный бизнес на новый уровень [14]. В российской практике большинство технологических решений проходит стадию проверки.

О.А. Косарева изучила основные составляющие цифровизации розничной торговли: работа с потребителями, обеспечение операционной эффективности, логистика и контроль поставок продукции, контроль работы ИТ-инфраструктуры и системы безопасности [6].

Итак, цифровой ритейл представляет собой деятельность, связанную с реализацией продукции или услуг конечным покупателям, совершаемую с использованием цифровой коммерции или путем предложения товаров или услуг с использованием цифрового пространства.

Цифровая сервисизация российской сетевой розничной торговли продовольственными товарами на сегодняшний день усиливает влияние на рынке. В связи с этим изучаются перспективы реализации цифровых технологий в отечественном продовольственном ритейле.

Цифровая сервисизация российской сетевой розничной торговли продовольственными товарами (Food Retail) на сегодняшний день выступает доминирующим вектором трансформации потребительского рынка. Этот процесс сопровождается фундаментальным переосмыслением природы торгового сервиса, изменением структуры рабочих мест, маркетинговых стратегий и корпоративной культуры. Согласно классификации, предложенной Ж. П. Шнорр, современный этап развития отечественного ритейла характеризуется рядом выраженных трендов: доминирование электронных маркетплейсов, появление маркетплейсов-лидеров, упрощение взаимодействия с поставщиками, переход онлайн-продвижения к лидерам, развитие многоканальной инфраструктуры, реализация сквозной омниканальной модели.

Эмпирические данные мониторинга внедрения инноваций отечественными торговыми сетями свидетельствуют о глубокой технологической дифференциации рынка. Степень проникновения ключевых сквозных технологий в практику российских ритейлеров отражена в диаграмме (см. рисунок 1).

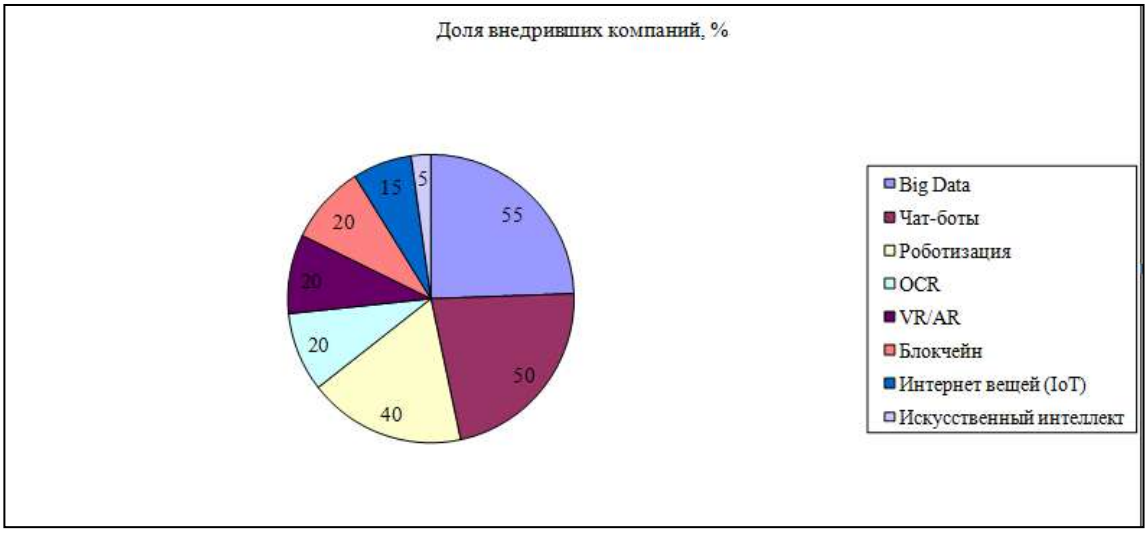


Рисунок 1. Доля российских продовольственных торговых сетей, внедривших цифровые технологии, %.

Лидирующие позиции технологии Big Data (55%) обусловлены тем, что современного покупателя невозможно описать статичным набором демографических характеристик. Покупатели представляют собой индивидуумов с уникальными, динамически меняющимися параметрами спроса. Технологии больших данных позволяют торговым сетям преодолевать эту неопределенность, выстраивая точечные, адресные коммуникации. Ярким примером выступает аналитическая платформа «Dialog X5 Insights», разработанная федеральным ритейлером X5 Group [7]. Данная система осуществляет сквозной шеринг данных с поставщиками, предоставляя им глубокую аналитику покупательской корзины, динамики миграции клиентов и структуры продаж. Архитектура платформы включает четыре базовых компонента:

- сервис для взаимодействия с покупателями по сегментам, оценка эффективности маркетинговых кампаний (таргетинг),

- комплекс технологий для работы с цифровым профилем покупателя, опросы,

- логистические информационные технологии для оценки полноты (Fill Rate) и времени поставки (On-Time),

Анализ покупательского поведения для мониторинга общих продаж, определения покупательской миссии и последующей кластеризации товаров для корректной расстановки на полках.

Аналогичный опыт демонстрирует торговая сеть «Лента», внедрившая аналитическую систему на платформе QlikView[8]. Инструмент визуализирует количественные показатели операционной деятельности, маржинальности, эффективности персонала и товарных запасов магазинов. Система позволяет анализировать факторы, влияющие на продажи (количество покупателей, маржа, доступность товара в магазине, упущенные продажи), и результаты промоакций. Кроме того, алгоритмы Big Data способны дать качественную оценку ликвидности товара и своевременно выявить позиции out-of-stock – продукты, востребованные потребителем, но временно отсутствующие на полке.

Современным решением на основе больших данных является автоматизированное планограммирование: в гипермаркетах X5 Group схемы выкладки товаров генерируются автоматически с учетом геометрии оборудования, истории продаж, свойств торгового оборудования и потребительских предпочтений.

Параллельно в российской сетевой розничной торговле продовольствием с 2009 года фиксируется форсированное развитие бесконтактных сервисов. Автоматизированные решения применяют все лидеры рынка: «Лента», X5, «Вкусвилл», «Магнит» – кассы самообслуживания, X5 и «Вкусвилл» – тележки со сканером, X5 и «Магнит» – портативные сканеры. Внедряются проекты на базе компьютерного зрения – от пилотных магазинов без кассиров «Азбука Вкуса» до полностью автономных точек «ВкусВилл» без продавцов. Под влиянием пандемии и долгосрочной трансформации привычек потребителей во всех 83 субъектах РФ закрепились экспресс-доставка и сервисы электронной коммерции (например, «СберМаркет»). По данным Nielsen, каждый третий потребитель в России, приобретавший в Интернете товары повседневного спроса в период самоизоляции, не совершал таких покупок регулярно до начала пандемии.

Однако процессы цифровой трансформации обнажают жесткий разрыв между лидерами рынка и малым бизнесом. Небольшие региональные сети и ритейлеры формата МСП не обладают достаточными инвестиционными ресурсами (CAPEX) для закупки тяжелых решений, продолжая вести учет товарных остатков вручную, что максимизирует риски человеческого фактора.

Несмотря на то, что торговые организации продолжают активно инвестировать в цифровизацию бизнеса наравне с промышленными компаниями, общая цифровая готовность сектора МСП выросла несущественно, лидерами остаются госкорпорации. Таким образом, крупный сетевой ритейл выступает изолированным «двигателем прогресса».

В качестве одной из наиболее перспективных цифровых технологий среди ритейлеров авторами выделяется искусственный интеллект. Несмотря на текущую скромную долю коммерческого внедрения (5%), именно AI обладает наибольшим потенциалом генерации дополнительной маржинальности за счет замещения рутинных функций менеджмента автономными математическими моделями. Развитие ИИ-решений в фуд-ритейле связывается с созданием самообучающихся систем динамического ценообразования, интеллектуальным распознаванием видеопотоков для контроля свежести продуктов на полках и внедрением генеративных нейросетей в контур поддержки и удержания клиентов.

Выводы. Проведенное исследование теоретико-методологических и практических аспектов цифровизации позволяет сделать вывод, что сетевая розничная торговля продовольственными товарами в Российской Федерации является одной из самых высокотехнологичных и динамично развивающихся отраслей экономики. Эволюция отрасли подтверждает, что «продовольственный ритейл» трансформировался из классической системы распределения FMCG-товаров в высокотехнологичную экосистему, функционирующую на стыке офлайн- и онлайн-каналов.

Внедрение таких сквозных технологий, как Big Data, кассы самообслуживания и предиктивные аналитические платформы (на примере X5

Group и «Ленты»), доказало свою высокую операционную эффективность, позволив автоматизировать управление ассортиментными матрицами, снизить объемы списаний и минимизировать упущенные продажи (out-of-stock). В то же время ключевым вызовом для отечественного рынка остается выраженная цифровая асимметрия: в то время как федеральные ритейлеры переходят к этапу внедрения искусственного интеллекта и компьютерного зрения, сектор малого и среднего торгового бизнеса сталкивается с дефицитом инвестиционного капитала и инфраструктурными ограничениями.

Преодоление этого разрыва и дальнейшее масштабирование перспективных направлений трансформации (AI, E-commerce, аналитика) потребуют не только усиления внутренней ИТ-экспертизы компаний, но и скоординированной государственной поддержки в области развития отечественного специализированного программного обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Антинескул Е.А. Развитие сетевой розничной торговли продовольственными товарами в условиях цифровизации // Dissercat. 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dissercat.com/content/razvitie-setevoi-roznichnoi-torgovli-prodovolstvennymi-tovarami-v-usloviyakh-tsifrovizatsii (дата обращения: 03.12.2024). 2023
2. Автоматизация торгового зала: опыт лидеров российского Food Retail // Современная торговля. 2025. № 4. С. 15–22
3. Бахарев В.В., Митяшин Г.Ю. Цифровая трансформация ритейла: новые вызовы и возможности // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2022. Т. 15. № 3. С. 25–34
4. Беккер Д. Управление процессами цифровизации в условиях Индустрии 4.0. М.: Прогресс, 2021

5. Внедрение бесконтактных технологий и систем компьютерного зрения в продовольственном ритейле // Электронная коммерция и ритейл. 2024. № 2. С. 30–37

6. Данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) об инвестициях организаций в ИТ-инфраструктуру // Официальный бюллетень Росстата. 2025. № 20

7. Косарева О.А. Информационные технологии для розничных торговых предприятий // Вестник Академии. Современные направления неоиндустриальной экономики в России и мире. 2019. № 2. С. 28–39

8. Официальный сайт X5 Group. Аналитическая платформа Dialog X5: возможности для поставщиков [Электронный ресурс]. URL: https://x5.ru (дата обращения: 21.10.2026)

9. Официальный сайт торговой сети «Лента». Внедрение BI-систем на базе QlikView: аналитические отчеты [Электронный ресурс]. URL: https://lenta.com (дата обращения: 21.10.2026)

10. Пасюк М.К. Логистические контуры цифрового ритейла // Логистика и цепи поставок. 2023. № 11

11. Попова Е.М. Развитие категориального аппарата ритейла в российской и зарубежной практике // Вестник экономического университета. 2023. № 12. С. 112–119

12. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация бизнеса: подходы, технологии, опыт. М.: КомБук, 2019

13. Рыжков В. Стратегия адаптации ритейла к вызовам цифровой экономики // Экономический анализ. 2025. № 16

14. Семенов А.А. Цифровой ритейл и электронная коммерция: учебное пособие. СПб.: Питер, 2024

15. Шемончук Д.С., Макарова А.А. Тенденции развития мирового и российского ритейла // Web of Scholar. 2024. № 7 (25). С. 27–31

16. Шнорр Ж.П. Тренды и стратегические ориентиры цифровой сервисизации торговых сетей в РФ // Практический маркетинг. 2023. № 5 (25). С. 18–26

17. Grewal D., Hulland J., Kopalle P.K., Karahanna E. The future of technology and marketing: a multidisciplinary perspective // Journal of the Academy of Marketing Science. 2020. Vol. 48, No. 1. Pp. 1–8 https://doi.org/10.1007/s11747-019-00711-4

Bashkirova A.A.
master's degree student
Volga State University of Technology
(Yoshkar-Ola, Russia)

Andreeva A.V.
master's degree student
Volga State University of Technology
(Yoshkar-Ola, Russia)

DIGITAL TRANSFORMATION OF CHAIN FOOD RETAIL: STRATEGIC TRENDS, TECHNOLOGIES, AND PROSPECTS

Abstract: *this article examines theoretical, methodological, conceptual, and applied aspects of digital transformation in chain food retail in Russia. Based on a critical review of Russian and international scholarship, it distinguishes between key concepts, proposes an original interpretation of food retail as a component of the service economy, and presents a model for digitalizing business processes. The article analyzes the adoption of cross-cutting technologies, including big data, artificial intelligence, and self-checkout systems (SCO). It also examines cases involving market leaders, identifies a digital divide between large retail chains and small and medium-sized enterprises, and outlines promising directions for technological development in the sector through 2026.*

Keywords: *chain retail, food retail, digital transformation, big data, artificial intelligence, online grocery retail, marketplace.*

УДК 336.71

Бейбит А.А.
студент 4 курса
образовательная программа 6В04117 «Финансы»
кафедра «Финансы и учет»
Таразский университет им. М.Х. Дулати
(г. Тараз, Казахстан)

Рябова Н.Н.
магистр экономики, старший преподаватель
кафедра «Финансы и учет»
Таразский университет им. М.Х. Дулати
(г. Тараз, Казахстан)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА И РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖЕЙ В РК

Аннотация: *в статье рассматриваются современные тенденции трансформации банковского сектора РК и развитие рынка безналичных платежей. Проведен анализ динамики платежного оборота, роста банковских активов и депозитной базы. Определено влияние внедрения цифрового тенге на ликвидность банков второго уровня. Приведены перспективы дальнейшей цифровизации банковских и платежных услуг.*

Ключевые слова: *банковский сектор, безналичный платеж, цифровизация, цифровой тенге, платежная система, банковский актив, ликвидность.*

Банковский сектор обеспечивает движение денежных средств, кредитование населения и бизнеса, привлечение сбережений, проведение платежей и расчётов. Поэтому современная банковская система становится не просто инструментом хранения и перевода денежных средств, а важнейшей частью цифровой экономики Казахстана, обеспечивающей её устойчивое

развитие, технологическую модернизацию и интеграцию в мировое финансовое пространство. В настоящее время финансовая система Республики Казахстан активно переходит на дистанционное обслуживание, внедряя мобильный банкинг, оплату по QR-коду, мгновенные переводы и биометрическую идентификацию.

Актуальность исследования обусловлена активной цифровизацией экономики Республики Казахстан, развитием безналичных платежей и внедрением современных финансовых технологий. Трансформация банковского сектора способствует повышению качества банковских услуг, ускорению денежных переводов, расширению финансовой доступности населения и укреплению экономической стабильности страны. Изучение данной темы позволяет оценить современные изменения банковской системы РК, выявить существующие проблемы и определить перспективы её дальнейшего развития.

Целью исследования изучить современные тенденции трансформации банковского сектора и развития платёжных систем в Республике Казахстан, проанализировать влияние цифровых технологий на банковскую деятельность и определить перспективы совершенствования банковской системы и платёжной инфраструктуры.

Для достижения поставленной цели в работе решены следующие задачи: изучены теоретические основы цифровой трансформации банков и механизм функционирования цифрового тенге, проанализирована статистика безналичных платежей, активов и депозитов банков, оценено влияние перевода средств, в цифровой тенге на ликвидность банков, определены направления адаптации коммерческих банков к новым рыночным условиям.

В Республике Казахстан можно выделить несколько особенно важных направлений трансформации: мобильный банкинг и цифровые услуги, межбанковские QR-платежи, цифровой тенге, открытый банкинг, биометрическая идентификация, искусственный интеллект и автоматизация, развитие антифрод-систем - внедрение технологий выявления и предотвращения мошеннических операций.

Теоретической базой работы выступают современные концепции финансового посредничества и модели цифровых валют центральных банков (CBDC). Цифровая трансформация банковского сектора означает переход от классического расчетно-кассового обслуживания к созданию открытых финансовых экосистем [1]. При этом скорость транзакций и снижение издержек становятся решающими факторами конкурентоспособности в современной экономике.

Формирование цифровой архитектуры национальной платежной системы сопровождается пересмотром стратегических приоритетов коммерческих банков, усилением конкуренции со стороны финтех-компаний и изменением регуляторных требований со стороны Национального Банка.

Национальный Банк Казахстана реализует двухуровневую модель обращения цифрового тенге [2]. Центробанк осуществляет эмиссию цифровой валюты и управляет базовой платформой, а банки второго уровня и платежные организации обслуживают клиентов и открывают им цифровые кошельки. Это позволяет банкам сохранить свою роль в финансовой системе, а отсутствие начисления процентов на остаток в цифровых кошельках и лимиты на конвертацию призваны предотвратить массовый отток депозитов [3].

Внедрение цифровой валюты центрального банка представляет собой качественно новый этап эволюции денежного обращения. В отличие от традиционных безналичных средств на банковских счетах, цифровой тенге является прямым обязательством регулятора, что повышает уровень доверия участников рынка и снижает расчетные риски. Внедрение цифрового тенге влияет на банки через три основных канала:

1. Канал ликвидности и фондирования: когда клиенты переводят деньги с текущих счетов в цифровые кошельки, уменьшаются остатки на счетах банков в Нацбанке. Хотя нулевая доходность цифрового тенге сдерживает перевод срочных вкладов, сохраняется риск сокращения дешевых средств до востребования.

2. Канал комиссионных доходов: стандартизация QR-платежей и развитие единой платежной инфраструктуры усиливают конкуренцию со стороны небанковских организаций и снижают доходы от эквайринга.

3. Канал программируемых расчетов: смарт-контракты позволяют отслеживать целевое использование бюджетных и кредитных средств. Инструмент обеспечивает уровень прозрачности финансовых потоков и минимизирует риски нецелевого использования государственных ресурсов. Рассмотрим основные показатели развития рынка безналичных платежей и банковского сектора РК за 2022-2025 годы по данным официальной статистики Национального Банка РК [4].

Таблица 1. Показатели развития платежной системы и банковского сектора РК за 2022-2025 гг.

Показатели	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**Темп прироста (2025 к 2022), %**
Объем безналичных платежей населения, трлн. тг.	104,2	142,8	169,4	198,6	+90,6
Доля безналичных операций в общем обороте, %	82,4	86,2	89,5	91,8	+9,4
Количество выпущенных платежных карточек, млн. ед.	65,3	74,1	81,3	88,9	+36,1
Активы банковского сектора РК, трлн. тг.	44,6	51,4	61,6	71,2	+59,6
Вклады клиентов в БВУ (депозитная база), трлн. тг.	30,1	34,9	41,3	47,8	+58,8

Анализ данных свидетельствует о высокой степени цифровизации розничных расчетов в РК. Объем безналичных платежей населения вырос за период с 2022-2025 год на 90,6%, достигнув 198,6 трлн. тг., а доля безналичных операций увеличилась с 82,4% до 91,8% [5]. Это означает, что внедрение цифрового тенге происходит на зрелом рынке платежных услуг, где доминируют крупные банковские экосистемы.

При этом совокупные активы банковского сектора за рассматриваемый период увеличились на 59,6% (до 71,2 трлн тенге), а депозитная база выросла на 58,8% (до 47,8 трлн тенге). Сопоставление динамики безналичных платежей и депозитной базы показывает, что ускорение платежного оборота сопровождается ростом остатков на банковских счетах. Однако при переходе части расчетов в контур цифрового тенге коэффициент монетизации банковских пассивов может измениться.

Для количественной оценки потенциального влияния перетока средств в цифровой тенге на ликвидность банков второго уровня можно использовать балансовое соотношение изменения резервов БВУ:

$$\Delta L_{БВУ} = - (\alpha \cdot D_{текущ} + \beta \cdot C_{нал}) \quad (1).$$

где $\Delta L_{БВУ}$ - изменение свободной ликвидности коммерческих банков,

$D_{текущ}$ - объем средств на текущих счетах клиентов,

α - доля текущих счетов, конвертируемых в цифровой тенге,

$C_{нал}$ - объем наличных денег в обращении,

β - доля наличных средств, переводимых в цифровую форму.

Степень давления на ликвидность банковского сектора зависит от источника формирования цифровых кошельков [6]. Если граждане и предприятия конвертируют в цифровой тенге преимущественно наличные деньги (высокий коэффициент β при низком α), ликвидность банковской

системы не снижается, а совокупная денежная база в цифровой форме расширяется. Напротив, при массовой конвертации депозитов до востребования (высокий коэффициент α) коммерческие банки вынуждены замещать выбывающие пассивы более дорогим межбанковским фондированием или займами НацБанка, что способно привести к росту ставок по кредитам.

На рисунке 1 представлена сравнительная динамика объемов безналичных платежей и депозитной базы банков второго уровня РК за 2022-2025 годы, иллюстрирующая тесную взаимосвязь платежной активности и ресурсной базы банков.

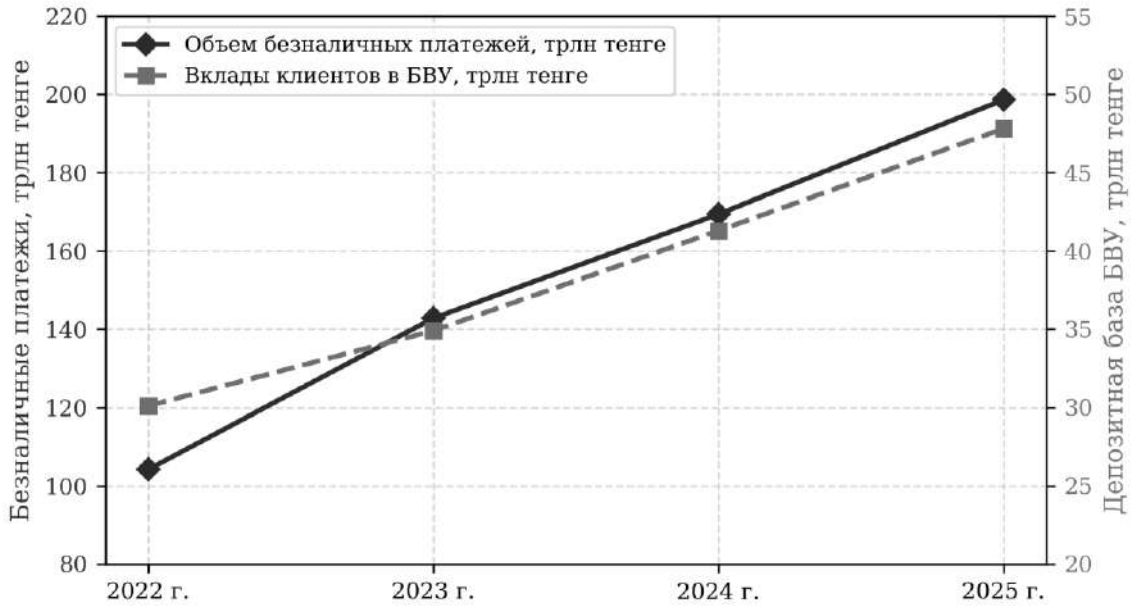


Рисунок 1. Динамика объема безналичных платежей и депозитной базы ББУ РК за 2022-2025 гг.

В условиях масштабирования цифрового тенге коммерческие банки сталкиваются с необходимостью трансформации своей операционной и бизнес-модели по трем направлениям.

Во-первых, требуется снижение зависимости от классических транзакционных комиссий. По мере расширения расчетов в цифровом тенге и развития Национальной платежной системы маржинальность эквайринга и

денежных переводов закономерно сокращается [7]. Банкам необходимо переориентироваться на предоставление сервисов с высокой добавленной стоимостью, включая финансовую аналитику для субъектов малого и среднего предпринимательства, управление казначейскими операциями и интегрированные бухгалтерские решения.

Во-вторых, возрастает значение управления риском структурного дефицита ликвидности. Даже при отсутствии процентного дохода по цифровому тенге в периоды рыночной нестабильности возможен краткосрочный переток средств из БВУ в обязательства центрального банка (эффект «цифрового набега» на банки) [8]. Для нивелирования данного риска регулятором и коммерческими банками применяются технологические лимиты на объем единовременной конвертации и максимальный остаток средств на цифровых кошельках физических лиц.

В-третьих, необходима модернизация платежной инфраструктуры и систем информационной безопасности. Обеспечение расчетов в цифровом тенге без доступа к сети Интернет требует обновления программного обеспечения POS-терминалов и мобильных приложений БВУ, а также внедрения аппаратных модулей криптографической защиты от двойного расходования токенов [9].

С точки зрения предприятий реального сектора использование цифрового тенге сокращает издержки на инкассацию наличной выручки и ускоряет оборачиваемость оборотного капитала за счет мгновенного зачисления платежей в режиме 24/7. Для банковского сектора в целом введение третьей формы национальной валюты стимулирует переход от конкуренции на базе закрытых внутрибанковских экосистем к конкуренции за счет качества кредитных продуктов и корпоративных сервисов на основе смарт-контрактов.

Важным направлением дальнейшего развития платежной системы Казахстана станет расширение трансграничных расчетов с использованием цифрового тенге и интеграция национальной платформы с цифровыми валютами других государств. Это позволит существенно сократить издержки при осуществлении внешнеэкономических операций, повысить скорость расчетов

для субъектов малого и среднего предпринимательства, а также укрепить финансовую интеграцию в рамках Евразийского экономического союза.

Перспективным вектором цифровой трансформации банковского сектор также выступает развитие экосистемных финансовых сервисов и небанковских услуг на базе открытых API. Внедрение стандартов открытого банкинга позволяет кредитным организациям интегрировать свои продукты в повседневные потребительские сценарии граждан, повышая клиентскую лояльность и диверсифицируя источники комиссионных доходов в условиях ужесточающейся конкуренции на финансовом рынке.

Для поддержания финансовой стабильности и устойчивости банков второго уровня при дальнейшем масштабировании цифрового тенге целесообразно сохранять нулевую процентную ставку по остаткам на цифровых кошельках, применять дифференцированные лимиты на конвертацию депозитов в цифровую валюту и стимулировать коммерческие банки к разработке отраслевых решений на базе смарт-контрактов для корпоративного сектора. В целях обеспечения устойчивости банковского сектора целесообразно совершенствовать механизмы регулирования обращения цифрового тенге, применять обоснованные лимиты на конвертацию денежных средств и поддерживать эффективное взаимодействие Национального Банка РК с банками второго уровня.

Перспективы дальнейшего развития платёжной системы Казахстана связаны с расширением применения цифрового тенге в государственном и корпоративном секторах, развитием трансграничных расчётов и интеграцией с международными цифровыми платёжными платформами.

Таким образом, цифровой тенге следует рассматривать не только как новую форму национальной валюты, но и как стратегический инструмент модернизации финансовой инфраструктуры Казахстана, повышения конкурентоспособности банковского сектора и формирования современной цифровой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абишев А.А., Касымова М.Е. Влияние цифровых валют центральных банков на трансформацию бизнес-моделей коммерческих банков // Экономика и статистика. 2025. № 2. С. 45–53
2. Национальный Банк Республики Казахстан. Цифровой тенге: итоговый доклад по результатам пилотного проекта и перспективы внедрения [Электронный ресурс]. Алматы, 2024. 44 с. URL: https://nationalbank.kz/ru/page/Digital-Tenge (дата обращения: 12.11.2026)
3. Bindseil U. Tiered CBDC and the financial system [Электронный ресурс] // European Central Bank Working Paper Series. 2020. № 2351. P. 1–42. (дата обращения: 12.11.2026) https://doi.org/10.2139/ssrn.3513422
4. Национальный Банк Республики Казахстан. Текущее состояние банковского сектора Республики Казахстан [Электронный ресурс]. URL: https://nationalbank.kz/ru/page/current__state (дата обращения: 12.11.2026)
5. Национальный Банк Республики Казахстан. Статистика платежных систем за 2022–2025 годы [Электронный ресурс]. URL: https://nationalbank.kz/ru/news/reestr-platezhnyh-sistem (дата обращения: 12.11.2026)
6. Банк международных расчетов (BIS). Цифровые валюты центральных банков: основополагающие принципы и ключевые характеристики [Электронный ресурс]. Базель: BIS, 2023. URL: https://www.bis.org/publ/othp33.htm (дата обращения: 12.11.2026)
7. Национальный Банк Республики Казахстан. Основные направления денежно-кредитной политики [Электронный ресурс]. URL: https://nationalbank.kz/ (дата обращения: 12.11.2026)
8. Ауэр Р., Бёме Р. Технология розничных цифровых валют центральных банков // Ежеквартальный обзор Банка международных расчетов (BIS). 2023. С. 85–100
9. Садыков Т.Б. Технологическая архитектура двухуровневой модели цифрового тенге и вопросы информационной безопасности // Вестник КазНУ. Серия экономическая. 2025. № 3 (153). С. 78–86

Beybit A.A.
student of 4th year
educational program 6B04117 «Finance»
Department of «Finance and Accounting»
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

Ryabova N.N.
Master of Economics, Senior Lecturer
Department of «Finance and Accounting»
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

CURRENT TRENDS IN BANKING SECTOR TRANSFORMATION AND PAYMENT DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN

Abstract: *this article examines current trends in transformation of Kazakhstan's banking sector and development of the cashless payments market. Trends in payment turnover, bank asset growth, and expansion of the deposit base are analyzed. The impact of introducing the digital tenge on second-tier bank liquidity is assessed. Prospects for further digitalization of banking and payment services are outlined.*

Keywords: *banking sector, cashless payment, digitalization, digital tenge, payment system, bank asset, liquidity.*

УДК 33

Борщева В.В.
магистрант 3 курса
кафедра финансов, налогообложения и финансового учета
Московский финансово-юридический университет МФЮА
(г. Москва, Россия)

Дюдюн Т.Ю.
кандидат экономических наук, доцент
кафедра финансов, налогообложения и финансового учета
Московский финансово-юридический университет МФЮА
(г. Москва, Россия)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: *в статье раскрыта двойственная роль государственной поддержки в формировании основных средств по ФСБУ 6/2020 на примере ООО «Ступинская Нива» (2021–2025 гг.). Выявлено противоречие инвестиционного цикла: бюджетное софинансирование обеспечило прирост фондов на 48,56% и фондоотдачи на 44%, но спровоцировало рост долгового бремени (падение коэффициента покрытия процентов до 1,08 в 2024 г.). Показано, что выход мощностей на проектную отдачу и рост EBIT позволили покрыть возросшие проценты и восстановить показатель до 1,69 к 2025 году. Приоритетом становится оптимизация структуры капитала и контроль превышения EBIT над процентными расходами. Предложено дополнить капиталоемкие программы инструментами постинвестиционного сопровождения.*

Ключевые слова: *государственная поддержка, финансирование, основные средства, бюджетное софинансирование, сельскохозяйственная организация, ООО Ступинская Нива.*

Устойчивое функционирование предприятий агропромышленного комплекса в современных макроэкономических реалиях сопряжено с необходимостью преодоления структурных ограничений, обусловленных высокой капиталоемкостью отрасли и длительным периодом окупаемости инвестиций [4, с. 97]. В условиях удорожания заемного капитала и удлинения сроков выхода биологических активов на плановую продуктивность, государственная поддержка трансформируется из вспомогательного инструмента в фундаментальный источник расширенного воспроизводства основных фондов.

Особую актуальность приобретает проблема корректного отражения бюджетных средств в системе бухгалтерского учета и оценка их реального влияния на финансовую устойчивость реципиента.

За последние несколько лет в системе нормативного регулирования бухгалтерского учета произошли изменения, связанные с вступлением в силу ряда «новых» ФСБУ (Федерального стандарта ФСБУ 6/2020 «Основные средства» [2]), изменились методологические подходы к оценке активов, начислению амортизации и определению ликвидационной стоимости, что потребовало от сельскохозяйственных организаций пересмотра сложившихся учетных процедур. Отраслевая специфика аграрного сектора детерминирует существенные особенности применения положений ФСБУ 6/2020 [6]. «Основные фонды, используемые в сельском хозяйстве, имеют ряд специфических особенностей. Прежде всего следует отметить использование в качестве средства производства земли и живых организмов, что тесно связывает экономические процессы с природными и обуславливает зависимость от развития растений и животных, а выраженная сезонность периода производства вызывает периодичность использования средств производства» [7, с. 129]. В частности, биологические активы (продуктивный скот основного стада) идентифицируются в учете в качестве объектов основных средств, однако реальный горизонт их экономически целесообразной эксплуатации в условиях промышленных комплексов зачастую существенно уступает нормативно

установленным срокам. Завышенный срок полезного использования приводит к систематическому занижению амортизационных отчислений, искажению себестоимости продукции и, как следствие, к недостоверной оценке рентабельности фондов. Прямая компенсация капитальных затрат и льготное кредитование формируют базис для физического создания или приобретения активов (рис.1).



Рисунок 1. Механизм трансформации государственной поддержки в основные средства сельскохозяйственной организации.

Примечание. Составлено автором на основании анализа нормативно-правовых актов [1] и научной литературы [8], [9].

В качестве объекта исследования выступает крупное специализированное предприятие молочного животноводства – ООО «Ступинская Нива».

Для ООО «Ступинская Нива» значение имел комплексный эффект поддержки. Бюджетное софинансирование и доступ к кредитным ресурсам позволили предприятию в 2021–2023 гг. провести масштабную модернизацию производственной базы. В период с 2021 по 2023 год в организации наблюдался активный рост имущественного комплекса. Стоимость основных средств увеличилась на 48,56%, достигнув пикового значения в 4 047 303 тыс. руб. (таблица 1).

Таблица 1. Динамика основных средств

ООО «Ступинская Нива» в 2021–2025 гг. [8].

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Основные средства на конец года, тыс. руб.	2 724 348	3096791	4 047 303	3 824 553	3 614 855
Темп прироста к предыдущему году, %	-	14,1	30,7	-5,5	-5,5

В интервале 2021–2023 гг. наблюдается фаза интенсивной капитализации: стоимость основных средств увеличилась с 2,7 до 4,0 млрд руб., а темп прироста составляет максимальные в анализируемом периоде значения (30,7%) в 2023 году. Данная тенденция объективно свидетельствует о реализации масштабной инвестиционной программы, сопряженной с вводом новых мощностей и активным обновлением производственной базы. Однако, с 2024 года ситуация меняется: фиксируется устойчивая отрицательная динамика, при которой ежегодное сокращение стоимости фондов составляет 5,5%. Предприятие переходит в фазу, требующую пересмотра стратегии.

Можно выделить несколько причин снижения балансовой стоимости (с 4 047 303 тыс. руб. в 2023 г. до 3 614 855 тыс. руб. в 2025 г.) (рис.2).

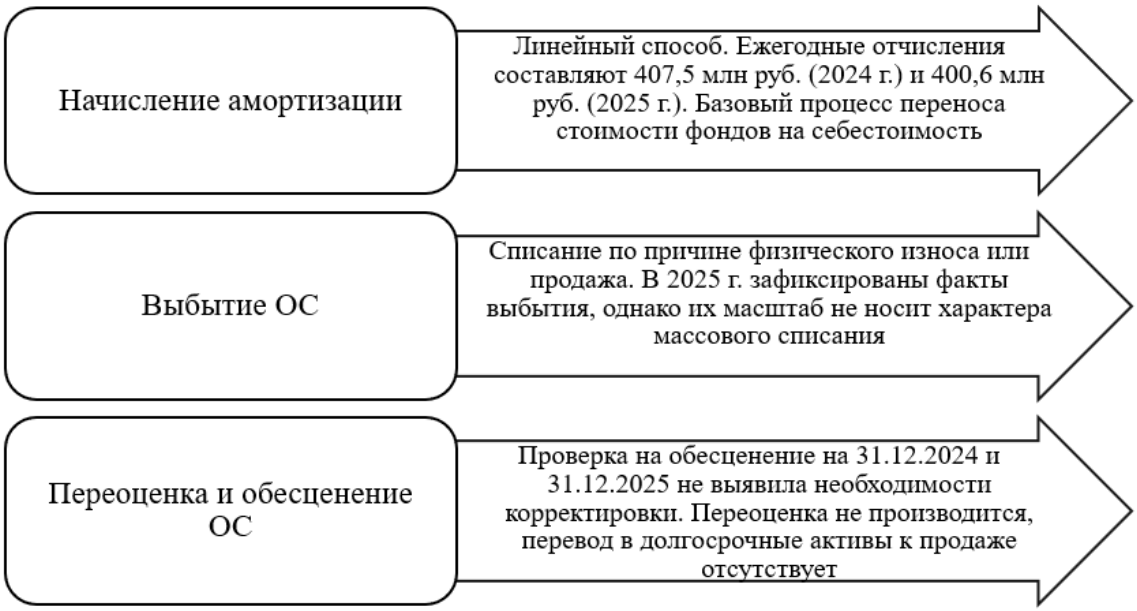


Рисунок 2. Факторы снижения балансовой стоимости основных средств ООО «Ступинская Нива».

Примечание. Составлено автором на основании учетной политики, пояснений к бухгалтерской отчетности ООО «Ступинская Нива».

После того, как в 2021 – 2023 гг. в ООО «Ступинская Нива» сократились инвестиции, снизился объем капитальных вложений, амортизация не компенсировалась новыми объектами и техникой. Поэтому, предприятие использует накопленную мощность. С одной стороны, это несет рост фондоотдачи, но с другой стороны, использование накопленных фондов создает угрозу старения и износа технической базы, что требует от руководства пересмотра инвестиционной стратегии.

Проанализируем структуру источников финансирования, чтобы определить, за счет каких ресурсов вырос имущественный комплекс (таблица 2).

Таблица 2. Структура источников финансирования инвестиций ООО «Ступинская Нива» в 2021–2025 гг. [5].

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Собственные средства, тыс. руб.	50 115	493 674	512 526	428 996	706 544
Доля, %	11,1	37,2	16,8	32,5	49,6
Полученные субсидии, тыс. руб.	198 444	131 651	728 326	151 523	216 554
Доля, %	44,0	9,9	23,9	11,5	15,2
Полученные кредиты и займы, тыс. руб.	202 343	702 038	1 804 880	738 808	500 000
Доля, %	44,9	52,9	59,3	56	35,1
Итого источников, тыс. руб.	450 902	1 327 363	3 045 732	1 319 327	1 423 098
Итого, %	100	100	100	100	100

Данные таблицы 2 показывают, что в период с 2022 по 2024 г., доля кредитов и займов выступает более 50% (находясь в диапазоне 52,9 – 59,3%), что свидетельствует о дефиците внутренних ресурсов ООО «Ступинская Нива». Масштабная технологическая модернизация производства в ООО «Ступинская Нива» привела к существенному росту стоимости имущественного комплекса и усилению долговой нагрузки [3]. Но, несмотря на рост стоимости фондов и наращивание выпуска, показатели обслуживания долга продемонстрировали негативную динамику. Как видно из таблицы 3, выручка предприятия за два года выросла наполовину, что обеспечило рост фондоотдачи на 44%.

Таблица 3. Динамика показателей отдачи основных средств и обслуживания заемного капитала ООО «Ступинская Нива» за 2021–2025 гг. [5].

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Выручка, тыс. руб.	1 025 726	1 594 251	1 889 756	2 206 865	2 834 919
Фондоотдача, руб./руб.	0,376	0,547	0,529	0,561	0,762
Кредиты и займы на конец года, тыс. руб.	2 506 049	3 214 325	4 377 781	4 425 095	4 225 599
Проценты к уплате, тыс. руб.	65 541	117 925	165 565	282 786	443 842
Коэффициент покрытия процентов	1,69	3,57	2,50	1,08	1,69

С одной стороны, наблюдается устойчивая восходящая динамика показателей использования имущественного комплекса: объем выручки за анализируемый период увеличился в 1,5 раза, что обеспечило увеличение показателя фондоотдачи. Это объективно свидетельствует о том, что введенные ранее производственные мощности вышли на проектную отдачу, а интенсивность эксплуатации основных фондов существенно возросла. Однако, с другой стороны, при относительно стабильном объеме кредитного портфеля (4,2– 4,4 млрд руб.) сумма процентных расходов за последние три года возросла в 2,7 раза, достигнув 443 842 тыс. руб. Подобная динамика является прямым следствием удорожания заемного капитала (таблица 4) под влиянием макроэкономических факторов.

Таблица 4. Динамика структуры и стоимости заемного капитала ООО «Ступинская Нива» в 2021–2025 гг. [5].

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Долгосрочные заемные средства, тыс. руб.	2 407 506	2 662 122	3 658 578	3 655 801	3 436 418
Краткосрочные заемные средства, тыс. руб.	98 543	552 203	719 203	769 294	789 181
Итого заемный капитал на конец года, тыс. руб.	2 506 049	3 214 325	4 377 781	4 425 095	4 225 599
Доля долгосрочных обязательств, %	96,1	82,8	83,6	82,6	81,3
Проценты к уплате, тыс. руб.	65 541	117 925	165 565	282 786	443 842
Эффективная стоимость заемного капитала, %	2,61	4,1	4,4	6,4	10,3

При том, что объем кредитного портфеля остается стабильным и доля долгосрочных обязательств держится на уровне 81– 83%, структуру долга ООО «Ступинская Нива» можно считать рациональной: привлеченные средства направлены на модернизацию основных фондов. Если в 2022–2023 гг. эффективная ставка находилась на уровне 4,1–4,4%, что в условиях денежно-кредитной политики возможно благодаря льготным программам, субсидиям, то к 2025 году она возросла до 10,3%. В итоге, выгода от субсидированных кредитов

оказалась перекрыта, общий уровень ставок в экономике вырос, а доступ к льготным программам сократился.

Противоположную тенденцию демонстрирует динамика операционной прибыли. Динамика рентабельности фондов по прибыли от продаж отличается высокой волатильностью: после провала в 2024 году (до 3,78%), вызванного, вероятно, адаптационным периодом и опережающим ростом затрат, в 2025 году наблюдается резкий восстановительный скачок до отметки 14,46% (рис. 3).



Рисунок 3. Динамика рентабельности фондов и уровня покрытия основных средств собственным капиталом ООО «Ступинская Нива», 2021–2025 гг., %[5].

Подобная тенденция говорит о том, что введенные ранее производственные мощности наконец вышли на проектную отдачу, обеспечив существенный прирост операционной эффективности.

Несмотря на устойчивую тенденцию к росту абсолютной величины собственного капитала (в 2022 г. – 321 522 тыс.руб., в 2023 г.– 568 886 тыс.руб., в 2025 г. – 896 350 тыс. руб.), его доля в общей валюте баланса остается невысокой (таблица 5).

Таблица 5. Показатели собственного капитала и совокупных активов ООО «Ступинская Нива» в 2021–2025 гг. [5].

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Собственный капитал, тыс. руб.	18 181	321 522	568 886	590 382	896 350
Валюта баланса, тыс. руб.	3 380 352	4 045 242	6 261 196	6 040 937	6 446 666

Исходя из того, что по итогам 2025 года собственный капитал ООО «Ступинская Нива» покрывает лишь 14% активов, следует, что высокая зависимость от заемных средств сохраняется и объясняет низкие значения коэффициента автономии (рис.4).



Рисунок 4. Динамика коэффициентов автономии и покрытия процентов ООО «Ступинская Нива», 2021–2025 гг., % [5].

Рост коэффициента автономии (с 0,01 в 2021 г. до 0,14 в 2025 г.) говорит о медленном наращивании собственного капитала за счет нераспределенной прибыли, но даже при таком росте – показатель остается низким.

В 2025 г. прослеживается рост EBIT (рис.5) до 750 547 тыс. руб., что в 2,5 раза превышает уровень 2024 года. Такая динамика говорит о том, что инвестиционные проекты вышли на окупаемость, а также темпы прироста выручки опередили темпы прироста операционных затрат.

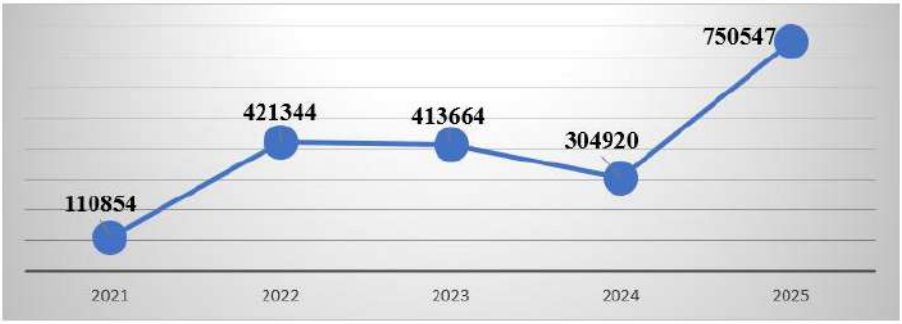


Рисунок 5. Динамика EBIT ООО «Ступинская Нива», 2021–2025 гг., тыс. руб. [8].

EBIT стал фактором внутренней стабилизации для ООО «Ступинская Нива», который сгладил влияние удорожания заемного капитала и привел к улучшению коэффициента покрытия процентных расходов.

Благодаря бюджетному софинансированию и кредитным ресурсам предприятие смогло провести масштабную модернизацию, что обеспечило рост фондоотдачи. Вместе с тем, наращивание долгового портфеля в условиях ужесточения денежно-кредитной политики создает угрозу финансовой устойчивости, сместив фокус управления с вопросов обновления парка на проблему обслуживания обязательств.

Дальнейшее устойчивое развитие организации будет зависеть не столько от наращивания физических объемов производства, сколько от способности менеджмента оптимизировать структуру капитала и найти пути снижения стоимости его обслуживания. Оптимизировать структуру капитала необходимо для того, чтобы минимизировать затраты по привлечению долгосрочных источников финансирования. Управленческая логика руководства ООО «Ступинская Нива» должна строиться на удержании опережающих темпов роста операционной прибыли (EBIT) над темпами роста процентных расходов. Все виды левериджа связаны с устойчивостью предприятия и позволяют определить допустимый уровень риска. Именно контроль соотношения EBIT и процентных платежей обеспечит финансовую гибкость в среднесрочной перспективе. В

случае с ООО «Ступинская Нива» восстановление коэффициента покрытия процентов до 1,69 в 2025 году свидетельствует о том, что инвестиционный рывок был в итоге компенсирован операционной эффективностью. Однако, провал 2024 года (коэффициент покрытия процентов = 1,08) показал уязвимость модели, при которой субсидирование капитальных затрат не сопровождается мониторингом долговой нагрузки.

На основании этого можно сформулировать рекомендации по совершенствованию механизмов государственной поддержки. Сугубо капиталоемкие программы (возмещение CAPEX, льготное кредитование) должны дополняться инструментами пост-инвестиционного сопровождения (страхование рисков, субсидирование процентных ставок на этапе эксплуатации).

Агропромышленный комплекс является одной из важнейших составляющих экономического потенциала страны. Эффективное управление комплексом является основным условием устойчивого развития многих ключевых отраслей экономики нашей страны, социальной устойчивости. Существующий механизм поддержки сельскохозяйственного производства требует совершенствования в части бюджетной направленности субсидий, так как до 80% бюджетных средств направляется на субсидирование процентных ставок по кредитам, что в конечном итоге повышает и без того завышенную кредиторскую задолженность сельскохозяйственных организаций и снижает финансовую устойчивость по отрасли в целом. Рекомендации направлены на крупные специализированные агропромышленные организации, которые реализуют масштабные инвестиционные проекты с высокой долей заемного капитала.

Государственные субсидии являются не столько дополнительным источником финансирования сельхозпроизводства, сколько дополнительным стимулом развития аграрного бизнеса [9]. Поддержка государства позволила предприятию осуществить инвестиционный рывок, однако одновременно усилила зависимость от кредитных ресурсов. В результате возникло

противоречие: с одной стороны, возросла фондоотдача и улучшились показатели использования мощностей, с другой – удорожание обслуживания долга ограничило финансовую гибкость организации. Это означает, что государственная поддержка должна оцениваться не только по факту ввода основных средств, но и по тому, насколько она сохраняет устойчивость финансирования на последующих этапах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 29.08.2026) «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» // Собрание законодательства Российской Федерации. 06.08.2012. № 32. Ст. 4549
2. Об утверждении Федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения»: приказ Минфина России от 17.09.2020 № 204н (ред. от 30.05.2022) // Официальный интернет-портал правовой информации. 16.10.2020
3. Борщева В.В., Дюдюн Т.Ю. Основные средства сельскохозяйственных предприятий: структура, оценка и пути повышения эффективности использования // Вестник науки. 2026. № 11 (104). Т. 1. С. 1–9
4. Кравченко Т.С., Докальская В.К., Дударева А.Б., Краснов Г.Г. Государственная поддержка в формировании инновационного потенциала АПК // Вестник ОрелГАУ. 2024. № 6 (111). С. 97–100
5. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности: ООО «Ступинская Нива» [Электронный ресурс]. URL: https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/10752000 (дата обращения: 29.10.2026)
6. Драняева А.А. Влияние новых ФСБУ на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности // Молодой ученый. 2023. № 52 (499). С. 76–78
7. Жиляков Д.И. Анализ эффективности использования основных фондов сельскохозяйственных организаций региона // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 6. С. 129–133
8. Кирица А.А., Чутчева Ю.В., Кораблин М.Н. Современные возможности обновления машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций с помощью лизинга // Вестник университета. 2025. Т. 1, № 7. С. 93–102 https://doi.org/10.26425/1816-4277-2025-7-93-102
9. Самыгин Д.Ю., Бахтеев Ю.Д., Иванов А.А., Крикушов А.А. Развитие методов анализа эффективности использования субсидий сельхозорганизациями // Известия ТСХА. 2025. № 2. С. 181–196 https://doi.org/10.26897/0021-342x-2025-2-181-196

Borshcheva V.V.
master's degree student of 3rd year
Department of Finance, Taxation and Financial Accounting
Moscow University of Finance and Law MFUA
(Moscow, Russia)

Dyudyun T.Yu.
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Finance, Taxation and Financial Accounting
Moscow University of Finance and Law MFUA
(Moscow, Russia)

STATE SUPPORT AS A SOURCE OF FIXED ASSET FORMATION IN AN AGRICULTURAL ORGANIZATION

Abstract: *this article examines the dual role of state support in fixed asset formation under Federal Accounting Standard FSBU 6/2020, using «Stupinskaya Niva» LLC as a case study for 2021–2025. It identifies a tension within the investment cycle: budget co-financing increased fixed assets by 48.56% and fixed asset turnover by 44%, but also raised the debt burden, with the interest coverage ratio falling to 1.08 in 2024. As new capacity reached its planned output and EBIT increased, the company was able to cover higher interest expenses, restoring the ratio to 1.69 by 2025. Optimizing capital structure and ensuring that EBIT exceeds interest expenses are therefore priorities. The article proposes supplementing capital-intensive programs with post-investment support mechanisms.*

Keywords: *state support, financing, fixed assets, budget co-financing, agricultural organization, Stupinskaya Niva LLC.*

УДК 33

Виньков А.В.
магистрант 1 курса
направление 38.04.05 «Бизнес-информатика»,
программа «Информационные системы и технологии»
Московский финансово-юридический университет МФЮА
(г. Москва, Россия)

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: *в работе раскрыты особенности выбора стратегии в компании сектора информационных технологий. Изучены основные инструменты и этапы стратегического планирования компаний сектора информационных технологий. Рассмотрены способы сбора информации для эффективного стратегического планирования и создания стратегии компании, осуществляющей деятельность в сфере информационных технологий.*

Ключевые слова: *стратегия, ИТ-сектор, выбор стратегии, развитие компании, стратегическое планирование, стратегический анализ.*

В современных реалиях все чаще можно услышать слова или словосочетания «стратегия», «создание стратегии», «реализация стратегии» и т.д. Мы слышим данные словосочетания в разных сферах жизни человечества – не является исключением ни бизнес, ни сфера информационных технологий. В исследовании акцентировано внимание на компаниях, осуществляющих деятельность в сфере информационных технологий [3, с. 2].

Стратегия имеет древнегреческое происхождение. Ранее это понятие использовалось в военных действиях, но в последующем трансформировалось в инструмент системы менеджмента. Сегодня единого определения «стратегия» нет. Изучив разные авторские подходы, было составлено авторское определение:

стратегия – это комплексный план компании, утвержденный руководством и соответствующий целям, задачам организации для ее успешной деятельности в будущем с учётом влияния негативных внутренних и внешних факторов.

В исследованиях ученых прослеживается общепринятый поход: стратегия имеет определенные этапы, включая аналитическое ее обоснование. Что же такое аналитическое обоснование стратегии? Этот процесс представляет собой комплексную работу, которая состоит из сбора, систематизации и глубокого анализа данных, используемых для выбора стратегии поведения на рынке. Он помогает компании в сфере информационных технологий достигнуть цели и задачи.

Когда компания принимает решение о формировании стратегии, она реализует следующие этапы [6, с. 84]:

1. Организация работы по проведению стратегического анализа.
2. Разработка и выбор стратегии.
3. Реализация стратегии.
4. Организация стратегического контроля и внесение корректировок.

Первый этап является важным в процессе формирования стратегии компании в сфере информационных технологий. Это обосновывается тем, что полученные данные позволят правильно определить принципы, задачи, ресурсы, необходимые для реализации стратегии компании в сфере информационных технологий.

В практике существует многообразие стратегических методов, к которым относятся, такие, как PESTEL-анализ, конкурентный анализ, SWOT-анализ, портфельный анализ, управленческая оценка позиции компании, способы прогнозирования.

PESTEL-анализ представляет собой один из инструментов стратегического анализа, применяемый для положения компании во внешней среде [7, с. 65]. Особенность анализа заключается в способности определить, какие ключевые факторы должна учитывать компания при составлении стратегии. Если компания осуществляет деятельность в сфере информационных

технологий, то при планировании стратегии должен обязательно использоваться PESTEL-анализ, т.к. данная отрасль в современных условиях подвержена большому влиянию внешних факторов.

Конкурентный анализ проводится для того, чтобы оценить насколько компания может быть привлекательной на рынке информационных технологий по сравнению с конкурентами. В данном случае может применяться сравнительный анализ, SWOT-анализ, модель пяти сил Портера, анализ продуктовой линейки и прочие [6, с. 102].

Портфельный анализ позволяет выявить и оценить деятельность компании с точки зрения инвестиционной привлекательности, другими словами руководство компании может оценить возможности привлечения внешних источников финансирования для реализации стратегии.

Стоит также обратить внимание на управленческую оценку позиции компании. В данном случае происходит оценка [1, с. 76]: [].

– ресурсов и компетенций компании,

– эффективность бизнес-процессов,

– эффективность системы управления.

На этом же этапе происходит выбор способов прогнозирования стратегии. Выбор способов зависит от того, какие масштабы деятельности компании на рынке информационных технологий.

Полученные данные стратегического анализа являются фундаментом создания и реализации стратегии компании, осуществляющей деятельность в сфере информационных технологий.

В данном контексте используются разные механизмы, одним из которых выступает построение матрицы. Матрица выбора стратегии ключевой инструмент выбора стратегии, т.к. помогает компании определить наиболее выгодные «точки роста», определить риски, с которыми может столкнуться компания.



Рисунок 1. Матрица выбора стратегии организации [2, с. 74].

В матрице выделена вертикальная и горизонтальная оси. Вертикальная ось – представляет собой «быстрый рост рынка – медленный рост рынка». Горизонтальная ось отражает ситуацию: «слабая конкурентная позиция - сильная конкурентная позиция» [2, с. 74].

Если организация относится к первому квадранту, она характеризуется наличием сильной конкуренцией и осуществляющая деятельность в условиях быстрого роста рынка. Если организация относится ко второму квадранту, она обладает слабой конкуренцией, но деятельность осуществляет в условиях быстрого роста рынка.

Третий квадрант свидетельствует о том, что предприятие имеет слабую конкурентную позицию в условиях медленного роста рынка. Четвертый квадрант отражает информацию, что организация в условиях медленного роста рынка имеет сильную конкурентную позицию [2, с. 77].

Стоит отметить, что полнота собранных сведений на первом этапе позволяет более точно оценить положение компании на рынке информационных технологий, сформировать цели и задачи стратегического развития. Сфера информационных технологий на сегодняшний день является достаточно привлекательной, поэтому инвесторы проявляют большой интерес к таким

компаниям, особенно функционирующих в соответствии с государственными целями и задачами цифровизации.

Таким образом, определив в какой стадии развития находится компания, определяются дальнейшие ее стратегические цели. Определение правильной стратегии выступает важным условием, так как эффективность компании зависит от дальнейшего функционирования на рынке информационных технологий.

Когда определены цели и задачи, формируется группа, составляется график реализации стратегии и происходит непосредственная реализация стратегии, в соответствии с которой компания должна получить прибыль.

На каждом этапе реализации стратегии, осуществляется контроль и вносятся корректировки, для достижения целей стратегии компании, осуществляющей деятельность в сфере информационных технологий. Своевременное внесение изменений в стратегию позволяет добиться наибольшей эффективности и получения прибыли [6, с. 110].

Важно подчеркнуть, что компании, которые не занимаются планированием и реализацией стратегии, не могут достойно конкурировать на рынке в сфере информационных технологий. Спрогнозировать деятельность таких компаний достаточно сложно, так как продукты компании в сфере информационных технологии постоянно совершенствуются и устаревшие продукты перестают интересовать клиентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Василенко И.В. Формирование стратегии развития предприятия // Научные записки молодых исследователей. 2023. № 1. С. 75-84
2. Глущенко А.В. Стратегический учет. М.: Гриф УМО ВО, 2024. С. 240
3. Жевтун И.Ф. SWOT-анализ как метод стратегического планирования деятельности предприятия // Вестник Академии знаний. 2023. № 54. С. 1-4

4. Лехтянская Л.В. Этапы разработки стратегии предприятия // Карельский научный журнал. 2022. № 3. С. 24-27 https://doi.org/10.57145/27129772_2022_11_03_06

5. Литвак Б.Г. Стратегическое планирование и прогнозирование: учебник для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2024. С. 139

6. Попов С.А. Стратегический менеджмент: актуальный курс. М.: Гриф УМО ВО, 2024. С. 481

7. Розанова Н.М. Конкурентные стратегии современной фирмы: учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2024. С. 343

8. РБК Компании. Электронный ресурс. URL: https://companies.rbc.ru/news/Gg2wVFAimS/selecty-voshla-v-desyatku-byistrorastuschih-it-kompanij-rossii-po-versii-cnews (дата обращения: 22.09.2026)

Vinkov A.V.

master's degree student of 1st year

field 38.04.05 «Business Informatics»,

program «Information Systems and Technologies»

Moscow University of Finance and Law MFUA

(Moscow, Russia)

ANALYTICAL SUBSTANTIATION OF DEVELOPMENT STRATEGY FOR INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR COMPANIES

Abstract: *the paper reveals specific features of strategy selection in an information technology sector company. Main tools and stages of strategic planning for information technology sector companies are examined. Methods of information collection for effective strategic planning and strategy development in a company operating in information technology are considered.*

Keywords: *strategy, IT sector, strategy choice, company development, strategic planning, strategic analysis.*

УДК 33

Гераськина Е.А.

студент

Сианьский университет Цзяотун

(г. Сиань, Китай)

ВОСПРИЯТИЕ КИТАЙСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ БРЕНДОВ РОССИЙСКИМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ: УЗНАВАЕМОСТЬ, ФАКТОРЫ ВЫБОРА И ГОТОВНОСТЬ К ПОКУПКЕ

Аннотация: *статья посвящена восприятию китайских автомобильных брендов российскими потребителями в условиях, когда рост рынка, обеспеченный уходом западных производителей, сменился спадом и ужесточением регулирования. Работа опирается на результаты онлайн-опроса 64 респондентов, проведённого в мае 2026 г. в Московской области, Краснодарском крае и на Черноморском побережье, и рассматривает потребительское решение как последовательность «осведомлённость - опыт - оценка - намерение». Показано, что узнаваемость сосредоточена в верхнем сегменте рынка, тогда как значительная часть аудитории не различает отдельные марки, цена и надёжность образуют устойчивое ядро выбора, которому доступность запчастей и ликвидность уступают по весу, но не по влиянию на репутацию бренда. Отдельное внимание уделено разрыву между осведомлённостью и опытом: почти половина опрошенных не имела дела с китайским автомобилем, поэтому их представления формируются вторичными источниками. Автор приходит к выводу, что источник конкурентного преимущества смещается от доступа к рынку к накоплению доверия, а работа с барьерами решения становится важнее дальнейшего расширения присутствия. Полученные результаты могут быть использованы производителями и дистрибьюторами при планировании продуктовой и коммуникационной политики на российском рынке.*

Ключевые слова: *китайский автомобильный бренд, российский потребитель, узнаваемость, фактор выбора, готовность к покупке, доверие.*

1. Введение.

С 2022 г. структура предложения на российском автомобильном рынке изменилась: уход большинства западных производителей создал дефицит, который заполнили китайские бренды, и к 2024 г. они заняли более половины рынка новых легковых автомобилей.

Однако в 2025 г. рост сменился спадом: реализовано 1 326 016 новых легковых автомобилей — на 15,6% меньше, чем годом ранее. LADA сохранила лидерство (329 890 ед., 24,88%), Haval стал самым популярным иностранным брендом (173 302 ед., 13,07%), далее следуют Chery (99 810 ед., 7,53%), Geely (94 047 ед., 7,09%), Changan (66 242 ед., 5,00%) и Jetour (36 472 ед., 2,75%) [3]. Доля китайских брендов в легковом сегменте составила около 51,5%, а по рынку в целом — 48,7% [4], часть аналитиков ожидает дальнейшего сокращения в 2026 г. [5].

Параллельно ужесточилось регулирование: с 1 декабря 2025 г. постановление № 1713 от 01.11.2025 повысило утилизационный сбор, для машин 160—190 л. с. моложе трёх лет коэффициент 37,5 соответствует примерно 750 тыс. руб.

В этих условиях ключевым становится вопрос, сохранит ли потребитель приверженность китайскому автомобилю после исчерпания эффекта дефицита. Публикации посвящены преимущественно динамике продаж, промышленной политике и логистике, тогда как микроструктура потребительского решения изучена слабо.

Для ответа на эти вопросы в мае 2026 г. проведён онлайн-опрос 64 российских потребителей. Цель работы — описать структуру восприятия китайских брендов и оценить вес факторов готовности к покупке, новизна состоит во введении в оборот первичных данных и в совмещении в одной анкете информированности о регулировании и готовности к покупке.

2. Теоретическая рамка и гипотезы.

2.1. Рамка анализа.

Потребительское решение рассматривается как последовательность «осведомлённость — опыт — оценка — намерение»: представление о бренде складывается под влиянием рекламы, репутации и дорожной видимости, дополняется опытом, затем формируется оценка свойств продукта и намерение, ограниченное бюджетом и институциональными условиями.

2.2. Гипотезы.

Исходя из рамки и макроэкономических условий российского рынка, выдвинуты пять гипотез.

H1. Цена и надёжность являются главными факторами выбора китайского автомобиля, а их вес превышает значимость дизайна и оснащения.

H2. Готовность к покупке выше у респондентов, имеющих опыт эксплуатации китайского автомобиля, чем у респондентов без такого опыта.

H3. Опасения по поводу работы в условиях низких температур и доступности запасных частей образуют основной источник негативных оценок.

H4. У потребителей, осведомлённых о новых правилах утилизационного сбора и сертификации, изменение регулирования слабо влияет на уже сформированное намерение.

H5. Для молодёжи (до 25 лет) дизайн и цифровые функции важнее, чем для старших возрастных групп.

3. Методика исследования.

3.1. Выборка и процедура.

Опрос проведён в мае 2026 г. на онлайн-платформе, анкета заполнялась самостоятельно. Все 64 участника — граждане Российской Федерации, преимущественно жители Московской области, Краснодарского края и Черноморского побережья, регионы различаются по климату (июль в Краснодарском крае 24—40 °C, январь в Московской области около -6 °C при ночных минимумах ниже -20 °C).

3.2. Структура анкеты.

Анкета включает 12 вопросов: профиль респондента, узнаваемость брендов, опыт эксплуатации, предпочтения по типу силовой установки, факторы выбора, готовность к покупке, информированность о регулировании, бюджет и открытый вопрос. После вопроса № 7 действует развилка: выбравшие «определённо да» отвечают на № 8—10, остальные переходят к № 11, вопрос № 12 задаётся всем.

Таблица 1. Структура анкеты и объём подвыборок.

№	Содержание вопроса	Тип вопроса	Объём подвыборки
1	Пол	один ответ	64
2	Возраст	один ответ	64
3	Узнаваемость китайских брендов	несколько ответов	64
4	Опыт владения или управления китайским автомобилем	один ответ	64
5	Предпочитаемый тип силовой установки	один ответ	64
6	Факторы выбора автомобиля	не более двух	64
7	Готовность к покупке в ближайшие 1—2 года	один ответ	64

№	Содержание вопроса	Тип вопроса	Объём подвыборки
8	Информированность о новых правилах	один ответ	9
9	Влияние новых правил на готовность к покупке	один ответ	9
10	Бюджет покупки	один ответ	9
11	Меры, способные изменить решение	не более двух	55
12	Главное достоинство и главный недостаток	открытый	64

4. Результаты.

4.1. Социально-демографический профиль выборки.

Вопрос № 1: «Ваш пол?». Варианты ответа: Мужской / Женский. Вопрос № 2: «Ваш возраст?». Варианты ответа: До 18 лет / 18—25 / 26—30 / 31—40 / 41—50 / 50 лет и старше.

Выборка близка к равновесию по полу: 35 мужчин (54,69%) против 29 женщин (45,31%), то есть перевес мужской части минимален и не создаёт смещения при сравнении групп. Возрастное распределение заметно неоднородно: половина опрошенных (46,88%) моложе 30 лет, причём группа 18—25 лет (15 человек, 23,44%) — самая крупная, а среди них выделяются 6 респондентов младше 18 лет. Вторая по весу группа — 31—40 лет (15 человек, 23,44%), затем 41—50 лет (11, 17,19%) и 26—30 лет (9, 14,06%), старше 50 лет лишь 8 человек (12,50%). Такая структура отражает ядро российского покупателя китайских автомобилей — активную аудиторию 25—45 лет, — и одновременно показывает, что интерес формируется уже в молодом возрасте, до появления покупательной способности (рисунок 1).

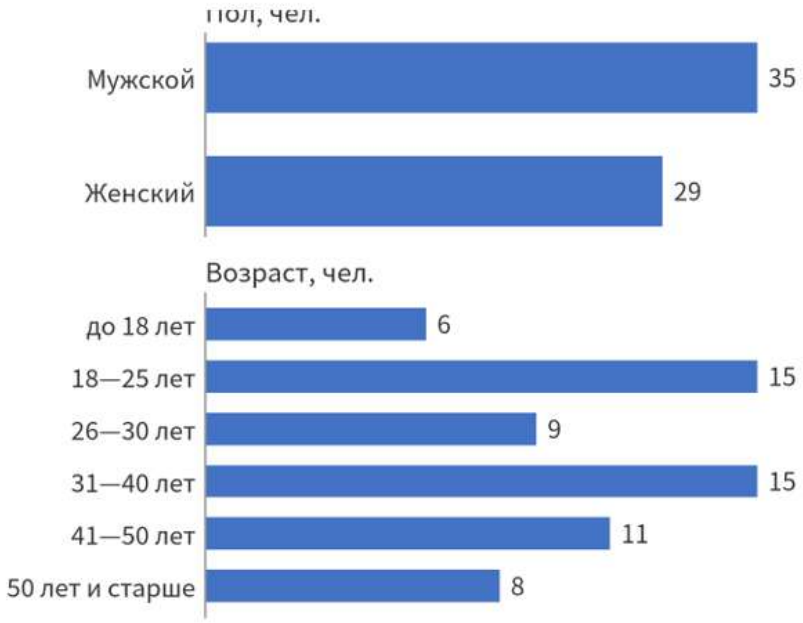


Рисунок 1. Половая и возрастная структура выборки.

4.2. Узнаваемость брендов.

Вопрос № 3: «Какие китайские автомобильные бренды вы знаете? (можно выбрать несколько вариантов)». Варианты ответа: Haval / Chery / Geely / Great Wall / GWM / LiXiang / Zeekr / BYD / Не знаю ни одного / Другой.

Вопрос № 3 допускал несколько ответов. Узнаваемость носит «головной» характер: Chery — 39 (60,94%), Haval — 38 (59,38%), Geely и LiXiang — по 33 (51,56%), Zeekr — 26 (40,62%), BYD — 23 (35,94%), Great Wall — 17 (26,56%), 11 человек (17,19%) не знают ни одного бренда, вариант «другое» не выбрал никто (рисунок 2).

Рейтинг близок к рыночной иерархии 2025 г. [3], но накопленная известность Chery выше текущих продаж благодаря раннему выходу на рынок. Показатель 17,19% при доле рынка свыше 50% указывает на отставание узнаваемости от продаж, причины — сложность русскоязычного написания названий и неразличимость материнских и дочерних брендов.

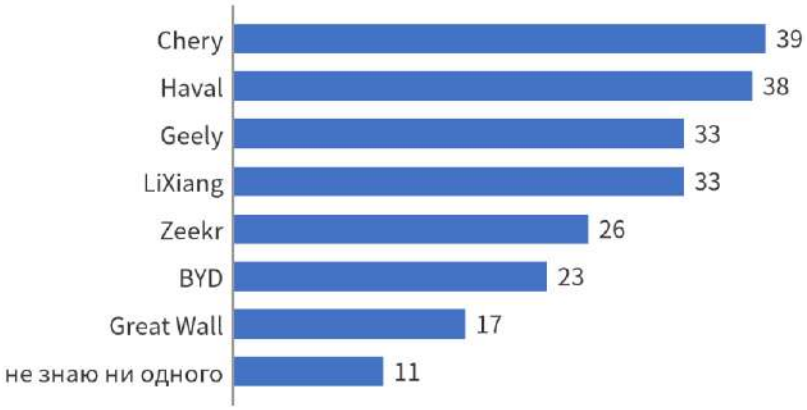


Рисунок 2. Узнаваемость китайских автомобильных брендов (несколько ответов).

4.3. Опыт эксплуатации и предпочтения по типу силовой установки.

Вопрос № 4: «Был ли у вас личный опыт владения или использования китайского автомобиля?». Варианты ответа: В настоящее время владею китайским автомобилем / Не владел, но имел опыт управления (тест-драйв, аренда, поездка с другом/в такси) / Не имею никакого опыта.

Вопрос № 4 фиксирует степень фактического контакта с китайским автомобилем. Владеют таким автомобилем 15 человек (23,44%), то есть примерно четверть выборки, не владеют, но имеют опыт управления (тест-драйв, аренда, автомобиль друзей) — 19 человек (29,69%), вообще не сталкивались — 30 человек (46,88%), то есть почти половина (рисунок 3).

Последняя группа одновременно является неосвоенным рынком и наиболее уязвимым сегментом: её представление формируется из вторичных источников, поэтому негативные оценки закрепляются в ней легче всего.

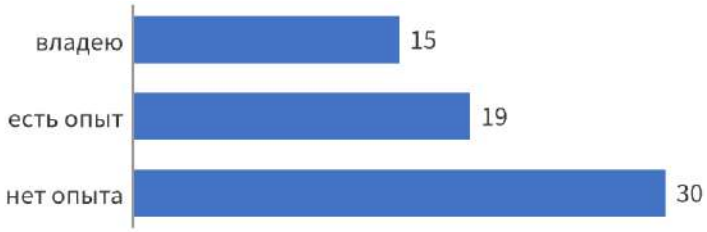


Рисунок 3. Опыт владения
или управления китайским автомобилем.

Вопрос № 5: «Какой тип двигателя вы предпочли бы при покупке нового китайского автомобиля?». Варианты ответа: Бензиновый / Гибрид (без подзарядки от сети) / Подключаемый гибрид (с возможностью зарядки от сети) / Электромобиль / Затрудняюсь ответить / не определился.

Вопрос № 5 даёт распределение, на которое стоит обратить внимание: бензиновый двигатель выбрали 20 человек (31,25%), а вариант «затрудняюсь ответить» — 21 человек (32,81%), то есть он оказался наиболее частым ответом, гибрид без подзарядки и подключаемый гибрид выбрали по 10 человек (по 15,62%), электромобиль — только 3 (4,69%) (рисунок 4).

Распределение согласуется с условиями эксплуатации: зима в Московской области (около -6 °C) и Краснодарском крае (24—40 °C летом) ставит вопросы запаса хода и запуска в холод в центр выбора силовой установки.

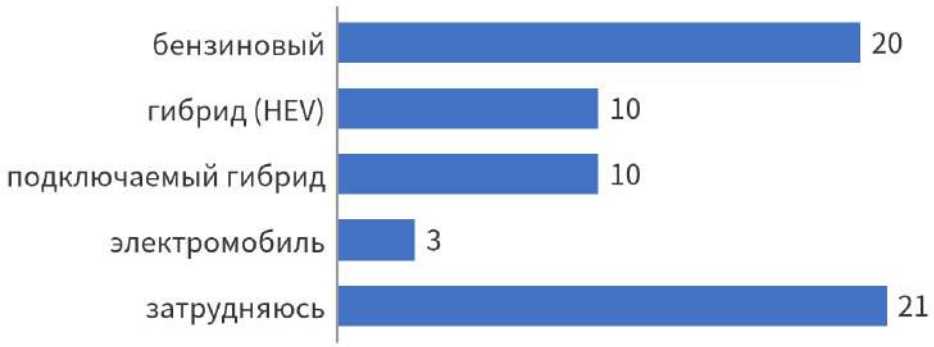


Рисунок 4. Предпочитаемый тип силовой установки.

4.4. Факторы выбора.

Вопрос № 6: «Какие факторы наиболее важны для вас при выборе нового китайского автомобиля? (выберите не более двух вариантов)». Варианты ответа: Цена автомобиля / Надёжность и долговечность / Дизайн (внешний вид и интерьер) / Расход топлива / запас хода / Доступность запчастей и сервисного обслуживания / Ликвидность (перепродажная стоимость).

Вопрос № 6 ограничивал выбор двумя вариантами. На первом месте оказалась цена — 34 выбора (53,13%), на втором надёжность и долговечность — 28 (43,75%), далее дизайн (экстерьер и интерьер) — 20 (31,25%), расход топлива и запас хода — 19 (29,69%), доступность запчастей и сервиса — 16 (25,00%), ликвидность (перепродажная стоимость) — 11 (17,19%) (рисунок 5).

Высокий вес цены связан с макроэкономической ситуацией: инфляция и рост налоговой нагрузки сокращают бюджет покупки, а длительный срок службы автомобиля и стоимость ремонта делают надёжность устойчивым ограничением. Дизайн и расход топлива выступают дополнительными преимуществами и влияют скорее на выбор между марками.

Существенно, что доступность запчастей (25,00%) и ликвидность (17,19%) уступают первым двум факторам по весу, но чаще упоминаются в открытых ответах: вес фактора при покупке и «болевая точка» при эксплуатации не совпадают.

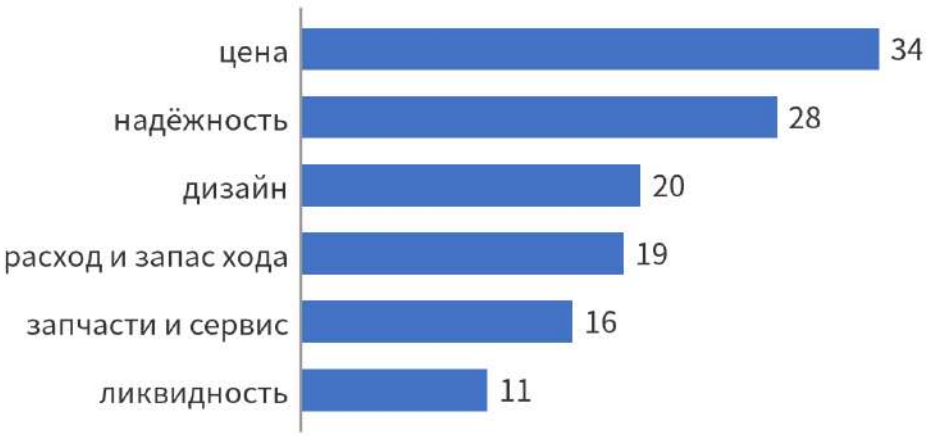


Рисунок 5. Факторы выбора автомобиля (не более двух ответов).

4.5. Готовность к покупке.

Вопрос № 7: «Рассматриваете ли вы для себя возможность приобретения китайского автомобиля в ближайшие 1—2 года?». Варианты ответа: Определённо да / Возможно / Ещё не решил / Определённо нет.

Вопрос № 7 показал, что «возможно» (21 человек, 32,81%) и «ещё не решил» (20, 31,25%) почти равны, «определённо да» — 9 (14,06%), «определённо нет» — 14 (21,88%).

Объединение ответов «определённо да» и «возможно» даёт группу с позитивным намерением — 30 человек (46,88%), тогда как 34 (53,13%) находятся в ожидании или отказались: китайские бренды создали основу спроса, но не стали выбором по умолчанию.

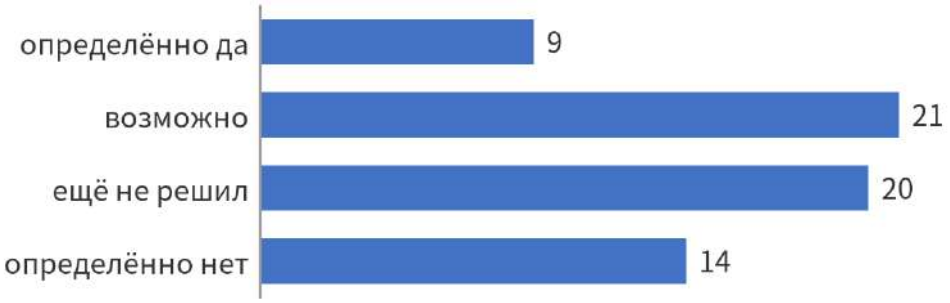


Рисунок 6. Готовность к покупке в ближайшие 1—2 года.

4.6. Информированность о новых правилах и их влияние.

Вопрос № 8: «Информированы ли Вы о новом российском законодательстве в отношении импортных автомобилей (повышенный утилизационный сбор, ужесточение требований к сертификации)?». Варианты ответа: Да, я знаю о законе и понимаю его последствия / Что-то слышал, но детали мне не известны / Слышу об этом впервые. Вопрос № 9: «Как принятие нового законодательства повлияло на ваше желание приобрести китайский автомобиль?». Варианты ответа: Покупка стала менее выгодной — скорее откажусь от идеи / Существенно не повлияло на моё решение / Затрудняюсь

оценить, требуется дополнительное изучение вопроса / Закон меня не касается (я не планирую покупку автомобиля).

Вопросы № 8—10 задавались девяти респондентам, выбравшим вариант «определённо да». Знают и понимают суть новых правил 6 человек (66,67%), слышали, но не знают деталей — ни одного, впервые узнали из анкеты — 3 (33,33%).

Вопрос № 9 фиксирует влияние регулирования на решение: 5 человек (55,56%) указали, что новые правила существенно не повлияли на их решение, 2 (22,22%) затруднились с оценкой, 2 (22,22%) отметили, что закон их не касается, и никто не выбрал вариант «покупка стала невыгодной, скорее откажусь от идеи» (рисунок 7, панель б).

Таким образом, в данной подгруппе осведомлённость о регулировании высока, но в отказ не преобразуется. Вывод требует оговорок: подвыборка составляет девять человек, её участники уже приняли решение, а ответ «закон меня не касается» скорее отражает представление, что сбор платит импортёр.

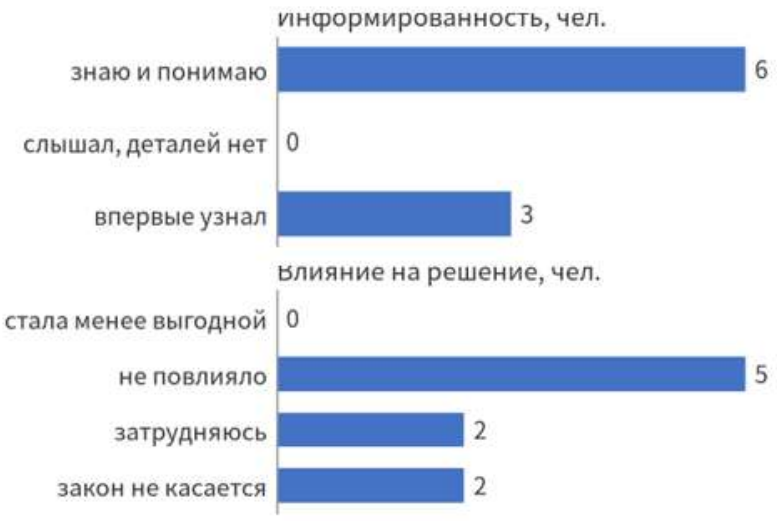


Рисунок 7. Информированность о новых правилах (а) и их влияние на решение (б).

Вопрос № 10: «Какой бюджет вы планируете выделить на приобретение нового китайского автомобиля?». Варианты ответа: до 2 000 000 рублей / 2 000 001 — 3 500 000 рублей / Более 3 500 000 рублей.

Распределение бюджетов (вопрос № 10) показывает, что 4 человека (44,44%) планируют расходы в диапазоне 2—3,5 млн руб., ещё 4 (44,44%) — свыше 3,5 млн руб., и только 1 человек (11,11%) — до 2 млн руб. (рисунок 8).

Основная масса намерений сосредоточена в среднем и верхнем сегментах, что соответствует средним кроссоверам и хорошо оснащённым версиям: прирост издержек от повышения утилизационного сбора здесь частично поглощается комплектацией и финансовыми программами.

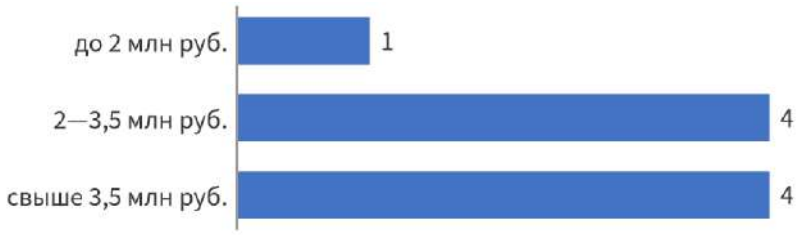


Рисунок 8. Распределение бюджетов покупки.

4.7. Чувствительность к мерам поддержки.

Вопрос № 11: «Какие из перечисленных ниже факторов могли бы повлиять на ваше решение о покупке китайского автомобиля? (выберите не более двух вариантов)». Варианты ответа: Расширенная гарантия (5 лет и более) / Снижение цены на 20—30% / Открытие официальных дилерских и сервисных центров в вашем городе / Положительные отзывы владельцев, эксплуатирующих автомобиль более 2 лет / Увеличение количества зарядных станций для электромобилей / Подтверждение способности стабильно работать при -30 °C / Локализация производства в России / Полная русификация бортовой системы / Ничто из перечисленного не повлияет / Другой.

Вопрос № 11 задавался 55 респондентам, не попавшим в ветку № 7. Цена — главный фактор (53,13%), снижение на 20—30% — самая востребованная мера (36,36%), гарантия 5 лет и русификация следуют с близкими долями, локализация (18,18%) создаёт структурное пространство для снижения цены, зарядные станции замыкают список.

Структура ответов даёт три наблюдения: потребитель ждёт прямого снижения цены, а не косвенной выгоды, гарантия и русификация — недорогие инструменты доверия, зарядная инфраструктура замыкает список.

Отдельного внимания требует группа в 18,18%, для которой никакие меры не имеют значения. У этих респондентов предпочтение уже стабилизировано, и в краткосрочной перспективе маркетинговые инструменты его не изменят, работа с таким спросом возможна через смену поколений моделей и каналы вторичного рынка.

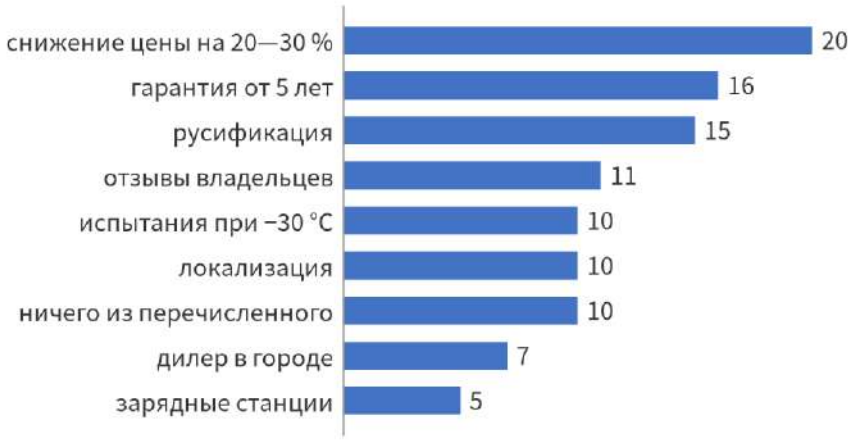


Рисунок 9. Меры, способные изменить решение о покупке.

4.8. Качественный анализ открытых ответов.

Вопрос № 12: «Назовите, пожалуйста, ОДНО главное достоинство и ОДИН главный недостаток китайских автомобилей с вашей точки зрения». Варианты ответа: открытый ответ.

Вопрос № 12 предлагал назвать главное достоинство и главный недостаток китайского автомобиля. Ответили все 64 респондента, из них 3 дали

пустой ответ либо только символ или эмодзи, поэтому содержательных текстов — 61. После кодирования картина приобретает отчётливую полярность (рисунок 10).

В положительной части доминирует дизайн — 17 упоминаний (26,56%), далее цена и соотношение цены и качества (8, 12,50%), положительный опыт эксплуатации (11, 17,19%) с указанием на разгон, комфорт и зимний подогрев, общая поддержка или отсутствие мнения (15, 23,44%).

В негативной части выделяются качество и надёжность (11, 17,19%), запчасти и сервис (8, 12,50%) и адаптация к холоду (5, 7,81%), ещё 6 человек (9,38%) указали на завышенную цену. Формулировки «говорят, ломаются» и «запчастей не купить» показывают, что значительная часть оценок основана на пересказах, а не на личном опыте.

Три негативных мотива образуют причинную цепочку: низкие температуры ускоряют старение электроники и уплотнений, реагенты усиливают коррозию, что повышает частоту отказов и обостряет проблему сроков поставки запчастей.

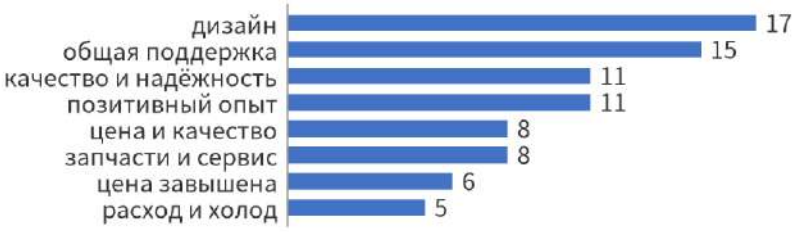


Рисунок 10. Тематическое распределение открытых ответов.

5. Обсуждение.

5.1. Двойное ядро решения: цена и надёжность.

Гипотеза H1 подтверждается: цену выбрали более половины, надёжность — более четырёх десятых опрошенных, тогда как дизайн и расход топлива отстают. Дизайн создаёт дифференциацию между марками, но не решает выбор китайского бренда как такового.

5.2. Разрыв между осведомлённостью и опытом.

Почти половина выборки (46,88%) не имела дела с китайским автомобилем, и её представление складывается из пересказов и сетевых комментариев: улучшение продукта не превращается в улучшение восприятия автоматически, а тест-драйв выполняет корректирующую функцию.

5.3. Тройной дефицит доверия: качество — холод — запчасти.

Гипотеза Н3 подтверждается: негативные оценки концентрируются вокруг качества, запчастей и сервиса и адаптации к холоду, причём направления усиливают друг друга, поэтому точечные улучшения обесцениваются.

5.4. Пределы передачи регуляторного импульса.

Гипотеза Н4 подтверждается с оговоркой: никто из девяти респондентов не отказался от покупки, 55,56% не отметили влияния, для 53,13% выборки, находящихся в ожидании, эластичность может быть выше.

5.5. Возрастные различия и языковая локализация.

Гипотеза Н5 подтверждается частично: шесть респондентов младше 18 лет упоминали дизайн и бортовой компьютер, а 27,27% назвали русификацию мерой, способной изменить решение, — больше, чем открытие дилера (12,73%).

6. Рекомендации.

6.1. Продукт: сделать холодоустойчивость отдельным инженерным показателем.

Холодоустойчивость целесообразно сделать отдельным инженерным показателем: время холодного пуска и прогрева салона при -30 °C, сохраняемость ёмкости батареи, класс антикоррозийной защиты и диапазон

рабочих температур электроники — с публикацией результатов независимых испытаний.

6.2. Сервис: приоритет доступности запчастей.

Запчасти упомянуты в 8 ответах, а сроки ожидания оцениваются в месяцы, поэтому приоритет — у складской и ремонтной способности сети: центральные склады в узловых регионах и публикуемый предельный срок ремонта.

6.3. Коммуникация: проверяемое доверие вместо имиджевой рекламы.

Доли гарантии (29,09%) и отзывов владельцев (20,00%) показывают, что потребитель предпочитает информацию, подкреплённую ответственностью производителя: условия гарантии стоит связывать с документированным опытом двухлетней эксплуатации в холодных регионах.

6.4. Цена и локализация: структурное снижение издержек.

Цена — главный фактор (53,13%), снижение на 20—30% — самая востребованная мера (36,36%), локализация (18,18%) создаёт структурное пространство для снижения цены.

6.5. Язык и бренд-капитал: снизить издержки запоминания.

Русификация (27,27%) и упрощение наименований — дешёвые меры с быстрым эффектом: адаптация мультимедиа и навигации, короткие названия и явная иерархия брендов.

7. Заключение.

Проведённый опрос позволяет сделать шесть выводов.

1. Узнаваемость концентрируется в верхнем сегменте: Chery (60,94%), Haval (59,38%), Geely и LiXiang (по 51,56%), но 17,19% не назвали ни одного бренда — узнаваемость ниже доли рынка свыше 50%.

2. Цена и надёжность образуют двойное ядро выбора, доступность запчастей и ликвидность уступают по весу, но формируют основной массив негативных отзывов.

3. Готовность к покупке носит характер «возможно» и «ещё не решил»: твёрдое намерение — 14,06%, позитивное — 46,88%, то есть рынок вступил в фазу работы с барьерами решения.

4. Новые правила утилизационного сбора в группе с высоким намерением не подавили готовность: 55,56% не отметили влияния, отказов не было (оговорка — девять человек).

5. Негативные оценки концентрируются вокруг качества, холода и запчастей, направления усиливают друг друга, что делает восстановление доверия задачей координации продукта, поставок и сервиса.

6. Молодёжь чувствительнее к дизайну и цифровым функциям, тогда как русификация и локализация работают за пределами молодёжного сегмента.

Для периода после фазы роста за счёт дефицита предложения результаты имеют практическое значение: преимущество смещается от доступа к рынку к накоплению доверия, которое строится на проверяемой адаптивности продукта и способности сервисной сети исполнять обязательства.

8. Ограничения исследования и направления дальнейшей работы.

Ограничения методические: выборка формировалась методом удобства и цепной рекомендации, 64 анкеты недостаточны для выводов о генеральной совокупности, подвыборки (шесть и девять человек) слишком малы, индивидуальные анкеты не сохранялись, проверка значимости не проводилась.

Дальнейшая работа может развиваться в трёх направлениях: расширение выборки со стратификацией по климатическим зонам, сбор индивидуализированных данных для регрессионного анализа и повторный опрос до и после изменения регулирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Если без излишеств: кого не затрагивают новые ставки утилизационного сбора на автомобили // Объясняем.рф. 27.11.2025. URL: https://объясняем.рф/articles/useful/kogo-ne-zatragivayut-novye-stavki-utilizatsionnogo-sbora-na-avtomobili/
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2025 № 1713 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. № 1291». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_514313/
3. Продажи новых легковых автомобилей в России в 2025 году и в декабре: пресс-релиз аналитического агентства «АВТОСТАТ» от 13.01.2026. URL: https://www.autostat.ru/press-releases/61576/
4. Российский авторынок в 2025-м: выживание, локализация и новый расклад сил // Рамблер / авто. 13.01.2026. URL: https://auto.rambler.ru/trends/55887125-rossiyskiy-avtorynok-v-2025-m-vyzhivanie-lokalizatsiya-i-novyy-rasklad-sil/
5. Эксперты: доля новых китайских авто на рынке РФ опустится ниже 50% в 2026 году // ТАСС. 09.08.2026. URL: https://tass.ru/ekonomika/26028771 (дата обращения: 06.11.2026)

Geraskina E.A.
student
Xi'an Jiaotong University
(Xi'an, China)

RUSSIAN CONSUMERS' PERCEPTIONS OF CHINESE AUTOMOTIVE BRANDS: BRAND AWARENESS, CHOICE FACTORS, AND PURCHASE INTENTION

Abstract: *this article examines Russian consumers' perceptions of Chinese automotive brands as market growth following the withdrawal of Western manufacturers gives way to a downturn and tighter regulation. Drawing on an online survey of 64 respondents conducted in May 2026 in Moscow region, Krasnodar region, and along the Black Sea coast, the study examines consumer decision-making as a sequence of «awareness — experience — evaluation — intention». Findings show that brand recognition is concentrated in the upper market segment, while a substantial share of respondents cannot distinguish between individual brands. Price and reliability form a stable core of purchase criteria, spare-parts availability and resale value carry less weight but still affect brand reputation. Particular attention is paid to the gap between awareness and experience: almost half of respondents had no direct experience with a Chinese car, so their perceptions are shaped by secondary sources. The study concludes that competitive advantage is shifting from market access toward building trust, making efforts to address barriers to purchase more important than further expansion of market presence. Manufacturers and distributors can use these findings to plan product and communication strategies for the Russian market.*

Keywords: *Chinese automotive brand, Russian consumer, brand awareness, choice factor, purchase intention, trust.*

УДК 33

Ефимов Д.Н.
аспирант 2 курса
кафедра предпринимательства и конкуренции
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

ИНКЛЮЗИВНОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ПРЕДИКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ГИБРИДНЫХ КОМАНДАХ: РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК УСИЛИТЕЛЯ

Аннотация: *в статье рассматривается влияние инклюзивного лидерства на психологическую безопасность в условиях гибридного формата работы. Обосновывается, что организационная культура выступает усилителем (модератором) этой связи. На основе анализа современных исследований выделены ключевые характеристики инклюзивного лидерства, значимые для распределенных команд. Предложена теоретическая модель, описывающая прямое воздействие инклюзивного лидерства на психологическую безопасность и модерирующую роль организационной культуры. Приведены практические рекомендации для руководителей гибридных команд.*

Ключевые слова: *инклюзивное лидерство, психологическая безопасность, организационная культура, гибридный формат работы, модерирующий эффект, распределенная команда.*

Актуальная практика современного менеджмента красноречиво свидетельствует обо особом месте, которое в нем занимает гибридный формат работы, сочетающий в себе черты как удаленного, так и личностного взаимодействия между сотрудниками. С одной стороны, это сигнализирует о расширении возможностей кадровой работы в области привлечения наиболее ценных и квалифицированных сотрудников, с другой – это чревато

возникновением специфических вызовов для системы социально-психологического климата, коммуникации между сотрудниками. Ситуация, в которой часть сотрудников, находится на удаленной работе, а часть – выполняет свои обязанности в офисе, приводит к формированию, так называемой, «асимметрии присутствия», которая нередко приводит к снижению вовлеченности сотрудников [8]. Важным условием эффективности кадровой работы в любой организации выступает необходимый уровень психологической безопасности в организации, который выражается в возможности без унижения и наказания обосновано высказывать свою позицию. В отношении психологической безопасности ключевым условием ее формирование выступает лидерство, в том числе, лидерство инклюзивное, которые выстраивается вокруг идеи о необходимости вовлечения в принятие решения всех членов команды, путем признания их равных прав и возможностей. Однако, влияние инклюзивного лидерства на состояние психологической безопасности в организации зависит от широкого спектра факторов, а также определенного контекста, выстроенного, в частности, средствами организационной культуры. Целью написания данной статьи является теоретическое обоснование теоретической модели, в рамках которой организационная культура выступает главным катализатором прочности связи между психологической безопасностью и инклюзивным лидерством в гибридных командах.

В научном дискурсе инклюзивное лидерство определяется как подход, в рамках которого организационный лидер готов, доступен, открыт для взаимодействия с сотрудниками на различных уровнях, в том числе путем их вовлечения в принятие управленческих решений [3]. С точки зрения Р. Гринлифа, инклюзивное лидерство выступает в качестве философии, в основу которой положены идеи эффективной командной работы, профессионального роста и личностного роста, взаимодействия на всех организационных уровнях [2, 3]. В результате проведенного анализа источников можно выделить следующие черты, характерные для инклюзивного лидерства: ориентация на формирование чувства уникальности и принадлежности для каждого сотрудника, открытость,

любознательность, доступность, способность управления кадровым разнообразием, готовность слышать и слушать, культурный и эмоциональный интеллект [3, 6]. С точки зрения практики работы в гибридных командах, перечисленные характеристики приобретают исключительное значение, так как при такого рода подходе инклюзивный лидер принимает на себя задачу по нивелированию чувства изоляции у сотрудников, которые находятся на удаленной работе, путем обеспечения регулярной коммуникации, вовлеченности и доступности возможности их участия в принятии управленческих решений [8]. Особо значимой является способность лидера благодаря развитым культурному и эмоциональному интеллекту выбирать нужный стиль коммуникации, соответствующий запросам и ожиданиям членов разнородных рабочих групп [4, 5, 6].

Перейдем к анализу понятия психологической безопасности, которое было введено в научный оборот Э. Эдмондсоном, в основе которого лежит идея об убеждении, которое разделяется всеми членами команды относительно возможностях потенциального риска, высказывания собственных идей, сообщать об ошибках, задавать вопросы без каких-либо негативных последствий. При формировании гибридных команд вопросы психологической безопасности встают достаточно остро, так как невербальные сигналы в такой рабочей группе фактически не проявлены, а также существуют потенциальная возможность несправедливого распределения обязанностей и задач между удаленными и офисными сотрудниками [8]. И. М. Галяпа, А. В. Медяник, Д. Хуссейн, Ю. Н. Шабанова в своих исследованиях отмечают, что существует положительная корреляции межу инклюзивным лидерством и психологической безопасность, что выражается в идее о том, что лидер, который транслирует доступность и открытость не использует систему наказаний для сотрудников, допущенные ими ошибки становятся базой для их дальнейшего развития, что положительно влияет на формирование безопасной среды [3, 6].

В наиболее широком смысле организационная культура представляет собой всю совокупность практик, норм и ценностей, которые разделяются в

конкретной организации. В рамках исследования проблематики инклюзивности организационная культура может выступать как фактором поддержки, так и фактором препятствия в контексте проявления лидерских качеств руководителя. В зарубежном дискурсе культура инклюзивности также известная как D&I подразумевает под собой формирование вовлеченности, уважения, равных возможностей для каждого сотрудника [3, 4]. Также в том случае, если организационная культура выстраивается на принципах справедливости, доверия и открытия, то она катализирует эффект инклюзивного лидерства в контексте психологической безопасности. В случае же формирования организационной культуры, ориентированной на жесткую иерархию и конкуренцию, с выраженными ограничениями может столкнуться даже инклюзивный лидер. K. Nahar, O. Faruq, Z. Rayhan в своем исследовании указывают на то, что инклюзивное лидерство выступает выраженным модератором, связывающим результативность и практики управления, что свидетельствует о потенциальной возможности рассмотрения организационной культуры в качестве усилителя [9]. Гибридные команды, основанные на принципах инклюзивности, позволяют сформировать дополнительные условиях для создания психологической безопасности в коллективе в рамках действующей организационной культуры, так как в ее рамках закреплены нормы равенства между офисными и удаленными сотрудниками, а также открытой коммуникации, что значительно повышает эффективность действий лидера [8, 10].

Проведенный анализ позволили систематизировать информацию и сформировать таблицу 1 «Механизмы влияния инклюзивного лидерства на психологическую безопасность в гибридных командах и потенциальные противоречия его исследования». На основании анализа представленных в ней данных, можно прийти к выводу о роли организационной культуры как активного усилителя. Особенно активно такая роль возрастает в рамках гибридного контекста – если культура не поддерживает равенство между

удаленными и офисными сотрудниками, даже инклюзивный лидер может не достичь высокого уровня психологической безопасности.

Таблица 1. Механизмы влияния инклюзивного лидерства на психологическую безопасность в гибридных командах и потенциальные противоречия его исследования.

Категория	Элемент	Описание
Механизмы влияния инклюзивного лидерства на психологическую безопасность		
Снижение неопределенности		Инклюзивный лидер обеспечивает регулярную и прозрачную коммуникацию, что особенно важно при распределенной работе, когда сотрудники не могут непосредственно наблюдать за действиями руководства.
Признание вклада		Лидер подчеркивает уникальность каждого сотрудника и признает его достижения, укрепляя чувство принадлежности и самоценности, что напрямую связано с готовностью высказываться.
Управление разнообразием		Инклюзивный лидер, обладающий культурным интеллектом, предотвращает конфликты и дискриминацию, создавая атмосферу уважения.
Личная уязвимость		Готовность лидера признавать свои ошибки и ограничения демонстрирует команде, что ошибки не наказываются, а используются для развития, что является ядром психологической безопасности.

Категория	**Элемент**	**Описание**
Потенциальные противоречия и ограничения		
Необособленность концепции		Инклюзивное лидерство до сих пор не получило статуса полностью обособленной концепции, пересекаясь с лидерством-служением, партисипативным и этическим лидерством. Это означает, что эффекты, приписываемые инклюзивному лидерству, могут частично объясняться другими переменными.
Неподтвержденная модерация		В исследовании [9] модерирующая роль инклюзивного лидерства не была подтверждена эмпирически, что указывает на сложность и контекстуальную обусловленность его влияния.
Технологическая опосредованность в гибридных командах		Цифровые инструменты могут обеспечивать асинхронное включение, но одновременно создавать информационную перегрузку и способствовать исключению менее активных участников.

На основе проведенного анализа сформулирована теоретическая модель (рис. 1). Согласно представленной модели, инклюзивное лидерство рассматривается в качестве независимой переменной, психологическая безопасность является переменной зависимой, организационной культуре отводится роль модератора.



Рисунок 1. Модель влияния инклюзивного лидерства на психологическую безопасность с модерацией организационной культуры.

Таким образом могут быть сформулированы две основные исследовательские гипотезы.

Гипотеза 1: инклюзивное лидерство положительно связано с психологической безопасностью в гибридных командах.

Гипотеза 2: организационная культура усиливает (модерирует) связь между инклюзивным лидерством и психологической безопасностью: чем более выражены инклюзивные ценности в культуре, тем сильнее положительное влияние лидерства на психологическую безопасность.

В таблице 2, представленной ниже, выделены ключевые характеристики лидерства и их предполагаемый вклад в психологическую безопасность в гибридных командах.

Таблица 2. Характеристики инклюзивного лидерства и их вклад в психологическую безопасность в гибридных командах.

Характеристика инклюзивного лидерства	**Проявление в гибридных командах**	**Вклад в психологическую безопасность**
Открытость и доступность	Регулярные онлайн-встречи, открытые каналы коммуникации, быстрая обратная связь	Снижает неопределенность, создает ощущение включенности у удаленных сотрудников
Готовность слушать и слышать	Активное слушание, учет мнений всех членов команды, в том числе асинхронных	Формирует уверенность, что голос каждого будет услышан
Управление разнообразием	Учет культурных, профессиональных и личностных различий, гибкость стиля	Снижает риск дискриминации и изоляции, повышает доверие
Эмоциональный и культурный интеллект	Эмпатия, распознавание эмоций, адаптация к культурным особенностям	Создает атмосферу уважения и принятия, снижает конфликтность
Создание чувства принадлежности	Вовлечение в принятие решений, признание вклада, справедливое распределение возможностей	Укрепляет идентификацию с командой, повышает готовность высказываться
Смелость и любознательность	Открытость к новым идеям, готовность признавать ошибки	Демонстрирует уязвимость лидера, способствует открытости команды

Таким образом, могут быть сформулированы следующие выводы. Механизмы влияния инклюзивного лидерства на психологическую безопасность в гибридных командах и потенциальные противоречия его исследования». На основании анализа представленных в ней данных, можно прийти к выводу о роли

организационной культуры как активного усилителя. Особенно активно такая роль возрастает в рамках гибридного контекста – если культура не поддерживает равенство между удаленными и офисными сотрудниками, даже инклюзивный лидер может не достичь высокого уровня психологической безопасности. Согласно представленной модели, инклюзивное лидерство рассматривается в качестве независимой переменной, психологическая безопасность является переменной зависимой, организационной культуре отводится роль модератора. Проверка выдвинутых гипотез будет произведена в результате проведения эмпирического исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Виханский О.С., Миракян А.Г., Досаева А.С. Инклюзивное лидерство и его место в управлении // Управленец. 2025. Т. 16, № 2. С. 12–28
2. Медяник А.В., Галяпа И.М. К вопросу о месте инклюзивного лидерства в управлении персоналом предприятия гостеприимства // Административное консультирование. 2025
3. Медяник А.В., Шабанова Ю.Н., Галяпа И.М. Система инклюзивного лидерства в управлении персоналом предприятия сервиса // Управленческое консультирование. 2025. № 3. С. 138–147
4. Се Цинцин. Стратегии управления механизмами развития сотрудников в разнородных командах // Хэнаньский университет. 2025
5. Туляганова А. Breaking barriers: the role of women in transforming HRM practices // Экономика и управление. 2025 https://doi.org/10.60078/2992-877x-2025-vol3-iss1-pp179-184
6. Хуссейн Достдар. Модерирующая роль «зеленого» инклюзивного лидерства во взаимосвязи между практиками экологического управления человеческими ресурсами и экологической результативностью // Теория и практика общественного развития. 2026. № 5. С. 136–142
7. Чинённая Т.Ю. Теоретические аспекты социально-психологических элементов и характеристик политического лидерства // Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. 2024. С. 313–319
8. Jovic N. Empowering Woman in Building Information Modelling (BIM): Overcoming Barriers in Advancing Inclusivity in Russia and Serbia // Administrative consulting. 2025. N 3. P. 138–147
9. Nahar K., Faruq O., Rayhan Z. Cultural intelligence and inclusive leadership in a diverse IT sector: a framework for effective collaboration // Modern Innovations, Systems and Technologies. 2025. Vol. 5, N 2. P. 3014–3024 https://doi.org/10.47813/2782-2818-2025-5-2-3014-3024

10. Yesseikyzy A., Mukhiyayeva D.M. Managing Hybrid Teams: A Thematic Synthesis Toward Systemic Alignment and Inclusive Leadership // Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. 2025. № 4. С. 124–138 https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-4-124-138

Efimov D.N.

postgraduate student of 2nd year

Department of Entrepreneurship and Competition

Moscow University «Synergy»

(Moscow, Russia)

INCLUSIVE LEADERSHIP AS PREDICTOR OF PSYCHOLOGICAL SAFETY IN HYBRID TEAMS: ROLE OF ORGANIZATIONAL CULTURE AS ENHANCER

Abstract: *the article examines impact of inclusive leadership on psychological safety in hybrid work format. It substantiates that organizational culture acts as enhancer (moderator) of this relationship. Based on analysis of current studies, key characteristics of inclusive leadership significant for distributed teams are identified. A theoretical model is proposed describing direct impact of inclusive leadership on psychological safety and moderating role of organizational culture. Practical recommendations for managers of hybrid teams are provided.*

Keywords: *inclusive leadership, psychological safety, organizational culture, hybrid work format, moderating effect, distributed team.*

УДК 33

Карпухин С.М.
магистрант 3 курса
Институт финансов, экономики и управления
Тольяттинский государственный университет
(г. Тольятти, Россия)

ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ

Аннотация: *в статье рассматриваются современные направления организации внутреннего контроля в учреждениях бюджетной сферы. Основное направление исследований в публикациях последних лет по тематике внутреннего контроля и аудита занимает риск-ориентированный подход [6]. Однако риск-ориентированные инструменты внутреннего контроля при наличии соответствующих им преимуществ в то же время имеют и свои недостатки, которые возможно компенсировать инструментами регламентно-процедурного подхода. В статье обосновывается применение гибридной системы внутреннего контроля, объединяющей регламентно-процедурные и риск-ориентированные инструменты. Представлена структура гибридной модели, включающая как риск-ориентированные инструменты (реестры процессов и рисков, контрольные листы и т.д.), так и регламентно-процедурные (комплексные проверки финансово-хозяйственной деятельности, тематические проверки по направлению). Практическая значимость работы состоит в возможности экстраполировать предложенные методические решения для использования в учреждениях бюджетной сферы.*

Ключевые слова: *внутренний контроль, бюджетная сфера, риск-ориентированный подход, регламентные процедуры, гибридная модель, финансово-хозяйственная деятельность.*

Необходимость повышения эффективности внутреннего контроля в организациях бюджетной сферы, где контрольные процедуры должны обеспечивать не только соблюдение нормативных требований, но и

рациональное использование бюджетных средств, достоверность учетной и отчетной информации, а также достижение установленных результатов деятельности занимает одно из главных направлений развития государственной системы хозяйствования [5]. В современных условиях внутренний контроль в учреждениях бюджетной сферы нередко носит либо формальный характер, либо представляет собой фиксацию пост-фактум осуществленных нарушений за истекший период. При этом результативность таким образом построенной системы внутреннего контроля практически отсутствует, так как влияние в данном случае идет на само нарушение, а не его причину.

Это определяет необходимость совершенствования методики организации внутреннего контроля. Внутренний контроль должен являться инструментом, способствующим достижению установленных для учреждения целей, а не дополнительным внутренним процессом, забирающим ресурсы с нулевой отдачей.

Главным направлением совершенствования внутреннего контроля как в научно-исследовательских работах, так и в нормативно-правовых актах в указанной сфере (как действующих, так и проектных) является риск-ориентированный подход [7]. Одним из главных плюсов риск-ориентированного подхода помимо направленности на причину возникновения нарушения, является экономия трудовых и иных внутренних ресурсов путем направления усилий на контроль тех направлений деятельности (процессов), который по итогам проведенной оценки имеют средние или высокие риски. Предполагается ежегодная повторная оценка рисков по каждому процессу в целях обновления информации и направлений деятельности внутреннего контроля. Однако, учитывая глубокую взаимосвязь и взаимозависимость внутренних процессов практически любого учреждения, остается риск фиксации низкого уровня риска по тому или иному процессу, который при совокупности факторов и учетом влияния в целом внутренней «конъюнктуры» учреждения может иметь более высокие позиции риска. Оценка процессов по вероятности возникновения рискового события и последствиям его возникновения не всегда в полной мере

способно дать реальную картину того, насколько эффективно организована деятельность в учреждении.

Это создает необходимость с критической стороны рассматривать риск-ориентированный подход, как единственно верную методику.

Регламентно-процедурный подход, традиционно использовавшийся до начала постепенного перехода на риск-ориентированные инструменты помимо очевидных минусов в виде формализма и излишней бюрократизации процесса, представляющей собой создание массивных регламентов для каждой процедуры, имел и продолжает иметь преимущества комплексной оценки финансово-хозяйственной деятельности. Несмотря на то, что данные проверки проводятся по окончании периода, то есть регистрируют уже случившиеся факты хозяйственной жизни – они позволяют оценить причинно-следственную связь указанных событий, что дает возможность к принятию более верных и эффективных управленческих решений, расширяя «окно» контроля от отдельного процесса до системной структуры учреждения.

Таким образом, одним из возможных направлений совершенствования системы внутреннего контроля и методики его проведения является сочетание преимуществ регламентно-процедурного и риск-ориентированного подходов, нивелирующее их же недостатки.

Использование гибридной системы внутреннего контроля предполагает эффективное использование ресурсов учреждения, сокращение времени на проведение мероприятий внутреннего контроля при сохранении его эффективности и целевой направленности, при этом сохраняется комплексная общая оценка деятельности учреждения во взаимосвязи всех внутренних процессов.

Основными законодательными и нормативно-правовыми актами в сфере внутреннего контроля бюджетной сферы являются:

- Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте», который устанавливает обязанность проведения внутреннего контроля совершаемых

фактов хозяйственной жизни, но не содержащий нормативных требований по порядку проведения и документального оформления [8],

- Бюджетный кодекс РФ одной из целей внутреннего финансового аудита определяет как оценка надежности внутреннего процесса внутреннего финансового контроля [1],

- Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 30.12.2017 № 274н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Учетная политика, оценочные значения и ошибки» устанавливающий общие направления по формированию системы внутреннего контроля оформления фактов хозяйственной жизни, внутреннего контроля ведения бухгалтерского учета, а также закрепляющий обязательность применения риск-ориентированного подхода [3],

- Федеральный стандарт бухгалтерского учета государственных финансов «Внутренний контроль» подробно регламентирующий порядок организации внутреннего контроля в учреждениях бюджетной сферы, который, однако, так и не вступил в силу [4].

Таким образом несмотря на установление обязательности организации внутреннего контроля как такового, так и на применение риск-ориентированного подхода порядок его организации остается на усмотрение учреждения, что обусловливает поиск наиболее эффективных решений [2].

В процессе научно-исследовательской работы по совершенствованию системы внутреннего контроля и методики его проведения базой исследования являлось одно из учреждений подведомственных органу исполнительной власти города Москвы с традиционной (регламентно-процедурной) формой организации внутреннего контроля.

Эффективность данной системы оценивалась по результатам внешнего контрольного мероприятия проверки финансово-хозяйственной деятельности, по итогам которого выявлены следующие нарушения:

- нарушение сроков внесения изменений в бюджетную смету,

- отсутствие актуализации учетной политики учреждения,

- нарушение порядка формирования регистров бухгалтерского учета,

- нарушение порядка аналитического учета дебиторской задолженности, послужившее причиной искажения данных в бухгалтерской отчетности.

Совокупность выявленных нарушений подтверждает неэффективность традиционной (регламентно-процедурной) модели формирования системы внутреннего контроля, отмечая при этом, что из инструментов данной модели использовалась только комплексная проверка финансово-хозяйственной деятельности и не документированные операции текущего контроля, что способствовало формальному подходу к организации и проведению внутреннего контроля.

Используя инструменты как регламентно-процедурного подхода, так и риск-ориентированного в учреждении был проведен анализ процессов, в которых были допущены и выявлены нарушения. По итогу анализа процессов были сформированы возможные риски по каждому их них и проведена оценка, используя матрица рисков (таблица 1).

Таблица 1. Матрица оценки уровня риска.

Вероятность / последствия	**Низкие последствия**	**Средние последствия**	**Высокие последствия**
Низкая вероятность	Низкий риск	Низкий риск	Средний риск
Средняя вероятность	Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
Высокая вероятность	Средний риск	Высокий риск	Высокий риск

По результатам анализа выявлено, что применение гибридной системы внутреннего контроля позволило бы выявить все выявленные внешним контрольным мероприятием нарушения до момента их совершения. В целях одного из возможных инструментов повышения эффективности организации системы внутреннего контроля в учреждениях бюджетной сферы предложена модель внедрения гибридной системы внутреннего контроля.

Структурно модель гибридной системы внутреннего контроля изображена на рисунке 1.



Рисунок 1. Структура гибридной модели системы внутреннего контроля.

Интеграция указанной гибридной модели в деятельность учреждения предлагается посредством дорожной карты согласно таблицам 2–5.

Таблица 2. Дорожная карта внедрения гибридной модели системы внутреннего контроля. Подготовительный этап.

Подготовительный этап			
Формируемые элементы системы	**Перечень мероприятий**	**Сроки интеграции**	**Ответственные лица**
-	- определение ответственных лиц за интеграцию, - определение сроков интеграции по каждому этапу, - анализ действующих локальных актов по указанному направлению в целях отмены (изменения, дополнения)	в зависимости от конкретных условий деятельности учреждения (направление и масштаб деятельности, штатная численность, тип действующей системы внутреннего контроля и т.д.	в соответствии с организационно-штатной структурой конкретного учреждения

Таблица 3. Дорожная карта внедрения гибридной модели системы внутреннего контроля. Методический этап.

Методический этап			
Формируемые элементы системы	**Перечень мероприятий**	**Сроки интеграции**	**Ответственные лица**
Теоретическая и практическая основа системы, предмет внутреннего контроля	- адаптация типовой положения о внутреннем контроле под специфику деятельности учреждения, - адаптация регламента взаимодействия под специфику деятельности учреждения, - анализ процессов финансово-хозяйственной деятельности, - формирование перечня процессов финансово-хозяйственной деятельности	в зависимости от конкретных условий деятельности учреждения (направление и масштаб деятельности, штатная численность, тип действующей системы внутреннего контроля и т.д.	в соответствии с организационно-штатной структурой конкретного учреждения

Таблица 4. Дорожная карта внедрения гибридной модели системы внутреннего контроля. Практический этап.

Практический этап			
Формируемые элементы системы	**Перечень мероприятий**	**Сроки интеграции**	**Ответственные лица**
Инструментарий внутреннего контроля, Воздействия на предмет контроля	- анализ и оценка рисков, - формирование перечня рисков, - комплексная ревизия финансово-хозяйственной деятельности, - формирование контрольных листов, карт внутреннего контроля, - формирование плана мероприятий внутреннего контроля	в зависимости от конкретных условий деятельности учреждения (направление и масштаб деятельности, штатная численность, тип действующей системы внутреннего контроля и т.д.	в соответствии с организационно-штатной структурой конкретного учреждения

Таблица 5. Дорожная карта внедрения гибридной модели системы внутреннего контроля. Оценочный этап.

Оценочный этап			
Формируемые элементы системы	**Перечень мероприятий**	**Сроки интеграции**	**Ответственные лица**
Анализ воздействия	- оценка результатов мероприятий внутреннего контроля, - формирование отчета о результатах мероприятий внутреннего контроля.	в зависимости от конкретных условий деятельности учреждения (направление и масштаб деятельности, штатная численность, тип действующей системы внутреннего контроля и т.д.	в соответствии с организационно-штатной структурой конкретного учреждения

Эффективность гибридной системы внутреннего контроля определяется экономией внутренних ресурсов учреждения, так как проведение комплексных ревизий финансово-хозяйственной деятельности предполагается только в случае отсутствия результатов мероприятий внутреннего контроля по снижению рисков в целях комплексной оценки взаимосвязанных влияний процессов финансово-хозяйственной деятельности. При этом исключаются риски недостаточного внимания к отдельным процессам с низким уровнем риска и недостаточной оценки взаимозависимости между процессами финансово-хозяйственной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026, с изм. от 22.10.2026) // СПС Консультант. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения: 23.10.2026)
2. Галицкая Ю.Н. Понятие и организация системы внутреннего контроля // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 1-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-organizatsiya-sistemy-vnutrennego-kontrolya (дата обращения: 04.11.2026)
3. Приказ Минфина России от 30.12.2017 № 274н (ред. от 14.02.2025) «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора „Учетная политика, оценочные значения и ошибки“» (зарегистрирован в Минюсте России 18.05.2018 № 51123) // СПС Консультант. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_298347/ (дата обращения: 23.10.2026)
4. Проект приказа Минфина России «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета государственных финансов „Внутренний контроль“» // Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=307175-proekt_prikaza_minfina_rossii_ob_utverzhdenii_federalnogo_standarta_bukhgalterskogo_ucheta_gosudarstvennykh_finansov_vnutrennii_kontrol (дата обращения: 23.10.2026)
5. Романова Д.Д., Лифановская О.В. Современные требования к формированию системы внутреннего контроля // Вестник евразийской науки. 2025. № 4S. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-trebovaniya-k-formirovaniyu-sistemy-vnutrennego-kontrolya (дата обращения: 23.10.2026)
6. Сериков В.В., Сафонова М.Ф. Эволюционные трансформации внутреннего контроля и внутреннего аудита // Учет. Анализ. Аудит. 2025. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsionnye-transformatsii-vnutrennego-kontrolya-i-vnutrennego-audita (дата обращения: 23.10.2026)
7. Тургаева А.А. Системный подход к управлению рисками, основанный на системе внутреннего контроля // Вестник евразийской науки. 2025. № 3S. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-k-upravleniyu-riskami-osnovannyy-na-sisteme-vnutrennego-kontrolya (дата обращения: 23.10.2026)
8. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ (ред. от 15.12.2025) «О бухгалтерском учете» // СПС Консультант. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 23.10.2026)

Karpukhin S.M.
master's degree student of 3rd year
Institute of Finance, Economics and Management
Togliatti State University
(Togliatti, Russia)

HYBRID INTERNAL CONTROL SYSTEM IN BUDGETARY SECTOR ORGANIZATIONS

Abstract: *this article examines current approaches to organizing internal control in budgetary sector institutions. Recent research on internal control and audit has focused primarily on the risk-based approach [6]. Despite their advantages, risk-based internal control tools also have limitations that can be offset by tools based on prescribed procedures. The article makes a case for a hybrid internal control system combining prescribed-procedure and risk-based tools. It presents the structure of a hybrid model that includes risk-based tools, such as process and risk registers and checklists, alongside prescribed-procedure tools, such as comprehensive inspections of financial and economic activities and targeted inspections in specific areas. The practical significance of this study lies in the potential to adapt the proposed methodological solutions for use in budgetary sector institutions.*

Keywords: *internal control, budgetary sector, risk-based approach, prescribed procedures, hybrid model, financial-economic activities.*

УДК 33

Кельми Т.
преподаватель, руководитель профиля,
ментор IT-проектов «Сколково» для города
Школа дизайна
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
(г. Москва, Россия)

ГЕНЕРАЦИЯ БИЗНЕС-ИДЕИ И ЕЁ ПЕРВИЧНАЯ ВАЛИДАЦИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ КРЕАТИВНОГО ПОИСКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОДХОДА

Аннотация: *предметом исследования выступают методические инструменты генерации и первичной проверки предпринимательских идей в условиях высокой неопределённости. Цель статьи — разработать концептуальную модель, связывающую творческий поиск решений с анализом предпринимательской возможности и последовательной эмпирической проверкой ключевых предположений. Методологическую основу составляют сравнительный анализ научных подходов к предпринимательским возможностям, теория эффектации, исследования предпринимательского действия и концепция экспериментальной проверки бизнес-гипотез. В результате предложена двухконтурная модель раннего развития стартапа и включён авторский метод мотивационно-дефицитарной генерации стартап-идеи, формализованный в виде схемы a-b-c-d, где a обозначает личную мечту инициатора, b — выбранную аудиторию, c — дефицит этой аудитории, а d — итоговую бизнес-идею, возникающую как результат соединения личной мотивации с конкретным пользовательским дефицитом. Определены результаты каждого этапа, классы доказательств востребованности и условия принятия решений о продолжении, пересмотре или прекращении проекта. Обосновано, что креативная оригинальность предложения не тождественна наличию рыночной возможности, однако связь идеи с внутренней мотивацией предпринимателя повышает устойчивость поискового процесса на ранней стадии, а также активизирует энергетический ресурс. Научно-практическая значимость модели заключается в разделении процессов генерации вариантов и их валидации, а также в возможности её применения в предпринимательском образовании*

и управлении проектами ранней стадии. Выводы носят концептуальный характер и требуют дальнейшей эмпирической проверки.

Ключевые слова: *стартап, генерация идеи, предпринимательская возможность, креативность, эффектуация, проверка гипотез, неопределённость, мотивационно-дефицитарный метод, пользовательский дефицит.*

Введение.

Создание нового предприятия начинается не с регистрации юридического лица или разработки продукта, а с формирования предположения о возможности создать ценность для определённой группы потребителей. Однако распространённая постановка задачи «придумать стартап» объединяет несколько методологически различных процессов: обнаружение неудовлетворённой потребности, конструирование нового решения, выбор рыночного сегмента и получение доказательств экономической состоятельности. Практико-ориентированная актуальность этой проблематики отражена, в частности, в тематическом проекте «Как придумать свой стартап». Её научное рассмотрение предполагает переход от рекомендаций по поиску идеи к объяснению механизмов отбора и проверки предпринимательских возможностей, а также к формированию потенциально жизнеспособной бизнес-идеи как результата применения авторского уравнения d = a + c, где a — ёмко сформулированная мечта инициатора проекта, а c — дефицит выбранной аудитории b.

В классической постановке предмет предпринимательских исследований связан с тем, как и кем обнаруживаются, оцениваются и используются возможности создания новых товаров, услуг и организационных форм [2]. При этом возможность может трактоваться как объект обнаружения либо как результат действий предпринимателя и взаимодействия с заинтересованными сторонами [3, 4]. Возникает методическая проблема: процедуры творческого поиска полезны для расширения множества решений, тогда как процедуры валидации направлены на устранение неопределённости и отбор перспективных

альтернатив. Их смешение нередко ведёт либо к преждевременному ограничению генерации идей, утрате энергетического ресурса во время валидации или при дальнейшей работе либо к чрезмерной приверженности непроверенной концепции не обладающей потенциалом востребованности.

Цель исследования — предложить аналитическую модель, которая соединяет дивергентную генерацию стартап-идей с их последовательной рыночной и экономической валидацией. Для достижения цели решаются задачи: разграничить базовые понятия, сопоставить существующие теоретические подходы, выделить этапы работы с идеей, сформулировать систему проверяемых гипотез и определить ограничения практического применения предложенного инструментария. Объект исследования — ранняя стадия предпринимательского процесса, предмет — способы генерации, оценки и проверки бизнес-идей до масштабного ресурсного инвестирования.

Материалы и методы исследования.

Работа представляет собой теоретико-методологическое исследование. Использованы сравнительный анализ и аналитическая систематизация рецензируемых публикаций по предпринимательским возможностям, неопределённости, эффектации, выбору рынка, бизнес-моделям и экспериментальному предпринимательству [2–11]. Дополнительно применён метод концептуального моделирования для формализации авторской практической схемы генерации стартап-идеи, предложенной в проекте Mediiia [1], в виде мотивационно-дефицитарной формулы a–b–c–d. На основе сопоставления концептуальных положений выполнено моделирование последовательности предпринимательских решений. Материал платформы используется как тематическая отправная точка и как источник авторской эвристики, эмпирические данные из него не извлекались и не приписывались исследованию.

Единицами анализа выступают: (а) предпринимательская идея как описание возможного решения, (б) рыночная гипотеза как проверяемое

утверждение о поведении конкретного сегмента, (в) эксперимент как процедура получения данных для принятия решения, (г) бизнес-модель как предполагаемый механизм создания, доставки и присвоения ценности. Работа не является систематическим обзором по протоколу PRISMA и не содержит собственного опроса, полевого эксперимента или измерения эффективности предложенной модели. Полученные результаты следует трактовать как аналитические выводы и предложения для последующей эмпирической проверки.

Теоретические основания формирования стартап-идей.

Предпринимательская идея и предпринимательская возможность не эквивалентны. Идея задаёт вариант продукта, услуги или способа организации деятельности, предпринимательская возможность предполагает наличие условий для потенциального создания и присвоения ценности. Согласно подходу S. Shane и S. Venkataraman, исследовательский интерес сосредоточен на существовании возможностей, механизмах их выявления и различиях между участниками предпринимательского процесса [2]. В свою очередь, S. Alvarez и J. Barney показывают, что логики «обнаружения» и «создания» возможностей имеют различные управленческие следствия [4].

Логика эффектации, предложенная S. Sarasvathy, переносит акцент с прогнозирования конечного результата на управление доступными средствами, допустимыми потерями и кооперацией с партнёрами [3]. Для раннего стартапа это особенно важно: исходная идея может существенно изменяться вследствие получения новой информации. В то же время наличие неопределённости не отменяет необходимости целенаправленного действия. J. McMullen и D. Shepherd связывают предпринимательское действие с восприятием неопределённости и готовностью принимать её [5].

Существенный теоретический аргумент в пользу генерации нескольких вариантов содержится в исследовании M. Gruber, I. MacMillan и J. Thompson: поиск набора потенциальных рынков до выхода на рынок связан с

преимуществами при выборе направления, хотя отдача от расширения набора альтернатив не является неограниченной [6]. Дополнительный аргумент в пользу осмысленной подготовки к выходу на рынок содержится в исследовании V. Bennett и A. Chatterji, демонстрирующем значимость решений и информационного поиска на предвходовой стадии [7]. Следовательно, первоначальная креативная фаза должна предусматривать не только конструирование одного привлекательного решения, но и осознанное сопоставление нескольких применений либо сегментов.

С точки зрения бизнес-моделей перспективность идеи определяется не только полезностью предложения. D. Teece рассматривает бизнес-модель как архитектуру создания, предоставления и извлечения ценности [8]. Это разграничивает три вопроса: «нужна ли пользователю предлагаемая ценность?», «может ли компания её устойчиво предоставлять?» и «может ли проект получать экономическую отдачу?». Положительный ответ лишь на первый вопрос недостаточен для вывода об устойчивости стартапа.

Доказательный подход к предпринимательскому решению получил развитие в концепции lean startup. В аналитическом обзоре D. Shepherd и M. Gruber выделены поиск возможностей, проектирование бизнес-модели, проверяемое обучение, минимально жизнеспособный продукт и решение о продолжении либо изменении направления [9]. Экспериментальные исследования A. Camuffo с соавторами указывают на потенциал научного способа формулирования и тестирования гипотез для повышения качества предпринимательского выбора [10, 11]. Вместе с тем результаты конкретных исследований не следует механически переносить на все отрасли и команды: их обобщаемость требует учёта контекста и исследовательского дизайна.

Результаты: двухконтурная модель генерации и валидации идеи.

По итогам сопоставления подходов предложена двухконтурная модель раннего предпринимательского поиска. Её первый, поисковый контур

обеспечивает создание и предварительную оценку альтернатив, второй, доказательный контур проверяет предположения о востребованности и реализуемости выбранной концепции. Контуры связаны обратной связью: отрицательные результаты эксперимента могут изменить формулировку проблемы, целевой сегмент или сам набор идей. Модель отражает не универсальную хронологию деятельности, а последовательность логических вопросов, на которые необходимо получить ответы до наращивания необратимых затрат.

На стадии проблематизации фиксируются наблюдаемая ситуация, субъект проблемы, существующие способы её решения и издержки текущего положения. Рекомендуется различать нормативное утверждение «рынку нужен новый продукт» и эмпирическое описание поведения пользователей. Результат этапа — краткая карта проблемной ситуации с перечнем заинтересованных сторон и конкурентных либо альтернативных практик. Наличие эмоционально привлекательной проблемы без свидетельств её повторяемости и значимости не рассматривается как достаточное основание для разработки продукта.

На стадии дивергентного поиска формируются несколько альтернатив сочетания «сегмент — проблема — предложение». Источниками идей могут выступать анализ пользовательского опыта, наблюдение за обходными решениями, перенос технологий между секторами, изменение модели доступа к существующей услуге и комбинирование доступных ресурсов. Чтобы избежать преждевременной фиксации, желательно отдельно оценивать разнообразие вариантов и их совместимость с компетенциями команды. Такой подход сочетает предпосылки теории предпринимательских возможностей [2, 4, 6] с логикой управления имеющимися средствами [3].

На стадии предварительного отбора рассматриваются пять критериев: значимость проблемы для определённого сегмента, наличие наблюдаемых признаков неудовлетворённого спроса, достижимость пользователя и каналов взаимодействия, техническая и организационная реализуемость,

принципиальная возможность создания положительного экономического результата. Критерии используются как диагностическая матрица, а не как якобы универсальный численный рейтинг. Вес критериев зависит от отрасли и типа проекта, присвоение произвольных баллов без калибровки не превращает экспертное мнение в измерение.

Авторский метод мотивационно-дефицитарной генерации стартап-идеи.

В развитие поискового контура предлагается авторский метод мотивационно-дефицитарной генерации стартап-идеи. Его исходная посылка состоит в том, что устойчивая предпринимательская идея возникает не только как реакция на внешний рыночный дефицит, но и как соединение этого дефицита с внутренней мотивацией инициатора проекта. Тем самым уменьшается риск выбора концепции, которая формально выглядит перспективной, но не поддерживается долгосрочной личной вовлечённостью автора.

Метод включает четыре взаимосвязанных элемента. Переменная a обозначает личную мечту или стратегически значимую интенцию субъекта: например, изобрести ракету, открыть собственное агентство, создать вакцину, разработать новый формат образовательного сервиса. Переменная b фиксирует аудиторию, с которой субъекту по личным, профессиональным или ценностным причинам хотелось бы работать. Переменная c описывает дефицит, проблему или неудовлетворённую потребность данной аудитории. Наконец, переменная d обозначает итоговую бизнес-идею как результат синтеза мечты инициатора с конкретным дефицитом целевой аудитории.

Формально данную логику можно записать как $d = a + c$, где c определяется через выбранную аудиторию b. Иными словами, аудитория b выступает не арифметическим слагаемым, а контекстом отбора и локализации дефицита. Если представить схему в аналитическом виде, то сначала

осуществляется независимое задание переменной a, затем — независимый выбор переменной b, после чего на основе b выявляется дефицит c, и только затем конструируется результирующая идея d. Такая запись устраняет противоречие между визуальной схемой и конечным уравнением и позволяет трактовать формулу как последовательность логических операций.

Практическая ценность метода состоит в том, что он соединяет два источника энергии стартапа: личную вовлечённость создателя и реальную проблему конкретной группы людей. В результате проект d потенциально оказывается одновременно внутренне мотивирующим и внешне релевантным. С одной стороны, в нём сохраняется направление, связанное с мечтой автора, с другой — идея адресована тем, к кому предприниматель тянется и для кого готов создавать ценность. Именно поэтому метод может использоваться как инструмент первичного отбора направлений ещё до этапа формальной рыночной валидации.

Ограничением метода является то, что он не заменяет доказательного контура. Даже мотивирующая и социально адресная идея должна пройти проверку гипотез о значимости проблемы, готовности аудитории к действию и экономической осуществимости проекта. Следовательно, авторская формула целесообразна именно как механизм начальной генерации и селекции идей, а не как самодостаточное подтверждение их жизнеспособности.



Рисунок 1. Авторская схема
мотивационно-дефицитарной генерации стартап-идеи.
Примечание: разработано автором.

На стадии формулирования гипотез предварительно выбранная идея преобразуется в совокупность проверяемых утверждений. Базовая конструкция может быть представлена так: «Для сегмента S в ситуации C проблема P порождает определённые издержки, предложение V меняет измеримое поведение B, часть пользователей готова совершить действие A при условиях K». Здесь важно заранее определить признак опровержения гипотезы, минимально достаточный объём наблюдений с учётом характера теста и возможные альтернативные объяснения результата. Гипотеза должна описывать не привлекательность формулировки, а ожидаемое наблюдаемое действие.

На стадии экспериментальной проверки выбирается минимально затратный способ получения релевантного свидетельства. Глубинное интервью может уточнить контекст и язык проблемы, однако декларация интереса отличается от реального выбора. Прототип, тестовая страница, демонстрация ключевого сценария, бронирование или фактический платёж позволяют проверить более сильные поведенческие предположения. «Минимальность» эксперимента следует определять не только стоимостью, но и способностью теста различать конкурирующие гипотезы. Подход согласуется с концепцией проверяемого обучения [9] и научного предпринимательского решения [10, 11].

На стадии проверки бизнес-модели исследуется согласованность ценностного предложения, каналов привлечения, механизма монетизации и структуры издержек. Для однотипной продажи базовый вклад в покрытие постоянных затрат рассчитывается как CM = P - VC, где P — выручка на единицу транзакции, VC — переменные затраты на неё. При постоянных P и VC и положительном CM ориентировочная точка безубыточности определяется как Q = FC / CM, где FC — постоянные затраты за сопоставимый период. Положительный CM является необходимым, но не достаточным условием финансовой устойчивости: остаются вопросы объёма спроса, привлечения и удержания клиентов, оборотного капитала и рисков.

Таблица 1. Этапы двухконтурной модели и проверяемые результаты.

Контур / этап	**Основной вопрос**	**Результат**	**Основание для решения**
I. Проблема	Чья проблема и в каком контексте?	Карта ситуации и альтернатив	Повторяемость и существенность проблемы
I. Варианты	Какие решения и рынки возможны?	Набор конкурирующих идей	Различимость вариантов, ресурсная достижимость
I. Отбор	Какая идея заслуживает проверки?	Приоритетная концепция	Оценка спроса, доступа, реализуемости
II. Гипотезы	Что должно оказаться истинным?	Фальсифицируемые утверждения	Наблюдаемый критерий подтверждения/опровержения

Контур / этап	**Основной вопрос**	**Результат**	**Основание для решения**
II. Эксперимент	Как получить рыночное свидетельство?	Протокол теста и наблюдения	Сила доказательства, стоимость ошибки
II. Экономика	Может ли модель работать устойчиво?	Черновая экономика и ограничения	Вклад в покрытие, спрос, издержки, риск

Примечание: разработано автором на основе концептуальной систематизации источников [2–11].

Критерии доказательности и принятия решений.

Для интерпретации результатов тестов предлагается разграничивать три уровня свидетельств. Первый — вербальные данные: описание прошлого опыта, жалоб и способов обхода проблемы. Они полезны для реконструкции пользовательского контекста, но уязвимы к смещениям памяти и социальной желательности. Второй — поведенческие данные: повторный контакт, регистрация, использование прототипа, затраты времени или предоставление данных. Они указывают на действие, но ещё не всегда подтверждают платёжеспособный спрос. Третий — экономические данные: согласованный предзаказ, фактическая оплата, повторная покупка или подтверждённый контракт. Их интерпретация зависит от условий теста, доступности альтернатив и характеристик выборки.

Иерархия свидетельств не означает автоматического превосходства любого платёжного сигнала над качественным интервью. На ранней стадии качественные методы помогают правильно задать проблему, а количественные проверки требуют заранее определённой операционализации показателей. Надёжность вывода возрастает, когда несколько независимых источников

указывают на одну и ту же закономерность. При этом выборка интервью, состоящая только из знакомых автора идеи, искажение результатов акционными предложениями и селективное исключение отрицательной обратной связи ограничивают обоснованность решения.

Итогом каждого цикла должна становиться одна из трёх процедур: продолжение разработки при достаточности ключевых свидетельств, пересмотр сегмента, продукта или бизнес-модели при частичном опровержении, прекращение направления при систематическом расхождении наблюдений с наиболее важными предположениями. Пороговые значения конверсии, готовности платить или маржинальности нельзя объявить универсальными: они устанавливаются исходя из конкретной отрасли, способа привлечения клиентов, длительности сделки и ценности ошибки. Предварительно зафиксированные критерии снижают риск постфактум подгонять интерпретацию под предпочтение команды.

Обсуждение и возможности эмпирической проверки.

Предложенная модель позволяет согласовать две на первый взгляд противоположные установки. Творческое мышление расширяет пространство решений и допускает неоднозначность, экспериментальное мышление требует конкретности и допускает отказ от идеи. Авторская формула a–b–c–d уточняет, каким образом именно на поисковом этапе можно связать личный мотив предпринимателя с выбором социальной группы и обнаружением её дефицита. Следовательно, эффективность процесса не следует оценивать количеством сгенерированных вариантов или скоростью выпуска прототипа в отдельности. Промежуточный результат состоит в уменьшении неопределённости относительно сегмента, проблемы, ожидаемого поведения пользователей и экономической логики проекта.

Для иллюстрации можно рассмотреть гипотетическую команду, предлагающую цифровой сервис для небольших творческих студий. На поисковом контуре она формирует альтернативы: управление расписанием,

обмен оборудованием и бронирование внешних специалистов. В доказательном контуре исследуется не абстрактная «заинтересованность», а частота конкретной организационной трудности и готовность студии изменить действующий способ работы. Если интервью выявляют низкую значимость проблемы, более дорогой прототип преждевременен, если пользователи подтверждают регулярные потери времени и совершают целевое действие, появляется основание для следующей проверки. Пример носит исключительно иллюстративный характер и не представляет собой эмпирический кейс.

В научном плане модель может быть исследована посредством сравнительного дизайна с двумя группами команд ранней стадии: одна использует предложенную последовательность, другая — обычную практику генерации и выбора идей. Переменными результата могли бы стать количество проверенных критических гипотез, стоимость получения достоверного сигнала, доля обоснованных решений о прекращении идеи и доля проектов, достигших заранее определённого рыночного действия. Для исключения подмены качества решений количеством тестов следует отдельно контролировать отрасль, опыт основателей, доступные ресурсы и продолжительность наблюдения.

Из разработанной модели следуют четыре проверяемых положения. Положение 1: систематическая генерация альтернатив до фиксации продукта положительно связана с качеством выбора первого целевого сегмента при контроле опыта команды. Положение 2: использование мотивационно-дефицитарной формулы a–b–c–d повышает согласованность между личной вовлечённостью основателя и выбранной пользовательской проблемой. Положение 3: предварительная формулировка опровержимых гипотез повышает согласованность экспериментальных данных и последующих предпринимательских решений. Положение 4: включение экономических критериев в раннюю валидацию сокращает долю продолженных проектов с заведомо отрицательным вкладом в покрытие затрат. Эти положения являются исследовательскими гипотезами, а не эмпирически доказанными результатами настоящей статьи.

Сопоставление с опубликованными экспериментами требует осторожности. Результаты исследования A. Camuffo и соавторов 2020 г. не должны отождествляться с простым требованием «чаще менять идею»: расширенное исследование 2024 г. указывает на более сложную картину принятия решений, включая обоснованное прекращение неудачных направлений и нелинейное влияние на радикальные изменения [10, 11]. Поэтому центральным критерием рассматриваемого подхода выступает повышение качества отбора при неопределённости, а не максимизация количества «поворотов».

Ограничения исследования.

Предложенная схема является аналитической конструкцией, созданной путём сопоставления научных подходов, её предсказательная сила пока не оценивалась. Последовательность этапов может отличаться в капиталоёмких технологических проектах, регулируемых отраслях и организациях с длительным циклом разработки. Не все идеи допускают раннюю проверку платежом, а прототипирование сложных решений может быть дорогостоящим. Кроме того, требования к объёму свидетельств зависят от стоимости ошибочного запуска, распределения рисков между участниками и доступности данных. Дальнейшая работа предполагает операционализацию критериев качества идеи и апробацию модели на выборках предпринимательских команд.

Заключение.

Исследование позволило разграничить идею как вариант решения, предпринимательскую возможность как предположение о создании ценности и подтверждённую гипотезу как результат целенаправленной проверки. На этой основе предложена двухконтурная модель, объединяющая постановку проблемы, создание альтернатив и предварительный отбор с тестированием гипотез, анализом поведения пользователей и проверкой экономической состоятельности. Существенным дополнением модели выступает авторский метод мотивационно-дефицитарной генерации стартап-идеи, в котором бизнес-

идея выводится как результат соединения личной мечты предпринимателя и дефицита целевой аудитории.

Теоретическая значимость подхода заключается в согласовании логик креативного поиска, эффектации и экспериментального предпринимательства, а также в формализации авторской эвристики генерации идеи в виде аналитически интерпретируемой схемы a–b–c–d. Практическая значимость состоит в возможности использовать модель как инструмент преподавания предпринимательства, наставничества и управления неопределённостью на ранних этапах стартап-проектов. При этом отсутствие собственных экспериментальных данных ограничивает выводы: предложенные этапы, включая мотивационно-дефицитарную формулу, требуют последующей эмпирической оценки и не могут считаться универсально подтверждённой методикой создания успешного стартапа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Как придумать свой стартап // Mediiia: проект [Электронный ресурс]. URL: https://mediiia.com/art/project/kak-pridumat-svoj-startap-8b91ca7a3d6d4f97b527e26a7927980a (дата обращения: 15.11.2026)
2. Shane S., Venkataraman S. The promise of entrepreneurship as a field of research // Academy of Management Review. 2000. Vol. 25, no. 1. P. 217–226. https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611
3. Sarasvathy S.D. Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency // Academy of Management Review. 2001. Vol. 26, no. 2. P. 243–263. https://doi.org/10.2307/259121
4. Alvarez S.A., Barney J.B. Discovery and creation: alternative theories of entrepreneurial action // Strategic Entrepreneurship Journal. 2007. Vol. 1, no. 1–2. P. 11–26. https://doi.org/10.1002/sej.4

5. McMullen J.S., Shepherd D.A. Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur // Academy of Management Review. 2006. Vol. 31, no. 1. P. 132–152. https://doi.org/10.5465/amr.2006.19379628

6. Gruber M., MacMillan I.C., Thompson J.D. Look before you leap: market opportunity identification in emerging technology firms // Management Science. 2008. Vol. 54, no. 9. P. 1652–1665. https://doi.org/10.1287/mnsc.1080.0877

7. Bennett V.M., Chatterji A.K. The entrepreneurial process: evidence from a nationally representative survey // Strategic Management Journal. 2023. Vol. 44, no. 1. P. 86–116. https://doi.org/10.1002/smj.3077

8. Teece D.J. Business models, business strategy and innovation // Long Range Planning. 2010. Vol. 43, no. 2–3. P. 172–194. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003

9. Shepherd D.A., Gruber M. The lean startup framework: closing the academic–practitioner divide // Entrepreneurship Theory and Practice. 2021. Vol. 45, no. 5. P. 967–998. https://doi.org/10.1177/1042258719899415

10. Camuffo A., Cordova A., Gambardella A., Spina C. A scientific approach to entrepreneurial decision making: evidence from a randomized control trial // Management Science. 2020. Vol. 66, no. 2. P. 564–586. https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3249

11. Camuffo A., Gambardella A., Messinese D., Novelli E., Paolucci E., Spina C. A scientific approach to entrepreneurial decision-making: large-scale replication and extension // Strategic Management Journal. 2024. Vol. 45, no. 6. P. 1209–1237. https://doi.org/10.1002/smj.3580

Kelmi T.
lecturer, program track director,
mentor for «Skolkovo» urban IT projects, School of Design
National Research University
Higher School of Economics
(Moscow, Russia)

BUSINESS IDEA GENERATION AND INITIAL VALIDATION: INTEGRATING CREATIVE EXPLORATION WITH AN EXPERIMENTAL APPROACH

Abstract: *this study examines methods for generating and initially validating entrepreneurial ideas under conditions of high uncertainty. Its aim is to develop a conceptual model linking creative exploration with entrepreneurial opportunity analysis and the sequential empirical testing of key assumptions. The methodological framework draws on a comparative analysis of scholarly approaches to entrepreneurial opportunities, effectuation theory, research on entrepreneurial action, and the concept of experimental business hypothesis testing. The study proposes a dual-loop model of early-stage startup development that incorporates an original motivation–deficit method of startup idea generation. The method is formalized as an a–b–c–d sequence, where a represents the founder's personal dream, b the selected audience, c an unmet need of that audience, and d the resulting business idea, which emerges from connecting personal motivation with a specific unmet user need. The study identifies the outcomes of each stage, categories of evidence of demand, and criteria for deciding whether to continue, revise, or discontinue a project. It argues that creative originality does not, by itself, establish the existence of a market opportunity. However, linking an idea to an entrepreneur's intrinsic motivation makes the early-stage search process more resilient and mobilizes personal energy. The model's scientific and practical value lies in distinguishing idea generation from validation and in its potential application to entrepreneurship education and early-stage project management. The conclusions are conceptual and require further empirical testing.*

Keywords: *startup, idea generation, entrepreneurial opportunity, creativity, effectuation, hypothesis testing, uncertainty, motivation–deficit method, unmet user need.*

УДК 33+004.75:536.24:330.322

Керимова М.Г.
доктор философии по экономике, доцент
Азербайджанский технологический университет
(г. Гянджа, Азербайджан)

Нуриева С.Р.
ассистент
кафедра цифровых систем и точных наук
Азербайджанский технологический университет
(г. Гянджа, Азербайджан)

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Аннотация: *рассмотрено применение цифровых измерительных систем для выявления энергетических потерь на промышленных предприятиях. Предложена последовательность экономической оценки, включающая измерение энергопотребления, корректировку базового уровня и расчёт срока окупаемости. На условном примере показано влияние достигнутой экономии электроэнергии на окупаемость проекта.*

Ключевые слова: *энергоэффективность, цифровой мониторинг, энергопотребление, промышленное предприятие, энергетические потери, экономия электроэнергии, срок окупаемости.*

Энергетические затраты предприятия зависят от загрузки оборудования, продолжительности смен и состояния производственной инфраструктуры. Связь между физическими потерями энергии и экономической эффективностью производства рассмотрена в работе [1]. Сопоставление цифровых показаний приборов с производственными данными позволяет оценивать затраты по

отдельным участкам. Использование цифровых данных в финансовой отчётности предприятий обсуждается в [2]. [8, 9].

При выборе участка для анализа важно определить границы измерения. Если счётчик установлен на вводе цеха, его показания включают работу основной линии, вентиляции и других потребителей. Дополнительные приборы на отдельных агрегатах позволяют выяснить, изменился ли расход на исследуемой установке или на соседних участках. Границы измерения фиксируют до модернизации и используют при повторных наблюдениях.

Цель исследования — связать измерение физических параметров с оценкой экономической целесообразности энергосберегающих мероприятий.

Для обследования выбирают период, охватывающий характерные режимы производства. На линии с переменной нагрузкой следует учитывать рабочие смены, остановки между партиями, техническое обслуживание и периоды запуска. Средние значения за месяц удобно использовать для финансового анализа, тогда как для локализации потерь нужны интервальные данные.

Сбор показаний организуют с единой временной привязкой. Без синхронизации часов счётчиков и производственного журнала нагрузка может быть ошибочно отнесена к другой смене. Пропуски и подозрительные значения отмечают в журнале данных. При длительных пропусках соответствующий интервал анализируют отдельно.

Частоту записи выбирают с учётом задачи. Для оценки длительных ночных нагрузок достаточно устойчивых интервальных средних. Для диагностики кратковременных пусков необходим более короткий интервал измерения и прибор, рассчитанный на регистрацию переходных процессов.

В основе цифрового мониторинга лежат измерения активной мощности, времени работы оборудования и температуры. Чувствительные элементы датчиков и схемы обработки сигналов опираются на свойства полупроводниковых приборов [3]. На рисунке 1 показан путь от измерений до анализа энергетических потерь.



Рисунок 1. Цифровой мониторинг энергопотребления промышленного оборудования.

Результаты исследования и обсуждение.

При интервальных измерениях расход электроэнергии.

$$E = \Sigma(P_i \times \Delta t_i),$$

где P_i — средняя активная мощность в кВт, Δt_i — длительность интервала в часах, E выражается в кВт·ч [4].

Профиль мощности сопоставляют с графиком смен, чтобы определить расход оборудования при выпуске продукции и во время простоя.

Для нагретой поверхности конвективную составляющую теплового потока оценивают по формуле.

$$\dot{Q} = hA(T_s - T_a),$$

где h — коэффициент теплоотдачи, A — площадь поверхности,

T_s и T_a — температуры поверхности и воздуха [6].

При тепловизионном обследовании учитывают излучательную способность поверхности, поскольку она влияет на оценку температуры по инфракрасному излучению [7].

Качество оценки тепловых потерь зависит от выбранного способа измерения температуры. Контактный датчик регистрирует температуру в конкретной точке. Тепловизор помогает выявить распределение температуры по поверхности, включая участки около соединений труб. При сравнении изображений необходимо учитывать состояние покрытия и движение воздуха. Съёмку повторяют при сопоставимых режимах работы.

При расчёте расхода электроэнергии данные о мощности проверяют по показаниям накопительного регистра счётчика. Расхождение может появиться при пропуске интервалов, неправильном коэффициенте трансформации или несогласованности единиц. Сверка помогает обнаружить такие ошибки до расчёта экономии.

Для оценки потерь в режиме простоя интервал относят к простою по технологическому журналу. Часть потребления может быть необходима для поддержания температуры, давления либо готовности оборудования к безопасному запуску. Потенциальную экономию рассчитывают для нагрузок, режим работы которых допускает изменение.

Экономию определяют как разность между ожидаемым потреблением без мероприятия и фактическим расходом энергии за отчётный период. Для оценки ожидаемого расхода базовые данные приводят к сопоставимому объёму выпуска, продолжительности работы и условиям окружающей среды, если они существенно влияют на потребление.

На производственной линии повышенное потребление в периоды простоя может быть связано с работой насосов и вентиляторов. Показания счётчиков сопоставляют с журналом смен и устанавливают, какие агрегаты технологически допустимо отключать. Для трубопроводов температурные измерения помогают локализовать повреждения теплоизоляции. Если предприятие вырабатывает тепло самостоятельно, при переводе снижения тепловых потерь в экономию топлива учитывается КПД установки.

Для предприятия с меняющимся объёмом производства простой показатель кВт·ч на единицу продукции может давать искажённую картину. Если часть энергии расходуется независимо от выпуска, при снижении выпуска постоянный расход распределяется на меньшее количество изделий. Поэтому базовую модель можно представить суммой постоянной составляющей и переменной части, пропорциональной выпуску. При существенном влиянии режима смен в модель добавляют часы работы.

Критерий применимости модели состоит в том, насколько хорошо она описывает потребление в условиях, сходных с отчётным периодом. Например, зависимость, построенная по данным для одной номенклатуры продукции, требует проверки при переходе на другой ассортимент. Если новая продукция проходит дополнительные стадии обработки, полезно выделить отдельные группы изделий и сравнивать их по сопоставимым технологическим режимам.

Отдельного учёта требуют изменения, произошедшие одновременно с энергосберегающим мероприятием. Замена оборудования, увеличение площади отапливаемой зоны или изменение длительности смен могут повлиять на расход независимо от намеченной корректировки. Такие события отражают в журнале, чтобы при расчёте можно было оценить их вклад.

Предварительная оценка экономии даёт основание для выбора участка обследования. Итоговую оценку получают после внедрения, когда накоплен сопоставимый объём данных. В отчёте указывают период, границы измерения, состав затрат и допущения, принятые при приведении базового расхода.

В условном примере после установки цифровых счётчиков предприятие сократило время работы вспомогательных агрегатов в периоды простоя. Экономия относится к совокупному результату измерений и изменения графика работы оборудования.

Таблица 1. Расчёт экономического эффекта.

Показатель	Значение
Скорректированное базовое потребление	240 000 кВт·ч/год
Фактическое потребление	204 000 кВт·ч/год
Годовая экономия электроэнергии	36 000 кВт·ч (15%)
Условный тариф	0,12 AZN/кВт·ч
Экономия на оплате электроэнергии	4 320 AZN/год
Дополнительные эксплуатационные расходы	720 AZN/год
Чистый годовой экономический эффект	3 600 AZN/год
Первоначальные инвестиции	10 800 AZN
Простой срок окупаемости	3 года

Чистый годовой эффект равен стоимости сэкономленной электроэнергии за вычетом дополнительных эксплуатационных расходов. Простой срок окупаемости рассчитывается делением первоначальных инвестиций на этот эффект. Если экономия электроэнергии окажется на 20% ниже расчётной, чистый годовой эффект снизится до 2 736 AZN, а срок окупаемости увеличится примерно до 3,95 года.

При тарифе, зависящем от времени суток, стоимость сэкономленной энергии следует рассчитывать по тарифным интервалам. Одинаковое сокращение потребления в часы пиковых и непиковых нагрузок может давать разные результаты в денежном выражении. Показатели энергии и максимальной мощности также учитывают раздельно, если каждый показатель влияет на оплату.

В составе первоначальных затрат отражают приобретение приборов, монтаж и настройку. В ежегодных расходах учитывают обслуживание, поверку приборов и плату за программное обеспечение. При финансовой оценке важно использовать одинаковый подход к учёту налогов в доходах и расходах проекта.

Анализ перспектив применения цифровых технологий.

Перспективным направлением является совместное использование показаний счётчиков и производственных журналов. В такой системе изменение энергопотребления можно связать с конкретной операцией, а повторяющиеся отклонения проверить по журналу обслуживания. Например, рост мощности насоса при неизменном режиме может служить основанием для обследования гидравлической системы. [10]. [5].

Для внедрения системы на нескольких линиях целесообразно определить общие правила регистрации данных. Обозначения оборудования, единицы измерения и формат времени должны быть согласованы. Это позволяет сопоставлять потребление по подразделениям и уменьшает количество ручных исправлений при составлении отчёта.

Простой срок окупаемости удобен при предварительном сравнении проектов. Для оборудования с длительным сроком службы анализ можно дополнить расчётом чистой приведённой стоимости. В этом случае годовые денежные потоки дисконтируют, учитывают стоимость обслуживания и замену приборов, если она предусмотрена в пределах расчётного срока.

Практическая значимость исследования.

Предложенный порядок расчёта можно использовать при подготовке энергетического обследования и оценке локальных проектов. До установки датчиков предприятие определяет измеряемые параметры, устанавливает границы обследуемого участка и назначает ответственных за производственные записи. После изменения режима работы те же параметры измеряют повторно.

При выборе комплекса измерений следует соотносить затраты на детализацию с ожидаемым эффектом. Временные измерения подходят для предварительной проверки отдельных участков. Постоянный мониторинг полезен там, где режимы часто меняются или где важно своевременно выявить повторное возникновение потерь.

Для проверки результатов технический специалист может анализировать графики мощности и температуры, а экономист — рассчитывать стоимость экономии с учётом структуры тарифа и эксплуатационных расходов. Общий набор исходных данных позволяет сопоставлять физический результат мероприятия с фактическими затратами.

Перспективы дальнейших исследований.

Дальнейшее исследование может включать наблюдения за несколькими производственными линиями в течение полного сезонного цикла. Это позволит оценить влияние температуры воздуха и структуры выпуска на точность базовых моделей.

Для подтверждения устойчивости экономии необходимо проследить, сохраняется ли эффект после изменения загрузки и проведения технического обслуживания. Полезно также определять, как погрешность измерений и неполнота данных влияют на диапазон возможных сроков окупаемости.

Заключение.

Цифровые измерения мощности и температуры позволяют определить режимы работы, в которых возникают энергетические потери. Для экономической оценки результаты измерений сопоставляют при одинаковых производственных условиях и учитывают затраты на эксплуатацию системы. В условном примере снижение годового электропотребления на 15% обеспечивает чистый годовой эффект 3 600 AZN и простой срок окупаемости три года. [9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Нуриева С.Р. Физические основы энергоэффективности и их влияние на экономическую эффективность промышленных предприятий // Вестник науки. 2026. Т. 1. № 7 (100). С. 57–63
2. Керимов Ф.Д., Джавадов Н.А. Цифровая трансформация финансовой отчетности предприятий в условиях развития искусственного интеллекта // Вестник науки. 2026. Т. 1. № 7 (100). С. 38–47 https://doi.org/10.65164/cems8254
3. Sze S.M., Ng K.K. Physics of Semiconductor Devices. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. 815 p. https://doi.org/10.1002/0470068329
4. Halliday D., Resnick R., Walker J. Fundamentals of Physics. 11th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. 1392 p.
5. Керимова М.Г., Джавад-заде Х.Н. Современные тенденции цифровизации бухгалтерского учета на предприятиях // Вестник науки. 2026. Т. 1. № 7 (100). С. 48–55 https://doi.org/10.14451/1.242.196
6. Tipler P.A., Mosca G. Physics for Scientists and Engineers. 6th ed. New York: W. H. Freeman, 2008. 1428 p.
7. Saleh B.E.A., Teich M.C. Fundamentals of Photonics. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2019. 1232 p.
8. Керимова М.Г. Оценка экономической эффективности информационно-коммуникационных технологий в интенсификации развития сельскохозяйственной отрасли в Азербайджане. Материалы конференции «Применение искусственного интеллекта в промышленном производстве». Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва, 13 марта 2025. С. 109–117
9. Hasanov R.I., Mehdiyeva G., Bahramov A., Cavadzada X., Kerimova M. Examining Sectoral Contributions and Determinants of Carbon Emission Reduction in Azerbaijan: An Empirical Analysis. International Journal of Sustainable Development and Planning. 2024. Vol. 19. No. 8. P. 2873–2879 https://doi.org/10.18280/ijsdp.190806

10. Kerimova M.H., Kerimov F.C., Akhmedova M.I., Mammadova G.R., Nuriyeva S.R. Artificial Intelligence Adoption in Emerging Economies: Impacts on Productivity and Employment. German International Journal of Modern Science. 2026. No. 125. P. 5–10

11. Керимова М.Г., Керимов Ф.Дж. Mühasibat uçotu: dərslik. Гянджа: Азербайджанский технологический университет, 2026. 516 с. ISBN 978-9952-39-565-5

Kerimova M.G.
PhD in Economics, Associate Professor
Azerbaijan Technological University
(Ganja, Azerbaijan)

Nuriyeva S.R.
Assistant
Department of Digital Systems and Exact Sciences
Azerbaijan Technological University
(Ganja, Azerbaijan)

IMPROVING ENERGY EFFICIENCY AT INDUSTRIAL ENTERPRISES USING DIGITAL TECHNOLOGIES: ECONOMIC EVALUATION

Abstract: *the use of digital metering systems to identify energy losses at industrial enterprises is examined. A procedure for economic evaluation is proposed, comprising energy consumption measurement, baseline adjustment, and payback period calculation. A hypothetical example demonstrates how electricity savings affect project payback.*

Keywords: *energy efficiency, digital monitoring, energy consumption, industrial enterprise, energy losses, electricity savings, payback period.*

УДК 336.77+574

Кокобаева А.Б.
студент 4 курса
образовательная программа 6В04117 «Финансы»
кафедра «Финансы и учет»
Таразский университет им. М.Х. Дулати
(г. Тараз, Казахстан)

Рябова Н.Н.
магистр экономики, старший преподаватель
кафедра «Финансы и учет»
Таразский университет им. М.Х. Дулати
(г. Тараз, Казахстан)

КРЕДИТНЫЙ РЫНОК КАЗАХСТАНА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация: *в статье рассматриваются современные тенденции развития кредитного рынка Республики Казахстан. Анализируются динамика кредитования населения и бизнеса, влияние цифровизации банковских услуг, процентной политики и государственного регулирования на кредитную деятельность банков. Выявляются основные проблемы и риски кредитного рынка, определяются перспективные направления его дальнейшего развития и повышения качества кредитного портфеля.*

Ключевые слова: *кредитный рынок, Казахстан, банковское кредитование, кредитный портфель, потребительское кредитование, ипотека, цифровизация, кредитный риск.*

Актуальность исследования вызвана возрастающей ролью кредитного рынка в обеспечении экономического роста и финансовой устойчивости Республики Казахстан. Кредитование выступает одним из основных механизмов

перераспределения финансовых ресурсов, способствует развитию предпринимательства, поддержке инвестиционной активности и повышению потребительских возможностей населения.

Современный кредитный рынок Казахстана характеризуется расширением объемов кредитования, развитием цифровых банковских услуг, изменением условий предоставления займов и усилением государственного регулирования. Особое значение приобретают потребительское и ипотечное кредитование, а также финансирование малого и среднего бизнеса.

Кредитный рынок является одним из важнейших элементов финансовой системы Республики Казахстан. Его основная роль заключается в обеспечении перераспределения временно свободных денежных средств между участниками экономики. Благодаря кредитованию население получает возможность финансировать крупные расходы, предприниматели - развивать собственный бизнес, а государство и финансовые организации - поддерживать экономическую активность.

Для банков кредитование является одним из основных направлений размещения привлеченных ресурсов и формирования доходов. Одновременно кредитная деятельность связана с различными рисками, поскольку заемщик может не выполнить свои обязательства в установленные сроки. Поэтому устойчивое развитие кредитного рынка требует не только увеличения объемов кредитования, но и эффективного управления рисками.

Вместе с тем увеличение кредитной активности сопровождается ростом долговой нагрузки отдельных категорий заемщиков, риском ухудшения качества кредитного портфеля и необходимостью совершенствования механизмов оценки платежеспособности. В этих условиях особую актуальность приобретает поиск эффективных инструментов управления кредитными рисками, повышения доступности финансовых услуг и обеспечения устойчивого развития банковского сектора.

Цель исследования заключается в анализе современных тенденций развития кредитного рынка Республики Казахстан, выявлении ключевых

проблем кредитования и определении перспективных направлений его дальнейшей трансформации с учетом цифровизации, изменения экономических условий и совершенствования банковского регулирования. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: 1. Рассмотреть теоретические основы, понятие и структуру кредитного рынка.

2. Проанализировать динамику и основные показатели кредитования в Республике Казахстан.

3. Исследовать современные тенденции потребительского, ипотечного кредитования и кредитования бизнеса.

4. Определить влияние цифровизации банковских услуг на развитие кредитного рынка.

5. Выявить основные проблемы и риски, связанные с расширением кредитования.

6. Оценить роль государственного регулирования в обеспечении устойчивости кредитного рынка.

7. Разработать рекомендации по совершенствованию кредитной деятельности банков и повышению качества кредитного портфеля.

Кредитный рынок представляет собой систему экономических отношений, возникающих между кредиторами и заемщиками в процессе предоставления денежных средств на условиях возвратности, срочности и платности.

Основными участниками кредитного рынка Казахстана являются банки второго уровня, организации, осуществляющие отдельные виды банковских операций, микрофинансовые организации, юридические и физические лица. Значительную роль также играют государственные институты, которые участвуют в реализации программ поддержки предпринимательства и жилищного кредитования.

Основной функцией кредитного рынка является перераспределение денежных ресурсов. Денежные средства, находящиеся во временно свободном

состоянии, могут предоставляться заемщикам, испытывающим потребность в финансировании.

Кредитование можно разделить на несколько основных направлений. Для населения наиболее распространены потребительские и ипотечные кредиты. Для бизнеса основными направлениями являются кредиты на пополнение оборотного капитала, приобретение оборудования, инвестиционные проекты и другие предпринимательские цели. Важным элементом кредитного рынка является процентная ставка. Она определяет стоимость использования заемных средств. Для заемщика высокая процентная ставка увеличивает общую стоимость кредита, а для банка процентный доход является одним из источников формирования прибыли. При принятии решения о предоставлении кредита банк оценивает кредитоспособность заемщика. При этом могут учитываться его доходы, существующие обязательства, кредитная история, наличие обеспечения и другие показатели. Качественная оценка заемщика позволяет снизить вероятность возникновения просроченной задолженности.

Таким образом, эффективный кредитный рынок должен обеспечивать баланс между доступностью кредитов и финансовой устойчивостью банков и заемщиков. Кредитный рынок Казахстана демонстрирует значительные объемы и продолжает развиваться. Согласно данным Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка, по состоянию на 1 января 2025 года кредиты экономике, выданные банками второго уровня, составили 33,8 трлн. тг., увеличившись за 2024 год на 20,9%.

В 2024 году банки второго уровня выдали новых кредитов на сумму 36,2 трлн. тг., что на 19,5% больше показателя 2023 года. Это свидетельствует о сохранении высокого спроса на займы со стороны населения и бизнеса [1].

В 2025 году рост кредитного рынка продолжился. По состоянию на 1 января 2026 года объем кредитов экономике достиг 40,2 трлн. тг., увеличившись за год на 19,1%. За 2025 год банки выдали новых кредитов на сумму 39,9 трлн. тг., что на 10,3% больше, чем в 2024 году [2].

Таблица 1. Основные показатели кредитного рынка Казахстана.

№	Показатели	2024 г.	2025 г.	Изменение+,-
1.	Общий объем кредитов в экономику, трлн. тг.	33,8	40,2	+6,4
2.	Прирост кредитов, %	20,9%	19,1%	-1,8
3.	Новые кредиты трлн. тг.	36,2	39,9	+3,7
4.	Кредиты бизнесу трлн. тг.	13,1	15,4	+2,3
5.	Кредиты населению трлн. тг.	20,7	24,8	+4,1

Примечание. Составлено автором.

По результатам анализа общий объем кредитов в РК за отчетный год увеличился на 6,4 трлн. тг. относительный рост составил 18,9%, с 33,8 трлн тг. до 40,2 трлн. тг.

Размер новых выданных кредитов увеличился на 3,7 трлн. тг. и достиг 39,9 трлн. тг., что свидетельствует о сохранении высокой активности банков в сфере кредитования. Положительная динамика наблюдалась как в сегменте корпоративного, так и розничного кредитования. Объём кредитов бизнесу вырос на 2,3 трлн. тг., а объём кредитов населению увеличился на 4,1 трлн. тг. до 24,8 трлн. тг. Таким образом, основной прирост кредитного портфеля обусловлен потребительским и розничным сегментами. Однако показатель прироста кредитов снизился с 20,9% до 19,1%, на 1,8%, что говорит о снижении темпов кредитной активности, несмотря на увеличение абсолютного объёма кредитования.

Кредитный рынок РК в 2025 году устойчив. Увеличение объёмов кредитования бизнеса и населения свидетельствует о сохранении спроса на банковские ресурсы и повышении роли банковского сектора в финансировании экономики. Снижение темпов прироста кредитов указывает на необходимость дальнейшего совершенствования кредитной политики банков, повышения

качества кредитного портфеля и ограничения чрезмерной долговой нагрузки населения. Перспективным направлением развития кредитного рынка является расширение доступности кредитования малого и среднего бизнеса, внедрение цифровых технологий и обеспечение сбалансированного роста кредитования при сохранении финансовой стабильности.

В 2025 году более высокими темпами развивалось кредитование бизнеса. Объем кредитов субъектам бизнеса увеличился на 18,0% и достиг 15,4 трлн. тг. Значительный рост наблюдался по кредитам крупному бизнесу и индивидуальным предпринимателям. Кредиты крупному бизнесу выросли на 27,1%, а кредиты индивидуальным предпринимателям - на 35,6%. Одновременно кредитование населения увеличилось на 19,8% и достигло 24,8 трлн. тг. Таким образом, население остается одним из наиболее значимых сегментов кредитного рынка Казахстана. Кредитование населения занимает значительную долю кредитного рынка Казахстана. Основными видами кредитов являются потребительские и ипотечные займы.

Таблица 2. Кредиты населению РК за 2024-2025 гг., трлн. тг.

№	Вид кредита	2024 г.	2025 г.	Изменение,+-
1.	Все кредиты населению	20,7	24,8	+4,1
2.	Потребительские кредиты	13,8	16,7	+2,9
3.	Кредиты по ипотеке	6,1	6,9	+0,8

Примечание. Составлено автором.

Объем кредитов населению в отчетном году увеличился до 24,8 трлн. тг. Потребительские кредиты достигли 16,7 трлн. тг., увеличившись за год на 21,0%. Кредиты, выданные под ипотеку, увеличились на 14,6% до 6,9 трлн. тг.

Наибольший прирост наблюдается по потребительским кредитам +2,9 трлн тг., тогда как ипотечное кредитование выросло на 0,8 трлн тенге. Это говорит о высокой активности розничного кредитования и устойчивом спросе

населения на заёмные средства. В отчетном году рост потребительских кредитов снизился с 33,5% в 2024 году до 21,0% в 2025 году.

Кредитование предпринимательского сектора позволяют предприятиям приобретать оборудование, финансировать оборотный капитал, реализовывать инвестиционные проекты и расширять производство.

В 2025 году кредитование бизнеса выросло на 18,0% - до 15,4 трлн. тг. При этом наиболее заметный рост наблюдался в кредитовании крупного бизнеса и индивидуальных предпринимателей. Кредиты субъектам малого и среднего бизнеса достигли 6,8 трлн. тг. Кредиты субъектам бизнеса увеличились на 16,3% и достигли 13,1 трлн. тг.

Одной из задач дальнейшего развития рынка является повышение доступности финансирования для предпринимателей при сохранении приемлемого уровня банковских рисков.

Одним из наиболее заметных направлений трансформации кредитного рынка Казахстана является цифровизация. Современные банки активно используют мобильные приложения и автоматизированные системы обработки заявок. Благодаря этому клиент может подать заявку на кредит дистанционно, а банк - автоматически провести часть процедур оценки заемщика.

Цифровизация позволяет сократить время обслуживания клиентов и уменьшить операционные расходы банков. Кроме того, использование цифровых данных дает возможность совершенствовать скоринговые модели. Особенно, если используемая информация является неполной или устаревшей, это может отрицательно повлиять на оценку кредитоспособности заемщика.

Цифровизация повышает доступность кредитов, но требует усиления информационной безопасности и управления рисками. Рост долговой нагрузки населения и просроченной задолженности обуславливает необходимость совершенствования оценки платёжеспособности заёмщиков.

Кредитный риск связан с вероятностью невыполнения заёмщиком своих обязательств. На 1 января 2025 года доля займов с просрочкой свыше 90 дней

составляла 3,1% кредитного портфеля банков, а среди кредитов населению - 3,8%.

В 2025 году показатель NPL90+ по банковскому сектору увеличился до 3,7%. В портфеле кредитов населению доля таких займов составила 4,3%, а в кредитах бизнесу - 2,7% [3].

Таблица 3. Качество кредитного портфеля РК за 2024-2025 гг.

№	Показатели	2025 г.	2026 г.	Изменение,+-
1.	NPL90+ по банковскому сектору	3,1%	3,7%	+0,6
2.	NPL90+ по кредитам бизнесу	2,1%	2,7%	+0,6
3.	Ипотечные	6,1	6,9	+0,8
4.	NPL90+ по кредитам населению	3,8%	4,3%	+0,5

Примечание. Составлено автором.

Для снижения кредитных рисков банки применяют скоринговые системы, анализируют кредитную историю, доходы и платёжеспособность заёмщиков. На кредитование также влияют процентные ставки, зависящие от денежно-кредитной политики, инфляции и стоимости банковских ресурсов.

Государственное регулирование направлено на обеспечение финансовой стабильности банков, защиту прав заёмщиков и ограничение чрезмерной долговой нагрузки населения. Одновременно государство поддерживает кредитование предпринимательства, расширяя доступ бизнеса к финансовым ресурсам [4]. Основная задача регулирования - обеспечить баланс между доступностью кредитов и устойчивостью банковского сектора.

Поэтому эффективная политика должна учитывать состояние экономики, финансовое положение заемщиков и устойчивость банковского сектора.

Основными направлениями развития кредитного рынка Казахстана являются: 1. Цифровизация кредитования - внедрение искусственного интеллекта и автоматизированных систем принятия кредитных решений.

2. Поддержка малого и среднего бизнеса - расширение доступа предпринимателей к финансовым ресурсам.

3. Повышение финансовой грамотности населения - формирование ответственного отношения к заёмным средствам.

4. Совершенствование оценки кредитных рисков - повышение качества анализа платёжеспособности заёмщиков.

5. Развитие ответственного кредитования - снижение долговой нагрузки населения.

6. Расширение ипотечного кредитования - развитие долгосрочных финансовых инструментов при сохранении устойчивости банковского сектора.

Таким образом, дальнейшее развитие кредитного рынка Казахстана зависит от цифровизации банковских услуг, эффективного регулирования и совершенствования управления кредитными рисками. Реализация указанных направлений позволит повысить качество кредитного портфеля, расширить финансирование бизнеса и обеспечить устойчивость банковской системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. О состоянии банковского сектора Казахстана на 1 января 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/org/ardfm/press/news/details/933535?lang=ru (дата обращения: 08.11.2026)
2. Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. О состоянии банковского сектора Казахстана на 1 января 2026 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/org/ardfm/press/news/details/1155377?lang=ru (дата обращения: 08.11.2026)
3. Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. Статистические материалы о состоянии банковского сектора Республики Казахстан [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/org/ardfm/documents/24?lang=ru
4. Закон Республики Казахстан от 16 января 2026 года № 258-VIII ЗРК «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан» // Информационно-правовая система «Әділет» [Электронный ресурс]. URL: https://old.adilet.zan.kz/rus/docs/Z2600000258/info

Kokobaeva A.B.
student of 4th year
educational program 6B04117 «Finance»
Department of Finance and Accounting
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

Ryabova N.N.
Master of Economics, Senior Lecturer
Department of Finance and Accounting
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

KAZAKHSTAN'S CREDIT MARKET: CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract: *this article examines current trends in the development of Kazakhstan's credit market. It analyzes trends in lending to households and businesses, as well as the effects of digitalization of banking services, interest rate policy, and government regulation on bank lending. The main problems and risks facing the credit market are identified, along with promising directions for its further development and improvements in loan portfolio quality.*

Keywords: *credit market, Kazakhstan, bank lending, loan portfolio, consumer lending, mortgages, digitalization, credit risk.*

УДК 339.138

Крутихина Е.П.

студент 5 курса

факультет маркетинга и рекламы

кафедра интегрированных коммуникаций и рекламы

Российский государственный гуманитарный университет

(г. Москва, Россия)

МАРКЕТИНГОВОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЫХ РЕМЕСЛЕННЫХ БРЕНДОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация: *в данной статье разбирается проблематика выбора и корректировки использования инструментов маркетингового продвижения малых ремесленных мастерских и брендов, ограничиваемых дефицитом временных ресурсов мастера, являющегося основным/единственным сотрудником в организации. Основной задачей работы является создание концептуальной модели, связывающей ассортимент, позиционирование и процесс привлечения заказов с трудоемкостью выполнения поступивших заказов. Для повышения точности оценки и возможности проведения сравнительных и иных аналитических процедур введен показатель экономической отдачи маркетингового канала на час работы мастера с учетом ограничений по загрузке и срокам исполнения заказов.*

Ключевые слова: *ремесленная мастерская, малый бренд, маркетинговая стратегия, канал продвижения, экономическая отдача, трудоемкость заказа, загрузка мастера, позиционирование бренда.*

В центральном для индустрии регулирующем документе – федеральном законе №330-ФЗ к направлениям креативной экономики относятся «народные художественные промыслы, ремесла» [1], но современные ремесленные авторские мастерские могут никак не относится к народным промыслам и быть полностью аутентичными, поэтому основным критерием определения малой ремесленной мастерской или бренда в работе является выпуск организацией

изделий, выполненных вручную или сверх малыми партиями при непосредственном участие автора (мастера).

Актуальные исследования в данной области рассматривают мастерские с различных сторон: цифровизация бизнеса [2], ресурсные ограничения [3], практики продаж [4]. Одной из главных мировых тенденций развития малых ремесленных брендов согласно работе Ганзина и соавторов является объединение традиционалистических и инновационных подходов. Но эти работы не дают математически точного инструментария определения эффективности рассматриваемых и/или используемых методов маркетингового продвижения. Формирование такого инструментария – основная цель данной работы.

Для малых ремесленных брендов характерна ситуация, при которой один человек является производителем конечного продукта, но также занимается продажами, маркетингом, закупками и иными задачами необходимыми для существования организации. В таких условиях основным ограничивающим становится временной ресурс мастера, что прямо определяет инструмент оценки эффективности и применимости выбранных маркетинговых инструментов, так как рост количества заявок, подписчиков и иных принятых в индустрии метрик оценки может привести к перераспределению затрачиваемого времени на поддержание самих каналов, но при невозможности исполнения заявок или низкой конверсии никак не повлияют на итоговое повышение экономического эффекта на единицу затраченных усилий (времени).

В.В. Коростелева и Е.Н. Раздроков в своей работе отмечают: «современные условия требуют от ремесленника быть универсальным специалистом в разных областях: в искусствоведении и инженерии, в финансовом и управленческом учете, в маркетинге» [2, с. 1203]. Из этого следует, что для рассматриваемой категории бизнес-структур не оценивать время, затрачиваемое на продвижение продукции и коммуникацию с заказчиками в отрыве от оценки производственной нагрузки, так как при

увеличении доли маркетинговых усилий в общем объеме трудовой деятельности доля производственного труда автоматически снижается.

Согласно опросу, проведенному А.А. Постниковой среди 463 представителей креативных профессий, основными факторами, препятствующими эффективному продвижению, являются нехватка времени (62,8%), финансовых ресурсов (60,6%) и знаний о современных PR-инструментах (41,9%).

В качестве основных средств продвижения малыми ремесленными бизнесами используются «социальные сети (86%), производство продукции по индивидуальным заказам (61%) и личные продажи – через знакомых, друзей, по рекомендации (55%)» о чем свидетельствует исследование А. В. Юсуповой-Вдовиной и Н. П. Касаткиной, охватившее 67 индивидуальных мастеров, занимающихся рукоделием [4, с. 358].

Основами позиционирования в таком случае становятся проверяемые и сравниваемые отличия создаваемых изделий: используемые материалы, технологии производства, дизайн и стилистическое видение, тиражи, сроки производства и допустимые границы персонализации итоговых изделий.

Беверленд в своей работе описывает согласованность производственных характеристик и истории, рассказываемой покупателю с аутентичностью бренда [5]. Фукс и соавторы отмечают, что восприятие ручной работы во многом зависит от ситуации и мотивов покупки [9]. Исходя из этого, описание материалов и технологий, применяемых при производстве продукта, должны обосновывать ценность создаваемого продукта, а сроки и цены реалистично показывать производственные возможности мастерской.

Для решения задач продвижения предлагается система из четырех последовательно связанных между собой задач.

1. Определить границы персонализации изделий, базовые цены и ассортимент, производство которого будет реально поддерживать.

2. Определить и сформулировать ценность продукта через описание его свойств и характеристик, технологии и процесса изготовления, а также подтверждаемых сроков.

3. Определить подходящие каналы распространения с учетом затрачиваемого времени и ресурсов на привлечение и коммуникацию.

4. Повышать конверсию и охваты через повторные заказы и рекомендации, производя их оценку по итоговой экономической эффективности заказов, а не числу подписчиков или обращений.

Перед принятием решения о повышении маркетинговых усилий производится оценка ожидаемой загрузки, доступного фонда рабочего времени, включая производство, закупки, обслуживание клиентов в плановом периоде. При дефиците временных ресурсов возможна корректировка ассортиментной матрицы, входящей в рекламные мероприятия, условий заказа или интенсивности продвижения.

За счет применения этой оценки исполнимость заказа становится главным и обязательным условием принятия маркетингового решения, а не проблемой, возникающей после начала. Поступления заказов.

При выборе критериев оценки нужно наиболее приоритетным считать итоговый экономический эффект заказа, так как даже при большом количестве заказов многие производства не могут получить существенную прибыль, что описывают в своей работе Беверленд и соавторы. «В том случае, когда предприятие сталкивается с недостатком ресурсов, маржинальный доход рассчитывается не на единицу продукции, а на единицу измерения ограничивающего ресурса» заявляет Г.Г. Серебренников. Основным ограничивающим фактором, как было определено ранее, для малых ремесленных мастерских является временной ресурс основной производственной человеческой единицы (мастера).

На основании этого для каждого канала n предлагается следующий сравнительный показатель:

$$E_n = (M_n - C_n) / T_n,$$

где M_n – выручка от привлеченных заказов с учетом прямых переменных затрат на комиссии, упаковку, доставку и материалы,

C_n – относимые к каналу затраты на продвижение, не отнесенные к затратам в M_n,

T_n – совокупное время, затраченное на продвижение, согласование, производство и поддержку для продукции для заказов, поступивших из канала n.

Показатель E_n измеряется в валютных величинах, приведенных к единице времени. Все значения рассматриваются за идентичный период.

Проверочным ограничением модели является то, что совокупное время Tn для всех каналов и время прочих обязательных неучтенных ранее работ должно быть меньше доступного временного трудового фонда. Показатель не равен чистой прибыли на час: в нём отдельно не вычтены стоимость труда владельца и постоянные расходы. Сравнение каналов корректно проводить для сопоставимых видов изделий и отдельно для частных и корпоративных заказов.

Предложенная модель связывает продвижение с выполнимостью заказа и отдачей на ограниченный трудовой ресурс. Её отличие – предварительная проверка загрузки и сравнение каналов по отдаче на час труда, а не только по числу заявок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 08.08.2024 № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации». URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482580 (дата обращения: 12.11.2026)

2. Коростелева В.В., Раздроков Е.Н. Кустарно-ремесленные промыслы в условиях цифровой экономики // Креативная экономика. 2025. Т. 19. № 5. С. 1203–1218. https://doi.org/10.18334/ce.19.5.123190

3. Постникова А.А. Продвижение креативных брендов: эмпирический анализ PR-практик в культурных индустриях России // Управление культурой. 2025. Т. 4. № 1. С. 86–92. https://doi.org/10.70202/2949-074X-2025-4-1-86-92

4. Юсупова-Вдовина А.В., Касаткина Н.П. Самозанятость в креативных сферах: маркетинговые практики и потенциал роста // Огарёв-online. 2025. Т. 13. № 4. С. 354–364 https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202504.354-364

5. Beverland M.B. Crafting Brand Authenticity: The Case of Luxury Wines // Journal of Management Studies. 2005. Vol. 42. № 5. P. 1003–1029 https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00530.x

6. Климин А.И. Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций на основе известности бренда // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 3 (99). С. 166–171. URL: https://economy.spbstu.ru/article/2010.20.32 (дата обращения: 12.11.2026)

7. Серебренников Г.Г. Управление затратами на предприятии: учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. 80 с. URL: https://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2007/serebrennikov-k.pdf (дата обращения: 12.11.2026)

8. Ganzin M., Chirico F., Kroezen J.J., Dacin M.T., Sirmon D.G., Suddaby R. Craft and strategic entrepreneurship: Exploring and exploiting materiality, authenticity, and tradition in craft-based ventures // Strategic Entrepreneurship Journal. 2024. Vol. 18. № 4. P. 671–685 https://doi.org/10.1002/sej.1528

9. Fuchs C., Schreier M., Van Osselaer S.M.J. The Handmade Effect: What's Love Got to Do with It? // Journal of Marketing. 2015. Vol. 79. № 2. P. 98–110 https://doi.org/10.1509/jm.14.0018

Krutikhina E.P.
student of 5th year
Faculty of Marketing and Advertising
Department of Integrated Communications and Advertising
Russian State University for Humanities
(Moscow, Russia)

MARKETING DEVELOPMENT OF SMALL CRAFT BRANDS UNDER LIMITED PRODUCTION RESOURCES

Abstract: *this article examines issues of selecting and adjusting marketing promotion tools for small craft workshops and brands constrained by shortage of time resources of artisan who is the main or only employee in organization. Main objective of study is to create a conceptual model linking assortment, positioning, and order acquisition process with labor intensity of fulfilling incoming orders. To improve assessment accuracy and enable comparative and other analytical procedures, an indicator of economic return of marketing channel per hour of artisan work is introduced, taking into account constraints on workload and order fulfillment deadlines.*

Keywords: *craft workshop, small brand, marketing strategy, promotion channel, economic return, order labor intensity, artisan workload, brand positioning.*

УДК 33

Ледяева Е.В.

студент

Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования

Самарский государственный технический университет

(г. Самара, Россия)

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДБОРА И АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Аннотация: *в статье рассматриваются современные подходы к внедрению цифровых технологий в процессы подбора и адаптации персонала. Анализируется трансформация традиционных методов рекрутинга под влиянием цифровой экономики, выделяются ключевые цифровые инструменты, применяемые на различных этапах кадрового делопроизводства. Особое внимание уделяется роли данных технологий в повышении эффективности управления человеческими ресурсами, а также выявляются основные преимущества и проблемные аспекты их внедрения в практику современных организаций. На основе анализа исследовательских данных обосновывается необходимость системного подхода к цифровизации HR-процессов.*

Ключевые слова: *подбор персонала, адаптация, цифровизация, цифровой инструмент, управление человеческими ресурсами.*

Тенденция цифровизации экономических процессов не обходит стороной сферу управления персоналом, которая претерпевает значительные изменения под влиянием внедрения цифровых инструментов. Процессы подбора и адаптации персонала, являясь ключевыми элементами системы управления человеческими ресурсами, в первую очередь оказываются в зоне трансформационных изменений. Традиционные методы, применяемые в рекрутинге, уступают место цифровым технологиям, позволяющим автоматизировать рутинные операции, повысить скорость обработки

информации и качество принимаемых решений. В этой связи представляется необходимым рассмотреть специфику применения цифровых инструментов на каждом из этапов взаимодействия с кандидатами и новыми сотрудниками.

Внедрение чат-ботов представляет собой одно из наиболее востребованных направлений цифровизации рекрутинга. Данные программные продукты способны вести диалог с соискателями, отвечать на стандартные вопросы о вакансии и условиях работы, собирать первичную информацию о кандидатах, а также проводить предварительное тестирование. В результате рутинные коммуникации перераспределяются между цифровым агентом и рекрутером, что позволяет последнему сосредоточиться на более сложных задачах, по оценке компетенций перспективных соискателей. А.К. Ганиева в своем исследовании подчеркивает, что интеграция чат-ботов в процесс подбора способствует не только экономии временных ресурсов, но и формированию у кандидатов позитивного образа работодателя как технологичной компании, ориентированной на инновации [3]. При этом важно отметить, что чат-боты могут быть интегрированы в различные каналы коммуникации, включая мессенджеры, социальные сети и корпоративные сайты, что делает взаимодействие максимально удобным для соискателей.

Процесс подбора персонала не завершается наймом, поскольку следующим критически важным этапом выступает адаптация нового сотрудника в организации. Цифровые технологии активно проникают и в эту сферу, трансформируя традиционные подходы к онбордингу. Использование корпоративных цифровых платформ позволяет создавать персонализированные программы адаптации с учетом должностных обязанностей, уровня подготовки и индивидуальных особенностей нового сотрудника. К.А. Жданова и А.Д. Чижикова обращают внимание на то, что цифровые инструменты адаптации способствуют более быстрому вхождению нового сотрудника в должность за счет автоматизации административных процедур и организации системного доступа к необходимым информационным ресурсам [5]. Цифровая адаптация, в отличие от традиционной, не ограничивается первыми днями работы, а

охватывает весь испытательный срок, обеспечивая постоянную поддержку нового сотрудника.

Электронные системы наставничества, интегрированные в корпоративные порталы, становятся эффективным средством поддержки новых сотрудников в период испытательного срока. Такие системы позволяют отслеживать прогресс выполнения индивидуального плана адаптации, своевременно выявлять возникающие сложности и корректировать программу обучения. Кроме того, цифровые платформы аккумулируют базу знаний организации, что дает новому сотруднику возможность самостоятельно получать ответы на возникающие вопросы без необходимости постоянного обращения к наставнику или руководителю. Как подчеркивают Н.В. Корж и К.А. Султанова, адаптация через цифровые инструменты способствует не только профессиональной, но и социальной интеграции новичка, поскольку через корпоративные коммуникаторы он быстрее встраивается в систему неформальных связей коллектива [6]. Особую значимость данный аспект приобретает в организациях с распределенной структурой, где сотрудники работают в разных городах или странах.

Современные исследователи отмечают, что цифровые технологии в подборе персонала проникают на всех стадиях рекрутингового процесса, начиная с поиска кандидатов и заканчивая принятием окончательного решения о найме. Как подчеркивает Е.В. Алексеева, использование подобных инструментов позволяет не только оптимизировать временные затраты специалистов по подбору, но и существенно расширить воронку кандидатов за счет выхода на новые каналы коммуникации. При этом ключевым фактором становится не просто автоматизация, а создание комплексной экосистемы, где каждый цифровой инструмент дополняет другой и обеспечивает непрерывность кадровых процессов [1]. В частности, цифровые технологии позволяют рекрутерам выстраивать долгосрочные отношения с потенциальными кандидатами, поддерживая с ними коммуникацию даже при отсутствии актуальных вакансий.

Рост популярности ATS-систем (Applicant Tracking System) на российском рынке свидетельствует о постепенном переходе организаций от разрозненных методов учета кандидатов к комплексным платформенным решениям. Данные системы позволяют централизовать управление данными о соискателях, автоматизировать процесс публикации вакансий, вести историю взаимодействия с кандидатами и формировать аналитические отчеты. Внедрение ATS-систем создает основу для дальнейшей интеграции с другими цифровыми инструментами, такими как системы оценки компетенций и платформы адаптации. А.А. Халидов, С.А. Рабаданова и М.А. Барзаева в своем исследовании подчеркивают, что системный подход к автоматизации подбора персонала дает более устойчивые результаты по сравнению с точечным использованием отдельных цифровых сервисов. При этом авторы отмечают, что в российской практике доля организаций, использующих комплексные ATS-системы, пока остается невысокой, что связано как с финансовыми ограничениями, так и с недостаточной информированностью о возможностях данных решений [8].

Особое место в процессе цифровизации подбора персонала занимают нейросетевые технологии. В работе М.Г. Гильдингерш и В.С. Тестовой отмечается, что использование нейросетей в рекрутинге позволяет не только ускорить первичную обработку резюме, но и проводить более глубокий анализ соответствия кандидата требованиям вакансии на основе больших массивов данных [4]. Это способствует снижению влияния субъективного фактора на этапе отбора, что особенно важно при массовом подборе персонала, когда рекрутеру приходится обрабатывать сотни откликов в сжатые сроки. Применение алгоритмов машинного обучения позволяет выявлять скрытые закономерности в поведении и профессиональном опыте кандидатов, которые не всегда очевидны при традиционном анализе резюме.

Важным аспектом цифровой трансформации кадровых процессов является автоматизация документооборота. Цифровые платформы позволяют перевести в электронный формат все этапы оформления нового сотрудника: от заполнения личных данных и подписания трудового договора до постановки на

учет в корпоративных системах. А.К. Ганиева подчеркивает, что автоматизация документооборота при приеме на работу сокращает время оформления в несколько раз и минимизирует риск ошибок, связанных с человеческим фактором. Кроме того, электронный документооборот создает единое информационное пространство, где все кадровые решения фиксируются и доступны для последующего анализа [3]. В условиях импортозамещения все больше российских организаций переходят на отечественные программные продукты для автоматизации кадрового делопроизводства, что позволяет снизить зависимость от зарубежных поставщиков и обеспечить соответствие требованиям законодательства в сфере защиты персональных данных.

Платформы для проведения видеоинтервью составляют еще один значимый сегмент цифровых инструментов. Переход к дистанционным форматам взаимодействия с кандидатами, получивший ускорение в последние годы, требует использования специализированных сервисов, позволяющих проводить собеседования в асинхронном и синхронном режимах. Видеоинтервью дают возможность рекрутерам оценить коммуникативные навыки кандидата, его манеру поведения, а также проверить заявленные профессиональные компетенции. Данный формат становится особенно актуальным в условиях территориальной распределенности как кандидатов, так и самого работодателя. И.В. Воробьева, Н.А. Уразко и Д.П. Сквозников отмечают, что использование видеоинтервью существенно сокращает время закрытия вакансий и расширяет географию поиска специалистов, что особенно важно для компаний с региональной структурой. Кроме того, видеозаписи собеседований могут быть сохранены и использованы для сравнительного анализа кандидатов, а также для обучения рекрутеров, что повышает качество принимаемых кадровых решений [2].

В контексте использования цифровых технологий в управлении персоналом необходимо учитывать не только преимущества, но и проблемные аспекты внедрения. К числу основных барьеров исследователи относят высокую стоимость приобретения и сопровождения цифровых продуктов, необходимость

постоянного обучения персонала работе с новым программным обеспечением, а также риски, связанные с обеспечением информационной безопасности и защитой персональных данных. По мнению А.М. Куропаткина и Э.А. Бекировой, эффективность цифровых платформ для рекрутинга во многом определяется не технологическими характеристиками, а готовностью организационной культуры к принятию инноваций и уровнем цифровой грамотности сотрудников [7]. Важно отметить, что сопротивление цифровизации может исходить не только от рядовых сотрудников, но и от руководителей среднего звена, воспринимающих новые технологии как угрозу своему статусу или привычным методам работы.

Одним из перспективных направлений развития цифровых технологий в управлении персоналом является использование предиктивной аналитики. Анализ больших данных позволяет прогнозировать риски увольнения новых сотрудников, выявлять факторы, влияющие на успешность адаптации, и своевременно корректировать кадровую политику. Накопление и обработка данных о карьерных траекториях, результатах обучения и показателях эффективности создают основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на удержание наиболее ценных специалистов. В работе Н.В. Корж и К.А. Султановой отмечается, что предиктивная аналитика позволяет не только реагировать на текущие кадровые проблемы, но и предотвращать их возникновение [6]. Например, анализ данных об успешности прохождения испытательного срока в зависимости от различных факторов (каналы привлечения, методы отбора, программы адаптации) позволяет оптимизировать весь процесс подбора и адаптации персонала.

Значительное внимание в современных исследованиях уделяется вопросу адаптации персонала с использованием цифровых технологий. Традиционный процесс онбординга, включающий ознакомление с внутренними регламентами, прохождение инструктажей и первичное обучение, в цифровой среде трансформируется в интерактивный процесс, доступный в любое время и из любой точки. Интерактивные модули обучения, встроенные в корпоративные платформы, позволяют новому сотруднику осваивать необходимую

информацию в индивидуальном темпе, что особенно важно для специалистов с разным уровнем подготовки и опытом работы. К.А. Жданова и А.Д. Чижикова отмечают, что цифровая адаптация сокращает стрессовый период, связанный с вхождением в новую должность, поскольку сотрудник получает доступ к структурированной информации о компании и своих обязанностях с первого дня работы. При этом важным элементом становится возможность получения обратной связи через цифровые каналы, что позволяет новому сотруднику своевременно корректировать свое поведение и методы работы [5].

Внедрение цифровых технологий в процессы подбора и адаптации персонала требует от организаций пересмотра подходов к управлению человеческими ресурсами на стратегическом уровне. Как отмечает Е.В. Алексеева, цифровизация кадровых процессов не должна рассматриваться как разовое мероприятие или техническое обновление, а как часть общей стратегии развития организации, направленной на повышение эффективности использования человеческого капитала. Это предполагает не только приобретение программного обеспечения, но и формирование цифровых компетенций у сотрудников всех уровней, включая линейных руководителей [1]. При этом важно понимать, что цифровые технологии являются инструментом, а не самоцелью, и их внедрение должно быть подчинено бизнес-целям организации.

Исследователи сходятся во мнении, что наиболее успешные практики внедрения цифровых технологий в управление персоналом реализуются в организациях, где руководство рассматривает HR-цифровизацию как инвестиционный проект, а не как статью расходов. А.М. Куропаткин и Э.А. Бекирова приводят данные, свидетельствующие о том, что компании, интегрировавшие цифровые платформы в процессы подбора и адаптации, отмечают снижение текучести кадров в первый год работы на 15-20% и сокращение времени закрытия вакансий в среднем на 30% [7]. Эти цифры подтверждают экономическую целесообразность цифровой трансформации кадровых процессов. Однако для достижения таких показателей необходим

комплексный подход, включающий не только технологическую составляющую, но и изменение организационной культуры, методов управления и системы мотивации сотрудников.

Сопротивление изменениям, которое часто возникает при внедрении цифровых технологий, требует отдельного внимания. Сотрудники, привыкшие к устоявшимся процедурам, могут негативно воспринимать новые инструменты, опасаясь повышения требований к их цифровой грамотности или усиления контроля со стороны руководства. Как отмечают А.А. Халидов, С.А. Рабаданова и М.А. Барзаева, успешное внедрение цифровых технологий требует не только технической поддержки, но и организационно-разъяснительной работы, направленной на формирование позитивного отношения к изменениям и демонстрацию преимуществ новых инструментов для самих сотрудников [8]. Особое внимание следует уделять обучению персонала работе с цифровыми системами, причем это обучение должно быть непрерывным, поскольку программные продукты постоянно обновляются и расширяют свою функциональность.

Важным фактором успеха цифровизации кадровых процессов является выбор подходящего программного обеспечения, соответствующего масштабу и специфике деятельности организации. Для небольших компаний могут быть достаточны облачные решения с ограниченным функционалом, тогда как крупные корпорации нуждаются в комплексных платформах, интегрируемых с другими бизнес-системами. М.Г. Гильдингерш и В.С. Тестова отмечают, что при выборе цифровых инструментов для подбора и адаптации персонала следует учитывать не только текущие потребности, но и перспективы развития организации, а также возможность масштабирования решений. При этом важно оценивать не только стоимость приобретения, но и затраты на сопровождение, обновление и обучение персонала в течение всего жизненного цикла цифрового продукта [4].

Подводя итог рассмотренному материалу, следует заключить, что цифровизация процессов подбора и адаптации персонала является

закономерным этапом развития системы управления человеческими ресурсами в современных условиях. Внедрение цифровых инструментов позволяет организациям повысить скорость и качество кадровых процессов, снизить операционные издержки и создать условия для более полной реализации профессионального потенциала сотрудников. Однако для достижения устойчивого положительного эффекта необходимо не просто приобретение и установка программного обеспечения, но и формирование целостной стратегии цифровой трансформации, учитывающей специфику организации и уровень готовности ее персонала к изменениям. Будущее управления персоналом принадлежит комплексным цифровым экосистемам, объединяющим все этапы взаимодействия сотрудника с организацией, от поиска до увольнения. При этом ключевым остается вопрос о балансе между автоматизацией и человеческим участием, поскольку окончательные кадровые решения, связанные с оценкой человеческого потенциала, по-прежнему требуют экспертного мнения и профессионального опыта специалистов по управлению персоналом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеева Е.В. Использование цифровых технологий при найме персонала // Вестник науки. 2024. № 4. С. 35–44

2. Воробьева И.В., Уразко Н.А., Сквозников Д.П. Влияние цифровых технологий на процессы рекрутинга и адаптации сотрудников // Кавказский диалог: материалы XVI Международной научно-практической конференции. Невинномысск: Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт, 2025. С. 54–57

3. Ганиева А.К. Внедрение цифровых сервисов в процесс подбора персонала // Экономико-управленческий конгресс: сборник научных работ по итогам международного комплексного мероприятия. Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2025. С. 38–42 https://doi.org/10.61788/njn.v1i27.05

4. Гильдингерш М.Г., Тестова В.С. Инновационные технологии подбора персонала (на основе искусственного интеллекта) // Векторы благополучия: экономика и социум. 2023. № 1. С. 164–172 https://doi.org/10.18799/26584956/2023/1/1488

5. Жданова К.А., Чижикова А.Д. Влияние цифровых технологий на адаптацию персонала организации // Экономика сегодня: глобальные вызовы: материалы Международной научно-практической конференции. М.: Московский политехнический университет, 2024. С. 138–142

6. Корж Н.В., Султанова К.А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. 2024. № 2. С. 95–104

7. Куропаткин А.М., Бекирова Э.А. Цифровые платформы для рекрутинга и их влияние на конкурентоспособность компаний // Национальные экономические системы в контексте трансформации глобального экономического пространства: сборник научных трудов XI международной научно-практической конференции. Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2025. С. 303–306

8. Халидов А.А., Рабаданова С.А., Барзаева М.А. Анализ основных этапов подбора персонала в условиях цифровизации // Научное обозрение. 2024. № 5. С. 188–196

Ledyaeva E.V.

student

Institute of Engineering, Economic and Humanities Education

Samara State Technical University

(Samara, Russia)

IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PERSONNEL RECRUITMENT AND ONBOARDING

Abstract: *this article examines current approaches to integrating digital technologies into personnel recruitment and onboarding. It analyzes how the digital economy is transforming traditional recruitment methods and identifies key digital tools used at different stages of HR record management. Particular attention is paid to the role of these technologies in improving human resource management efficiency. The main benefits and challenges of their adoption by modern organizations are also identified. Analysis of research data supports the need for a systematic approach to digitizing HR processes.*

Keywords: *personnel recruitment, onboarding, digitalization, digital tool, human resource management.*

УДК 33

Ледяева Е.В.

студент

Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования

Самарский государственный технический университет

(г. Самара, Россия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА

Аннотация: *внедрение цифровых инструментов в сферу управления сегодня приобретает приоритетное значение. Особенно заметно это в области подбора кадров, где технологии стремительно проникают в практику рекрутмента. Однако многие организации ограничиваются разрозненными и несогласованными попытками использования цифровых решений на отдельных этапах найма. Такие действия редко подкреплены аналитикой или выводами, которые могли бы лечь в основу комплексной стратегии цифровизации. Кроме того, распространению современных подходов в подборе мешают два фактора: дефицит бюджета и слабая готовность сотрудников осваивать новые технологии. Это в конечном итоге сказывается на качестве и результативности работы с персоналом.*

В условиях растущего интереса к цифровым решениям возникает потребность не просто в их применении, но и в осмысленном анализе того, какие выгоды они могут приносить в сфере найма сотрудников. Сложность подбора персонала заключается в многоэтапности и ресурсоёмкости этого процесса, что требует от специалиста значительных временных затрат и концентрации. Оптимизация таких процедур становится одной из ключевых задач. Настоящее исследование направлено на то, чтобы на основе обобщения практических кейсов и научных источников рассмотреть влияние цифровых технологий на эффективность рекрутинга, выделить ключевые преимущества и разработать рекомендации по внедрению этих решений в деятельность организаций.

Проведённый анализ позволил уточнить и проиллюстрировать конкретными примерами ключевые плюсы применения цифровых решений в сфере найма. В рамках исследования были также разработаны рекомендации, направленные на то, чтобы компании могли максимально эффективно использовать возможности технологий при организации процессов привлечения и отбора сотрудников.

Ключевые слова: *подбор персонала, цифровизация, чат-бот, облачная технология, автоматизация найма.*

Цифровые процессы всё активнее проникают в управленческую сферу, затрагивая в том числе и подходы к работе с персоналом. В условиях этих изменений традиционные методы взаимодействия с кадрами подвергаются пересмотру. В частности, происходит замена устаревших практик на новые, ориентированные на использование технологических решений. Особенно заметно влияние цифровизации в такой области, как подбор сотрудников. Именно здесь внедрение цифровых инструментов начинает менять как содержание, так и организацию процесса. Рассмотрим, какие именно изменения происходят в этом направлении.

1. Чат-боты.

Типичное начало общения между кандидатом и рекрутером, как правило, сводится к обсуждению стандартного перечня тем: условия труда, график, особенности компании, функциональные обязанности и предлагаемое вознаграждение. Если вакансия не требует индивидуального подхода и не относится к категории редких или уникальных, большая часть таких вопросов может быть обработана автоматически. В таких случаях эффективным решением становится использование чат-бота. Программное обеспечение, настроенное для первичного взаимодействия, берёт на себя ответы на наиболее частые запросы соискателей, тем самым снижая нагрузку на рекрутера и ускоряя процесс информирования кандидатов.

Научные источники определяют чат-бот как программный алгоритм, способный вести общение с человеком, воспроизводя устную или письменную речь в формате диалога [4]. Такой цифровой инструмент выступает в роли виртуального собеседника, способного формировать ощущение реального взаимодействия. Помимо диалоговых моделей, существуют и другие типы ботов. Они не предполагают обратной связи и используются преимущественно для односторонней рассылки сообщений. Речь идёт о рекламных уведомлениях, спам-материалах и потенциально вредоносных файлах. В контексте подбора

персонала подобные решения не находят широкого применения и представляют ограниченный интерес.

Функционирование чат-ботов опирается на использование нейросетевых технологий, что позволяет им частично выполнять задачи, ранее характерные исключительно для рекрутеров. За счёт алгоритмов машинного обучения такие цифровые инструменты способны обрабатывать запросы, давать релевантные ответы и адаптироваться к содержанию диалога. Как отмечает Минина В.Н., распространение чат-ботов свидетельствует о переходе к новой социальной реальности, где искусственные субъекты становятся полноценными участниками коммуникационных процессов и получают черты, присущие человеку [4].

В рамках задач, решаемых чат-ботами в процессе найма, В.Н. Минина выделяет три типа таких программ: коммуникативные, поисковые и синтетические [4]. Особое внимание при этом уделяется первой из названных категорий — поисковым ботам. Их основное назначение заключается в обработке больших объёмов данных, что особенно важно при работе с множеством онлайн-платформ. Такие боты способны параллельно отслеживать информацию с различных рекрутинговых ресурсов, находить потенциальных кандидатов и инициировать с ними контакт для получения отклика.

В отличие от поисковых, коммуникативные чат-боты обладают более широким функционалом за счёт возможности взаимодействия с кандидатом в формате живого диалога. Эти программы имитируют личную беседу с рекрутером, отвечают на вопросы соискателя, могут проводить первичное анкетирование и тестирование, а также организовывать интервью на основе заранее заданных параметров. По мнению Р. Абдулганиева, основателя HR-Messenger, такие боты способны выходить на связь с кандидатами через разные цифровые каналы, тем самым полностью заменяя этап «холодных» звонков [8].

Таким образом, использование чат-бота позволяет выстроить унифицированное и чётко организованное взаимодействие с каждым

кандидатом, вне зависимости от того, примет ли он в дальнейшем предложение о работе.

Синтетические чат-боты представляют собой более сложные системы, совмещающие работу с информационными массивами и прямое взаимодействие с кандидатами. Такие решения способны не только искать подходящих соискателей по заданным критериям, но и проводить видеособеседования, редактировать содержимое резюме, вносить изменения в описание вакансий. Одним из наиболее известных примеров является робот «Вера», внедрённый в практику ряда российских компаний, включая X5 Retail Group. Эта система объединяет инструменты автоматического поиска и диалогового общения, что позволяет эффективно заменять работу рекрутера на первичных этапах подбора без потери качества результата.

Использование чат-ботов в подборе персонала открывает возможности для повышения эффективности работы рекрутера. Речь идёт не о полной автоматизации, а о перераспределении задач, при котором рутинные функции передаются цифровым инструментам. Это позволяет специалистам сосредоточиться на более содержательных этапах — проведении глубоких интервью, сопровождении новых сотрудников и анализе данных. Как подчёркивает Р. Абдулганиев, несмотря на технологический прогресс, экспертную оценку человека невозможно заменить: рекрутинг не станет полностью автоматизированным процессом [8].

Анализ особенностей применения чат-ботов в рекрутинге позволяет выделить несколько значимых выводов. Прежде всего, использование таких цифровых решений помогает сократить влияние субъективных оценок при первичном контакте с кандидатом. Это создаёт более равные условия для всех соискателей. Кроме того, передача технических задач, таких как организация встреч, отправка напоминаний и обзвон, позволяет рекрутеру более эффективно планировать рабочее время. Внедрение чат-ботов положительно сказывается на восприятии компании потенциальными сотрудниками, поскольку отражает её стремление к технологическому развитию. Также важно отметить, что

отдельные боты способны проводить предварительную оценку умений кандидатов ещё до их выхода на работу, что повышает точность принятия кадровых решений.

2. Облачные технологии.

Эффективная работа с кандидатами невозможна без инструментов, позволяющих систематизировать и быстро обрабатывать информацию. В этой задаче значимую роль играют облачные сервисы, предоставляющие организациям доступ к данным в реальном времени. Компании выбирают такие решения за счёт их надёжности, простого интерфейса и возможности подключаться к системе из любой точки. Функция хранения больших объёмов информации особенно востребована в сфере найма. Даже при удалённом формате работы специалисты по подбору сохраняют возможность оперативно взаимодействовать с базой соискателей и принимать решения без привязки к офису.

Надёжность и эффективность облачных решений напрямую зависят от того, насколько организация готова поддерживать их в актуальном состоянии. Обновление программного обеспечения должно происходить регулярно, а не ограничиваться лишь этапом внедрения. Чтобы избежать негативного опыта, компания должна располагать необходимыми ресурсами для сопровождения таких цифровых инструментов. Кроме финансовых вложений, важную роль играет отношение персонала к новым технологиям. Без заинтересованности и готовности рекрутеров осваивать новые форматы работы успешная интеграция облачных сервисов становится затруднительной.

В рекрутинге облачные технологии выполняют функцию универсального инструмента для работы с информацией. Они обеспечивают хранение, передачу и обработку данных через интернет–серверы, находящиеся за пределами самой организации. Такой подход исключает необходимость приобретения отдельного оборудования для поддержки внутренней базы. Исследователи отмечают, что

использование облачных решений способствует большей прозрачности процессов при одновременном снижении затрат времени и усилий [1].

Среди цифровых решений, применяемых в подборе сотрудников, особое место занимает система управления кандидатами, известная как ATS. Такие платформы могут функционировать как через облачные сервисы, так и в виде программ, устанавливаемых непосредственно на устройства компании. Главная задача ATS заключается в автоматизации процессов найма с опорой на текущие кадровые запросы организации. Эти системы позволяют оперативно отслеживать потребности в персонале и ускоряют обработку информации о соискателях.

Использование облачных решений меняет привычный подход к организации найма. Тогда как ранее рекрутеру приходилось тратить значительное количество времени на выполнение рутинных операций, современные цифровые платформы берут часть этих задач на себя. Благодаря автоматизации поиск и обработка информации происходят быстрее и с меньшими затратами. Д.К. Захаров рассматривает облачные системы как форму аутсорсинга [2]. Такой формат управления позволяет компании передать часть функций внешнему исполнителю и тем самым сосредоточиться на стратегических направлениях, одновременно снижая нагрузку на внутренние ресурсы.

Применение облачных технологий в сфере подбора персонала даёт компаниям сразу несколько ощутимых выгод. Во-первых, появляется возможность частично автоматизировать процессы поиска кандидатов. Во-вторых, обработка входящих данных, таких как резюме, анкеты и статистические отчёты, становится более быстрой и упорядоченной. При этом организация избавляется от необходимости приобретать дорогое оборудование для хранения информации внутри офиса. Существенным преимуществом также является доступ к базам данных из любого места, где есть подключение к интернету. Кроме того, цифровая платформа позволяет вести взаимодействие с кандидатами дистанционно, без территориальных ограничений.

3. Онлайн-игры.

Один из современных подходов к найму персонала основан на использовании деловых онлайн-игр. Такой формат всё чаще применяется в российских компаниях и воспринимается как эффективный способ оценки кандидатов. Несмотря на существующую критику, где дистанционную геймификацию рассматривают как малозначимую и не отражающую реальных компетенций соискателя, практика демонстрирует обратное. Популярность этого метода растёт, а критические замечания постепенно утрачивают актуальность. Геймификация ориентирована на изменение поведения участников в соответствии с целями организации, что делает её ценным инструментом в процессе подбора [5]. Проведение деловых игр в онлайн-среде особенно привлекает молодёжь и усиливает интерес к работодателю со стороны потенциальных кандидатов.

Игровая форма взаимодействия вызывает у человека положительные ассоциации, поскольку нередко связана с приятными воспоминаниями. Приглашение принять участие в деловой игре при устройстве в желанную компанию воспринимается будущим сотрудником как привлекательное предложение. Исследователи Б.Б. Коваленко и Т.И. Гусарова подчёркивают, что игра сопровождает человечество на протяжении многих столетий [3]. В контексте управления персоналом этот формат помогает взглянуть на возникающие трудности с новой позиции и даёт возможность по-новому проявить личностный потенциал. Применение игровых элементов повышает вовлеченность сотрудников, способствует развитию ключевых профессиональных умений, лидерских способностей и навыков коллективного взаимодействия [3].

Онлайн-формат деловых игр позволяет компаниям расширять границы подбора персонала за пределы конкретного региона или страны. Участие в подобных мероприятиях не требует физического присутствия, что даёт доступ к более широкой аудитории и облегчает поиск квалифицированных специалистов.

В процессе игры моделируются ситуации, близкие к реальной профессиональной деятельности: выполнение должностных задач, принятие решений, выход из нестандартных условий. Подобный опыт позволяет выявить кандидатов, не готовых к корпоративным требованиям и рабочей специфике. Игровой формат также способствует первичной адаптации будущего сотрудника. Термины, обозначающие подобные практики, варьируются — в литературе встречаются понятия «геймификация» и «игрофикация», но в рамках данной работы они не анализируются отдельно.

Привлечение молодых специалистов в банковскую сферу стало задачей, которую «Сбер» решает через проведение международной олимпиады BanksBattle. Формат мероприятия основан на деловой онлайн-игре, где участники в ходе симуляции управляют процессами, характерными для коммерческого банка. Такой подход даёт возможность выявить потенциальных сотрудников и предложить им реальные вакансии. А.С. Штонда отмечает, что представители поколения миллениалов проявляют устойчивый интерес к цифровым средам, поскольку с детства знакомы с компьютерными играми [9]. Это наблюдение позволяет организациям сделать вывод о необходимости включения игровых методов в систему подбора, особенно при работе с кандидатами, ориентированными на цифровые технологии.

Развитие цифровых технологий сопровождается ростом спроса на специалистов в сфере IT, что побуждает компании искать нестандартные способы привлечения таких кадров. Одним из примеров выступает Google Code Jam — онлайн-игра, ориентированная на решение алгоритмических задач. Этот формат объединяет участников со всего мира, превращая процесс отбора в масштабное соревнование. Участие в игре не ограничено географией, что расширяет охват аудитории и позволяет выявлять наиболее подготовленных кандидатов. Конкурентная среда способствует не только профессиональной оценке, но и личностному развитию, а также помогает формировать международные профессиональные связи, которые могут оказать влияние на карьерные перспективы.

Игровые технологии в сфере найма персонала постепенно выходят за рамки простой оценки кандидатов. С их помощью компании не только отбирают потенциальных сотрудников, но и формируют условия для их дальнейшего развития. Современные форматы включают элементы виртуальной реальности, благодаря которым игровой процесс становится более насыщенным и сложным. Решение нестандартных задач в таких условиях помогает участникам освоить новые умения и укрепить уже имеющиеся навыки. А. Копенс, специалист по геймификации, подчёркивает, что виртуальная реальность открывает широкие возможности для конструирования игровых моделей, при этом некоторые проекты целиком строятся на VR–технологиях [10]. Реализация подобных инициатив требует финансовых вложений, но вложенные средства оправдываются потенциалом, который такие игры раскрывают в будущих сотрудниках.

Использование деловых онлайн-игр в подборе персонала даёт организациям ряд ощутимых преимуществ. Такой формат облегчает первичную фильтрацию кандидатов и одновременно способствует формированию положительного образа работодателя в глазах соискателей. В ходе игровых сценариев участники развивают ключевые профессиональные навыки, проявляют лидерские качества и демонстрируют способность к командному взаимодействию. Игры также становятся удобным инструментом для предварительного обучения и стажировки новых сотрудников. Кроме того, совместное участие в игровом процессе помогает укрепить доверие внутри коллектива и усиливает значение групповой работы.

4. Тестирование с применением дистанционных технологий.

Современные подходы к подбору персонала всё чаще включают цифровые инструменты, позволяющие повысить точность оценки кандидатов. Одним из таких решений становятся онлайн-тесты, которые дают возможность объективно выявлять уровень соответствия соискателя требованиям вакансии. При удалённом формате оценки снижается влияние субъективного восприятия,

а также экономятся ресурсы компании. В зависимости от цели тестирования могут использоваться различные формы заданий, направленные на анализ профессиональных знаний, психомоторных реакций, личностных особенностей и социальных качеств. В отечественной практике такие проверки чаще всего проводятся не после, а в процессе интервью [7]. Использование специализированных платформ позволяет частично или полностью автоматизировать этот этап. Удалённое тестирование постепенно становится устойчивым элементом системы рекрутинга, поскольку ускоряет обработку результатов и делает процедуру оценки доступной для большего числа кандидатов.

В практику оценки соискателей постепенно внедряются новые форматы тестирования, основанные на нейронаучных подходах. Одной из таких разработок стала система Pymetrics, которая анализирует поведенческие особенности кандидата через выполнение игровых заданий. Этот метод даёт возможность прогнозировать реакции человека в различных профессиональных ситуациях [6]. Интерес к Pymetrics усиливается благодаря её аналитическим возможностям, выходящим за рамки стандартной проверки навыков. При этом на рынке по-прежнему широко используются тесты, разработанные специализированными компаниями, такими как SHL, Talent Q, Saville. Они представлены в виде числовых, вербальных, логических и психометрических заданий, направленных на оценку ключевых качеств кандидата.

Онлайн-тестирование как элемент подбора персонала даёт компании ряд функциональных преимуществ. Оно обеспечивает объективную проверку уровня знаний и умений кандидатов, исключая влияние субъективных оценок. Формат теста, доступный в любое время и из любого места, делает участие удобным для соискателей и позволяет уравнять условия отбора для тех, кто не может присутствовать лично. Цифровая среда создаёт возможности для моделирования разнообразных ситуаций, что расширяет критерии оценки. В отдельных случаях использование игровых форматов, таких как квест, помогает

определить соответствие кандидатов корпоративным ценностям и стилю взаимодействия, принятому в организации.

Отказ от цифровых инструментов в процессе найма означает для компании утрату важных возможностей для роста. Практика показывает, что внедрение современных технологий в рекрутмент положительно влияет на подбор персонала и, как следствие, на развитие всей организации. В рамках исследования были проанализированы те цифровые решения, которые уже получили широкое распространение и доказали свою эффективность. При этом важно учитывать существующие ограничения. Среди них можно выделить высокую стоимость специализированного программного обеспечения, медленные темпы цифровой трансформации и нехватку квалифицированных кадров, способных работать с такими инструментами. Несмотря на это, преимущества новых технологий подтверждают их значимость для формирования профессиональной команды и устойчивого функционирования компании.

В условиях цифровой трансформации участники процесса найма стремятся адаптироваться к новым форматам взаимодействия. Компании осваивают доступные технологические решения, стремясь повысить эффективность подбора персонала, а соискатели используют цифровые инструменты для расширения своих возможностей при поиске работы. Цифровые технологии в сфере рекрутинга занимают позицию инструмента, способного облегчать выполнение задач, но не заменять участие человека. Их роль сводится к поддержке принятия решений, а не к полному вытеснению профессиональной оценки. Полная автоматизация процессов может создать социальные трудности, поэтому важно сохранять баланс между технологичностью и человеческим участием. Насколько эффективно будут использоваться такие решения, напрямую связано со скоростью адаптации всех участников рынка труда к новым условиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дегтярева В.В. Цифровые инструменты HR и их роль в процессе повышения конкурентоспособности компаний // Управление. 2021. № 2. С. 90–102 https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-90-102
2. Захаров Д.К. Облачные технологии в системе управления персоналом // Вестник университета. 2016. № 5. С. 190–196
3. Коваленко Б.Б., Гусарова Т.И. Геймификация как инструмент принятия управленческих решений // Научный журнал НИУ ИТМО. 2020. № 1. С. 103–111 https://doi.org/10.17586/2310-1172-2020-13-1-103-111
4. Минина В.Н. HR-боты в управлении человеческими ресурсами организации // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2019. № 3. С. 400–418 https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2019.304
5. Просвирина Н.В. Внедрение инструментов геймификации в управлении персоналом организации // Вестник Академии знаний. 2020. № 37. С. 280–286 https://doi.org/10.36684/academiyadt
6. Стрельникова Л.А., Лембрикова М.М. Актуализация цифровых технологий в управлении процессом подбора персонала // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. № 1. С. 83–89
7. Тихонов А.И. Современные методы оценки кандидатов при подборе персонала // Московский экономический журнал. 2020. № 5. С. 631–637
8. Чат-боты и рекрутинг 3.0: новая реальность подбора в масс-найме // [Электронный ресурс]. URL: https://rb.ru/interview/hr-messenger/ (дата обращения: 22.01.2026)
9. Штонда А.С. Геймификация как новый тренд при отборе и найме персонала // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. № 3. С. 74–76
10. Coppens A. Podcast 23: How will VR/AR/MR work with gamification in HR and learning? // [Электронный ресурс]. URL: https://www.ancoppens.com/blog/podcast-23-how-will-vr-ar-mr-work-with-gamification-in-hr-and-learning/ (дата обращения: 22.01.2026)

Ledyaeva E.V.
student
Institute of Engineering, Economics and Humanities Education
Samara State Technical University
(Samara, Russia)

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PERSONNEL RECRUITMENT

Abstract: *adoption of digital tools in management is becoming a priority. This is particularly evident in personnel recruitment, where technologies are rapidly entering recruitment practice. However, many organizations make only fragmented, uncoordinated attempts to use digital solutions at individual stages of hiring. Such efforts are rarely supported by analysis or findings that could form the basis of a comprehensive digitalization strategy. Two further factors hinder the adoption of modern recruitment approaches: limited budgets and employees' low readiness to learn new technologies. Ultimately, these constraints affect the quality and effectiveness of personnel management.*

As interest in digital solutions grows, organizations need not only to apply them but also to assess the benefits they can bring to hiring. Personnel recruitment is a multistage, resource-intensive process that demands considerable time and concentration from specialists. Optimizing its procedures is therefore a key challenge. Drawing on practical cases and academic literature, this study examines the impact of digital technologies on recruitment effectiveness, identifies their main advantages, and develops recommendations for their implementation in organizations.

The analysis clarified the main advantages of using digital solutions in hiring and illustrated them with specific examples. The study also developed recommendations to help companies make the most effective use of technology when organizing employee attraction and selection processes.

Keywords: *personnel recruitment, digitalization, chatbot, cloud technology, recruitment automation.*

УДК 33

Лотова П.А.
магистрант группы СМ-430-з
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(г. Санкт-Петербург, Россия)

Черных Ю.А.
магистрант группы СМ-430-з
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(г. Санкт-Петербург, Россия)

ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ БРЕНДА

Аннотация: *статья посвящена цифровому инструментарию повышения клиентоориентированности бренда. Рассматривается, как современные цифровые решения помогают выстраивать взаимодействие с клиентом, приводится классификация инструментов по функциональным группам: сбор и объединение данных о клиенте (CDP), персональная работа и CRM, анализ обратной связи (VoC), продуктовая аналитика, AI-ассистенты и чат-боты, сбор данных напрямую от клиента, персонализация контента. Для каждой группы описано назначение и ожидаемый результат внедрения.*

Ключевые слова: *клиентоориентированность, электронная коммерция, цифровые инструменты, персонализация контента, взаимодействие с клиентом, CRM-система, анализ обратной связи.*

Стратегии цифрового маркетинга имеют решающее значение для повышения вовлеченности клиентов, продвижения брендов и обеспечения устойчивого развития. В данном статье рассматривается влияние цифрового маркетинга на вовлеченность клиентов и продвижение бренда.

В мире современного бизнеса условия конкуренции постоянно изменяются. Если раньше конкурентоспособность компании определялась в основном ее финансовыми показателями, то сейчас на первое место выходит интеллектуальный потенциал бизнеса. С ростом значимости интеллектуального капитала компании меняются управленческие и маркетинговые подходы, развиваются новые методы управления нематериальными активами и все больше предприятий фокусируются именно на клиентоориентированных бизнес-стратегиях.

Стратегии цифрового маркетинга жизненно важны для повышения вовлеченности клиентов, продвижения брендов и обеспечения устойчивости. Более того, благодаря разнообразным цифровым платформам и инструментам, предприятия могут создавать персонализированные впечатления, взаимодействуя со своей целевой аудиторией, укрепляя лояльность и способствуя устойчивому росту организации. Маркетинг, как сложный процесс, включает в себя выявление потребностей клиентов, разработку и продвижение продуктов или услуг, установление цен и их эффективное распространение для формирования долгосрочных отношений с клиентами. Для организаций крайне важно продолжать эту деятельность, чтобы повышать ценность не только для продвижения и продаж продукции, но и для устойчивого роста компании.

Цифровой маркетинг стал важной стратегией, использующей интернет и цифровые платформы, такие как компьютеры, мобильные устройства и социальные сети, для продвижения продуктов и услуг. Эффективные стратегии цифрового маркетинга улучшают маркетинговые и финансовые показатели компании, предоставляя персонализированные услуги и способствуя благополучию клиентов, особенно в условиях нестабильной рыночной среды.

Разработка и формирование стратегии цифрового маркетинга бренда включает следующие этапы:

Анализ текущего положения бренда на рынке и постановка целей (на данном этапе оцениваются текущие ресурсы, формулируется конкретная измеримая цель бренда и определяются ключевые показатели эффективности конверсии).

Анализ целевой аудитории (сегментация клиентов, составление портретов и детальное изучение потребностей каждого сегмента).

Анализ конкурентов рынка (исследование прямых и косвенных конкурентов в цифровой среде, анализ сильных и слабых сторон).

Разработка целостного предложения и позиционирования бренда (формирование уникального товарного предложения).

Выбор каналов и инструментов продвижения товаров и услуг (на данном этапе осуществляется подбор подходящих инструментов продвижения в зависимости от специфики бренда и целевой аудитории).

Планирование бюджета и распределение ресурсов (определение рабочей группы и подрядчиков, а также необходимого программного обеспечения).

Запуск, мониторинг и оптимизация (регулярный сбор и анализ данных для поддержания высокого уровня клиентоориентированности).

Цифровой маркетинг включает в себя широкий спектр тактик, в том числе маркетинг в социальных сетях, поисковую оптимизацию (SEO), email-кампании и персонализированный контент. Эти стратегии позволяют компаниям поддерживать постоянное взаимодействие со своей целевой аудиторией, способствуя укреплению связей и лояльности. Современные потребители не только информированы, но и избирательны, имея доступ к многочисленным платформам и брендам. Это делает крайне важным для компаний электронной коммерции внедрение стратегий, которые находят отклик у их целевой аудитории, приносят пользу и укрепляют доверие. Например, персонализированные email-кампании, отражающие предпочтения клиентов,

могут значительно повысить уровень вовлеченности. Исследования показывают, что персонализация может увеличить коэффициент конверсии до 20%. Аналогично, использование платформ социальных сетей, доказало свою эффективность в создании интерактивного и привлекательного опыта взаимодействия с брендом, особенно среди молодой аудитории.

Цифровые инструменты и ожидаемые эффекты внедрения для повышения клиентоориентированности бренда представлены в таблице 1.

Таблица 1. Цифровые инструменты для повышения клиентоориентированности бренда.

Вид инструмента	Результат внедрения
Единый профиль клиента	Все данные в одном месте, видно историю покупок, возможность сформировать персонализированное предложение
CRM для персональной работы	Продавец продукта или услуги знает клиента и пишет лично, как результат выше открываемость писем и рост среднего чека
Сбор отзывов и жалоб	Быстрое обнаружение «узких мест», возможность устранить отток и слабые места без больших временных затрат
Чат-бот или AI-помощник	Возможность быстрого ответа 24 часа в сутки, разгрузка службы поддержки
Опросы (данные напрямую от клиента)	Точные рекомендации, клиент сам обозначает потребность
Персонализация контента	Каждый потребитель видит то, что ему интересно, выше вовлеченность и конверсия

Более того, эффективность стратегий цифрового маркетинга варьируется в зависимости от различных демографических групп, географических регионов и культурных контекстов, что добавляет еще один уровень сложности. Например, в развивающихся странах, таких как Индонезия, такие факторы, как уровень проникновения интернета и цифровой грамотности, влияют на эффективность маркетинговых кампаний. Помимо вовлеченности, укрепление лояльности к бренду имеет решающее значение для поддержания прибыльности в условиях высокой конкуренции. Лояльность к бренду не только обеспечивает повторные покупки, но и создает сторонников, которые органично продвигают бренд посредством сарафанного радио и репостов в социальных сетях.

Таким образом, вовлеченность клиентов и лояльность к бренду имеют центральное значение для достижения долгосрочного успеха в цифровую эпоху. В отличие от традиционной розничной торговли, электронная коммерция в значительной степени опирается на цифровые маркетинговые стратегии для привлечения, вовлечения и удержания клиентов. Сосредоточив внимание на стратегиях, которые повышают вовлеченность, укрепляют доверие и приносят пользу, компании могут достичь устойчивая лояльность клиентов и долгосрочный успех.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Будрина Е.В. Транспортно-экедиционная деятельность: учебник для среднего профессионального образования. Москва: Издательство Юрайт, 2020. С. 370
2. Варламова Н.Х., Мазько Н.Н., Варламов А.В. Повышение эффективности управления и реализация клиентоориентированного подхода за счет совершенствования порядка сопровождения клиентов в центрах фирменного транспортного обслуживания // Вестник транспорта Поволжья. 2023. № 4. С. 61–66
3. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 09.11.2026)

4. Mogaka C.O., Arani W. Logistics strategy as a competitive tool for firm performance: the moderating effect of customer service effectiveness // Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics. February 2020. (дата обращения: 09.11.2026) https://doi.org/10.14254/jsdtl.2020.5-1.6

5. Chen Wei, Perez C. A Brief Analysis of Logistics Customer Service Management // Scientific Journal on Transport and Logistics. November 2023. Vol. 14. Issue 7. (дата обращения: 07.09.2026) https://doi.org/10.2478/logi-2023-0028

Lotova P.A.
master's degree student, group SM-430-z
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

Chernykh Yu.A.
master's degree student, group SM-430-z
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

DIGITAL TOOLS FOR ENHANCING BRAND CUSTOMER CENTRICITY

Abstract: *this article examines digital tools for enhancing brand customer centricity. It explores how modern digital solutions support customer engagement and classifies these tools by function: customer data collection and integration (CDP), personalized customer engagement and CRM, voice-of-customer (VoC) analysis, product analytics, AI assistants and chatbots, direct collection of data from customers, and content personalization. For each group, the article describes its purpose and expected outcomes of implementation.*

Keywords: *customer centricity, e-commerce, digital tools, content personalization, customer engagement, CRM system, customer feedback analysis.*

УДК 336.145

Макаренко В.А.

студент

Южно-Российский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:

Кюрждиев С.П.

профессор

Южно-Российский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ БАРЬЕРЫ ИНИЦИАТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОСИСТЕМЫ ГРАЖДАНСКОГО УЧАСТИЯ

Аннотация: *в статье рассматриваются правовые и организационные препятствия, которые ограничивают потенциал инициативного бюджетирования как инструмента формирования экосистемы гражданского участия. Авторы исходят из того, что действующая модель регулирования ориентирована преимущественно на процедурную сторону — конкурсный отбор, софинансирование, отчётность, — тогда как условия для воспроизводства участия остаются вне правового поля. На основе анализа нормативных актов, региональных практик и данных мониторинга выявлены четыре группы барьеров: нормативные, организационно-управленческие, инфраструктурные и мотивационные. Показано, что экосистемный эффект инициативного бюджетирования блокируется не отдельными недостатками, а рассогласованием между правовой конструкцией инициативного проекта и логикой развития гражданских компетенций.*

Ключевые слова: *инициативное бюджетирование, гражданское участие, экосистема, барьер, правовое регулирование, организационное обеспечение, местное самоуправление.*

Введение.

Инициативное бюджетирование в России принято описывать через показатели охвата: сколько регионов участвует, сколько проектов реализовано, сколько средств направлено. Нормативная конструкция инициативного проекта выстроена вокруг конкретного результата: заявка, конкурс, софинансирование, объект, отчёт. Такая логика удобна для управления бюджетными средствами, но она не предполагает работы с человеком, который участвует. Гражданин здесь – заявитель, а не субъект, у которого формируются навыки, мотивация и опыт. В результате практика воспроизводит участие только там, где уже есть активные люди, и не создаёт условий для появления новых. Экосистема гражданского участия не складывается не из-за отсутствия финансовых ресурсов или политической воли, а из-за рассогласования между правовой формой инициативного бюджетирования и теми задачами, которые ставятся при построении экосистемы участия. Правовые и организационные барьеры носят системный характер и воспроизводятся на всех уровнях – от федерального регулирования до муниципальной практики.

Результаты исследования.

Правовые барьеры.

Федеральный закон № 236-ФЗ от 20.07.2020 ввёл в Бюджетный кодекс конструкцию инициативных проектов, определив их как предложения граждан о расходовании бюджетных средств на решение вопросов местного значения [1]. Норма закрепила право участия, но не создала механизмов его развития. Закон отвечает на вопрос «как оформить инициативу», а не на вопрос «как сделать так, чтобы граждане были способны её выдвинуть».

Первое препятствие – узость субъектного состава. Инициативный проект вправе выдвинуть инициативная группа, органы территориального общественного самоуправления, староста сельского населённого пункта. Формально перечень открыт, но фактически он ориентирован на уже организованные сообщества.

Второе препятствие – отсутствие в законодательстве норм об обучении и сопровождении участников. Бюджетный кодекс регулирует процедуру, но не упоминает подготовку инициаторов. Регионы вынуждены создавать обучающие программы самостоятельно, и там, где таких программ нет, участие зависит от случайных факторов – активности отдельных сотрудников администрации или энтузиазма местных лидеров.

Третье препятствие – неопределённость статуса наставника. Человек, который помогает инициативной группе подготовить проект, не имеет правового статуса: его деятельность не оплачивается, не учитывается, не регулируется. Наставничество существует как фактическая практика, но не как институт.

Организационные барьеры.

Организационная сторона инициативного бюджетирования устроена по вертикальному принципу. Федеральный центр задаёт стандарты и распределяет субсидии, регионы организуют конкурсы, муниципалитеты обеспечивают участие. Такая схема эффективна для управления средствами, но плохо работает для формирования экосистемы, которая по природе своей строится на горизонтальных связях.

Первая организационная проблема – разрыв между уровнями. Методические разработки, создаваемые на федеральном уровне, не всегда доходят до конкретных инициативных групп. Региональные операторы выполняют функцию трансляторов, но их возможности ограничены. В результате стандарты существуют отдельно от практики.

Вторая проблема – кадровая. Сопровождение инициативных проектов в муниципалитетах часто возлагается на сотрудников, для которых это дополнительная нагрузка, а не основная функция.

Третья проблема – отсутствие механизмов горизонтального обмена опытом. Практики, которые работают в одном муниципалитете, не распространяются на соседние. Программа «Муниципальный наставник» ВАРМСУ показала, что такой обмен возможен: подготовленный специалист из одного муниципалитета сопровождает коллег из другого, и это даёт результат [2]. Но подобные инициативы остаются точечными, они не встроены в систему.

Инфраструктурные барьеры.

Формирование компетенций требует инфраструктуры: образовательных программ, методических материалов, площадок для обучения. Сегодня эта инфраструктура создаётся преимущественно усилиями энтузиастов и не носит системного характера.

Цифровизация инициативного бюджетирования открывает новые возможности: онлайн-курсы, вебинары, интерактивные руководства [3]. Однако цифровые форматы эффективны для передачи информации, но не для формирования навыков.

Особенно остро инфраструктурный дефицит ощущается в школьном инициативном бюджетировании. В Санкт-Петербурге проект «Твой бюджет в школах» охватывает 90 школ, в Калининграде конкурс «Мой город. Школьники» определил 55 победителей с финансированием 22 млн рублей [4]. Но эти примеры – исключения, а не правило. В большинстве регионов школьное инициативное бюджетирование либо отсутствует, либо существует в формате разовых акций.

Мотивационные барьеры.

Экосистема участия предполагает, что человек участвует не потому, что его попросили, а потому, что видит в этом смысл. Действующая модель инициативного бюджетирования такую мотивацию не формирует.

Первый мотивационный барьер – ориентация на результат, а не на процесс. Гражданин видит перед собой цель: получить финансирование на объект. Если цель достигнута, участие прекращается. Если не достигнута – тоже. В обоих случаях опыт не накапливается.

Второй барьер – отсутствие видимых последствий участия. Инициативный проект реализуется, но связь между действиями гражданина и изменением среды не всегда очевидна. Это снижает готовность участвовать в следующих циклах.

Третий барьер – асимметрия усилий и вознаграждения. Подготовка заявки требует времени и сил, а результат зависит от конкурсной процедуры, которая воспринимается как непрозрачная. Это порождает отчуждение и недоверие.

Проведенный анализ позволяет выделить барьеры инициативного бюджетирования в контексте формирования экосистемы участия (таблица 1).

Таблица 1. Барьеры инициативного бюджетирования в контексте формирования экосистемы участия [составлено авторами].

Группа барьеров	**Содержание**	**Следствие для экосистемы**
Правовые	Узость субъектного состава, отсутствие норм об обучении, неопределённость статуса наставника	Участие доступно только организованным сообществам
Организационные	Разрыв между уровнями, кадровая нагрузка, отсутствие горизонтального обмена	Стандарты не доходят до практики
Инфраструктурные	Дефицит образовательных программ, слабость школьного инициативного бюджетирования	Навыки участия не формируются системно
Мотивационные	Ориентация на результат, отсутствие видимых последствий, асимметрия усилий	Участие не закрепляется как практика

Заключение.

Проведённый разбор позволяет утверждать, что барьеры инициативного бюджетирования носят не частный, а системный характер. Они коренятся в несовпадении правовой формы и той задачи, которую практика призвана решать. Закон регулирует процедуру, но не создаёт условий для формирования субъекта участия. Организационная вертикаль обеспечивает управляемость, но блокирует горизонтальные связи. Инфраструктура обучения остаётся на периферии внимания. Мотивация участия не подкрепляется ни статусом, ни вознаграждением.

Преодоление этих барьеров требует не отдельных улучшений, а смены логики регулирования. Если инициативное бюджетирование рассматривать как инструмент формирования экосистемы участия, то правовая конструкция должна включать не только процедурные нормы, но и механизмы подготовки, сопровождения и признания наставнической деятельности. Организационная модель должна обеспечивать не только вертикальную передачу средств, но и горизонтальный обмен опытом. Инфраструктура обучения должна стать обязательным элементом, а не дополнительной опцией.

Считаем, что без такой перенастройки инициативное бюджетирование рискует остаться эффективным инструментом распределения ресурсов, но не станет фактором развития гражданского участия. Экосистема не возникает из процедуры – она требует целенаправленной работы с людьми, и эту работу необходимо закрепить в праве и организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 20.07.2020 № 236-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации“» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007200033 (дата обращения: 11.10.2026)
2. Проект наставничества ВАРМСУ помог выиграть конкурс инициативного бюджетирования на 3,8 млн рублей // Совет муниципальных образований Амурской области. 16.04.2026. URL: http://asmo28.ru/index.php/novosti/news/4289-proekt-nastavnichestva-varmsu-pomog-vyigrat-konkurs-initsiativnogo-byudzhetirovaniya-na-3-8-mln-rublej (дата обращения: 11.10.2026)

3. Шатохин Д.А., Титов Э.А., Паксиваткина В.А. Модели цифровизации инициативного (партисипаторного) бюджетирования // Финансовый журнал. 2025. Т. 17. № 2. С. 12–24. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2025-2-12-24

4. Лукьянова Н.Г., Славгородская М.Ю., Несговоров С.К. Школьное инициативное бюджетирование в Санкт-Петербурге: достижения и точки роста // Финансовый журнал. 2025. Т. 17. № 2. С. 39–55. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2025-2-39-55

5. Качалкина К.Г., Котов Д.В. Уровень зрелости управления и жизненный цикл практики инициативного бюджетирования // КиберЛенинка. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/uroven-zrelosti-upravleniya-i-zhiznennyy-tsikl-praktiki-initsiativnogo-byudzhetirovaniya (дата обращения: 11.10.2026)

6. Опубликован Доклад о лучших практиках инициативного бюджетирования в 2025 году // Моифинансы.рф. 29.09.2026. URL: https://моифинансы.рф/article/opublikovan-doklad-o-luchshih-praktikah-initsiativnogo-byudzhetirovaniya-v-2025-godu/ (дата обращения: 11.10.2026)

Makarenko V.A.
student
South-Russian Institute of Management — branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Kyurzhdiev S.P.
Professor
South-Russian Institute of Management — branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Rostov-on-Don, Russia)

LEGAL AND ORGANIZATIONAL BARRIERS TO INITIATIVE BUDGETING IN BUILDING AN ECOSYSTEM OF CIVIC PARTICIPATION

Abstract: *the article examines legal and organizational obstacles that limit the potential of initiative budgeting as a tool for building an ecosystem of civic participation. The authors argue that the current regulatory model focuses primarily on procedures—competitive selection, co-financing, and reporting—while the conditions needed to sustain participation remain outside the legal framework. An analysis of regulations, regional practices, and monitoring data identifies four groups of barriers: regulatory, organizational and managerial, infrastructural, and motivational. The article shows that the ecosystem-level impact of initiative budgeting is hindered not by isolated shortcomings but by a mismatch between the legal structure of initiative projects and the development of civic competencies.*

Keywords: *initiative budgeting, civic participation, ecosystem, barrier, legal regulation, organizational support, local self-government.*

УДК 336.145

Макаренко В.А.

студент

Южно-Российский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:

Кюрждиев С.П.

профессор

Южно-Российский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ГРАЖДАНСКОГО УЧАСТИЯ ЧЕРЕЗ ИНИЦИАТИВНОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ: ОБУЧЕНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ И НАСТАВНИЧЕСТВО

Аннотация: *в работе исследуется роль образовательных и наставнических механизмов в формировании компетенций гражданского участия через практики инициативного бюджетирования. Показано, что устойчивость гражданского участия зависит не только от институциональных условий, но и от наличия системы подготовки участников. На основе анализа отечественного опыта выявлены три модели сопровождения: институциональная, горизонтальная и образовательная. Предложена типология компетенций гражданского участия, формируемых на каждом этапе инициативного цикла.*

Ключевые слова: *инициативное бюджетирование, гражданское участие, обучение, сопровождение, наставничество, компетенция.*

Введение.

За десять лет институционализации инициативное бюджетирование в нашей стране превратилось из отдельных региональных экспериментов в массовую практику – сегодня она присутствует в 84 субъектах Федерации [1]. Вместе с ростом числа участников проявилась и менее заметная сторона вопроса, которой до сих пор уделялось мало внимания. Участие в распределении бюджетных средств предполагает наличие у гражданина вполне конкретных умений. Само по себе появление институциональной возможности таких умений не создаёт. Человек, который впервые включается в работу над инициативным проектом, вынужден осваивать навыки, далеко выходящие за рамки повседневного опыта. Ему приходится научиться описывать городскую проблему языком проектной логики, а затем отстаивать свою инициативу перед конкурсной комиссией. Это обстоятельство принципиально меняет взгляд на инициативное бюджетирование. Оно престает быть исключительно финансовым инструментом и обнаруживает образовательное измерение. Вопрос в том, как формируются компетенции гражданского участия, становится не менее важным, чем вопрос о том, как распределяются бюджетные средства.

Настоящее исследование исходит из гипотезы, что устойчивость практик инициативного бюджетирования напрямую связана с наличием системы обучения, сопровождения и наставничества. Без такой системы участие остается эпизодическим и зависимым от внешней мобилизации, а с ее формированием приобретает характеристики воспроизводящегося социального навыка.

Результаты исследования.

Законодательное закрепление инициативных проектов в 2020 г. создало формальную основу для гражданского участия в бюджетных решениях. Однако юридическая возможность и практическая способность – не одно и то же. Данные мониторинга показывают, что масштабы участия существенно варьируются: в 2025 г. в практиках инициативного бюджетирования приняли участие более 9 млн человек, реализовано 31 81 проектов общей стоимостью

свыше 67 млрд руб. [2]. За этими агрегированными цифрами скрывается неравномерность: в одних муниципалитетах инициативные группы воспроизводятся из года в год, в других – активность затухает после первого цикла.

Анализ лучших практик позволяет предположить, что различие связано с наличием или отсутствием системы подготовки участников. Там, где она выстроена, участие приобретает устойчивый характер. Отечественный опыт позволяет выделить три модели формирования компетенций гражданского участия через инициативное бюджетирование.

Институциональная модель. Центр инициативного бюджетирования НИФИ Минфина России выполняет функции методологического центра, разрабатывающего стандарты и обучающие программы для региональных проектных центров. Эта модель обеспечивает вертикальную передачу знаний – от федерального уровня к региональному и муниципальному. Ее ограничение состоит в том, что она не всегда достигает уровня конкретных инициативных групп.

Горизонтальная модель. Программа «Муниципальный наставник», реализуемая Всероссийской ассоциацией развития местного самоуправления, демонстрирует иной принцип: подготовленный специалист из одного муниципалитета сопровождает коллег из другого [3]. Пример из Амурской области показателен: директор бюджетного учреждения из Сковородино под руководством главы Тындинского округа подготовил и защитил проект «Устройство тротуара», получивший финансирование в размере 3,8 млн руб. [4]. Эта модель ценна тем, что трансляция опыта происходит не через инструкции, а через совместную работу над реальным проектом.

Образовательная модель. Школьное инициативное бюджетирование представляет собой наиболее последовательное воплощение идеи формирования компетенций через участие. В Санкт-Петербурге проект «Твой бюджет в школах» охватывает 90 школ из всех 18 районов города, 35 победителей получают субсидии на реализацию проектов. В Калининграде конкурс «Мой

город. Школьники» определил 55 победителей с общим финансированием 22 млн руб. [5]. В Якутии Центр инициативного бюджетирования НИФИ подготовил 12 педагогов-наставников и 80 волонтеров из числа школьников, в 2024 г. в ШкИБ приняли участие 6621 человек из 19 школ, выдвинуто 93 проекта, реализовано 36 инициатив [6].

Проведенный анализ позволяет выделить компетенции, формируемые на разных этапах инициативного цикла (таблица 1).

Таблица 1. Компетенции, формируемые на разных этапах инициативного цикла [составлено авторами].

Этап	Формируемая компетенция
Выдвижение инициативы	Компетенция «проблематизации» – способность увидеть неудобство как задачу, имеющую решение
Разработка проекта	Компетенция «проектное планирование»
Защита и голосование	Коммуникативные компетенции (публичное выступление, аргументация, работа с возражениями)
Реализация и контроль	Навык мониторинга, приемки работ и взаимодействие с подрядчиками
Рефлексия и передача опыта	Компетенция наставничества

Эта типология имеет практическое значение: она позволяет проектировать образовательные программы не как универсальные курсы, а как модули, привязанные к конкретным этапам инициативного цикла.

Практика Петровского муниципального округа Ставропольского края «Наш выбор – #Сделаемвместе» демонстрирует измеримые эффекты сопровождения. Созданная команда экспертов сопровождает инициативные группы на всех этапах – от выдвижения идеи до сдачи объекта. Результаты: в

конкурсном цикле 2025 г. количество населенных пунктов-участников увеличилось на 100%, число инициативных групп выросло на 43%, количество благополучателей – 215% [7]. Эти показатели отражают не просто рост активности, а формирование способности к участию, которая воспроизводится.

Школьное инициативное бюджетирование дает еще более наглядный пример. В Калининграде школьники самостоятельно разрабатывали проекты, защищали их перед конкурсной комиссией и проходили через процедуру голосования. В Якутии образовательные интенсивы для педагогов-наставников и волонтеров стали условием запуска ШкИБ в школах республики. В Санкт-Петербурге работа наставников с командами старшеклассников продолжается в течение трех месяцев – это не разовое мероприятие, а сопровождение полного цикла [8].

Программа «Муниципальный наставник» ВАРМСУ показывает, что наставничество может быт горизонтальным – когда опытный специалист из одного муниципалитета помогает коллеге из другого [3, 4]. Проект «Твой бюджет в школах» привлекает наставников из числа специалистов с опытом проектной деятельности. Академия школьного партисипаторного бюджетирования на Ямале готовит наставников из числа самих обучающихся – это наиболее радикальная форма горизонтального наставничества, при которой школьники становятся менторами для сверстников [8].

Заключение.

На основе проведенного исследования можно заключить, что компетенции гражданского участия – не побочный эффект инициативного бюджетирования, а условие, от которого зависит, сохранится ли практика в долгосрочной перспективе. Когда человек чувствует поддержку на каждом этапе – от выбора проблемы до передачи своего опыта другим, – участие перестаёт быть разовой акцией и закрепляется как устойчивая привычка.

Отечественный опыт подтверждает: обучение, сопровождение и наставничество не заменяют, а дополняют друг друга. Федеральные методики

задают общий ориентир, горизонтальное наставничество помогает освоить его на практике, школьные проекты обеспечивают преемственность. Жизнеспособными оказываются те региональные модели, где все три элемента связаны между собой, а не существуют по отдельности.

Дальнейшее развитие инициативного бюджетирования связано не столько с ростом числа проектов, сколько с пересмотром критериев оценки. Зрелость практики определяется не количеством заявок, а умением сообщества поддерживать участие самостоятельно, без внешних стимулов. Достижение такого результата предполагает вложение ресурсов в подготовку наставников и образовательную инфраструктуру, а также признание наставнической деятельности самостоятельным направлением, требующим методической и организационной поддержки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Доклад о лучших практиках развития инициативного бюджетирования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях. Москва, 2025 г. URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2025/09/main/Doklad_o_luchshikh_praktikakh.pdf (дата обращения: 10.10.2026)
2. В Минфине России прошла VIII Всероссийская конференция по инициативному бюджетированию. 25 сентября 2026 г. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=40640 (дата обращения: 10.10.2026)
3. ВАРМСУ запустила проект «Муниципальный наставник» для поддержки кадров для местной власти. 23 октября 2025 г. URL: https://lenta.ru/news/2025/10/23/varmsu-zapustila-proekt-munitsipalnyy-nastavnik-dlya-podderzhki-kadrov-v-mestnoy-vlasti/ (дата обращения: 10.10.2026)
4. В Амурской области проект наставничества ВАРМСУ помог выиграть конкурс инициативного бюджетирования на 3,8 млн рублей. 09 апреля 2026 г. URL: https://runews24.ru/society/09/04/2026/v-amurskoj-oblasti-proekt-

nastavnichestva-varmsu-pomog-vyiigrat-konkurs-inicziativnogo-byudzhetirovaniya-na-38-mln-rublej (дата обращения: 10.10.2026)

5. «Твой бюджет в школах» и «Твой бюджет в колледжах»: дан старт проектов. URL: https://www.copp78.ru/tb/tpost/6g2cytgtx1-tvoi-byudzhet-v-shkolah-i-tvoi-byudzhet (дата обращения: 10.10.2026)

6. НИФИ подготовил педагогов-наставников и волонтеров ШкИБ (школьного инициативного бюджетирования) в Якутии. URL: https://www.nifi.ru/ru/news/archive?id=2637 (дата обращения: 10.10.2026)

7. Голосуем за наше общее дело — проект «Наш выбор — #Сделаемвместе». 12 марта 2026 г. URL: https://petrgosk.gosuslugi.ru/dlya-zhiteley/novosti-i-reportazhi/novosti_5158.html (дата обращения: 10.10.2026)

8. «Мой город. Школьники» 2026: определены победители школьного инициативного бюджетирования. URL: https://gov39.ru/press/416246/ (дата обращения: 10.10.2026)

Makarenko V.A.
student
South-Russian Institute of Management — Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Kyurzhdiev S.P.
Professor
South-Russian Institute of Management — Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Rostov-on-Don, Russia)

DEVELOPING CIVIC PARTICIPATION COMPETENCIES VIA INITIATIVE BUDGETING: TRAINING, SUPPORT, AND MENTORING

Abstract: *this study examines the role of education and mentoring in developing civic participation competencies via initiative budgeting practices. It shows that sustained civic participation depends not only on institutional conditions but also on a system for preparing participants. An analysis of Russian experience identifies three models of support: institutional, horizontal, and educational. A typology of civic participation competencies developed at each stage of the initiative cycle is proposed.*

Keywords: *initiative budgeting, civic participation, training, support, mentoring, competency.*

УДК 33

Романова Ю.Н.
магистрант 2 курса
кафедра бухгалтерского учета и финансов
Гатчинский государственный университет
(г. Гатчина, Россия)

ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕТНЫХ ПРОЦЕССОВ В 1С ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ НК РФ И ФСБУ 28/2023: ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

Аннотация: *в статье анализируются ключевые изменения в законодательстве 2025-2026 годов: внедрение ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация» и налоговые новации (изменения по НДС и УСН). Рассматривается влияние этих реформ не только на методологию бухгалтерского учета, но и на информационные системы предприятий. Особое внимание уделяется техническим аспектам: обновлению конфигураций 1С, проблемам конфликта устаревших доработок («легаси-кода») с новыми релизами, вопросам оптимизации раздутых баз данных. Автором делается прогноз о неизбежном буме спроса на переработку и модернизацию учетных систем на рынке.*

Ключевые слова: *ФСБУ 28-2023, инвентаризация, НДС 22%, УСН, 1С Предприятие, легаси-код, оптимизация базы данных, учетная система, модернизация.*

С 2025 года система бухгалтерского и налогового учета в России претерпевает масштабную трансформацию. С 1 апреля 2025 года становится обязательным к применению Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация», который кардинально меняет подход к проверке активов и обязательств. Параллельно с этим с 1 января 2026 года вступают в силу масштабные налоговые изменения, в том числе повышение основной ставки НДС до 22% и корректировка правил применения УСН.

Эти реформы требуют от бизнеса не только переобучения персонала, но и серьезной перенастройки IT-инфраструктуры. Изменения в нормативной базе напрямую влияют на конфигурации, алгоритмы расчетов и структуру проводок в программах 1С. Целью данной статьи является обзор ключевых новаций и анализ технических вызовов, с которыми сталкиваются предприятия при адаптации своих учетных систем к новым реалиям.

1.1. ФСБУ 28/2023: Новый взгляд на инвентаризацию.

Внедрение ФСБУ 28/2023 трансформирует инвентаризацию из формальной процедуры сверки количественных данных в эффективный инструмент контроля качества и правомерности активов. Новый стандарт смещает фокус: теперь важно не только физическое наличие имущества, но и его оценка (справедливая стоимость), а также законность нахождения у организации.

Ключевые нововведения стандарта:

Альтернативные методы: допускается применение видео- и фотофиксации при невозможности традиционного пересчета.

Свобода документального оформления: отменены обязательные унифицированные формы. Бизнес может разрабатывать свои бланки, но при этом несет полную ответственность за соблюдение всех формальностей.

Требования к комиссии: допускается создание нескольких комиссий, но установлен строгий кворум (не менее 80% состава). Также введены требования по обеспечению комиссии транспортом и связью на удаленных объектах.

1.2. Налоговые новации: НДС 22% и УСН.

С 2026 года бизнес сталкивается с ростом налоговой нагрузки. Основная ставка НДС повышается с 20% до 22%. Для плательщиков, применяющих упрощенную систему налогообложения (УСН), вводятся новые пороги и ставки. Это требует от бухгалтеров и IT-специалистов немедленной перенастройки

учетных алгоритмов: обновления справочников ставок, корректировки формул расчета налогов и перепроверки настроек счетов-фактур.

2. Влияние реформ на учетные системы и конфигурации 1С.

Изменения в законодательстве влекут за собой цепочку технических изменений в информационных базах.

2.1. Обновление релизов и структуры проводок.

В типовых конфигурациях («1С: Бухгалтерия», «1С: ERP») вендоры выпускают обновления, содержащие новые печатные формы (например, для инвентаризации), корректировки планов счетов и алгоритмов расчета НДС по ставке 22%. Пользователям необходимо своевременно устанавливать эти релизы. Задержка с обновлением грозит искажением отчетности и ошибками при формировании деклараций.

2.2. Технические вызовы: унаследованный код и раздутые базы.

Помимо методологических сложностей, бизнес сталкивается с серьезными IT-проблемами, которые тормозят переход на новые стандарты.

Конфликт унаследованного кода и новых процедур. Многие компании годами дорабатывали типовые решения 1С под свои специфические процессы. При установке новых релизов, содержащих обновленные стандартные процедуры проведения документов (например, для учета новых правил инвентаризации или ставки НДС), старый самописный код часто перестает работать. Классическая ситуация: переписанный ранее модуль проведения документа конфликтует с новыми стандартными процедурами платформы. Это приводит к ошибкам при проведении, искажению проводок и, как следствие, к некорректной отчетности. Бизнесу приходится заново переписывать код, адаптируя его под новые требования.

Проблема «раздутых» баз и парадоксы оптимизации. Усложнение учета и рост объемов обрабатываемых данных (более частые инвентаризации,

детализированный учет обязательств) приводят к разрастанию информационных баз. Иногда попытки администраторов оптимизировать такие базы (переиндексация, свертка, архивирование) приводят к обратному эффекту: из-за сложной структуры самописных регистров и нарушенных индексов база начинает работать еще медленнее. Возникает замкнутый круг: без оптимизации система падает от нагрузки, а неаккуратная оптимизация ломает логику учета.

3. Влияние на процедуры обязательного аудита.

Новые стандарты меняют и практику аудита. Аудиторы теперь должны уделять повышенное внимание не только документальному оформлению инвентаризации, но и обоснованности оценки активов. В связи с этим возрастает объем проверочных процедур и требований к выгрузке данных из учетных систем. Аудиторы запрашивают больше аналитики из 1С, что дополнительно нагружает IT-инфраструктуру компании в период проверок.

Заключение и прогнозы.

Внедрение ФСБУ 28/2023 и налоговые изменения 2026 года знаменуют качественно новый этап в регулировании учета. Успешная адаптация требует от организаций серьезной организационной и технической работы.

В ближайшей перспективе ожидается бум спроса на новые или капитально переработанные учетные системы. Компаниям придется не просто обновлять релизы, а проводить ревизию всего IT-ландшафта: переписывать устаревший код, переносить данные на современные платформы и внедрять более производительные конфигурации, способные выдержать требования нового законодательства и объемы данных. Рынок IT-специалистов столкнется с повышенным спросом на разработчиков 1С, способных решать задачи по оптимизации и интеграции систем в условиях жестких законодательных рамок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация», утв. приказом Минфина России от 28.12.2023 № 209н
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 2025 г.)
3. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 26.07.2023)
4. Бычкова С.М., Бадмаева Д.Г. Бухгалтерский финансовый учет: учеб. пособие. М.: Эксмо, 2008. 528 с.
5. Международный стандарт аудита (МСА) 700 (пересмотренный) «Формирование мнения и составление заключения о финансовой отчетности» (введен в действие на территории РФ приказом Минфина России от 19.05.2025 № 61н)
6. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. М.: 1С-Паблишинг, 2023. 964 с.
7. Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 01.11.2026)

Romanova Yu.N.
master's degree student of 2nd year
Department of Accounting and Finance
Gatchina State University
(Gatchina, Russia)

TRANSFORMATION OF ACCOUNTING PROCESSES IN 1C DRIVEN BY CHANGES TO THE TAX CODE AND FEDERAL ACCOUNTING STANDARD 28/2023: TECHNICAL AND METHODOLOGICAL CHALLENGES

Abstract: *this article examines key legislative changes in 2025–2026, including implementation of Federal Accounting Standard 28/2023 «Inventory» and tax changes affecting value-added tax (VAT) and simplified taxation system. It considers how these reforms affect not only accounting methodology but also enterprise information systems. Particular attention is paid to technical aspects: updating 1C configurations, conflicts between outdated customizations (legacy code) and new releases, and optimization of bloated databases. The author predicts an inevitable surge in market demand for overhauling and modernizing accounting systems.*

Keywords: *FAS 28-2023, inventory, 22% VAT, simplified taxation system, 1C:Enterprise, legacy code, database optimization, accounting system, modernization.*

УДК 33

Скорикова Д.О.
студентка 4 курса
экономический факультет
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
(г. Краснодар, Россия)

Научный руководитель:
Гурнович Т.Г.
доктор экономических наук, профессор
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
(г. Краснодар, Россия)

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ООО АГРОФИРМА «ЮЖНАЯ»

Аннотация: *в статье рассмотрены особенности управления оборотным капиталом в системе финансового менеджмента сельскохозяйственного предприятия на примере ООО Агрофирма «Южная». Проведен анализ динамики и эффективности использования оборотных активов за 2023–2025 гг., выявлены основные тенденции изменения их оборачиваемости и запасов. Предложены направления совершенствования управления оборотным капиталом и рассчитан потенциальный экономический эффект от ускорения его оборота.*

Ключевые слова: *финансовый менеджмент, оборотный капитал, оборотные активы, управление, сельскохозяйственное предприятие, запас, оборачиваемость, эффективность использования.*

В современных условиях эффективность финансового менеджмента предприятия во многом определяется способностью рационально распределять имеющиеся финансовые ресурсы и поддерживать необходимый уровень их мобильности. Особое значение в данном процессе имеет управление оборотным капиталом, поскольку именно он непосредственно связан с обеспечением текущей деятельности организации, осуществлением производственного цикла и формированием денежных поступлений. Недостаточная величина оборотного капитала может привести к нарушению непрерывности хозяйственной деятельности, тогда как его избыточное накопление означает отвлечение финансовых ресурсов из других направлений использования.

Данная проблема приобретает дополнительную значимость для сельскохозяйственных организаций. Специфика аграрного производства обусловливает зависимость потребности в оборотных ресурсах от продолжительности производственного цикла, сезонности, сроков проведения сельскохозяйственных работ и реализации продукции. Поэтому управление оборотным капиталом в организациях АПК должно учитывать не только его общий объём, но и структуру отдельных элементов, прежде всего запасов, дебиторской задолженности и денежных средств. Исследования, посвящённые сельскохозяйственным организациям, также связывают эффективность управления оборотным капиталом с необходимостью учитывать особенности формирования и использования ресурсов на различных этапах хозяйственного процесса [1].

Важным критерием качества управления оборотным капиталом выступает скорость его обращения. При прочих равных условиях ускорение оборота позволяет сократить время отвлечения денежных средств из хозяйственного оборота и уменьшить потребность организации в дополнительном финансировании.

Оборотный капитал представляет собой совокупность финансовых ресурсов, направленных на формирование оборотных активов организации и обеспечивающих непрерывность её текущей деятельности [2]. В процессе

хозяйственного оборота данные ресурсы последовательно меняют свою форму: денежные средства используются для приобретения необходимых ресурсов, последние участвуют в производственном процессе, после чего стоимость произведённой продукции возвращается в денежной форме посредством её реализации.

Таким образом, значение оборотного капитала заключается не только в обеспечении предприятия необходимыми текущими ресурсами. Его величина и структура непосредственно связаны с возможностью поддержания непрерывного производственного цикла, своевременного исполнения обязательств и формирования денежных потоков. В научной литературе управление оборотным капиталом рассматривается как комплексное направление финансового менеджмента, включающее определение потребности в оборотных ресурсах, формирование их структуры, выбор источников финансирования и контроль эффективности использования.

Основу оборотного капитала составляют оборотные активы. В их составе особое место занимают запасы, дебиторская задолженность и денежные средства. Каждая из указанных составляющих выполняет собственную функцию, поэтому изменение её величины по-разному отражается на финансовом состоянии организации [3].

Задача финансового менеджмента заключается не в механическом сокращении оборотного капитала, а в формировании его оптимального объёма и структуры, соответствующих масштабам и особенностям деятельности предприятия. Чрезмерное сокращение оборотных активов способно создать дефицит ресурсов, а их необоснованное увеличение — привести к замедлению оборачиваемости и снижению эффективности использования капитала.

Рассмотрим данные закономерности на конкретном примере. В качестве объекта исследования выбрано ООО Агрофирма «Южная».

Общество с ограниченной ответственностью Агрофирма «Южная» является одним из крупнейших сельскохозяйственных производителей Темрюкского района, расположенный в наиболее благодатном регионе России –

в западной части Таманского полуострова Краснодарского края. В основу деятельности агрофирмы входит выращивание винограда и производство привитых виноградных саженцев для новых посадок и восстановления виноградных насаждений. На сегодняшний день агрофирма «Южная» №1 в России по площадям виноградников и объемам выращиваемого винограда.

Для оценки состояния и эффективности использования оборотного капитала предприятия рассмотрим динамику его основных элементов и ключевых показателей за 2023–2025 гг. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели наличия и эффективности использования оборотных средств ООО Агрофирма «Южная» [5].

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025г. к 2023г.	
				Абсолютное отклонение	Темп роста
Среднегодовая величина оборотных активов, тыс. руб.	11759221	13243312	13065882,5	1306661,5	111,1
В т. ч. Запасов	1083480	1472349,5	1793326,5	709846,5	165,5
в% к оборотным средствам	9,6	12,54	14,99	5,39	-
Дебиторской задолженности	8150679	9012452	8782934,5	632255,5	107,8
в% к оборотным средствам	69,9	66,26	68,2	-1,7	-
Денежных средств и денежных эквивалентов	1028230	124617,5	405560	-622670	39,4

Показатель	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**2025г. к 2023г.**	
				Абсолютное отклонение	**Темп роста**
в% к оборотным средствам	0,3	1,58	4,7	4,4	-
Выручка, тыс. руб.	6247794	5198118	5298925	-948869	84,8
Полная себестоимость, тыс. руб.	2195008	2573049	2690354	495226	122,6
Коэффициент оборачиваемости: -оборотных средств	0,531	0,393	0,406	-0,125	76,5
-дебиторской задолженности	0,767	0,577	0,603	-0,164	78,6
-запасов	5,766	3,53	2,955	-2,811	51,2
-денежных средств и денежных эквивалентов	6,076	41,7	13,066	6,99	215
Коэффициент закрепления оборотных средств	0,469	0,607	0,594	0,125	126,7
Продолжительность оборота дней: -оборотных средств	687,4	928,7	899	211,6	130,8
-дебиторской задолженности	475,9	632,6	605,3	129,4	127,2
-запасов	63,3	103,4	123,5	60,2	195,1
-денежных средств и денежных эквивалентов	60,1	8,8	27,9	-32,2	46,4

Показатель	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**2025г. к 2023г.**	
				Абсолютное отклонение	**Темп роста**
Прибыль от продаж, тыс. руб.	3666534	2063636	2046144	-1620390	55,8
Чистая прибыль	3875048	2529098	1536168	-2338880	39,6
Рентабельность оборотных средств, %	0,33	0,191	0,118	-0,212	35,7

Представленные в таблице 1 данные свидетельствуют о снижении эффективности использования оборотных средств ООО Агрофирма «Южная» в 2023–2025 гг. При увеличении их среднегодовой величины на 11,1% выручка предприятия сократилась на 15,2%, что сопровождалось снижением коэффициента оборачиваемости с 0,531 до 0,406 и увеличением продолжительности одного оборота с 687,4 до 899 дней. Наиболее существенные изменения наблюдаются по запасам и дебиторской задолженности: период их оборота увеличился соответственно до 123,5 и 605,3 дня. Одновременно прибыль от продаж снизилась на 44,2%. Это указывает на замедление движения средств, вложенных в оборотные активы, и наличие резервов для повышения эффективности их использования.

Одним из наиболее заметных факторов замедления оборачиваемости выступает увеличение периода оборота запасов с 63,3 дня в 2023 г. до 123,5 дня в 2025 г. В связи с этим целесообразно детальнее рассмотреть состав, динамику и эффективность использования запасов предприятия.

Таблица 2. Анализ состава, динамики и эффективности использования запасов ООО Агрофирма «Южная» [5].

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2023 г.	
				Абсолютное отклонение	Темп роста
Запасы, тыс. руб.	1253465	1691234	1895419	641954	151,2
В том числе: -сырье и материалы	495505	1084663	1001206	505701	202,1
- готовая продукция и товары	131107	141127	189860	58753	144,8
- затраты в незавершенном производстве	626853	465444	690613	63760	110,2
- прочие запасы	-	-	13740	13740	-
Коэффициент оборачиваемости запасов	5,766	3,53	2,955	-2,811	51,2
Продолжительность оборота запасов, дней	63,3	103,4	123,5	60,2	195,1

Проведенный анализ показывает существенное увеличение запасов ООО Агрофирма «Южная» за рассматриваемый период. В 2025 г. их величина составила 1 895 419 тыс. руб., увеличившись по сравнению с 2023 г. на 641 954 тыс. руб., или на 51,2%. Наибольший прирост пришелся на сырье и материалы, объем которых увеличился на 505 701 тыс. руб., или в 2,02 раза.

Также отмечается рост готовой продукции и товаров на 44,8% и затрат в незавершенном производстве на 10,2%.

Одновременно эффективность использования запасов снизилась: коэффициент их оборачиваемости сократился с 5,766 до 2,955 оборота, а продолжительность одного оборота увеличилась с 63,3 до 123,5 дня. Таким образом, за три года период нахождения средств в запасах практически удвоился. Наиболее существенный рост запасов сырья и материалов при одновременном замедлении их оборачиваемости свидетельствует о необходимости более точного планирования потребности предприятия в материальных ресурсах и оптимизации их объема.

Проведенный анализ показал, что основным резервом совершенствования управления оборотным капиталом ООО Агрофирма «Южная» является ускорение движения средств на отдельных стадиях операционного цикла.

В этой связи совершенствование финансового менеджмента предприятия целесообразно связывать не с механическим сокращением оборотных активов, а с оптимизацией объема средств, отвлекаемых в отдельные элементы оборота, и повышением скорости их возвращения в денежную форму. Для сельскохозяйственного предприятия такой подход особенно важен, поскольку избыточное сокращение запасов может создавать риск нарушения производственного процесса, тогда как их необоснованное накопление приводит к дополнительному отвлечению денежных ресурсов [4].

Для устранения выявленной тенденции целесообразно совершенствовать планирование материальных запасов с учетом фактического потребления, сезонности производства и сроков поставки. Приоритет следует уделить сырью и материалам, прирост которых за рассматриваемый период составил 505 701 тыс. руб. Практическими мерами могут стать установление нормативных уровней запасов, регулярный пересмотр потребности в материальных ресурсах и выявление медленно используемых материальных ценностей. Это позволит

снизить объем средств, отвлеченных в запасы, без создания дефицита ресурсов для производственного процесса.

Дополнительным резервом является сокращение продолжительности общего оборота оборотных активов. В 2025 г. она составила 899 дней против 687,4 дня в 2023 г. Для ее снижения необходимо осуществлять регулярный контроль показателей оборачиваемости и учитывать их при текущем финансовом планировании. Целевой период оборота при этом должен определяться с учетом производственной специфики предприятия и фактической потребности в оборотных ресурсах.

Количественно оценить возможный результат предложенных мероприятий позволяет расчет потенциального высвобождения оборотных средств:

$$Э = \frac{В}{365} \times \Delta Д,$$

В 2025 г. выручка ООО Агрофирма «Южная» составила 5 298 925 тыс. руб., а продолжительность оборота оборотных активов – 899 дней. Среднедневная выручка составила 14 517,6 тыс. руб. Для сценарной оценки рассмотрим сокращение продолжительности оборота на 10%, или 89,9 дня:

$$Э = \frac{5298925}{365} \times 89{,}9 = 1305132 \text{ тыс. руб.}$$

Отдельно оценим резерв, связанный с оптимизацией запасов. В 2025 г. продолжительность их оборота составила 123,5 дня. В качестве сценарного ориентира рассмотрим ее сокращение до 100 дней, то есть на 23,5 дня. С учетом себестоимости продаж в размере 2 690 354 тыс. руб. потенциальное высвобождение средств составит:

$$Э_{зап} = \frac{2690654}{365} \times 23{,}5 = 173215 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, оптимизация запасов способна сформировать дополнительный резерв в размере около 173,2 млн. руб., а ускорение общего оборота оборотных активов на 10% - потенциально высвободить около 1.3 млрд. руб. Эти значения следует рассматривать как расчетную оценку резерва, достижение которого зависит от фактических возможностей предприятия по сокращению срока оборота.

Предложенные меры ориентированы на повышение отдачи от уже имеющихся оборотных ресурсов. Их реализация позволит повысить эффективность использования оборотного капитала без необходимости простого увеличения объема финансирования текущей деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Квочкина В.И., Квочкин А.Н., Дубовицкая Е.С. Современные вопросы эффективного использования оборотных активов сельскохозяйственных организаций // Наука и Образование. 2025. Т. 8, № 3
2. Алпатов А.В., Зверева Г.П., Ловчикова Е.И., Волчёнкова А.С. Управление оборотными средствами сельскохозяйственных организаций на основе их обоснованного нормирования // Вестник техносферной безопасности и сельского развития. 2024. № 1 (36)
3. Лукьянова М.Т. Методы управления оборотным капиталом и особенности их использования // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2024. № 2. С. 297–304
4. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент. Теория и практика. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2023. 1104 с.
5. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. Официальный сайт. URL: https://bo.nalog.gov.ru/

Skorikova D.O.
student of 4th year
Faculty of Economics
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin
(Krasnodar, Russia)

Scientific advisor:
Gurnovich T.G.
PhD in Economics, Professor
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin
(Krasnodar, Russia)

WORKING CAPITAL MANAGEMENT AS A TOOL FOR IMPROVING FINANCIAL MANAGEMENT EFFICIENCY AT AGROFIRM «YUZHNAYA»

Abstract: *this article examines working capital management within the financial management system of an agricultural enterprise, using Agrofirm «Yuzhnaya» as a case study. Changes in current assets and the efficiency of their use over 2023–2025 are analyzed, and key trends in asset turnover and inventory levels are identified. Measures to improve working capital management are proposed, and the potential economic benefit of faster turnover is estimated.*

Keywords: *financial management, working capital, current assets, management, agricultural enterprise, inventory, turnover, utilization efficiency.*

УДК 33

Тельбаева А.А.

магистрант

направление «Экономика»

Омская гуманитарная академия

(г. Омск, Россия)

Научный руководитель:

Ильченко С.М.

кандидат экономических наук, доцент

кафедра экономики и управления персоналом

Омская гуманитарная академия

(г. Омск, Россия)

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Аннотация: *рассматривается применение риск-ориентированного подхода к управлению производственными рисками горнодобывающих предприятий. Предложена последовательность идентификации, оценки, приоритизации и мониторинга рисков с учетом особенностей шахтопроходческих работ. Показано, как результаты качественных и количественных оценок могут использоваться при выборе предупредительных мероприятий. Приведен условный пример формирования реестра рисков, не основанный на фактических данных конкретного предприятия.*

Ключевые слова: *производственный риск, горнодобывающее предприятие, шахтопроходческие работы, риск-ориентированный подход, реестр рисков, мониторинг.*

Введение.

Горнодобывающее производство характеризуется сочетанием технологической неопределенности, пространственно изменяющихся условий и высокой взаимозависимости операций. При проходке горных выработок отклонения в состоянии массива, вентиляции, оборудования и организации труда способны одновременно влиять на безопасность работников, сроки и себестоимость работ. Поэтому задача управления рисками не сводится к составлению перечня опасностей: требуется механизм, связывающий оценку риска с распределением ресурсов и контролем результативности мер.

Цель исследования — обосновать практическую последовательность риск-ориентированного управления производственными рисками на предприятиях горнодобывающего профиля. Методологическую основу составляют положения ISO 31000:2018 и IEC 31010:2019, а также сопоставление методов оценки риска [1, 2].

1. Сущность риск-ориентированного управления.

В риск-ориентированном управлении риск рассматривается как влияние неопределенности на достижение целей. В производственной среде это означает необходимость одновременно учитывать вероятность события, тяжесть последствий, уязвимость технологического процесса и возможности организации своевременно обнаружить отклонение. Принципиальное отличие от реагирования после происшествия заключается в превентивной логике: критические сценарии выявляются до того, как они реализуются.

Система управления должна быть встроена в планирование работ, техническое обслуживание, закупки, подготовку персонала и внутренний контроль. Разрозненная оценка опасностей без назначения ответственных лиц и сроков выполнения мер создает формальный документ, но не обеспечивает изменения фактических условий производства.

Для шахтопроходческих подразделений целесообразно выделять четыре группы рисков: геотехнические (неустойчивость пород, водоприток),

технологические (отказ машин, нарушение последовательности операций), организационные (недостаточная координация смен, ошибки подрядчиков) и экономические (простой, перерасход материалов, нарушение графика). Классификация не является исчерпывающей, ее состав уточняется для конкретного участка и вида работ.

Оценка должна начинаться с установления контекста: целей подразделения, границ рассматриваемого процесса, допустимых уровней риска и имеющихся ресурсов. Без единых критериев оценки подразделения могут присваивать одинаковым событиям разные приоритеты, что затрудняет управленческое сравнение.

2. Методы идентификации и оценки рисков.

На этапе идентификации применимы анализ технологических карт, обходы рабочих мест, интервью с мастерами и работниками, изучение происшествий и потенциально опасных ситуаций. Для структурирования причин и последствий могут использоваться сценарный анализ и анализ видов и последствий отказов (FMEA). Последующий выбор метода зависит от доступности статистики, сложности объекта и требуемой точности результата [2, 3].

Качественная матрица «вероятность × последствия» удобна для первичной сортировки рисков. Вместе с тем числовой балл не следует интерпретировать как измеренную вероятность или ожидаемый денежный ущерб: это порядковый показатель, зависящий от принятых шкал. Для особо тяжелых последствий необходима дополнительная проверка даже при низкой частоте события.

3. Алгоритм внедрения риск-ориентированного подхода.

Предлагаемая последовательность включает шесть взаимосвязанных этапов. На первом определяются цели и критерии приемлемости, на втором выявляются опасные события, на третьем проводится предварительная оценка, на четвертом выбираются меры обработки риска, на пятом назначаются ответственные, ресурсы и сроки, на шестом осуществляется мониторинг остаточного риска и пересмотр решений.

Таблица 1. Алгоритм внедрения риск-ориентированного подхода.

Этап	**Основной результат**	**Управленческое применение**
1. Контекст	Границы процесса и критерии	Единые правила приоритизации
2. Идентификация	Перечень событий и причин	Определение объектов контроля
3. Оценка	Уровень и неопределенность риска	Ранжирование сценариев
4. Обработка	Комплекс предупредительных мер	Выбор технических и организационных решений
5. Реализация	Ответственные и сроки	Контроль исполнения
6. Мониторинг	Данные об остаточном риске	Корректировка планов

Примечание. Систематизировано на основе принципов ISO 31000 и IEC 31010 [1, 2].

Выбор мер должен следовать иерархии управления опасностями: по возможности устранять источник риска, применять инженерные решения, организационные процедуры и лишь затем средства индивидуальной защиты. Например, риск отказа вентиляционного оборудования требует прежде всего надежности системы, резервирования и контроля параметров воздуха, а не только инструктажа работников.

Важным элементом является связь реестра рисков с производственными решениями. Если высокий риск связан с конкретной операцией, меры должны отражаться в наряде-допуске, графике обслуживания или плане работ. Такая интеграция делает оценку частью управленческого цикла, а не отдельной отчетной процедурой.

Сведения о происшествиях и отклонениях следует рассматривать с учетом полноты регистрации. Низкое число сообщений может означать не только благоприятную ситуацию, но и недостаточную культуру информирования. Поэтому количественные показатели рекомендуется дополнять аудитом качества процедур и обсуждением опасных ситуаций с персоналом.

4. Условный пример приоритизации производственных рисков.

Для иллюстрации алгоритма рассмотрим условный участок шахтопроходческих работ. Оценка проводится по пятибалльным порядковым шкалам вероятности (P) и тяжести последствий (S), условный индекс $R = P \times S$ используется только для предварительного ранжирования.

Таблица 2. Приоритизация производственных рисков.

Сценарий	P	S	R	Приоритетная мера
Локальная неустойчивость пород	3	5	15	Контроль крепления и геотехнических признаков
Отказ вентиляционного оборудования	2	5	10	Резервирование и регламент проверки
Простой проходческой техники	4	3	12	Профилактическое обслуживание и запас критичных узлов
Ошибки при передаче смены	3	3	9	Стандартизированный чек-лист и подтверждение передачи

Примечание. Условный учебно-аналитический пример, составленный для демонстрации метода.

Полученное ранжирование показывает, что наибольший индекс имеет сценарий неустойчивости пород. Однако риск отказа вентиляции с потенциально тяжелыми последствиями также требует самостоятельного рассмотрения: механическое следование произведению P × S способно скрыть сценарии с редкими, но катастрофическими исходами. Поэтому решение о допустимости риска должно учитывать не только итоговый балл, но и характер последствий, действующие нормативные требования и возможности предотвращения.

После выбора мероприятий рассчитывается остаточный риск по тем же критериям. Снижение индекса допускается фиксировать только при наличии подтверждения, что мера внедрена и работает. Планируемое мероприятие само по себе не означает фактического снижения риска.

Возможное расширение подхода — оценка ожидаемых потерь при наличии достоверных данных о частоте и стоимости простоев. При недостаточной статистике целесообразно использовать диапазоны оценок и сценарии, явно показывая неопределенность расчетов.

5. Организационные условия и показатели результативности.

Эффективность системы зависит от распределения ролей. Руководитель подразделения определяет допустимые пределы и обеспечивает ресурсы, технические специалисты оценивают надежность процессов и оборудования, служба охраны труда координирует оценку опасностей, работники сообщают о выявленных отклонениях. Для каждого существенного риска требуется владелец — лицо, отвечающее за актуальность оценки и исполнение мер.

Вместо ориентации исключительно на число несчастных случаев целесообразно применять сочетание запаздывающих и опережающих индикаторов. К первым относятся фактические происшествия и потери рабочего времени, ко вторым — доля выполненных корректирующих действий, своевременность технических осмотров, выявление потенциально опасных ситуаций и результаты проверок критических барьеров.

Таблица 3. Распределение ролей.

Показатель	Содержание	Ограничение интерпретации
Выполнение мер в срок	Доля закрытых действий к установленной дате	Не подтверждает качество исполнения
Проверка критических барьеров	Доля проведенных проверок по графику	Требует оценки работоспособности барьера
Сообщения о потенциальных инцидентах	Число и качество сообщений	Рост может означать улучшение выявляемости
Повторяемость отклонений	Частота аналогичных нарушений	Зависит от полноты учета

Примечание. Предложенная система показателей для организационного мониторинга.

Практическое внедрение целесообразно начинать с пилотного участка, где можно проверить понятность шкал, качество заполнения реестра и сроки реагирования. После корректировки методики подход масштабируется на другие процессы. При этом единый корпоративный стандарт должен допускать специальные критерии для рисков с высокой тяжестью последствий.

Цифровой реестр может повысить прослеживаемость решений: фиксировать описание сценария, первоначальную оценку, меры, сроки, подтверждающие документы и остаточный риск. Однако автоматизация не заменяет экспертную проверку и не устраняет систематические ошибки исходных данных.

Заключение.

Риск-ориентированный подход позволяет связать выявление производственных опасностей с планированием технических, организационных и финансовых мероприятий. Для горнодобывающих предприятий особое значение имеют установление контекста, единые критерии оценки, выделение сценариев с тяжелыми последствиями и постоянный контроль критических барьеров.

Предложенная последовательность — от идентификации до мониторинга остаточного риска — может служить методической основой для последующего прикладного исследования на базе шахтопроходческого подразделения. Для ее практической проверки необходимы фактические данные о технологических операциях, отказах оборудования, происшествиях и затратах, а также экспертная валидация шкал и критериев. До проведения такой проверки нельзя делать выводы о реальном уровне рисков конкретного филиала или об экономическом эффекте внедрения.

Перспективой исследования является сопоставление результатов матричной оценки и FMEA на одном наборе производственных сценариев, а также оценка чувствительности приоритетов к изменению экспертных баллов.

Это позволит установить, насколько устойчивы управленческие решения при ограниченной информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization, 2018
2. IEC 31010:2019. Risk management — Risk assessment techniques. Geneva: International Electrotechnical Commission, 2019
3. International Labour Organization. Safety and health in opencast mines. 2nd ed. Geneva: ILO, 2018
4. Kaplan S., Garrick B.J. On the quantitative definition of risk // Risk Analysis. 1981. Vol. 1, No. 1. P. 11–27 https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1981.tb01350.x
5. Aven T. Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation // European Journal of Operational Research. 2016. Vol. 253, No. 1. P. 1–13 https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023
6. Reason J. Human Error. Cambridge: Cambridge University Press, 1990
7. International Organization for Standardization. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. Geneva: ISO, 2018

Telbaeva A.A.
master's degree student
field of study: «Economics»
Omsk Humanitarian Academy
(Omsk, Russia)

Scientific advisor:
Ilchenko S.M.
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Economics and Human Resource Management
Omsk Humanitarian Academy
(Omsk, Russia)

RISK-BASED APPROACH TO MANAGING PRODUCTION RISKS IN MINING ENTERPRISES: ASSESSMENT METHODS AND AREAS FOR IMPROVEMENT

Abstract: *application of a risk-based approach to managing production risks in mining enterprises is examined. A sequence of risk identification, assessment, prioritization, and monitoring is proposed, taking into account the specific characteristics of mine shaft sinking operations. The article shows how qualitative and quantitative assessment results can inform the selection of preventive measures. A hypothetical example of compiling a risk register is provided, it is not based on actual data from any particular enterprise.*

Keywords: *production risk, mining enterprise, mine shaft sinking, risk-based approach, risk register, monitoring.*

УДК 33

Терехина Н.А.
магистрант 3 курса
кафедра «Экономика и управление промышленным производством»
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
(г. Пермь, Россия)

Научный руководитель:
Пономарева С.В.
кандидат экономических наук, доцент
кафедра экономики и управления промышленным производством
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
(г. Пермь, Россия)

АНАЛИЗ И ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА ОБВЯЗКИ СКВАЖИНЫ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема повышения операционной эффективности нефтегазового сектора через призму надежности промысловой инфраструктуры на примере Уренгойского месторождения. Осложняющим фактором эксплуатации скважинного фонда выступает высокая агрессивность пластового флюида ачимовских отложений, который вызывает интенсивную очаговую коррозию трубопровода обвязки скважины, а внеплановые остановы оборудования приводят к прямому недобору углеводородного сырья. Целью работы является комплексный аудит и построение графической модели текущего состояния ремонтного цикла «As-Is» для выявления скрытых барьеров, непроизводительных простоев и необоснованных временных затрат. Проведенный анализ показал, что больше половины восстановительных мероприятий носят реактивный характер и запускаются по факту обнаруженных дефектов, а применение углеродистой стали 09Г2С лишь отсрочивает отказ на 1-2 года. Автором систематизированы прямые и косвенные экономические потери, возникающие из-за простоев скважин. Обоснована необходимость реинжиниринга бизнес-процесса посредством перехода на коррозионно-*

стойкие материалы и внедрения предиктивной философии управления надежностью активов.

Ключевые слова: *операционная эффективность, нефтегазовый сектор, промысловая инфраструктура, ремонтный цикл, модель текущего состояния, углекислотная коррозия, реинжиниринг, бизнес-процесс, надежность.*

Повышение операционной эффективности нефтегазового сектора напрямую зависит от уровня надежности промысловой инфраструктуры. Эксплуатация скважинного фонда на Уренгойском месторождении осложнена высокой агрессивностью пластового флюида ачимовских отложений [1,2,5]. Контакт углекислого газа и минерализованной воды вызывает интенсивную очаговую коррозию соединительных линий. Внеплановые остановки оборудования приводят к прямому недобору углеводородного сырья. Любой внеплановый простой или аварийный ремонт генерирует не только прямые затраты, но и упущенную коммерческую выгоду, что делает экономическую оценку текущего бизнес-процесса критически важной задачей. Целью настоящей работы является комплексный аудит и построение графической модели текущего состояния ремонтного цикла «As-Is» для выявления скрытых барьеров, непроизводительных простоев и необоснованных временных затрат при обслуживании кустовых площадок.

Проектирование эффективных управленческих решений требует детального исследования текущего состояния операционной деятельности предприятия. Моделирование ремонтного цикла в формате «As-Is» («как есть») позволяет визуализировать существующие регламенты и выявить скрытые инфраструктурные ограничения. Базовая архитектура изучаемого процесса на верхнем уровне представлена на рисунке 1.

Базовые параметры и системная значимость рассматриваемого процесса определяются высокой степенью критичности выполняемых технологических операций. Ремонт трубопроводов обвязки скважин и коллекторов сбора выступает ключевым элементом поддержания надежности всего

газодобывающего комплекса. Необходимость непрерывного контроля обусловлена тем, что данные системы эксплуатируются под высоким пластовым давлением в пределах 20-30 МПа, постоянно контактируя с агрессивным сырым газом и пластовой водой с примесями углекислоты. От безаварийной работы этих металлоконструкций напрямую зависят стабильность извлечения углеводородов и общая промышленная безопасность кустовых площадок [4].

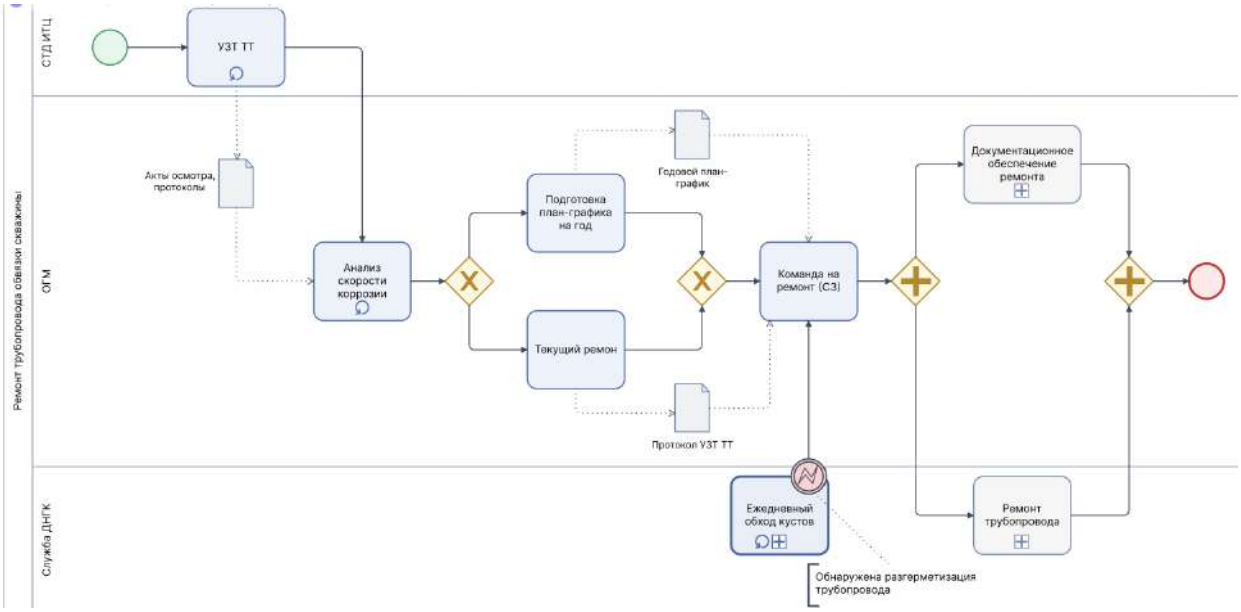


Рисунок 1. Блок-схема бизнес-процесса ремонта трубопровода обвязки скважины в модели «As-Is».

Текущий аудит операционной деятельности в рамках модели «As-Is» наглядно подтверждает эти риски, особенно при разработке сложных ачимовских отложений Уренгойского месторождения. Из-за постоянного контакта с агрессивными флюидами там происходит интенсивная углекислотная коррозия, вызывающая быстрое разрушение элементов инфраструктуры, изготовленных из стандартной углеродистой стали марки 09Г2С. В результате восстановительные работы приобретают цикличный и высокочастотный характер. Низкий коррозионный ресурс применяемого металла приводит к избыточному расходу материально-технических средств, что в итоге формирует значительную долю операционных затрат всего цеха добычи.

Детальный анализ построенной схемы позволяет структурировать верхний уровень операционной деятельности компании. Весь ремонтный цикл жестко распределен между тремя ключевыми зонами ответственности профильных подразделений. Первичный контур контроля реализует служба технической диагностики инженерно-технического центра (СТД ИТЦ). Ее специалисты проводят плановый неразрушающий контроль и ультразвуковую толщинометрию технологического трубопровода (УЗТ ТТ). По результатам замеров формируются акты осмотра и протоколы, необходимые для последующего анализа скорости коррозии металла.

При фиксации критических дефектов или в случае экстренного обнаружения разгерметизации линейным персоналом, информация незамедлительно передается на верхний уровень управления. Главным координатором восстановительных работ выступает отдел главного механика (ОГМ). Данная структура осуществляет годовое и текущее планирование. На основе поступающих данных механики готовят годовой план-график для планового ремонта. В случае обнаружения критического уровня утонения металла выпускают служебные записки (СЗ) на проведение текущего ремонта (внепланового). При получении сообщения о разгерметизации трубопровода выпускается служебная записка на проведение аварийно-восстановительных мероприятий. Внутренняя логика ремонтного цикла детально раскрывается на уровне обеспечивающих подпроцессов, представленных на рисунке 2.

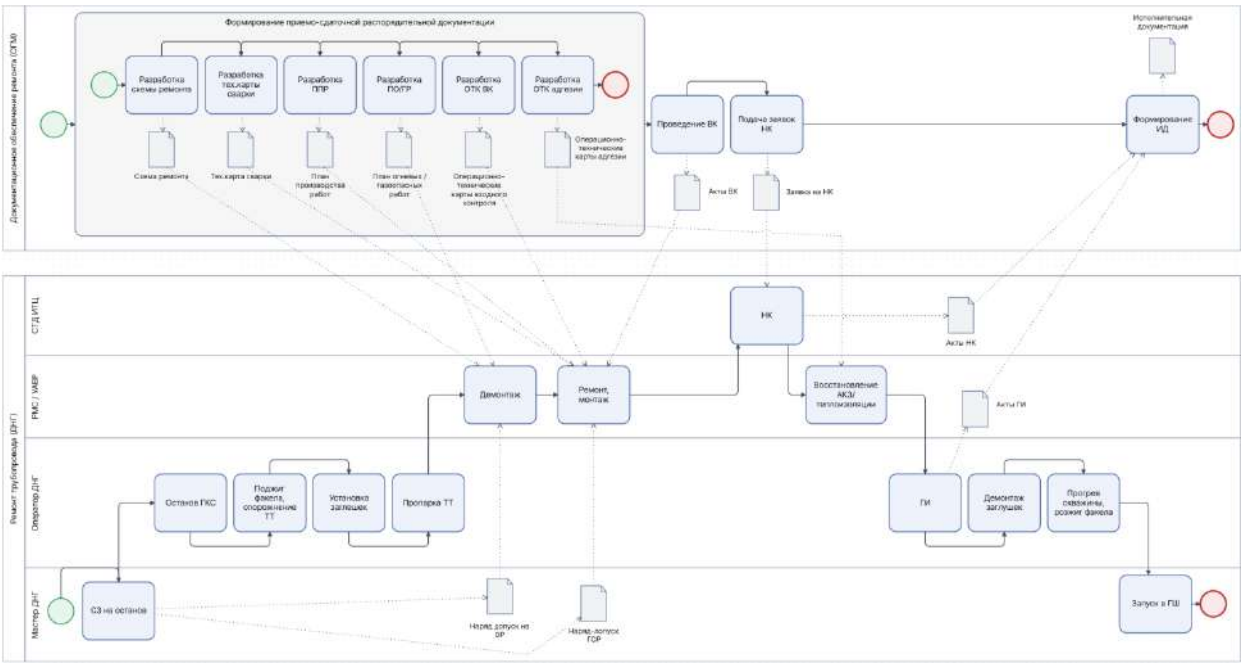


Рисунок 2. Уровень обеспечивающих подпроцессов ремонта трубопровода обвязки скважины.

Построенная модель подпроцессов наглядно демонстрирует масштабный блок бумажного сопровождения и полевой подготовки Общества. Перед допуском бригад к объекту силами отдела главного механика организуется длительный этап формирования приемо-сдаточных материалов. Этот контур включает последовательную разработку схем ремонта, технологических карт сварки, планов производства работ (ППР), а также планов огневых и газоопасных работ (ПО/ГР). Дополнительно на данной стадии формируются операционно-технические карты (ОТК) входного контроля материалов и операционного аудита адгезии.

С экономической точки зрения, столь масштабный блок бумажного сопровождения и последовательного согласования выступает источником скрытых издержек. Пока документация проходит по инстанциям, скважина находится в вынужденном простое, а компания теряет выручку от недопоставок сырья. Время, затрачиваемое на административные процедуры, напрямую конвертируется в потерю операционной эффективности фонда.

Параллельно с бумажным документооборотом на кустовой площадке разворачивается технологический фронт подготовительных работ. За него отвечают операторы службы добычи нефти, газа и конденсата (Служба ДНГК). Операционные действия на газоконденсатной скважине (ГКС) включают ее полную остановку, поджиг факельных линий, опорожнение полости технологического трубопровода, глушение факельных линий, монтаж сертифицированных технологических заглушек и обязательную продувку системы азотом до достижения безопасных фоновых показателей.

Очищенный и перекрытый трубопровод готов к материально-техническому обеспечению. На кустовую площадку транспортируется квалифицированный ремонтный персонал, оперативно подвозятся мобильные сварочные агрегаты, труборезы, новые трубные секции и расходные материалы, которые ранее успешно прошли процедуру предварительного контроля качества – входной контроль (ВК).

Когда логистический и подготовительный циклы завершены, открывается доступ к производству непосредственных ремонтных работ. После оформления нарядов-допусков на огневые и газоопасные работы (ОР/ГОР) специалисты переходят к демонтажу дефектного участка трубопровода обвязки и вварке новых элементов. Все эти манипуляции выполняются исключительно силами персонала, прошедшего профильную аттестацию в системе НАКС.

Новый сварной шов требует подтверждения своей надежности, поэтому его в обязательном порядке подвергают сплошному неразрушающему контролю (НК) силами службы технической диагностики. Проверка включает в себя визуально-измерительный и ультразвуковой методы, а для максимальной точности может привлекаться радиографический анализ. После этого линейный персонал восстанавливает слои атмосферостойкой коррозионной защиты (АКЗ) и теплоизоляции.

Заключительная фаза существующего процесса связана с проведением гидравлических испытаний, запуском скважины и последующей сдачей объекта в промышленную эксплуатацию.

Финальное подтверждение надежности узла реализуется посредством проведения гидравлических испытаний (ГИ). Только после успешного завершения опрессовки, демонтажа временных заглушек, прогрева скважины, розжига факела, скважина возвращается в действующий производственный контур – запускается транзит углеводородов в шлейф газопровода (ГШ). Отдел главного механика официально закрывает цикл формированием пакета итоговой исполнительной документации (ИД).

Проведенный детальный аудит сформированной графической модели позволяет выявить ключевые системные недостатки текущей организации ремонтного цикла. Главной проблемой существующей практики выступает выраженный реактивный характер большинства технологических операций, при котором запуск восстановительных процедур происходит преимущественно по факту возникновения аварийных дефектов или сквозных свищей. На долю аварийных или внеплановых процедур сегодня приходится до 60-70% от общего объема восстановительных мероприятий.

Высокая доля экстренных вмешательств неизбежно оборачивается существенными финансовыми потерями, формирующимися из нескольких взаимосвязанных видов издержек. Наиболее критический урон экономике Общества наносит прямой недобор углеводородного сырья, вызванный вынужденным простоем газоконденсатных скважин на период проведения ремонтных работ, продолжительность которых составляет от 10 рабочих смен. Для количественной оценки масштаба проблемы следует учитывать, что при среднесуточном дебите одной скважины в 50 тыс. м³ и стоимости часа простоя, исчисляемой как произведение суточной добычи на цену газа, деленная на 24 часа, вынужденный простой от 10 дней генерирует многомиллионные убытки. В методиках оценки эффективности нефтегазового производства подобные потери классифицируются как упущенная выгода (альтернативные издержки), которая напрямую влияет на рентабельность активов [3]. В совокупности с затратами на экстренную мобилизацию бригад и переплатой за срочные поставки трубной

продукции, совокупная стоимость одного аварийного ремонта превышает затраты на плановое обслуживание в несколько раз.

Дополнительным фактором роста издержек выступает логистическая составляющая: каждый внеплановый инцидент требует срочной доставки спецтехники на удаленные кустовые площадки в сложных метеоусловиях. При этом применение при ремонте традиционных углеродистых сталей не устраняет первопричину деградации оборудования. Такой подход лишь отсрочивает очередной отказ на короткий период в 1-2 года, генерируя постоянную избыточную нагрузку на ремонтные подразделения. До 70% временных и до 50% финансовых затрат в рамках одного ремонтного цикла приходятся не на монтаж новой трубы, а на комплекс обеспечительных мероприятий. Указанные издержки являются неизменными и циклически повторяются при каждом вмешательстве.

Помимо прямых финансовых потерь возникают значительные косвенные убытки. Они выражаются в снижении коэффициента эксплуатации скважинного фонда и росте рисков аварийных ситуаций. Также преобладание аварийных выездов над плановыми вызывает дисбаланс рабочего графика персонала.

В результате текущая модель обслуживания является реактивной и высокозатратной. Ее экономика формируется ценой регулярного перезапуска обеспечительного цикла, что не позволяет предприятию эффективно управлять капитальными расходами. С экономической точки зрения, это обусловливает необходимость радикальной оптимизации бизнес-процесса путем перехода на коррозионно-стойкие материалы и внедрения предиктивной философии управления надежностью активов. Подобная трансформация позволит не только исключить недобор углеводородного сырья, но и существенно снизить совокупную стоимость владения (ТСО) [6] инфраструктурой за счет кратного увеличения межремонтного периода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Внедрение инновационных решений для оценки коррозионных рисков углекислотной коррозии на объектах добычи газа ПАО «Газпром» / Слугин П.П., Васильев В.Г., Ягафаров И.Р. [и др.] // Газовая промышленность. 2024. № S4 (874). С. 54–67
2. Газопромысловое управление по разработке ачимовских отложений: официальный сайт. Новый Уренгой, 2026. URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/about/organization/gazopromyslovoe-upravlenie-po/?mode=preview (дата обращения: 10.01.2026)
3. Андреев А.Ф., Самохвалова Е.П., Пельменёва А.А., Бурыкина Е.В. Основы экономики и организации нефтегазового производства: учеб. пособие для студ. учреждений высшего образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2014. 320 с.
4. РД 39-132-94. Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов. Москва: Минтопэнерго РФ, 1994. 114 с.
5. Совершенствование системы коррозионного мониторинга объектов добычи углеводородов ачимовских отложений / Кобычев В.Ф., Игнатов И.В., Шустов И.Н. [и др.] // Нефтепромысловое дело. 2022. № 3 (639). С. 54–61. https://doi.org/10.33285/0207-2351-2022-3(639)-54-61
6. Шеремет А.Д., Николаева О.Е., Полякова С.И. Управленческий учет: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2009. 429 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-003451-5. URL: https://znanium.ru/catalog/product/144387 (дата обращения: 04.11.2026)

Terekhina N.A.
master's degree student of 3rd year
Department of Economics and Industrial Production Management
Perm National Research Polytechnic University
(Perm, Russia)

Scientific advisor:
Ponomareva S.V.
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Economics and Industrial Production Management
Perm National Research Polytechnic University
(Perm, Russia)

ANALYSIS AND GRAPHICAL MODELING OF WELLHEAD PIPING MAINTENANCE BUSINESS PROCESS

Abstract: *this article examines how to improve operational efficiency in the oil and gas sector via greater reliability of field infrastructure, using the Urengoy field as a case study. The highly corrosive reservoir fluid from the Achimov deposits complicates well operations by causing severe localized corrosion of wellhead piping, while unscheduled equipment shutdowns result in lost hydrocarbon production. The study aims to audit the existing repair cycle and develop a graphical model of its current state, «As-Is», to identify hidden bottlenecks, unproductive downtime, and unnecessary time expenditures. The analysis shows that more than half of repair activities are reactive, initiated only after defects are detected, and that using 09G2S carbon steel delays failure by just 1–2 years. The author categorizes direct and indirect economic losses caused by well downtime. The study substantiates the need to reengineer the business process by switching to corrosion-resistant materials and adopting a predictive approach to asset reliability management.*

Keywords: *operational efficiency, oil-gas sector, field infrastructure, repair cycle, current-state model, carbon dioxide corrosion, reengineering, business process, reliability.*

УДК 33

Фиронов В.В.
студент 3 курса
направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»
Южно-Уральский технологический университет
(г. Челябинск, Россия)

Научный руководитель:
Сергеичева И.А.
кандидат экономических наук, доцент
кафедра «Экономика и управление»
Южно-Уральский технологический университет
(г. Челябинск, Россия)

РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ: ЭТАПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

Аннотация: *в статье рассматриваются сущность и роль маркетинговой стратегии компании. Цель работы - обобщить основные подходы к её разработке и сопоставить назначение инструментов стратегического анализа. Работа имеет характер теоретического обзора: рассмотрены этапы планирования, SWOT- и PEST-анализ, матрицы БКГ и Ансоффа, модель пяти конкурентных сил Портера. Показано, что эти инструменты решают разные задачи и должны применяться с учётом целей, ресурсов и рыночного положения компании. Обоснована необходимость согласования выбора стратегии с её реализацией, контролем результатов и последующей корректировкой.*

Ключевые слова: *маркетинговая стратегия, стратегическое планирование, конкурентоспособность, SWOT-анализ, PEST-анализ, матрица БКГ, пять сил Портера, матрица Ансоффа.*

В условиях рыночной конкуренции компаниям необходимо согласовывать потребности покупателей, собственные ресурсы и долгосрочные цели. Маркетинговая стратегия задаёт направление этой работы. Цель настоящего теоретического обзора — систематизировать этапы её разработки и показать различия между основными аналитическими инструментами.

Эффективность коммерческой организации напрямую связана с тем, насколько продумана её маркетинговая стратегия. Именно она определяет вектор развития бизнеса и его позицию среди конкурентов. При быстро меняющейся конъюнктуре и жёсткой борьбе за клиента подобное планирование становится приоритетным. Оно устанавливает последовательность действий для достижения целевых показателей и корректирует работу компании под внешние условия.

Маркетинговая стратегия рассматривается как план достижения маркетинговых целей, связывающий привлечение покупателей с позиционированием компании и согласованными действиями на рынке [1].

Маркетинговая стратегия может способствовать решению следующих задач [1]:

1) Расширять рыночные горизонты, так как аналитика и гипотезы углубляют экономическое видение и способствуют освоению новых сегментов.

2) Увеличивать продажи, поскольку компания уже знает свою целевую аудиторию и понимает, как позиционировать себя.

3) Повышать конкурентоспособность за счет выявления своих преимуществ и углубленной работы над образом бренда.

Сначала определяются задачи, затем разрабатывается подробный план с учётом накопленного опыта, и в конце выбирается тактика – совокупность конкретных шагов для реализации выбранной стратегии.

При выборе стратегии важно различать основания классификации. Конкурентное преимущество, направление роста и работа с клиентской базой описывают разные стороны деятельности, перечисленные ниже подходы не образуют единой взаимоисключающей классификации.

Стратегия лидерства по издержкам предполагает снижение затрат и контроль себестоимости. Например, дискаунтер стремится сочетать низкие цены с эффективной организацией операций.

Следование за лидером предполагает учёт действий ведущего конкурента. При этом копирование его решений без анализа собственных ресурсов и аудитории не заменяет самостоятельного выбора стратегии.

Стратегия дифференциации. Создание уникального предложения, выделяющего фирму, например за счёт качества, новизны или особого сервиса (люксовые авто с современными опциями).

Стратегия фокусирования. Работа в узком сегменте с товарами, ориентированными на конкретную аудиторию (эко–продукты, ремесленные изделия).

Стратегия роста. Рост через новые продукты, масштабирование, инновации, увеличение линейки и выход на другие рынки.

Удержание клиентов предполагает развитие сервиса, программ лояльности и условий повторной покупки. Результативность этих мер необходимо оценивать, а не считать гарантированной.

Развитие товара предполагает предложение новых продуктов существующему рынку, этот вариант подробнее рассмотрен в матрице Ансоффа.

Анализ целевой аудитории и конкурентов необходим для выбора предложения и каналов взаимодействия с покупателями. Кузьминых А.А. и Зайцева Г.В. связывают разработку стратегии с изучением потребностей аудитории, анализом конкурентов и планированием коммуникаций [2]. При изменении этих условий стратегический план следует пересматривать.

Часто фирмы комбинируют несколько подходов, чтобы добиться максимальной отдачи без излишних расходов. Например, в одном сегменте может использоваться дифференциация, а в другом – оптимизация затрат. Такая тактика позволяет задействовать уже существующие преимущества.

Разработка маркетинговой стратегии требует всестороннего анализа обстановки, учёта множества переменных и гибкости применяемых инструментов. Качественный план должен опираться на профессиональные знания в маркетинге, понимание отраслевой специфики и рынка, а также на слаженную работу компетентных специалистов.

В рамках данного обзора процесс разработки маркетинговой стратегии представлен как последовательность взаимосвязанных управленческих задач:

1) Оценка текущего состояния рынка,

Следует оценить примерную долю на рынке, разобрать поквартальные продажи и их связь с поставками сырья или сезонными колебаниями. Важно предвидеть изменения рынка, включая сервисный сектор, которые скажутся на спросе, а также отследить ценовую динамику и поведение поставщиков.

2) Сегментация рынка и определение потребительского интереса,

Выбор целевого сегмента задаёт, какие потребности будет закрывать компания и какие товары выпустит. Необходимо определить целевую аудиторию. Для успеха стоит искать незанятые ниши и нереализованные запросы.

3) Анализ конкурентов и оценка собственной конкурентоспособности,

Следует понять, чем фирма отличается от конкурентов, выделив сильные и слабые стороны. Эти характеристики относительны: преимущество компании может обернуться недостатком, если соперники превзойдут её по этому параметру.

4) Определение целей маркетингового развития,

Ясные цели помогают построить эффективную стратегию и переводят миссию в конкретные действия. Нужно определить, к каким итогам стремится бизнес: рост продаж, увеличение прибыли, позитивный имидж у клиентов, партнёров, акционеров и властей, а также узнаваемый бренд.

5) Изучение возможных вариантов стратегического развития,

6) Формирование желаемого позиционирования компании на рынке,

7) Оценка стратегии с точки зрения финансовой реализуемости.

Здесь проводятся:

– анализ и прогноз качества и затрат ресурсов на будущие товары,

– прогноз конкурентоспособности текущих и перспективных продуктов,

– прогноз цен и объемов реализации по всем продуктам,

– прогноз выручки и прибыли,

– установление ключевых показателей и контрольных точек: сроков проверки и целевых значений.

Случаются ситуации, когда стратегию приходится менять или заменять полностью. Это происходит при резких сдвигах на рынке, например, при появлении конкурентов с более качественным продуктом, или при изменении внутренних ресурсов, скажем, из–за новых источников финансирования.

Инструментами маркетинговой стратегии считаются аналитические методы для оценки рынка и отрасли. Наиболее используемые:

1) SWOT–анализ. Цель метода – исследовать сильные (Strengths) и слабые (Weaknesses) стороны бизнеса, возможности (Opportunities) для роста и угрозы (Threats).

Сильные стороны компании включают качество продукта или сервиса. Слабые – это недочёты товара, услуги или дефицит ресурсов. Возможностями для развития могут стать тренды, уход крупного конкурента с рынка, рост спроса. Угрозы – события, серьёзно влияющие на бизнес: изменения в законах, внедрение новых технологий.

Систематизация этих факторов помогает выделить проблемы, требующие внимания, и внешние изменения, которые следует учитывать при выборе стратегии.

SWOT-анализ упорядочивает исходные сведения, но сам по себе не обеспечивает их достоверность. Выводы зависят от качества данных и обоснованности экспертных оценок.

В частности, можно определить слабые стороны организации и заняться их совершенствованием, а также найти пути для повышения эффективности производственных операций и уменьшения затрат.

2) PEST–анализ. Исследует политические (Political), экономические (Economic), социальные (Social) и технологические (Technological) факторы.

В этом контексте политические факторы включают разнообразные ограничения и льготы, государственные дотации, а также изменения в нормативно-правовой базе.

К экономическим факторам относятся темпы инфляции, покупательная способность потребителей, стоимость финансирования и общая деловая активность.

Социальный фактор учитывает качество жизни и ключевые потребности потенциальных клиентов, их средний возраст, а также укоренившиеся в обществе нормы и обычаи.

Наконец, технологические факторы, значимость которых высока для функционирования любой экономики, выражаются в нововведениях и усовершенствованиях в технической сфере конкретной отрасли.

Таким образом, можно заключить, что применение PEST-анализа позволяет исследовать воздействие внешней среды, предвидеть возможные изменения, определять перспективные направления развития и минимизировать потенциальные угрозы.

3) Матрица БКГ (Boston Consulting Group). Инструмент сопоставляет направления бизнеса по темпу роста рынка и относительной доле рынка [3].

В зависимости от сочетания этих параметров выделяют четыре группы:

– «Звёзды»: высокая относительная доля на быстрорастущем рынке, для сохранения позиции могут требоваться значительные вложения.

– «Трудные дети»: низкая относительная доля на быстрорастущем рынке, решение об инвестициях зависит от перспектив укрепления позиции.

– «Дойные коровы»: высокая относительная доля на медленнорастущем рынке, обычно создают денежный поток, который может поддерживать другие направления.

– «Собаки»: низкая относительная доля на медленнорастущем рынке, требуют оценки целесообразности сохранения, изменения или прекращения деятельности.

Матрица помогает обсуждать распределение ресурсов между направлениями бизнеса. Положение в квадранте не заменяет расчёт денежных потоков, рисков и инвестиционных потребностей конкретного продукта.

4) Модель пяти конкурентных сил Портера. Она используется для анализа структуры отрасли и факторов, влияющих на её прибыльность [4].

Модель включает соперничество действующих конкурентов, угрозу появления новых участников, угрозу товаров и услуг-заменителей, переговорную силу покупателей и переговорную силу поставщиков.

Например, сильные поставщики могут повышать закупочные цены, а покупатели с высокой переговорной силой — добиваться снижения цены или улучшения условий. Низкие барьеры входа облегчают появление новых конкурентов.

Оценка пяти сил помогает определить источники конкурентного давления и варианты позиционирования компании. Она не даёт автоматического прогноза прибыли: результат зависит также от выбранной стратегии и её исполнения.

5) Матрица Ансоффа. Она описывает пути роста на основе двух параметров: выбранного рынка сбыта и продукта, который компания намерена продавать.

Четыре сочетания существующих и новых продуктов и рынков представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1. Матрица Ансоффа.

Стратегия	Продукт и рынок	Пример
Проникновение на рынок	Существующий продукт на существующем рынке	Стимулирование повторных покупок текущих клиентов
Развитие рынка	Существующий продукт на новом рынке	Выход с текущим ассортиментом в новый регион
Развитие продукта	Новый продукт на существующем рынке	Новая линейка для уже освоенной аудитории
Диверсификация	Новый продукт на новом рынке	Освоение нового направления и новой группы покупателей

Поиск и планирование стратегий в рамках маркетинга – это набор приоритетов, которые компании используют для достижения целей. Данный процесс всегда предполагает выбор из нескольких вариантов маркетинговых стратегий или их комбинирование.

Распределение ответственности за разработку стратегии может быть различным. Собственник и высшее руководство определяют цели и ресурсные ограничения, маркетинговое подразделение анализирует рынок и покупателей, межфункциональная группа согласует решения с продажами, финансами и операционной деятельностью. Внешние эксперты могут дополнять внутреннюю компетенцию, но не заменяют ответственность руководства за выбор и реализацию стратегии.

Разработка маркетинговой стратегии также включает определение целевых сегментов, а также товарной политики, методов продвижения и ценовой стратегии.

При организации стратегического планирования следует заранее определить ответственных, сроки, бюджет и порядок согласования решений. Это позволяет оценить, достаточно ли ресурсов и компетенций для реализации выбранного направления.

Примеры маркетинговых стратегий:

1) Диверсификация: выход с новым продуктом на новый рынок. Например, производитель одежды начинает выпускать товары для покупателей в новой для него отрасли.

2) Стратегия развития рынка. Увеличение географии продаж, новая аудитория или иные способы применения товара.

3) Стратегия развития продукта. Создание нового или улучшение старого продукта. Это рискованно, требуется проверка спроса (пример – техника с управлением со смартфона).

4) Конкуренция за счёт продвижения и расширения сбыта предполагает оценку затрат, доступности каналов и ожидаемого отклика покупателей, а не только увеличение рекламного бюджета.

5) Нишевой подход: разработка специализированного предложения для узкой группы покупателей с определёнными потребностями.

Таким образом, разработка маркетинговой стратегии выступает в роли основополагающего процесса, представляющего собой четкий алгоритм действий по развитию бизнеса, основанный на применении разнообразных инструментов для привлечения клиентов, роста объемов реализации и увеличения доходности предприятия.

Безусловно, подобная стратегия необходима практически любому бизнесу, особенно тем, кто только начинает свою деятельность, а также компаниям, которые функционируют, но демонстрируют низкую эффективность и убыточность.

Вместе с тем, стоит осознавать, что наличие лишь плана не гарантирует достижение успеха, поскольку любую стратегию необходимо подвергать проверке, чтобы подтвердить ее действенность и способность разрешать актуальные задачи организации.

Такую стратегию невозможно создать без глубокого анализа, учёта многих факторов и гибких подходов. Качественный итог опирается на маркетинговую экспертизу, знание бизнеса и рынка, а также требует слаженной работы компетентной команды.

Кроме того, важным условием построения эффективной маркетинговой стратегии является ориентация на выработку собственного уникального подхода, а не на слепое заимствование чужих решений.

При согласованной реализации маркетинговая стратегия может помочь предприятию:

– заметно расширить круг потребителей и повысить объемы реализации,

– усилить конкурентные преимущества выпускаемых товаров или услуг,

– согласовать инструменты привлечения выбранной целевой аудитории,

– выбрать оптимальную ценовую и продуктовую политику,

– организовать систему контроля за проводимыми маркетинговыми действиями,

– улучшить уровень сервиса и обслуживания покупателей.

Таким образом, выбор инструмента зависит от поставленной задачи: SWOT и PEST помогают структурировать сведения о компании и среде, модель Портера — оценивать отраслевую конкуренцию, БКГ — обсуждать распределение ресурсов, Ансофф — сопоставлять направления роста. Практическая ценность стратегии определяется не наличием плана как такового, а обоснованностью решений, их исполнением и контролем результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гончарова А.С. Маркетинговая стратегия и ее роль в развитии организации // Молодой ученый. 2022. № 21 (416). С. 380–382. URL: https://moluch.ru/archive/416/92250/ (дата обращения: 29.10.2026)
2. Кузьминых А.А., Зайцева Г.В. Система развития бизнеса в создании маркетинговой стратегии // Научное пространство современной молодёжи: приоритетные задачи и инновационные решения: сборник статей участников V Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Челябинск, 10–11 апреля 2024 года. 2024. С. 165–167
3. Boston Consulting Group. BCG Classics Revisited: The Growth Share Matrix. 2014. URL: https://www.bcg.com/publications/2014/growth-share-matrix-bcg-classics-revisited (дата обращения: 29.10.2026)
4. Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School. The Five Forces. URL: https://www.isc.hbs.edu/strategy/business-strategy/Pages/the-five-forces.aspx (дата обращения: 29.10.2026)
5. Business Development Bank of Canada. 4 ways to grow your business. URL: https://www.bdc.ca/en/articles-tools/business-strategy-planning/manage-growth/8-strategies-to-grow-your-business (дата обращения: 29.10.2026)

Fironov V.V.
student of 3rd year
field of study 38.03.02 «Management»
South Ural Technological University
(Chelyabinsk, Russia)

Scientific advisor:
Sergeicheva I.A.
PhD in Economics, Associate Professor
Department of «Economics and Management»
South Ural Technological University
(Chelyabinsk, Russia)

DEVELOPING A COMPANY MARKETING STRATEGY: STAGES AND TOOLS

Abstract: *this article examines the nature and role of a company's marketing strategy. Its aim is to summarize the main approaches to strategy development and compare the purposes of strategic analysis tools. As a theoretical review, it discusses planning stages, SWOT and PEST analyses, the BCG and Ansoff matrices, and Porter's five forces model. These tools address different tasks and should be applied in light of a company's goals, resources, and market position. The article also explains the need to align strategy selection with implementation, performance monitoring, and subsequent adjustment.*

Keywords: *marketing strategy, strategic planning, competitiveness, SWOT analysis, PEST analysis, BCG matrix, Porter five forces, Ansoff matrix.*

УДК 339.138:004

Фроленков В.Ф.

магистрант

направление «Инновационный менеджмент»

Высшая школа технологии и энергетики

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Аннотация: *работа посвящена обоснованию выбора исследовательских процедур при использовании цифровых источников маркетинговой информации. Рассмотрены различия между опросными методами, анализом пользовательской активности и поисковой статистикой. Для сопоставления предложена модель, учитывающая пригодность данных для решения поставленной задачи, сроки, затраты, доступность аудитории и возможность контроля рисков. На модельной ситуации продемонстрирована зависимость итогового выбора от приоритетов исследования. Показано, почему сочетание нескольких способов получения информации может быть предпочтительнее использования единственного цифрового канала.*

Ключевые слова: *маркетинговые исследования, цифровой источник, интернет-опрос, сбор данных, качество информации, репрезентативность, многокритериальная оценка, пользовательская активность, поисковая статистика.*

Введение.

Расширение цифровой среды привело к тому, что сведения о потребителях формируются не только в ходе специально организованных опросов, но и при взаимодействии людей с сайтами, поисковыми системами и онлайн-сервисами. Для исследователя это означает появление дополнительных источников, доступных без длительного полевого этапа. Вместе с тем объём цифровых записей не позволяет автоматически судить об их достоверности: зафиксированное действие пользователя не всегда раскрывает мотив, а доступная онлайн-аудитория может заметно отличаться от всей интересующей совокупности.

Независимо от технологической среды маркетинговое исследование предполагает последовательное уточнение задачи, выбор способа получения сведений, организацию сбора материала, аналитическую обработку и объяснение результатов. Цифровые инструменты изменяют исполнение отдельных операций, однако не отменяют необходимости оценивать качество измерения. Особую значимость приобретают проверяемость источника, правила формирования выборки, ограничения автоматизированной обработки и законность использования информации о физических лицах. Основные этапы и ограничения выбора исследовательских процедур рассматриваются в трудах по маркетинговым исследованиям [1–4].

Отсюда следует методологическое противоречие: наиболее быстрый и экономичный способ получения данных не обязательно оказывается наиболее подходящим для конкретного управленческого решения. По этой причине совершенствование исследовательской практики связано прежде всего с аргументированным выбором инструментов и продуманным сочетанием разнородных источников, а не с безусловным предпочтением цифровых технологий.

Цель, материалы и методы исследования.

Цель статьи состоит в построении прозрачной процедуры сопоставления способов получения маркетинговой информации, применимой при планировании исследования в цифровой среде. Для её достижения необходимо выделить группы инструментов, сформулировать основания оценки, описать порядок расчёта сравнительного показателя и проверить на условной задаче, насколько итог зависит от заданных приоритетов. Дополнительно рассматриваются границы применимости предложенного решения.

Исследование носит теоретико-методический характер. Использованы классификация исследовательских процедур, сопоставление их возможностей, логический анализ и модель взвешенного суммирования оценок. Основой послужили работы по организации маркетинговых исследований, приведённые в библиографии. Опрос респондентов и экспериментальное сопоставление действующих цифровых платформ не осуществлялись. Поэтому все баллы в расчётной части являются специально заданными учебно-аналитическими величинами, а не эмпирическими результатами.

В анализе принципиально разделяются исследовательский метод и техническая платформа его реализации. Так, анкетирование может проводиться на бумаге, по телефону или через интернет, сохраняя общую измерительную задачу. Напротив, один онлайн-сервис способен одновременно предоставлять инструменты анкетирования, наблюдения и обработки поведенческой статистики. Такое разграничение позволяет избежать некорректного сравнения программных продуктов с методами исследования.

Результаты исследования и их обсуждение.

1. Классификация и сопоставление инструментов.

Для упорядочения инструментария целесообразно исходить из характера получаемых сведений. Стандартизированные опросы позволяют фиксировать ответы по заранее заданным шкалам, интервью помогают выявлять смысловые объяснения и мотивы, наблюдение регистрирует действия. Интернет-среда предоставляет дополнительные каналы реализации этих процедур и отдельные массивы косвенных показателей — например, статистику поискового интереса или события на сайте. Следовательно, различия между методами определяются не только форматом контакта с участником, но и тем, что именно измеряется.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов получения маркетинговой информации.

Метод	**Основное преимущество**	**Ключевое ограничение**	**Типичная задача**
Очный/телефонный опрос	Контроль процедуры контакта	Затраты и ограничение охвата	Измерение установок
Онлайн-опрос	Скорость и автоматизация	Самоотбор и цифровое неравенство	Быстрая проверка гипотез
Глубинное интервью	Глубина объяснения мотивов	Невозможность прямого статистического обобщения	Поиск причин и инсайтов
Анализ поисковых запросов	Наблюдение выраженного интереса	Запрос не равен покупке или намерению	Выявление динамики тем

Метод	Основное преимущество	Ключевое ограничение	Типичная задача
Веб-аналитика	Поведенческие события	Зависимость от настройки измерений	Оптимизация цифрового пути
Анализ публичного контента	Контекст и естественные высказывания	Смещение состава авторов и этические риски	Изучение тем и реакций

Примечание. Авторское обобщение характеристик исследовательских методов.

При анализе цифровых материалов важно не смешивать высказанное мнение, реально зарегистрированное действие и показатель возможного интереса. Поисковая активность, например, может отражать знакомство с темой, сравнение альтернатив или поиск справочной информации. Она не служит прямым измерителем совершённых покупок. Если исследователь стремится оценить спрос, поисковую статистику следует сопоставлять с другими индикаторами, а выводы формулировать с учётом этого ограничения.

2. Разработка системы критериев выбора.

Предлагаемая система включает пять направлений оценки. К1 характеризует соответствие получаемой информации поставленному вопросу и её методическое качество. К2 отражает временные затраты на получение результата, К3 — потребность в финансовых и организационных ресурсах, К4 — возможность охватить требуемую аудиторию, К5 — степень управляемости юридических и этических ограничений. Для сопоставимости применяется пятибалльная шкала: единица обозначает неблагоприятное положение, пять — наиболее благоприятное. В отношении К5 высокий балл указывает на лучший контроль рисков.

Сводная оценка определяется выражением $S_j = \Sigma(w_i \times b_{ij})$, где b_{ij} представляет балл j-го метода по i-му критерию, а w_i — относительную значимость этого критерия, сумма весов равна единице. Приоритеты устанавливаются до проведения оценивания, поскольку именно исследовательская задача определяет, какие свойства инструмента важнее. Полученное число служит вспомогательным средством выбора и не заменяет содержательной проверки пригодности метода.

Таблица 2. Критерии и примерные весовые коэффициенты выбора метода.

Критерий	**Вес**	**Смысл высокой оценки**
К1. Качество данных	0,35	Валидность, контролируемая ошибка
К2. Оперативность	0,20	Быстрое получение результатов
К3. Экономичность	0,15	Низкие полные затраты
К4. Охват	0,20	Доступность целевой группы
К5. Контроль рисков	0,10	Правовая и этическая управляемость

Примечание. Распределение весов приведено как пример настройки модели, для конкретного проекта оно требует самостоятельного обоснования.

3. Иллюстративный расчёт и анализ чувствительности.

Для демонстрации процедуры используется гипотетический проект по изучению узнаваемости нового цифрового продукта. Рассматриваются четыре способа получения информации. Их оценки установлены условно, чтобы показать механику сравнения, они не характеризуют фактическое качество какой-либо организации, исследовательской панели или программного решения. При практическом использовании каждому баллу должны соответствовать проверяемые аргументы и исходные данные.

Таблица 3. Иллюстративная оценка методов по пяти критериям.

Метод	К1	К2	К3	К4	К5	Итог
Очный опрос	5	2	2	4	4	3,65
Онлайн-опрос	3	5	5	3	3	3,70
Анализ поисковых запросов	2	5	5	4	4	3,65
Глубинное интервью	4	2	2	2	4	2,90

Примечание. Оценки представляют собой условный пример, а не результаты обследования реальных платформ.

При исходном наборе весов расчёт даёт 3,65 балла для очного опроса, 3,70 — для онлайн-опроса, 3,65 — для анализа поисковых запросов и 2,90 — для глубинного интервью. Разница между тремя наиболее высокими значениями невелика. Следовательно, объявлять онлайн-опрос универсально лучшим решением по результатам такой модели было бы методологически неверно: итог отражает только принятые допущения.

Устойчивость выбора можно проверить, изменив относительную значимость показателей. Если качеству данных присвоить вес 0,50, оперативности и экономичности — по 0,10, охвату — 0,20, контролю рисков — 0,10, результат изменится: очный опрос получит 4,10 балла, онлайн-опрос — 3,50, поисковая аналитика и глубинное интервью — по 3,20. Смена лидирующей позиции показывает необходимость анализа чувствительности до принятия окончательного решения.

4. Предлагаемый алгоритм совершенствования.

Процедура выбора начинается с определения того, какое решение предполагается принять по результатам исследования. Затем уточняются измеряемые характеристики, целевая совокупность и требования к точности. Лишь после этого формируется перечень возможных методов. Если инструмент не способен измерить интересующее явление, его следует исключить независимо от удобства, стоимости и скорости применения. Например, сведения о частоте запросов не могут самостоятельно заменить исследование причин отказа от покупки.

Для оставшихся альтернатив заранее утверждаются критерии и их веса. Далее собираются сведения о длительности работ, расходах, возможностях охвата и ограничениях обработки данных, после этого выполняются оценки и расчёт. Важным элементом является проверка устойчивости ранжирования при разумном изменении весов. Заключительный этап — проектирование порядка сбора информации, контроля ошибок и, при необходимости, объединения нескольких методов.

Комбинация инструментов позволяет распределить исследовательские функции между разными источниками. Анализ поисковой статистики может помочь определить круг обсуждаемых тем, интервью — уточнить смысл потребительских суждений, а опрос с обоснованным планом выборки — оценить распространённость выявленных установок.

Однако использование нескольких методов само по себе не гарантирует достоверности: ошибки каждого этапа необходимо анализировать отдельно.

Правовые требования должны учитываться ещё на стадии проектирования. Открытый доступ к цифровому следу не означает отсутствия ограничений на его последующее использование. При работе с персональными данными требуется определить законное основание обработки, объём собираемой информации, порядок хранения и меры защиты. Эти условия не могут быть компенсированы преимуществами по срокам или бюджету. При работе с персональными данными необходимо учитывать требования Федерального закона № 152-ФЗ [5].

5. Ограничения предложенного подхода.

Взвешенная сумма удобна своей понятностью, но имеет принципиальное ограничение: высокий результат по одним показателям способен скрыть неприемлемо низкий результат по другим. Для обязательных условий — например, соответствия цели измерения или соблюдения требований к обработке данных — следует вводить предварительные пороги. Метод, который их не проходит, исключается до расчёта итогового рейтинга.

Ещё один источник неопределённости связан с назначением баллов и весов. Чтобы уменьшить зависимость результата от личных предпочтений оценщика, следует документировать основания каждого суждения, сопоставлять мнения нескольких специалистов и проводить пробное исследование. В отсутствие такой проверки предложенная модель остаётся инструментом планирования, а не доказательством превосходства конкретного метода или цифровой платформы.

Заключение.

Проведённое рассмотрение позволяет заключить, что цифровые каналы расширяют возможности получения маркетинговой информации, но не снимают базовых требований к её содержательной пригодности. Быстрый доступ к статистике и автоматизация обработки не устраняют смещение выборки и не превращают косвенные показатели интереса в непосредственные сведения о покупательском поведении.

В работе сформулирована процедура сравнения исследовательских методов по пяти направлениям и показано применение взвешенной модели на условном примере. Изменение приоритетов приводит к другому порядку предпочтений, что подтверждает необходимость соотносить инструмент с конкретной задачей. Практический смысл подхода заключается в возможности сделать основания выбора явными, проверяемыми и открытыми для обсуждения.

Дальнейшая работа предполагает апробацию процедуры в реальных маркетинговых проектах. Для этого потребуются фактические данные о стоимости, продолжительности, ошибках измерения и применимости полученных выводов в управлении. Только такое сопоставление позволит установить, насколько предложенный подход улучшает исследовательские решения по сравнению с существующей практикой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Божук С.Г. Маркетинговые исследования: учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2025. URL: https://urait.ru/bcode/561710
2. Герасимов Б.И., Мозгов Н.Н. Маркетинговые исследования рынка. М.: ФОРУМ, 2021. URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=395730
3. Коротков А.В. Маркетинговые исследования: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2025. URL: https://urait.ru/bcode/559876
4. Тюрин Д.В. Маркетинговые исследования: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2023. URL: https://urait.ru/bcode/510837

5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

Frolenkov V.F.
master's degree student
field of study: «Innovation Management»
Higher School of Technology and Energy
St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design
(St. Petersburg, Russia)

IMPROVING MARKETING RESEARCH METHODS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS OF INTERNET-BASED TOOLS

Abstract: *this study examines how to select research procedures when using digital sources of marketing information. It compares survey methods, analysis of user activity, and search statistics. A model is proposed for comparing these approaches based on data suitability for the research task, time requirements, costs, audience accessibility, and the ability to manage risks. A hypothetical scenario demonstrates how research priorities affect the final choice. The study shows why combining several methods of obtaining information may be preferable to relying on a single digital channel.*

Keywords: *marketing research, digital source, online survey, data collection, information quality, representativeness, multicriteria evaluation, user activity, search statistics.*

УДК 33

Черных Ю.А.
магистрант группы СМ-430-з
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(г. Санкт-Петербург, Россия)

Лотова П.А.
магистрант группы СМ-430-з
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(г. Санкт-Петербург, Россия)

ПРОГНОЗНАЯ АНАЛИТИКА В РИТЕЙЛЕ: КАК ПРЕДСКАЗАТЬ ЗАПРОСЫ КЛИЕНТОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗИЦИЙ БРЕНДА

Аннотация: *в статье рассматривается применение прогнозной аналитики для выявления будущих потребностей покупателей и укрепления конкурентных позиций розничного бренда. Разграничены прогнозирование товарного спроса, оценка индивидуальных покупательских намерений и определение дополнительного эффекта маркетингового воздействия. Предложена последовательность внедрения аналитического контура, объединяющего данные о продажах, клиентском поведении и доступности товаров. Обоснована необходимость совместной оценки точности моделей, экономического результата и качества клиентского опыта. Выделены ограничения персонализации, связанные с качеством данных, изменением поведения покупателей и защитой персональной информации.*

Ключевые слова: *прогнозная аналитика, розничная торговля, прогнозирование спроса, покупательское намерение, персонализация, машинное обучение, маркетинговое воздействие, клиентский опыт, розничный бренд.*

Введение: от анализа продаж к предвидению потребностей.

Конкуренция в розничной торговле проявляется не только в уровне цен и разнообразии ассортимента. Покупатель в праве оценить, на сколько легко найти нужный товар получать подходящее предложение и завершить покупку без дополнительных затрат. Поэтому работа с возникающим спросом должна рассматриваться не как изолированная задача аналитического подразделения, а как аспект управления клиентским опытом. Для бренда главное не просто спрогнозировать объем реализации продукта, а подготовить предложение которое будет максимально направлено на самого покупателя.

Цель статьи – разобрать прикладную схему использования прогнозируемой аналитики для последующего согласования товарного предложения, коммуникаций и потребностей клиентов. Работа носит обзорно-аналитический метод: сопоставляются результаты исследований прогнозирования и персонализации, на их основе формируется управленческий подход. Собственные эмпирические наблюдения и результаты внедрения в конкретной торговой сети в статье не рассматриваются.

Содержание прогнозной аналитики в ритейле.

В рамках приведенной статьи прогнозная аналитика понимается как построение проверяемых предложений о будущих покупках на основе имеющихся данных. Ее результатом может быть возможное количество продаж, вероятность повторного заказа, риск прекращения покупок или диапазон возможного спроса. В сравнении с отчетом о прошедшем периоде прогноз создает основание для предварительного действия: изменения типа закупки, пополнение запасов, или выбор момента обращения к покупателю.

Следует различать три объекта прогнозирования:

Первый – товарный спрос в разрезе с позицией, магазина или периода.

Второй – поведение клиента (выбор категории, срок следующей покупки вероятность ухода).

Третий – реакция на управленческое воздействие изменение поведение человека при предоставлении скидки.

Значимость персонализации показывает исследование Mc Kinsey в американском опросе 2021 года, в рамках опроса 71% опрашиваемых ожидали персонализированного предложения, а 76% испытывали неудовлетворенность при отсутствии [1]. Эти показатели характеризуют конкретную возможность выбора и периодичность.

Предлагаемый подход связывает четыре элемента: наблюдаемый сигнал, вероятную потребность, доступное действие компании и проверяемый результат.

Например, сокращение интервала между выдачей заказов может стать сигналом для пересмотра частоты пополнения, но решение должно учитывать остаток товара, предпочтения клиента и допустимость коммуникации.

Данные как основа прогнозирования клиентских запросов.

Для практического внедрения целесообразно объединить несколько групп данных.

Транзакционные данные – отражают состав чека, цену, размер скидки, дату, место продажи и возврат.

Поведенческие события - показывают последовательность поиска, возможность просмотра карточек товара и добавления его в корзин.

Данные о доступности – указывают на количество оставшегося товара, сроки поставки и возможность доставки.

Контекстные признаки – описывают календарные периоды, предстоящие акции и особенности территории.

Для каждого группы необходимо определить источник, периодичность обновления и надзорный орган.

Принципиальное ограничение связано с различием между спросом и количеством купленного товара. Если товар отсутствует на полке, это не означает отсутствие потребности. Обучение модели без учета дефицита

способно закрепить ошибочный вывод о низкой востребованности в позиции. Поэтому в предлагаемой схеме периоды отсутствия товара маркируются отдельно, а поисковые запросы, отмененные заказы как дополнительные.

Не стоит забывать о сопоставимости событий. Одна покупка не должна учитываться несколько раз из-за обмена кассовой системой, интернет магазином и программой лояльности. Возврат следует отличать от новой продажи, а изменение товарного кода появления принципиально нового продукта. Перед моделированием стоит проверить дубликаты, пропуски, временные метки и правила распознавания товара.

Правовые границы и доверие покупателя.

Наличие технической возможности собрать сведения не означает допустимости любого их использования. Статья 5 Федерального закона № 152-ФЗ закрепляет ограничение обработки конкретными, заранее определёнными и законными целями, а также соответствие содержания и объёма данных этим целям [5]. В связи с этим проект прогнозной аналитики, должен иметь соответствующее исполнение правовых требования.

Для бренда самое выгодное, это установка минимально необходимой персонализации. При персональных коммуникациях важно понять клиента и ограничения частоты общения. Псевдонимизация идентификаторов способна уменьшить риски, но сама по себе не способна заменить законность обработки.

Оценка результата и выводы.

Результативность прогнозной аналитики предлагается оценивать на трёх уровнях. Технический уровень характеризует точность, устойчивость и своевременность прогноза. Экономический - дополнительную маржу с учётом скидок, возвратов, запасов и стоимости аналитической инфраструктуры. Клиентский - повторные покупки, доступность значимых товаров, жалобы и отказ от коммуникаций. Улучшение одного уровня не должно автоматически

трактоваться как улучшение остальных: рост отклика на предложение может сопровождаться снижением прибыльности.

Результативность прогнозной аналитики предлагается оценивать на трех разных уровнях.

Технический (точность, устойчивость, своевременный прогноз).

Экономический (маржа с учетом скидок, возвратов запасы и стоимость инфраструктуры).

Клиентский (повторные покупки, доступность товаров, количество жалоб и отказов).

Улучшение одного уровня не является признаком улучшения других.

Из этого следует, предсказание количества запросов клиента, не является взглядом в будущее, а является колоссальная работа с вероятностями для укрепления бренда ключевая является последовательность.

Сигнал.

Прогноз.

Действие.

Проверка.

Предложенная схема определяет товарный и клиентский контур, разграничивая тем самым вероятность покупки с эффектом воздействия, а также подключает правовые ограничения в постарении системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. McKinsey & Company. The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying. 2021. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying (дата обращения: 09.11.2026)

2. Makridakis S., Spiliotis E., Assimakopoulos V. M5 accuracy competition: Results, findings, and conclusions // International Journal of Forecasting. 2022. Vol. 38, no. 4. P. 1346–1364. https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.11.013

3. Makridakis S., Spiliotis E., Assimakopoulos V. et al. The M5 uncertainty competition: Results, findings and conclusions // International Journal of Forecasting. 2022. Vol. 38, no. 4. P. 1365–1385. https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.10.009

4. Lutel M. Sales forecasting in retail: what we learned from the M5 competition // Artefact. 2021. URL: https://www.artefact.com/blog/sales-forecasting-in-retail-what-we-learned-from-the-m5-competition-published-in-medium-tech-blog (дата обращения: 09.11.2026)

5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». Ст. 5. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 09.11.2026)

Chernykh Yu.A.
master's degree student in group SM-430-z
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

Lotova P.A.
master's degree student in group SM-430-z
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

PREDICTIVE ANALYTICS IN RETAIL: ANTICIPATING CUSTOMER NEEDS TO STRENGTHEN BRAND POSITION

Abstract: *this article examines the use of predictive analytics to identify customers' future needs and strengthen a retail brand's competitive position. It distinguishes among product demand forecasting, assessment of individual purchase intent, and estimation of the incremental effect of marketing interventions. A sequence of steps is proposed for implementing an analytics framework that integrates sales data, customer behavior, and product availability. The need to assess model accuracy, economic outcomes, and customer experience jointly is substantiated. Limitations of personalization related to data quality, changes in customer behavior, and protection of personal information are identified.*

Keywords: *predictive analytics, retail, demand forecasting, purchase intent, personalization, machine learning, marketing impact, customer experience, retail brand.*

УДК 339.138

Чимиричкин Я.В.
студент 2 курса
кафедра менеджмента
Гатчинский государственный университет
(г. Гатчина, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНА СОЗДАНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

Аннотация: *рассматривается проблема методической согласованности решений, принимаемых при создании и продвижении инновационного продукта. На основе сравнительного анализа отечественных и зарубежных исследований выявлены возможности и ограничения процессного, рыночно-ориентированного и оценочного подходов. Обоснована необходимость соотнесения продуктовой концепции, выбранного сегмента, коммуникационной стратегии и показателей эффективности с единой системой потребительских предпосылок. Предложен принцип доказательной преемственности маркетинговых решений, позволяющий определить, какие результаты исследования должны служить основанием для следующего этапа планирования. Полученные выводы имеют теоретико-методический характер и требуют последующей проверки на материалах конкретной организации.*

Ключевые слова: *маркетинговое планирование, инновационный продукт, потребительская ценность, рыночная ориентация, позиционирование, исследование рынка, эффективность продвижения, доказательная преемственность.*

Обращение организаций к продуктовым инновациям обусловлено не только потребностью и необходимостью в обновлении ассортимента. Появление новых решений буквально меняет характер конкуренции: наряду с функциональными свойствами продукта всё большее значение приобретают такие факторы, как методы выявления потребностей, объяснение преимуществ и

организация взаимодействия с потребителем. Все это дает понимание, что новизна далеко не всегда обладает сопоставимой значимостью для потенциального покупателя. Данное расхождение превращает создание инновационного продукта в задачу маркетингового управления, решение которой должно предшествовать масштабному продвижению, а не начинаться одновременно с ним.

Научная литература предлагает несколько подходов к достижению этих целей. Одни авторы рассматривают вывод нового продукта как последовательность взаимосвязанных стадий, другие связывают результативность инноваций с рыночной ориентацией предприятия, третьи сосредоточиваются на оценке коммуникационных и коммерческих эффектов. Так, И. В. Кулик и С. О. Кильмаев описывают этапы разработки и вывода инновационного продукта, включая исследование рынка, проектирование и тестирование [1]. Д. Н. Пантелеев раскрывает взаимосвязь маркетинговой деятельности и коммерциализации инноваций [2]. М. С. Старикова и С. С. Тогба обращаются к проблеме измерения эффективности продвижения продуктовых инноваций, подчёркивая необходимость учитывать специфику организации и этап рыночного внедрения [3]. Каждое из названных направлений освещает существенную часть процесса, однако для задач маркетингового планирования особенно важно установить, каким образом результаты одного решения становятся основанием для следующего.

Цель настоящего исследования состоит в обосновании логики разработки маркетингового плана инновационного продукта, обеспечивающей преемственность решений от изучения потребительской потребности до оценки результатов рыночного продвижения. Для её достижения проведён сравнительный анализ научных работ по маркетингу инноваций, рыночной ориентации, управлению разработкой новых продуктов и оценке эффективности коммуникаций. Применены методы систематизации, сопоставления, теоретического обобщения и логического моделирования. Исследование не предполагает количественной оценки деятельности конкретного предприятия,

его результатом выступает методическое положение, подлежащее последующей прикладной проверке.

В этом отношении показательна концепция рыночной ориентации А. Кохли и Б. Яворски, в рамках которой получение сведений о рынке дополняется их распространением между подразделениями и согласованной реакцией организации [6]. Значение такого подхода для инновационной деятельности заключается в том, что информация о потребителе рассматривается не как завершённый исследовательский продукт, а как основание изменения управленческого решения. Если в ходе исследования выявлены существенные барьеры использования, задача маркетинга не может сводиться к поиску более выразительного рекламного сообщения: требуется модификация соответствующих свойств предложения, условий его получения либо пересмотр самой целевой аудитории. Наиболее близкую трактовку предлагает концепция Дж. Нарвера и С. Слейтера, связывающая ориентацию на покупателей и конкурентов с межфункциональной координацией [7].

Актуальность межфункционального взаимодействия подтверждается и новейшими исследованиями. К. Делл’Эра и соавторы на основе 402 наблюдений по проектным командам новых продуктов показали положительное взаимодействие рыночной и стратегической дизайн-ориентации в формировании конкурентного преимущества продукта [8]. Полученный ими результат не означает универсальность конкретного организационного решения, поскольку эмпирическая база ограничена исследованными производственными компаниями. Тем не менее он позволяет поднять важный методический вопрос: каким образом сочетать аналитическую достоверность сведений о спросе с поиском новых способов удовлетворения потребностей? Предполагается, что ответ заключается не в приоритете одного подхода над другим, а в последовательной проверке их взаимного соответствия.

Процессный подход, рассматривающий инновационный проект как совокупность стадий и контрольных решений, обеспечивает дисциплину планирования. Он позволяет распределять ответственность, определять

перечень необходимых материалов и ограничивать преждевременное расходование ресурсов. Вместе с тем сама последовательность действий ещё не гарантирует обоснованности маркетинговых выводов. Проведение опроса не равнозначно подтверждению спроса, позиционирование - не всегда доказывает его отличимости от конкурентов, а запуск рекламной кампании - не вызывает появления устойчивого интереса к продукту. Поэтому завершение каждого этапа следует связывать не с фактом выполнения предусмотренных работ, а с характером полученных данных. Значение организации процесса разработки новых продуктов и проверки факторов успеха отражено также в исследовании Р. Купера [5].

В работах, посвящённых маркетинговой товарной политике, инновационная деятельность справедливо рассматривается в связи с формированием и обновлением предложения. А. В. Костанда, систематизируя теоретические представления об управлении инновациями в товарной политике, подчёркивает значение инновационных решений для конкурентоспособности организации [4]. Вместе с тем для разработки маркетингового плана важно не смешивать товарную политику с продвижением. Первая определяет содержание предложения, его состав и условия предоставления, второе - формирует знание о продукте, объясняет ценность и способствует движению потребителя к покупке. Их связь принципиальна, но подмена одного другим затрудняет установление причин слабых результатов рыночного внедрения.

Следующий шаг связан с сегментацией рынка. При планировании инновационного продукта его значение не исчерпывается выделением демографически или территориально однородных групп. Существеннее установить различия в выраженности потребности, готовности менять привычное решение, восприимчивости к новым характеристикам и чувствительности к цене. Сегменты, сходные по формальным признакам, могут принципиально различаться по мотивам покупки. Соответственно, позиционирование должно опираться не на универсальное утверждение о

новизне, а на причину, по которой определённая группа покупателей предпочтёт новое предложение существующим альтернативам.

Именно здесь формируется связующее звено между разработкой продукта и его продвижением. Коммуникационная стратегия оказывается обоснованной тогда, когда рекламное сообщение воспроизводит не внутреннюю логику производителя, а понятную потребителю пользу. При этом доказательствами преимущества могут выступать результаты испытаний, демонстрация способа использования, сравнительная информация либо опыт первых покупателей — в зависимости от категории продукта и нормативных ограничений. Способ подтверждения обещания не менее важен, чем его выразительность: для предложения, требующего изменения устойчивых потребительских привычек, недостаток доверия способен ограничивать спрос даже при высокой первоначальной осведомлённости.

Особого внимания заслуживает система показателей эффективности. В исследовании М. С. Стариковой и С. С. Тогба раскрыта неоднородность коммуникационных и экономических результатов продвижения, предложенный авторами инструментарий учитывает этап развития инновационного предложения и специфику малого предприятия [3]. Однако при применении любой системы показателей возникает вопрос интерпретации. Осведомлённость характеризует распространение информации, обращения и пробные покупки - переход аудитории к действию, выручка и маржинальный результат - экономическую сторону рыночного внедрения. Эти показатели связаны, но не взаимозаменяемы. Высокий охват при низкой конверсии, например, может свидетельствовать о проблеме коммуникации, ценового предложения, доступности продукта или ошибке в определении целевого сегмента.

Поэтому предлагается использовать принцип доказательной преемственности маркетинговых решений. Его содержание состоит в том, что каждое последующее решение маркетингового плана должно опираться на заранее определённый и проверяемый результат предыдущего этапа. Для выбора продукта таким результатом служит обоснованное соответствие его свойств

потребительской задаче, для сегментирования - выявленные различия потребностей и критериев выбора, для позиционирования - подтверждённая значимость отличия от альтернатив, для коммуникационной стратегии - соответствие сообщения и канала особенностям принятия решения, для бюджетирования - прозрачная связь между ожидаемым откликом, затратами и доступными ресурсами.

Предлагаемый принцип не следует отождествлять с новым линейным алгоритмом. Если проверка коммуникационного сообщения выявляет непонимание ключевого свойства продукта, предприятие возвращается к его описанию или ценностному предложению. Если пробные покупки не приводят к повторному спросу, предметом анализа становятся не только рекламные каналы, но и пользовательский опыт, качество предложения и структура потребительских ожиданий. Таким образом, последовательность планирования сохраняет управленческую определённость, не исключая обратных связей и корректировки ранее принятых решений.

Экономическая оценка маркетингового плана, в свою очередь, должна проводиться с учётом ограничений исходных данных. Сопоставление выручки и расходов на продвижение полезно для финансового контроля, но не всегда показывает вклад конкретной кампании: продажи зависят также от ассортимента, цен, сезонности, работы персонала и поведения конкурентов. По возможности следует использовать сравнительные тесты и оценивать дополнительный эффект маркетингового воздействия. Когда такой дизайн исследования недоступен, расчёты целесообразно дополнять сценариями, раскрывающими чувствительность результата к конверсии, среднему доходу с покупки, стоимости привлечения и другим ключевым допущениям.

Таким образом, сравнительный анализ процессного, рыночно-ориентированного и оценочного подходов показывает, что их наиболее продуктивное сочетание достигается при сохранении содержательной связи между изучением потребности, разработкой предложения, позиционированием и продвижением. Предложенный принцип доказательной преемственности

позволяет выразить эту связь через требования к обоснованию управленческих решений, а не через простое перечисление этапов. Его применение в дальнейшем исследовании должно включать проверку соответствующих гипотез на данных конкретного продукта и оценку того, насколько результаты маркетингового анализа действительно используются при разработке и реализации плана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кулик И.В., Кильмаев С.О. Разработка и вывод на рынок инновационного продукта // Ученые заметки ТОГУ. 2024. Т. 15. № 4. С. 171–176. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-vyvod-na-rynok-innovatsionnogo-produkta (дата обращения: 15.09.2026)
2. Пантелеев Д.Н. Вопросы взаимосвязи маркетинговой деятельности и коммерциализации инноваций // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 7. (дата обращения: 15.09.2026) https://doi.org/10.18334/ce.16.7.114925
3. Старикова М.С., Тогба С.С. Оценка эффективности продвижения на рынок продуктовых инноваций малого предприятия // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2024. Т. 10. № 2. С. 123–135. https://doi.org/10.18413/2408-9346-2024-10-2-1-0
4. Костанда А.В. Управление инновациями в маркетинговой товарной политике: теоретический фреймворк // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 12. (дата обращения: 13.11.2026) https://doi.org/10.18334/epp.14.12.122244
5. Cooper R.G. The Drivers of Success in New-Product Development // Industrial Marketing Management. 2019. Vol. 76. P. 36–47. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.07.005
6. Kohli A.K., Jaworski B.J. Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications // Journal of Marketing. 1990. Vol. 54. No. 2. P. 1–18. https://doi.org/10.1177/002224299005400201
7. Narver J.C., Slater S.F. The Effect of a Market Orientation on Business Profitability // Journal of Marketing. 1990. Vol. 54. No. 4. P. 20–35. https://doi.org/10.1177/002224299005400403
8. Dell'Era C., Im S., Noble C.H., Ishida D., Onzo N. The Interplay between Strategic Design and Market Orientations in Achieving New Product Advantage // European Journal of Marketing. 2026. Vol. 60. No. 13. P. 685–718. https://doi.org/10.1108/EJM-02-2025-0085 (дата онлайн-публикации: 18.06.2026)
9. Zatini G. How Firms Bundle R&D and Marketing Capabilities for Innovation: A Systematic Review and Contingency Model // International Marketing Review. 2026. Дата онлайн-публикации: 25.09.2026. https://doi.org/10.1108/IMR-03-2025-0137

Chimirichkin Ya.V.
student of 2nd year
Department of Management
Gatchina State University
(Gatchina, Russia)

MODERN APPROACHES TO DEVELOPING A MARKETING PLAN FOR CREATING AND PROMOTING AN INNOVATIVE PRODUCT

Abstract: *methodological consistency of decisions made when creating and promoting an innovative product is examined. A comparative analysis of Russian and international research identifies the potential and limitations of process-based, market-oriented, and evaluation-based approaches. The need to align the product concept, selected market segment, communication strategy, and performance indicators with a unified set of assumptions about consumers is substantiated. A principle of evidence-based continuity in marketing decisions is proposed to determine which research findings should underpin each subsequent planning stage. The conclusions are theoretical and methodological in nature and require further validation using data from a specific organization.*

Keywords: *marketing planning, innovative product, consumer value, market orientation, positioning, market research, promotion effectiveness, evidence-based continuity.*

УДК 336.64

Шейнова А.П.
магистрант 1 курса
направление подготовки «Экономика», магистерская
программа «Корпоративная отчетность и право в бизнесе»
Новороссийский филиал
Финансовый университет при Правительстве РФ
(г. Новороссийск, Россия)

ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ КАК ФАКТОР ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: *в статье рассматривается влияние дебиторской задолженности на финансовую устойчивость предприятия. На примере ООО «Декларант-Рус Логистикс» анализируются ее динамика, оборачиваемость и период погашения за 2022–2024 гг. Предложены меры по совершенствованию управления расчетами и дана прогнозная оценка их возможного результата.*

Ключевые слова: *дебиторская задолженность, финансовая устойчивость, оборотные средства, оборачиваемость, платежеспособность, логистическая организация.*

Введение.

Финансовая устойчивость предприятия зависит от достаточности оборотных средств и способности своевременно исполнять обязательства. Одним из факторов, влияющих на эти параметры, является дебиторская задолженность – средства, которые организация ожидает получить от покупателей и иных контрагентов. До момента оплаты предприятие фактически финансирует деятельность должников и не может использовать эти ресурсы в собственном обороте.

Отсрочка платежа помогает поддерживать деловые отношения и привлекать клиентов, однако рост задолженности и сроков ее погашения

повышает риск дефицита денежных средств. Для логистических организаций своевременные расчеты особенно важны, поскольку поступления от заказчиков должны обеспечивать оплату перевозчикам и других текущих расходов. Цель исследования – оценить влияние дебиторской задолженности на финансовую устойчивость ООО «Декларант-Рус Логистикс» и определить меры по совершенствованию управления расчетами.

1. Теоретические основы и методология исследования.

Дебиторская задолженность представляет собой требования организации к контрагентам по оплате товаров, работ, услуг и иным основаниям. Она может быть нормальным элементом хозяйственной деятельности, но при чрезмерном росте замедляет оборот капитала, снижает долю денежных средств и увеличивает потребность во внешнем финансировании [1, с. 278–281, 2, с. 73–80]. Поэтому оценивать ее следует по абсолютной величине, доле в активах, оборачиваемости и срокам погашения.

Коэффициент оборачиваемости рассчитывается как отношение выручки к средней величине дебиторской задолженности: $\text{Коб} = \frac{\text{В}}{\text{ДЗср}}$. Период погашения определяется делением числа дней в периоде на коэффициент оборачиваемости: $\text{Пдз} = \frac{\text{Д}}{\text{Коб}}$. Снижение первого показателя и увеличение второго указывают на замедление возврата средств. Управление задолженностью включает проверку контрагентов, установление лимитов и сроков отсрочки, мониторинг просрочки и претензионную работу [3, с. 669–676, 8, с. 132–136].

Информационную основу исследования составили данные финансовой отчетности ООО «Декларант-Рус Логистикс» за 2022–2024 гг., использованные в выпускной квалификационной работе автора. Применялись горизонтальный и сравнительный анализ, группировка и коэффициентный метод. Средние значения и коэффициенты за 2023–2024 гг. приведены по исходным расчетам, данные за 2022 г. представлены как остаток задолженности на конец года.

2. Анализ дебиторской задолженности ООО «Декларант-Рус Логистикс».

Дебиторская задолженность организации увеличилась с 4 тыс. руб. в 2022 г. до 8 786 тыс. руб. в 2023 г. и 25 911 тыс. руб. в 2024 г. За последний год прирост составил 17 125 тыс. руб. Выручка за тот же период выросла с 29 377 до 72 398 тыс. руб. Следовательно, расширение деятельности сопровождалось существенным увеличением средств, находящихся в расчетах с контрагентами.

Таблица 1. Динамика и показатели оборачиваемости дебиторской задолженности.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Дебиторская задолженность на конец года, тыс. руб.	4	8 786	25 911
Средняя дебиторская задолженность, тыс. руб.	–	4 395	17 348,5
Выручка, тыс. руб.	–	29 377	72 398
Коэффициент оборачиваемости, оборотов	–	6,68	4,17
Период погашения, дней	–	54,6	87,5

Примечание. Составлено автором на основе данных финансовой отчетности ООО «Декларант-Рус Логистикс».

Коэффициент оборачиваемости снизился с 6,68 оборота в 2023 г. до 4,17 в 2024 г., а период погашения увеличился с 54,6 до 87,5 дня. Таким образом, оплата от клиентов поступала медленнее, несмотря на рост выручки. Доля

дебиторской задолженности в активах увеличилась с 33,47 до 36,69%, то есть более трети активов составляли требования к контрагентам.

Кредиторская задолженность выросла с 10 903 тыс. руб. в 2023 г. до 25 436 тыс. руб. в 2024 г., ее оборачиваемость снизилась с 4,82 до 3,86 оборота, а период погашения увеличился с 75,7 до 94,6 дня. В совокупности показатели отражают удлинение расчетного цикла. При этом имеющиеся данные не позволяют утверждать, что вся дебиторская задолженность просрочена: для этого необходима расшифровка по срокам возникновения и контрагентам.

3. Направления совершенствования управления задолженностью.

Первое направление – проверка платежеспособности контрагентов до заключения договора. По результатам оценки целесообразно устанавливать индивидуальные лимиты задолженности и сроки отсрочки. Второе – ведение единого реестра с указанием контрагента, договора, суммы, даты возникновения обязательства, срока оплаты и статуса задолженности. Такой реестр позволит своевременно выявлять просрочку и назначать ответственных за работу с должниками.

Третье направление – использование платежного календаря, который сопоставляет ожидаемые поступления от заказчиков с предстоящими платежами перевозчикам, поставщикам и другим контрагентам. Четвертое – усиление договорной и претензионной работы: закрепление порядка оплаты и перечня необходимых документов, напоминания до наступления срока платежа, переговоры и направление претензий при просрочке. Платежную дисциплину клиентов также целесообразно учитывать при оценке работы сотрудников, взаимодействующих с заказчиками.

Меры должны применяться комплексно: проверка клиента и лимитирование отсрочки предупреждают возникновение проблемной задолженности, реестр обеспечивает контроль, платежный календарь помогает планировать денежные потоки, а договорная и претензионная работа способствует соблюдению сроков оплаты.

4. Прогнозная оценка результата предложенных мероприятий.

Для оценки возможного эффекта рассмотрен сценарий сокращения дебиторской задолженности на 20% относительно уровня 2024 г. При исходном остатке 25 911 тыс. руб. прогнозная величина составит 20 728,8 тыс. руб., а потенциальное сокращение – 5 182,2 тыс. руб. Это расчетный ориентир, а не фактически достигнутый результат.

Таблица 2. Прогноз изменения показателей дебиторской задолженности.

Показатель	2024 г.	Прогноз
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	25 911	20 728,8
Сокращение задолженности, тыс. руб.	—	5 182,2
Доля задолженности в активах, %	36,69	около 29,4
Коэффициент оборачиваемости, оборотов	4,17	5,62
Период погашения, дней	87,5	около 65

Примечание. Составлено автором на основе прогнозных расчетов.

В прогнозном сценарии оборачиваемость повышается до 5,62 оборота, а период погашения сокращается примерно до 65 дней. Доля задолженности в активах может уменьшиться до 29,4% при прочих равных условиях. Фактический результат будет зависеть от платежной дисциплины клиентов, объема реализации и затрат на внедрение предложенных мер. Сокращение задолженности означает высвобождение средств из расчетов, но само по себе не является прибылью.

Отдельное значение имеет распределение ответственности за контроль задолженности. Сотрудники, оформляющие договоры и закрывающие

документы, должны своевременно передавать сведения в подразделение, контролирующее оплату. Регулярная сверка расчетов с контрагентами позволит выявлять расхождения до наступления просрочки. Для руководства полезно ежемесячно формировать краткий отчет о сумме задолженности, ее возрастной структуре, крупнейших должниках и выполнении договорных сроков. Такой порядок повышает прозрачность расчетов и позволяет принимать решения на основе актуальной информации.

При внедрении системы контроля важно учитывать не только общую сумму дебиторской задолженности, но и причины ее возникновения. Задержка может быть связана с несвоевременным оформлением документов, спором по объему услуг, финансовыми трудностями клиента или недостатками внутреннего контроля. Разделение задолженности по причинам позволит выбирать адресные меры: исправлять документооборот, согласовывать спорные вопросы, пересматривать условия сотрудничества либо усиливать претензионную работу. Это повышает обоснованность управленческих решений.

Практическая реализация предложений может начинаться с инвентаризации действующей задолженности и определения ответственных лиц. Далее следует установить периодичность сверки реестра, порядок информирования менеджеров о приближающихся сроках оплаты и последовательность действий при просрочке. Для крупных сумм и длительных задержек целесообразно предусмотреть отдельный контроль со стороны руководителя. Регулярное сопоставление плановых и фактических поступлений позволит оценивать не только общий остаток задолженности, но и качество работы с отдельными группами клиентов.

Внутренний контроль целесообразно строить на регулярной отчетности: текущая задолженность, задолженность с истекающим сроком оплаты, просроченные суммы и динамика погашения за период. Отдельно следует отслеживать концентрацию долга у нескольких крупнейших клиентов, поскольку задержка платежа одним таким контрагентом может заметно повлиять

на денежный поток. По результатам анализа руководство сможет своевременно корректировать кредитную политику, условия договоров и приоритеты взыскания.

Заключение.

Дебиторская задолженность влияет на финансовую устойчивость предприятия через скорость оборота капитала, ликвидность активов и доступность денежных средств [7, с. 35]. Анализ ООО «Декларант-Рус Логистикс» показал, что в 2024 г. ее остаток достиг 25 911 тыс. руб., оборачиваемость снизилась до 4,17 оборота, а период погашения увеличился до 87,5 дня. Доля задолженности в активах составила 36,69%. Эти изменения указывают на замедление расчетов и необходимость усиления контроля.

Для совершенствования управления предложены проверка контрагентов, лимиты отсрочки, единый реестр задолженности, платежный календарь и усиление договорной и претензионной работы. Прогнозный расчет показывает, что сокращение задолженности на 20% позволило бы уменьшить ее остаток на 5 182,2 тыс. руб. и ускорить оборачиваемость. Следовательно, системное управление расчетами может стать практическим инструментом укрепления финансовой устойчивости организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акиев С.М.А. Теоретические аспекты понятия дебиторской задолженности коммерческой организации // Творчество и бизнес: материалы I Международной научной конференции, Ростов-на-Дону, 19–20 апреля 2024 года. Южный федеральный университет, 2024. С. 278–281
2. Гребнева М.Е., Костина К.Р. Особенности анализа дебиторской задолженности предприятия // Вопросы отраслевой экономики. 2024. № 2 (6). С. 73–80 https://doi.org/10.24888/2949-2793-2024-6-73-80
3. Дьяков С.А. Управление денежными потоками, дебиторской и кредиторской задолженностями как часть управления финансами предприятия в современных условиях // Вестник Академии знаний. 2025. № 1 (66). С. 669–676

4. Измайлова Л.Н., Харченко И.А. Анализ дебиторской и кредиторской задолженности как инструмент управления платежеспособностью организации // Человек. Социум. Общество. 2025. № 11. С. 181–188
5. Кочелорова Г.В. Анализ дебиторской и кредиторской задолженности коммерческой организации // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2024. № 3 (33). С. 32–45 https://doi.org/10.36718/2500-1825-2024-3-32-45
6. Управление оборотным капиталом: учебник для вузов / под редакцией Бобылевой А.З. 5-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2026. 72 с.
7. Хузин Б.И. Управление финансовой устойчивостью организации в современных экономических условиях // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16, № 3. С. 35
8. Чупрова В.Н. Управление дебиторской задолженностью: причины возникновения, классификация, инструменты // Вестник науки. 2024. Т. 1, № 2 (71). С. 132–136

Sheinova A.P.

master's degree student of 1st year

field of study «Economics», master's program

«Corporate Reporting and Business Law»

Novorossiysk Branch

Financial University under Government of Russian Federation

(Novorossiysk, Russia)

ACCOUNTS RECEIVABLE AS A FACTOR IN ENTERPRISE FINANCIAL STABILITY

Abstract: *the article examines how accounts receivable affect an enterprise's financial stability. Using «Deklarant-Rus Logistics» as a case study, it analyzes changes in accounts receivable, their turnover, and collection period from 2022 to 2024. Measures to improve settlement management are proposed, and their potential impact is assessed.*

Keywords: *accounts receivable, financial stability, working capital, turnover, solvency, logistics company.*

УДК 343.98

Авдиенко А.К.
студентка 3 курса
Сибирский юридический университет
(г. Омск, Россия)

Научный руководитель:
Голубь Е.В.
старший преподаватель
кафедра конституционного и административного права
Сибирский юридический университет
(г. Омск, Россия)

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОСКОРБЛЕНИЕ ЧУВСТВ ВЕРУЮЩИХ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация: *в статье анализируется уголовная ответственность за оскорбление чувств верующих по ст. 148 УК РФ в её соотношении с конституционными гарантиями свободы совести, вероисповедания и свободы слова. Рассматриваются проблемы законодательной техники: отсутствие легального определения религиозных чувств, односторонняя направленность охраны, разграничение оскорбления и осквернения. На материале судебной практики и результатов авторского анкетирования обосновывается вывод о целесообразности декриминализации состава.*

Ключевые слова: *свобода совести, свобода слова, оскорбление чувств верующих, 148 УК РФ, неуважение к обществу, осквернение, декриминализация.*

В соответствии с частью 1 статьи 14 Конституции Российской Федерации «Российская Федерация — светское государство. Никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной», а часть 2 той же

статьи закрепляет: «Религиозные объединения отделены от государства и равны перед законом» [4]. Это означает, что ни одно вероучение не может выступать в качестве официального или общеобязательного, а государство одинаково относится ко всем религиозным объединениям. При этом Конституцией Российской Федерации установлен ряд прав и свобод, непосредственно связанных с религиозной сферой. Так, согласно статье 28 Основного закона нашей страны, «каждому гарантируется свобода совести, свобода вероисповедания, включая право исповедовать индивидуально или совместно с другими любую религию или не исповедовать никакой, свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними» [4]. В свою очередь часть 1 статьи 29 Конституции Российской Федерации провозглашает: «Каждому гарантируется свобода мысли и слова», а часть 4 той же статьи дополнительно закрепляет право «свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» [4].

На первый взгляд кажется, что данные свободы, гарантированные государством, никак друг другу не противоречат, однако на практике происходит столкновение этих благ, которое выражается в выбранном законодателем и правоприменителем способе защиты прав одних лиц, при этом нередко в ущерб правам других. Речь идёт об уголовно-правовой защите чувств верующих.

Такая защита осуществляется средствами уголовного законодательства: статья 148 УК РФ устанавливает ответственность в том числе за публичные действия, выражающие явное неуважение к обществу и совершённые в целях оскорбления религиозных чувств верующих (в редакции Федерального закона от 29.06.2012 № 136-ФЗ данный состав размещался в части 1 ст. 148 УК РФ, Федеральным законом от 30.09.2020 № 384-ФЗ соответствующие предписания перенесены в части 3 и 4 ст. 148 УК РФ) [9]. Случаи привлечения к уголовной ответственности в соответствии с данной статьёй вызывают множество споров и дискуссий как среди научного, так и среди религиозного сообществ, а также широкий общественный резонанс.

Наличие в составе преступления таких признаков, как публичность, явное неуважение к обществу и указание на специальную цель — оскорбление чувств верующих (а не одного верующего), позволяет сделать вывод о том, что оскорбление в данном деянии направлено в отношении некоторой группы, объединённой по религиозному признаку, а не на унижение конкретного человека. Иными словами, если изложить данную норму прямо, обидеть одного человека по этому составу нельзя: охраняются чувства лишь определённой конфессиональной группы, придерживающейся одинаковой позиции.

Согласно статье 5.61 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, под оскорблением понимается унижение чести и достоинства другого лица, выраженное в неприличной или иной противоречащей общепринятым нормам морали и нравственности форме [2]. Понятие же «религиозные чувства верующих» не содержится ни в одном из действующих нормативных правовых актов, поэтому квалификация таких действий представляет особую сложность: границы дозволенного не определены, и каждый интерпретирует их через собственные устои, взгляды и характер, ведь для каждого человека понятие «вера» имеет собственное содержание.

Иллюстрацией субъективности такой оценки служит приговор, вынесенный в апреле 2016 года в отношении преподавателя, использовавшего в научной статье словосочетание «злой Христос» и сравнившего его с убийцей и тираном: суд признал, что данные действия затронули чувства верующих, и встал на их сторону [8]. Однако возникает вопрос: не нарушает ли такое решение право человека на свободу слова? Почему, защищая права верующих, государство ограничивает гарантированную статьёй 29 Конституции Российской Федерации свободу выражения мнения для всех остальных?

Ещё одним примером является широко известное дело Соколовского, возбуждённое после того, как он разместил в интернете видеозаписи, на которых играет в «Pokemon Go» в Храме-на-Крови в Екатеринбурге. Суд назначил ему 3,5 года лишения свободы по части 1 ст. 148 УК РФ (в редакции 2013 года). При

этом с данным приговором многие были не согласны из-за отсутствия гуманности, поскольку умысел подсудимого не был направлен на оскорбление чьих-либо чувств. Сергей Глушков, настоятель Евангелическо-лютеранской церкви Святых Петра и Павла, отметил: «Если бы это произошло у нас, я думаю, что правоохранители, скорее всего, и не заметили, не узнали бы. Наше отношение — отнеслись бы с юмором». Представители же хоральной синагоги в Санкт-Петербурге пригласили всех желающих ловить покемонов на территории и внутри здания и даже пообещали награду в виде бутылки кошерного вина — и действительно исполнили обещание.

Проанализировав указанные случаи, можно прийти к выводу, что даже мнения верующих разделились и каждое из них субъективно, единое понимание правильного вменения отсутствует, а потому, на наш взгляд, применение уголовного законодательства в подобных ситуациях не имеет смысла.

Немаловажным является и то, что при оскорблении чувств верующих проявляется односторонность уголовно-правовой охраны, выражающаяся в защите лишь лиц, придерживающихся религиозных ценностей. Здесь возникает вопрос о равноправии: согласно части 2 статьи 19 Конституции Российской Федерации, «государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от … отношения к религии, убеждений» [4]. В современных реалиях существует множество взглядов на мир, однако интересы атеистов в данной области остаются незащищёнными.

Ряд авторов пытается исправить такие упущения законодателя путём толкования, однако результаты получаются, по меньшей мере, спорными. Так, Г. А. Есаков пишет, что «буквальное толкование закона и текст ч. 2 статьи позволяют предположить, что чувства атеистов и агностиков уголовным законом не охраняются, однако если рассматривать последние категории граждан как верующих в отсутствие чего-то, то состав будет охранять и их чувства» [3, с. 212]. Однако это всего лишь субъективное мнение, которое не влияет на правоприменение: атеистов и агностиков нельзя признать верующими ни по общепринятому, ни по мировоззренческому критерию.

Если выделять элементы объективной стороны состава преступления, предусмотренного ст. 148 УК РФ, то центральным является признак явного неуважения к обществу. В пункте 1 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 15 ноября 2007 г. № 45 «О судебной практике по уголовным делам о хулиганстве и иных преступлениях, совершенных из хулиганских побуждений» даётся понятие таких действий: «явное неуважение к обществу» есть умышленное нарушение общепризнанных норм и правил поведения, продиктованное желанием виновного противопоставить себя окружающим, продемонстрировать пренебрежительное отношение к ним [6]. Н. Ф. Кузнецова предлагала понимать явное неуважение к обществу как пренебрежительное отношение к важнейшим нравственным устоям общества, противопоставление другим гражданам или демонстрацию своего мнимого превосходства над ними [5, с. 9].

В мае 2023 года 19-летний Никита Ж. был задержан за сожжение Корана, в отношении него было возбуждено дело по части 2 ст. 148 УК РФ. Следственный комитет России сообщил, что Ж. якобы дал показания о том, что осуществил акцию с сожжением Корана по указанию спецслужб Украины за вознаграждение в 10 тысяч рублей [7]. Если это так, в его действиях отсутствовал обязательный для квалификации признак — цель оскорбления религиозных чувств верующих.

Фактически же подобные действия подпадают под часть 2 статьи 5.26 КоАП РФ, которая предусматривает ответственность за умышленное публичное осквернение религиозной или богослужебной литературы, предметов религиозного почитания, знаков или эмблем мировоззренческой символики и атрибутики либо их порчу или уничтожение [2]. В связи с этим возникает вопрос: почему деяние было квалифицировано по уголовной статье, если действия не обладали достаточной общественной опасностью, а умысел не был направлен на оскорбление чувств верующих?

Отсюда вытекает ещё одна проблема: в чём состоит отличие административно наказуемого осквернения от уголовно наказуемого

оскорбления? Легальное закрепление данных понятий отсутствует, что порождает трудности правильной квалификации. Профессор С. Н. Астапов предлагает трактовать соответствующие действия как «совокупность нарушающих религиозные нормы действий, направленных на репрезентации сакрального» [1], которые нуждаются в корректном разграничении.

В ходе изучения данной проблемы нами было принято решение оценить ситуацию через призму социальной действительности и провести анкетирование. Среди опрошенных 61 человека в возрасте от 16 до 40 лет присутствуют респонденты с разными религиозными взглядами: буддисты, атеисты, сатанисты, православные, баптисты, мусульмане и протестанты.

На вопрос «Как вы оцениваете проблему оскорбления чувств верующих?» 55,7% респондентов ответили, что это совсем не проблема, 22,6% считают, что проблема носит умеренный характер. На вопрос «Считаете ли вы, что оскорбление религиозных чувств должно быть уголовно наказуемо?» 34,4% опрошенных ответили утвердительно, тогда как 65,6% полагают, что уголовная ответственность за такие действия излишня.

Интересными с точки зрения анализа являются ответы на вопрос о том, что может оскорбить чувства верующих. Часть респондентов указала, что дело в самих верующих, чьи чувства настолько уязвимы, что их веру может задеть что угодно. Другие респонденты полагают, что оскорбить можно человека, но не чувства.

Итак, при законодательном закреплении и правоприменении статьи 148 УК РФ возникает множество пробелов и противоречий. Для обеспечения единообразия судебной и следственной практики потребовалось бы закрепление чёткого перечня критериев понятия «оскорбление чувств верующих», однако это фактически невозможно из-за чрезмерной субъективности данной категории. Главная же проблема заключается в соотношении свободы слова и защиты чувств верующих. Россия является демократическим государством, а значит, свобода слова, гарантированная статьёй 29 Конституции Российской Федерации, должна иметь приоритет. Наличие же в уголовном законе состава, построенного

на оценочных и неопределённых признаках, противоречит принципу правовой определённости. Отсюда следует вывод: норму об оскорблении чувств верующих целесообразно декриминализировать, перенеся соответствующую ответственность в сферу административного законодательства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Астапов С.Н. Осквернение сакрального: казус «Тангейзера» [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/oskvernenie-sakralnogo-kazus-tangeyzera (дата обращения: 10.11.2026)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1
3. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации / под ред. Есакова Г.А. М.: Проспект, 2015. 592 с.
4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Собрание законодательства РФ. 2014. № 31. Ст. 4398
5. Кузнецова Н.Ф. Уголовная ответственность за нарушение общественного порядка. М., 1963. С. 9
6. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 15.11.2007 № 45 «О судебной практике по уголовным делам о хулиганстве и иных преступлениях, совершенных из хулиганских побуждений» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2008. № 1
7. Приговор № 1-51/2024 от 19.07.2024 по делу № 1-51/2024 [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/regular/doc/hYSTPCGEgpxC/ (дата обращения: 10.11.2026)
8. Статья об оскорблении чувств верующих в России и случаи вынесения приговоров. Досье [Электронный ресурс] // ТАСС. 11.05.2017. URL: https://tass.ru/info/4245069 (дата обращения: 10.11.2026)
9. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954

Avdienko A.K.
student of 3rd year
Siberian Law University
(Omsk, Russia)

Scientific advisor:
Golub E.V.
Senior Lecturer
Department of Constitutional and Administrative Law
Siberian Law University
(Omsk, Russia)

CRIMINAL LIABILITY FOR OFFENDING BELIEVERS' FEELINGS: LEGISLATIVE DRAFTING ISSUES

Abstract: *the article examines criminal liability for offending believers' feelings under Article 148 of the Criminal Code in relation to constitutional guarantees of freedom of conscience, freedom of religion, and freedom of speech. It addresses legislative drafting issues, including the lack of a statutory definition of religious feelings, the one-sided scope of legal protection, and the distinction between offense and desecration. Drawing on case law and findings from a survey conducted by the author, the article argues that the offense should be decriminalized.*

Keywords: *freedom of conscience, freedom of speech, offending believers feelings, article 148 CC, disrespect for society, desecration, decriminalization.*

УДК 34.09

Акель А.В.
студент 2 курса
юридический факультет, гражданско-правовой
профиль, направление «Юриспруденция»
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

СЕРВИТУТ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ: ОСНОВАНИЯ УСТАНОВЛЕНИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Аннотация: *в статье исследуется правовая природа и эволюция института сервитута в российском гражданском и земельном законодательстве. Рассматриваются два основных вида сервитутов — частные и публичные, а также их отличия от обязательственных отношений.*

Ключевые слова: *сервитут, частный, публичный, гражданское право, земельное законодательство, обязательственное отношение, правоприменительная практика.*

1. Введение.

В условиях интенсивного развития городов, строительства инфраструктуры и дробления земельных участков, неизбежно возникают конфликты между соседями или между частными собственниками и публичной властью. Институту сервитута отводится роль «юридического моста», позволяющего использовать чужую недвижимость без ее изъятия. Исходя из этого, данная тема необычайно актуальна в современном мире, обозначая границы и прописывающая четкие правила игры, где участники уже не будут путаться имея четкие понимания необходимого.

2. Правовая природа.

Правовая природа сервитута — это вещное право ограниченного пользования чужой недвижимостью (земельным участком, зданием, сооружением). Я бы выделила несколько ключевых характеристик, которые помогают понять его суть.

Ограниченность права. Сервитут не даёт лицу, в пользу которого он установлен (сервитуарию), прав собственника. Он позволяет лишь совершать строго определённые действия: пройти/проехать через участок, проложить коммуникации, забор воды и т.п.

Связь с вещью. В отличие от обязательственных отношений (например, договора аренды), где акцент на действиях обязанного лица, сервитут создаёт непосредственную юридическую связь между управомоченным лицом (сервитуарием) и объектом недвижимости.

Связь с правом собственности. Сервитут не отменяет и не подменяет право собственности. Собственник обременённого участка сохраняет все свои основные правомочия (владение, пользование, распоряжение), но вынужден мириться с ограниченным использованием своей вещи. При этом действует принцип: нельзя установить сервитут в отношении собственной вещи.

Защита вещным иском. Поскольку это вещное право, его нарушение (например, самовольное использование) защищается вещным иском (например, виндикационным или негаторным).

Обременение объекта. Сервитут выступает обременением недвижимого имущества. Это значит, что при переходе права собственности на участок к новому владельцу сервитут, как правило, сохраняется.

Государственная регистрация. Чтобы ограничение (обременение) имело юридическую силу, сервитут подлежит государственной регистрации в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Важное уточнение про виды.

Часто говорят о двух видах сервитутов, и от этого иногда возникает путаница. Основания установления и процедура установления различны.

Частный сервитут устанавливается в интересах конкретного лица или группы лиц (например, сосед просит право прохода к своему дому через участок другого соседа). Основанием служит соглашение сторон или судебное решение.

Публичный сервитут вводится в интересах государства, муниципалитета или неопределённого круга лиц (например, для обеспечения прохода к водоёму общего пользования, прокладки линии электропередачи для нужд посёлка). Его устанавливают не по договорённости, а нормативным правовым актом (законом, постановлением администрации).

Таким образом, хотя механизм установления разный, правовая природа сервитута как вещного права остаётся неизменной: это законное ограниченное пользование чужой недвижимостью для удовлетворения конкретных нужд, которое сохраняется при смене собственника и защищается законом.

Сервитут — это вещное обременение, а не личное обязательство. Главная особенность: сервитут следует за судьбой вещи (при переходе права собственности на участок сервитут сохраняется — ст. 275 ГК РФ).

В цивилистике подчеркивается, что сервитут не может быть самостоятельным объектом купли-продажи, дарения или залога. Его нельзя отчудить отдельно от господствующей вещи.

3. Основания установления.

Частный сервитут (ст. 274 ГК РФ):

Основания: обеспечение прохода, проезда, прокладки линий электропередачи, связи и трубопроводов, обеспечения водоснабжения и мелиорации, а также другие нужды собственника недвижимости, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута.

Способы: договор между собственниками + обязательная государственная регистрация в Росреестре (ст. 131 ГК РФ) либо решение суда.

Публичный сервитут (глава V.7 ЗК РФ):

Устанавливается решением уполномоченного органа госвласти или местного самоуправления для общественных нужд (размещение инженерных сооружений, проход/проезд к береговой полосе и т.д.).

4. Ключевые проблемы практики.

Частный сервитут.

Основа закона: ст. 274 Гражданского кодекса РФ (п. 5).

Плата: По общему правилу сервитут является возмездным. Собственник участка вправе требовать соразмерную плату от лиц, в интересах которых установлен сервитут (например, за проход, проезд или прокладку труб через его землю).

Как определяется: По соглашению сторон (договору). Если стороны не могут договориться, размер платы устанавливается через суд (часто на основании независимой рыночной оценки). Плата может быть как единовременной, так и периодической (ежемесячной или ежегодной).

Публичный сервитут.

Основа закона: гл. V.7 Земельного кодекса РФ (ст. 39.46).

Плата. Устанавливается в интересах государства, муниципалитета или для размещения важных инфраструктурных объектов (ЛЭП, газопроводы, дороги). Обладатель публичного сервитута обязан вносить плату, за исключением случаев, прямо прописанных в законе (например, когда сервитут бесплатный для определенных видов использования на необремененных землях).

Размер и расчет.

Если публичный сервитут установлен на срок 3 года и более, плата не может быть менее 0,1% кадастровой стоимости земельного участка за каждый год.

Согласно актуальным методическим рекомендациям Росреестра, размер платы рассчитывается не просто пропорционально площади занятой части, а с

учетом реального влияния ограничения на хозяйственную деятельность и снижение стоимости всего участка.

Плата может выплачиваться единовременно или периодическими платежами.

5. Отдельно от платы — возмещение убытков.

Плата за сервитут — это компенсация за само право пользования землей. Если из-за сервитута собственник понес убытки (например, не смог вовремя исполнить обязательства перед третьими лицами или было повреждено имущество), эти убытки возмещаются отдельно в течение 30 дней по требованию владельца.

1. Произвол и неопределенность в расчете платы за частный сервитут:

Закон говорит, что сервитут может быть как возмездным, так и безвозмездным (в большинстве случаев — возмездным), но методика расчета соразмерной платы на уровне федерального закона детально не закреплена. Суды часто опираются на заключения независимых оценщиков, чьи методики кардинально разнятся: одни считают убытки собственника, другие — рыночную стоимость части участка, третьи — степень причиняемых неудобств.

2. Доказывание «отсутствия иной возможности»:

В судах часты споры о том, является ли предложенный истцом вариант прохода/проезда единственным. Ответчики доказывают, что есть альтернативные пути (пусть и более длинные или требующие расчистки). Судебная практика требует проведения землеустроительной экспертизы, что затягивает процессы на долгие месяцы.

3. Границы и визуализация в ЕГРН:

На практике возникают ситуации, когда границы сервитута описаны неточно, координаты поворотных точек отсутствуют, что ведет к земельным спорам о фактическом использовании полосы земли.

4. Проблема «злоупотребления правом» со стороны как собственника участка, так и пользователя:

Собственники сервитутного участка нередко чинят препятствия (ставят заборы, шлагбаумы), а пользователи выходят за рамки установленного объема правомочий (например, вместо пешего прохода начинают ездить на большегрузных автомобилях).

6. Предложения.

• Закрепить на уровне Постановления Пленума ВС РФ или в ГК РФ типовую методику расчета соразмерной платы за частный сервитут, привязав ее к кадастровой стоимости участка и площади обременения с учетом коэффициента интенсивности использования.

• Обязать указывать точные координаты границ сервитута в межевом плане при подаче документов на государственную регистрацию в Росреестре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (статьи 274–277)
2. Земельный кодекс Российской Федерации (статья 23)
3. Обзор судебной практики по делам об установлении сервитута на земельный участок (утвержден Президиумом Верховного Суда РФ)

Akel A.V.
student of 2nd year
Faculty of Law, civil law profile, programme «Jurisprudence»
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

EASEMENT IN CIVIL LAW: GROUNDS FOR ESTABLISHMENT AND CURRENT ISSUES OF LAW ENFORCEMENT PRACTICE

Abstract: *this article examines legal nature and evolution of easement institution in Russian civil and land legislation. Two main easement types are considered — private and public — as well as their differences from obligatory relations.*

Keywords: *easement, private, public, civil law, land legislation, obligatory relation, law enforcement practice.*

УДК 34

Акулеева К.В.

магистрант

Уральский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

МЕТОДИКА РАССЛЕДОВАНИЯ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ

Аннотация: *рассмотрены особенности методики расследования злоупотребления должностными полномочиями. Определены направления установления служебной компетенции, личной заинтересованности, существенного нарушения прав и законных интересов и причинной связи. Раскрыты способы исследования документов, пределы использования специальных знаний и проверки версии об исполнении обязательного приказа. Предложена последовательность проверки обстоятельств, подлежащих доказыванию.*

Ключевые слова: *злоупотребление должностными полномочиями, методика расследования, предмет доказывания, служебная компетенция, личная заинтересованность, существенное нарушение прав, причинная связь.*

Методика расследования злоупотребления должностными полномочиями строится вокруг предмета доказывания, который задан ст. 73 УПК РФ и наполняется содержанием признаков ст. 285 УК РФ: устанавливаются статус лица, полномочие, способ его использования, побуждение, последствия и связь между ними, и общая версия о недобросовестности чиновника здесь мало что даёт – каждый вывод нуждается в собственной фактической опоре.

Начать следует с того, что служебная компетенция почти никогда не выводится из одного документа. Задачи органа определяет закон или положение о нём, внутри структуры их распределяет положение о подразделении,

обязанности работника закреплены в должностном регламенте, а дополнительные функции может временно возложить приказ – и эту цепочку для применения ст. 285 УК РФ приходится доводить до конкретного эпизода, ведь ссылка на общую обязанность соблюдать закон не отвечает на вопрос, каким полномочием воспользовался обвиняемый [2]. Отсюда первоочередная задача: изъять весь комплект распорядительных документов в редакции, действовавшей на дату проверяемого решения.

Злоупотребление возможно и в форме бездействия, которое Пленум Верховного Суда РФ связывает с умышленным неисполнением обязанностей из корыстной или иной личной заинтересованности вопреки целям, ради которых лицо наделено полномочиями [4, п. 15], а значит, следователь определяет, какое действие лицо должно было и реально могло совершить, когда возникла обязанность и почему от неё сознательно уклонились. Например, непроведение контроля изучается с учётом наличия документов, доступа к сведениям и возможности принять решение – невыполнимая обязанность не становится основанием ответственности лишь потому, что записана в инструкции.

Должностной статус подтверждается шире, чем трудовым договором: изымаются приказ о назначении, положение об органе, регламент, документы о распределении обязанностей и о временном исполнении функций. Для государственных корпораций, публично-правовых компаний, унитарных предприятий и хозяйственных обществ с преобладающим публичным участием дополнительно исследуются учредительные документы и сведения о доле публичного собственника, так как от этого зависит признание лица должностным по п. 1 примечаний к ст. 285 УК РФ (в ред. Федерального закона от 24.02.2021 № 16-ФЗ). Завершается этот блок проверкой того, обладал ли обвиняемый нужным полномочием в момент спорного решения.

Фактическое выполнение обязанностей ещё не означает законного наделения полномочиями, и потому выясняются основание допуска к функции, порядок назначения и пределы временного поручения. Вместе с тем дефект оформления статуса сам по себе не исключает: лицо, назначенное с нарушением

установленных требований, по разъяснению Пленума может отвечать по ст. 285 УК РФ4, п. 6, так что исследуются обстоятельства назначения в целом, а не одна подпись в приказе.

Удобную схему работы с документами предложил Ю.Ф. Каменецкий, исследовавший первоначальный этап расследования хищений путём злоупотребления служебными полномочиями в бюджетной сфере: нормативные и распорядительные акты, определяющие полномочия, кадровые документы о статусе лица, учётные документы об имуществе и о фактически невыполненных работах [1]. Думается, она пригодна и для планирования выемок по делам о злоупотреблении.

Отдельно поговорим об экспертизах. Эксперт может исследовать документы, восстановить финансовые операции, определить стоимость имущества, проверить подписи [9], однако вопросы ему и его заключение не могут выходить за пределы специальных знаний [5, п. 4], и вывод о злоупотреблении, личной заинтересованности или существенности нарушения в уголовно-правовом смысле делают следователь, прокурор и суд по всей совокупности доказательств.

Обратимся к доказыванию личной заинтересованности. Устанавливаются выгодоприобретатель, характер его отношений с обвиняемым, ожидаемое преимущество и действия ради него, переводы, переписка, решения о премировании, сокрытие замечаний могут иметь значение, но оцениваются в контексте. Признание для этого не обязательно – мотив доказывается и косвенными сведениями, а конфликт интересов ещё не освобождает от установления уголовно значимого побуждения [3]. Пленум понимает корыстную заинтересованность как стремление получить выгоду имущественного характера, а иную личную – как стремление к неимущественной выгоде из карьеризма, семейственности, желания приукрасить действительное положение и т.п.4, п. 16. Имущественное преимущество может выражаться в освобождении от расходов, безвозмездном пользовании чужим имуществом или трудом, выгодных условиях для близкого лица, и для его выявления законный порядок

сопоставляют с фактически избранным: разница показывает содержание выгоды, хотя всех признаков преступления ещё не доказывает. Простой перечень мотивов субъективную сторону не раскрывает, и нужно показать, почему конкретное лицо ожидало преимущества от конкретного решения. Версия об исполнении обязательного приказа проверяется с учётом ст. 42 УК РФ и разъяснения Пленума о том, что исполнитель заведомо незаконного приказа отвечает на общих основаниях [4, п. 14]. Истребуются приказ, документы о компетенции руководителя, сведения о доведении и условиях исполнения, устное указание тоже проверяется, но одного неконкретного заявления заинтересованного лица мало, и потому устанавливается также, осознавал ли исполнитель незаконность и мог ли действовать в установленном порядке.

Рабочую схему проверки можно свести к шести взаимосвязанным вопросам: кто обладал функцией, каким актом определялось полномочие, какое действие или бездействие совершено, на какое личное преимущество рассчитывал обвиняемый, что нарушено, как деяние привело к результату. При отрицательном или неподтверждённом ответе версия уточняется, проверяются смежные составы (ст. 159, 160, 286, 292 УК РФ) либо основания иной ответственности, причём пробел по одному вопросу не восполняется количеством документов по другим обстоятельствам [3]. На наш взгляд, такой порядок мог бы лечь в основу методических рекомендаций для следователей Следственного комитета и прокуроров, утверждающих обвинительные заключения, – с обязательной ссылкой на норму, закрепляющую использованное полномочие, расчётом ущерба по фактическому результату и отдельным описанием доказательств личной заинтересованности. Уголовный запрет от этого не изменится, но обвинение станет проверяемым, и снизится риск как необоснованного осуждения, так и прекращения дела там, где все признаки преступления налицо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Каменецкий Ю.Ф. Методика первоначального этапа расследования хищений путем злоупотребления служебными полномочиями в бюджетной сфере: автореф. дис. … канд. юрид. наук. Минск, 2016. 26 с.
2. Леткеман К.А. Уголовно-правовая характеристика злоупотребления должностными полномочиями // Новый юридический вестник. 2022. № 1 (34). С. 49–52
3. Лукманова Р.Р. Проблемы уголовной ответственности за злоупотребление должностными полномочиями сотрудниками правоохранительных органов // Молодой учёный. 2023. № 50 (497). С. 250–252
4. О судебной практике по делам о злоупотреблении должностными полномочиями и о превышении должностных полномочий: постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 16 октября 2009 г. № 19 (в ред. от 11 июня 2020 г.) // Российская газета. 2009. № 207
5. О судебной экспертизе по уголовным делам: постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 28 (в ред. от 29 июня 2021 г.) // Российская газета. 2010. 30 декабря
6. Самсонов В.Н. Развитие уголовного законодательства об ответственности за преступления при осуществлении государственных закупок // Российский следователь. 2024. № 6. С. 32–36 https://doi.org/10.18572/1812-3783-2024-6-32-36
7. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в действующей редакции)
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в действующей редакции)
9. Четыз А.А. Элементы криминалистической характеристики злоупотреблений должностными полномочиями, совершаемых должностными лицами органов местного самоуправления // Молодой учёный. 2025. № 25 (576). С. 314–316

Akuleeva K.V.
master's degree student
Ural Institute of Management — Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Ekaterinburg, Russia)

METHODOLOGY FOR INVESTIGATING ABUSE OF OFFICIAL POWERS

Abstract: *specific features of investigating abuse of official powers are examined. Approaches to establishing the scope of official authority, personal interest, substantial violations of rights and legitimate interests, and a causal link are identified. Methods for examining documents, limits on the use of specialized knowledge, and procedures for testing the hypothesis that a binding order was obeyed are described. A sequence for verifying circumstances subject to proof is proposed.*

Keywords: *abuse of official powers, investigation methodology, subject of proof, official authority, personal interest, substantial rights violation, causal link.*

УДК 34

Акулеева К.В.

магистрант

Уральский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ

Аннотация: *рассмотрены источники первичной информации о злоупотреблении должностными полномочиями и особенности её проверки. Раскрыты способы выявления противоправных служебных решений и умышленного неисполнения обязанностей. Проанализированы значение документальных материалов и условия использования результатов оперативно-розыскной деятельности. Разграничены достаточность данных для возбуждения уголовного дела и доказанность обвинения.*

Ключевые слова: *злоупотребление должностными полномочиями, выявление преступления, латентность, доследственная проверка, результат ОРД, служебная отчётность.*

Выявление злоупотребления должностными полномочиями начинается с первичной информации, источники которой неоднородны: заявление потерпевшего, материалы служебной проверки, финансовые и бухгалтерские документы, сообщение контрольно-надзорного или контрольно-счётного органа, результаты оперативно-розыскной деятельности. По форме и доказательственному значению эти сведения различаются, и само их поступление не делает их доказательствами – предстоит проверить источник, законность получения и возможность использования в порядке, установленном УПК РФ [9].

Признак действий вопреки интересам службы на стадии выявления удобнее всего проверять сопоставлением, когда фактически принятое решение сравнивается с тем, которое должно было быть принято при соблюдении закона: устанавливаются условия предоставления выплаты, распоряжения имуществом, применения меры принуждения или совершения иного действия, затем определяется допущенное отступление и его связь с личным интересом. Такой подход согласуется с позицией Пленума Верховного Суда РФ, связывающего этот признак с действиями, которые не вызывались служебной необходимостью и объективно противоречили целям предоставленных полномочий [4, п. 15]. Внесение недостоверных сведений ради ускорения отчётности не становится правомерным оттого, что работник хотел улучшить показатели, но и сам факт отступления без исследования мотива не даёт оснований для квалификации по ст. 285 УК РФ. Ведомственный и публичный интересы могут расходиться, и приоритет показателя над достоверностью отчётности не презюмируется. Законность решения проверяется по правилам выполнения функции, мотив – по обстоятельствам поведения конкретного работника.

Неудовлетворительный показатель, стремление избежать замечания или спорное понимание интересов учреждения нельзя заранее признавать личной заинтересованностью. Правда, Пленум называет среди побуждений, образующих иную личную заинтересованность, карьеризм и желание приукрасить действительное положение [4, п. 16], однако такое побуждение должно быть установлено у конкретного работника, а не выведено из самого факта недостоверной отчётности. Сходная проблема возникает при незаконном окончании или прекращении исполнительных производств ради отчётных показателей: проверяется, как показатели влияли на оценку работы судебного пристава, какие нарушения он скрывал и какие последствия наступили для взыскателей. Значение имеют документы об оценке деятельности, переписка, прежние замечания, способ отбора производств и действия по сокрытию фактического состояния исполнения, и все эти сведения оцениваются в совокупности, без заранее установленной силы.

Приведём пример. Если руководитель поручает подчинённым частную работу, прежде всего выясняется, воспользовался ли он правом давать обязательные служебные указания, – при положительном ответе возникает связь с управленческой компетенцией, а сама ситуация прямо упомянута Пленумом среди проявлений злоупотребления: освобождение начальником подчинённых от исполнения обязанностей ради работ на его личных объектах [4, п. 15]. В деле в отношении С.С. Днепровского, начальника котельной, подчинённые с сентября по ноябрь 2017 г. были заняты на строительстве его личного гаража, от служебных обязанностей их освобождали, табели же отражали обычное рабочее время, и начисленная за этот период заработная плата составила 278 069 руб. 16 коп. Проверяются полномочия начальника по распределению работы, его распоряжения, выполненные частные работы и основания начисления оплаты, без чего нельзя решить, идёт ли речь о злоупотреблении, хищении или их совокупности. Ложные табели указывают на возможный служебный подлог, и Пленум разъясняет, что подлог, совершённый при злоупотреблении, квалифицируется по совокупности со ст. 292 УК РФ [4, п. 17]. Вместе с тем не каждый документ является официальным и потому предметом этого состава, так что исследуются его юридическое значение, порядок оформления и последствия использования, а вменение дополнительной статьи за любую неточность в бумагах недопустимо [1].

Выявляя злоупотребление, совершённое бездействием, следователь исходит из того, что объективную сторону здесь образует умышленное неисполнение конкретной обязанности вопреки интересам службы. Устанавливается юридический факт, с которым связано возникновение обязанности, – поступление обращения, истечение срока, получение результата проверки, обнаружение нарушения, а затем реальная возможность действовать. Ссылки на нехватку ресурсов или доступа к сведениям проверяются предметно, без принятия на веру, а для причинной связи важно понять, предотвратило бы надлежащее исполнение существенное нарушение или нет. Если результат зависел от решения другого самостоятельного органа, определяются пределы

влияния проверяемого лица, ведь общая обязанность контролировать подразделение ещё не означает причинной связи со всеми нарушениями подчинённых. Показательна ситуация в Ульяновске. Первоначально сообщалось о незаконном проникновении полицейских в квартиру 55-летнего гражданина и составлении недостоверного протокола, однако в материалах проверки затем появилась иная последовательность событий: обращение дочери о краже колёс из гаража, наличие у отца второго комплекта ключей, предложение проехать в отдел и конфликт с сотрудником полиции. Сводить эти версии в одно установленное событие без проверки источников нельзя. Объяснения заявителя, родственников и сотрудников сопоставляются с объективными данными – временем обращения, записями переговоров, медицинскими документами, видеозаписями, процессуальными актами. Первичное сообщение преступления сотрудника не доказывает, но и результат ведомственной проверки заранее установленной силы не имеет, так что решающей оказывается проверяемая совокупность сведений независимо от их источника.

Проверка сообщения о преступлении ведётся в пределах полномочий, предоставленных ч. 1 ст. 144 УПК РФ: до возбуждения уголовного дела допускается получать объяснения и образцы для сравнительного исследования, истребовать и изымать документы и предметы, назначать судебную экспертизу, производить осмотры, требовать проведения документальных проверок, ревизий и исследований документов с участием специалистов [7]. Для дел о злоупотреблении это особенно ценно, ведь нарушение обычно скрыто в учётных документах, а тезис о невозможности назначить экспертизу до возбуждения дела закону не соответствует. Объяснение лишь намечает направления проверки, и объективные документы всё равно нужно получить: если опрашиваемый пересказывает содержание приказа, истребуется сам приказ со сведениями о его доведении, если говорит о перечислении денег – платёжные документы. Полученные при проверке сведения могут быть использованы в качестве доказательств при условии соблюдения ст. 75 и 89 УПК РФ (ч. 1.2 ст. 144 УПК РФ).

Результаты оперативно-розыскной деятельности не становятся доказательствами в силу одной лишь передачи следователю. Проверяются законность и основания мероприятия, его документирование и соответствие требованиям УПК РФ, а передача осуществляется по правилам ст. 11 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» и межведомственной Инструкции 2013 г [6]. Статья 89 УПК РФ запрещает использовать в доказывании результаты, не отвечающие требованиям к доказательствам, и задача следователя – придать сведениям допустимую процессуальную форму, пробела в регулировании здесь нет. Наконец, основание для возбуждения уголовного дела и доказанность обвинения предполагают разную степень установления обстоятельств. По ч. 2 ст. 140 УПК РФ для возбуждения дела нужны достаточные данные, указывающие на признаки преступления, и завершённого доказывания виновности на этой стадии не требуется, хотя одного предположения о коррупционном характере поведения недостаточно. Собранные сведения должны связывать конкретное служебное поведение с признаками конкретного уголовного запрета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Борков В.Н. Квалификация должностных подлогов и злоупотреблений // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2024. № 1. С. 31–37

2. Гаспарян Г.Г. Криминологическая характеристика и предупреждение должностных преступлений, совершаемых сотрудниками налоговых органов: автореф. дис. … канд. юрид. наук. Москва, 2013. 26 с.

3. Иванин И.А. Уголовно-правовая и криминологическая характеристика злоупотребления и превышения должностных полномочий, совершаемых сотрудниками органов внутренних дел: автореф. дис. … канд. юрид. наук. Москва, 2024. 30 с.

4. О судебной практике по делам о злоупотреблении должностными полномочиями и о превышении должностных полномочий: постановление Пленума Верховного Суда

Российской Федерации от 16 октября 2009 г. № 19 (в ред. от 11 июня 2020 г.) // Российская газета. 2009. № 207

5. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» (в действующей редакции)

6. Об утверждении Инструкции о порядке представления результатов оперативно-розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд: приказ МВД России № 776, Минобороны России № 703, ФСБ России № 509, ФСО России № 507, ФТС России № 1820, СВР России № 42, ФСИН России № 535, ФСКН России № 398, СК России № 68 от 27 сентября 2013 г. (зарегистрирован в Минюсте России 5 декабря 2013 г. № 30544)

7. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в действующей редакции)

8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в действующей редакции)

9. Четыз А.А. Элементы криминалистической характеристики злоупотреблений должностными полномочиями, совершаемых должностными лицами органов местного самоуправления // Молодой учёный. 2025. № 25 (576). С. 314–316

Akuleeva K.V.

master’s degree student

Ural Institute of Management — Branch

Russian Academy of National Economy and Public Administration

(Ekaterinburg, Russia)

FEATURES OF DETECTING ABUSE OF OFFICIAL POWERS

Abstract: *sources of initial information on abuse of official powers and approaches to verifying it are examined. Methods for detecting unlawful official decisions and intentional failure to perform official duties are described. The importance of documentary evidence and conditions for using results of operational-search activities are analyzed. A distinction is drawn between having sufficient information to initiate a criminal case and proving the charges.*

Keywords: *abuse of official powers, crime detection, crime latency, pre-investigation inquiry, operational-search results, official reporting.*

УДК 343.1

Албина М.А.

студент

кафедра общетеоретических правовых дисциплин

Уральский филиал

Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева

(г. Челябинск, Россия)

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ПОДАЧЕ ЖАЛОБ В ПОРЯДКЕ СТАТЬИ 125 УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО КОДЕКСА РФ

Аннотация: *в статье проведен комплексный анализ института оперативного судебного контроля на досудебных стадиях уголовного судопроизводства, реализуемого в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (УПК РФ). На основе правовых позиций Верховного Суда РФ и судебной практики исследуются системные проблемы, снижающие правозащитный потенциал данного института. В центре внимания — сужение предмета судебного контроля под предлогом запрета предопределения исхода дела, процессуальный феномен «ведомственной отмены» оспариваемого решения непосредственно перед заседанием, затягивание процессуальных сроков и отсутствие единого механизма применения систем видеоконференц-связи (ВКС) для обеспечения участия в судебном заседании всех участников процесса. Сформулированы конкретные законодательные предложения по устранению выявленных дефектов.*

Ключевые слова: *защита прав, судебный контроль, досудебное производство, 125 УПК РФ, предмет проверки, ведомственная отмена, процессуальный срок, видеоконференц-связь, разумный срок судопроизводства, доступ к правосудию.*

Право на судебную защиту, гарантированное статьей 46 Конституции РФ [1], является фундаментальным правовым институтом, определяющим сущность и значение правосудия в демократическом государстве. В уголовном судопроизводстве реализация данной гарантии имеет особую специфику,

поскольку досудебные стадии сопровождаются наиболее интенсивным государственным принуждением и существенными ограничениями прав и свобод человека.

Механизм оперативного судебного контроля, нормативно закрепленный в ст. 125 Уголовно-процессуального кодекса РФ (далее - УПК РФ) [2], призван бороться с произволом и процессуальными нарушениями со стороны органов предварительного расследования и прокуратуры. Данная норма гарантирует каждому возможность обжаловать действия (бездействие) и решения дознавателя, следователя, руководителя следственного органа и прокурора, если они способны причинить ущерб конституционным правам и свободам либо затруднить доступ граждан к правосудию.

Вместе с тем, за время применения ст. 125 УПК РФ сформировалась устойчивая правоприменительная практика, выявившая ряд глубоких системных дефектов. Формализация судебных процедур, уклонение судов от рассмотрения жалоб по существу, организационно-правовые уловки следственных органов лишают этот правозащитный механизм реального содержания. В связи с этим комплексное исследование проблем судебной защиты при обжаловании действий и решений в порядке ст. 125 УПК РФ приобретает особую актуальность как для теории уголовно-процессуального права, так и для судебной практики.

Центральной проблемой, определяющей эффективную реализацию ст. 125 УПК РФ, выступает правильное понимание предмета судебной проверки. В соответствии с ч. 1 ст. 125 УПК РФ судебному обжалованию подлежат постановления об отказе в возбуждении уголовного дела, о прекращении уголовного дела, а равно иные решения и действия (бездействие), которые способны причинить ущерб конституционным правам и свободам участников уголовного судопроизводства либо затруднить доступ граждан к правосудию. Как отмечает Н. Н. Ковтун, судебный контроль на досудебных стадиях представляет собой особую форму реализации судебной власти, призванную сдерживать властный произвол органов уголовного преследования [10].

Однако в судебно-следственной практике сложился подход, при котором суды общей юрисдикции максимально узко трактуют предмет судебного контроля.

Главным правовым обоснованием отказа в принятии жалобы к рассмотрению суды называют запрет вмешательства в процессуальную самостоятельность следователя (ч. 3 ст. 38 УПК РФ) и запрет предрешать вопросы, которые впоследствии могут стать предметом судебного разбирательства по существу уголовного дела (оценка доказательств, квалификация содеянного, виновность лица, отказ должностного лица в проведении следственных и процессуальных действий по собиранию и проверке доказательств).

Безусловно, суд на досудебной стадии не должен давать оценку достаточности доказательств для обвинения. Однако на практике этот запрет абсолютизируется и распространяется судами на ситуации, где требуется проверка фактической обоснованности процессуального решения. Например, при обжаловании постановления об отказе в возбуждении уголовного дела суды нередко ограничиваются лишь проверкой факта вынесения постановления уполномоченным лицом в пределах установленного срока, полностью уклоняясь от оценки того, были ли проведены органом расследования элементарные проверочные действия, рассмотрены ли доводы заявителя о фактических обстоятельствах, которые, по мнению последнего, указывают на совершение преступления [6]. В научных трудах справедливо подчеркивается, что подобное устранение суда от содержательной оценки актов следователя нивелирует правозащитную функцию суда [9].

Аналогичная ситуация складывается при обжаловании бездействия, выразившегося в длительном непроведении следственных действий или систематическом игнорировании ходатайств стороны защиты и потерпевших [8].

Суды часто отказывают в удовлетворении таких жалоб, указывая, что следователь самостоятельно определяет ход расследования и планирование следственных действий. В результате понятие «процессуальная

самостоятельность» подменяется процессуальным произволом, а конституционное право на доступ к правосудию в разумный срок (ст. 6.1 УПК РФ) остается без реальной судебной защиты.

При обжаловании постановлений о возбуждении уголовного дела суды отказывают в принятии жалоб к рассмотрению, ссылаясь лишь на факт возбуждения уголовного дела в отношении неустановленного лица, приходя к ошибочному выводу о том, что в этой связи обжалуемое решение фактически не затрагивает интересы заявителя, при этом порой в отсутствие материалов уголовного дела, которые бы позволили дать всестороннюю оценку приведенным в жалобе доводам, ограничившись лишь представленными заявителем документами [5].

Согласно п. 7 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 10.02.2009 № 1 «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» [3], судья на стадии подготовки проверяет лишь наличие основания для проверки (подсудность, статус заявителя, наличие предмета). Если из жалобы видно, что оспаривается действие/решение следователя, потенциально затрагивающее права заявителя, судья обязан назначить судебное заседание. Анализ судебной практики позволил усмотреть выход судей за пределы своих полномочий, предусмотренных стадией подготовки к судебному заседанию.

Так, принимая решение об отказе в принятии жалобы к рассмотрению, в описательно-мотивировочной части суды нередко приступают к проверке и оценке изложенных заявителем доводов, высказывая в отношении них свои суждения, тем самым фактически рассматривают жалобу по существу, в нарушение основополагающих принципов состязательности сторон путем назначения и проведения открытого судебного заседания, в котором вправе участвовать, в том числе, заявитель и заинтересованные лица, то есть грубым образом нарушая право на защиту [7].

Указанные правоприменительные ошибки носят системный характер и преодолеваются, как правило, лишь на стадии кассационного производства:

апелляционные инстанции в большинстве случаев склонны дублировать формальные выводы судов первой инстанции, уклоняясь от исправления допущенных нарушений.

Одной из самых деструктивных и распространенных проблем в практике применения ст. 125 УПК РФ является так называемая «ведомственная отмена» оспариваемого решения. Так, заявитель подает в суд жалобу в порядке ст. 125 УПК РФ на незаконное решение следователя (например, постановление об отказе в возбуждении уголовного дела). Суд принимает жалобу к производству и назначает судебное заседание. Однако за день до заседания (либо непосредственно в день процесса) прокурор или руководитель следственного органа отменяет оспариваемое постановление как незаконное или необоснованное и направляет материалы на дополнительную проверку/расследование. В судебном заседании прокурор заявляет ходатайство о прекращении производства по жалобе в связи с «отсутствием предмета обжалования», опираясь на п. 8 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 10.02.2009 № 1, которое удовлетворяется судом с вынесением соответствующего решения.

С одной стороны, цель заявителя достигнута, поскольку незаконное решение отменено. Однако в реальности данный механизм порождает негативные последствия. Так, орган расследования, получив материалы после «ведомственной отмены», проводит формальную проверку и через несколько дней выносит точно такое же незаконное решение. Заявитель вынужден снова подавать жалобу в суд, после чего процедура ведомственной отмены повторяется. На данную системную проблему неоднократно обращали внимание исследователи, отмечая формирование «карусельного» отказа в доступе к правосудию [11].

Между тем, постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 28.06.2022 № 22 [4]. в пункт 8 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 10.02.2009 № 1 введен абзац 3, согласно которому, когда из жалобы усматривается, что обжалуемое постановление, отмененное руководителем следственного органа

или прокурором, ранее также отменялось ими с последующим вынесением следователем (дознавателем) аналогичного решения, судья принимает такую жалобу к рассмотрению. В случае установления неправомерного бездействия органов, осуществляющих проверку сообщения о преступлении или предварительное расследование, судья принимает решение об удовлетворении жалобы и в своем постановлении обязывает соответствующее должностное лицо устранить допущенное нарушение закона. В итоге позиция Верховного Суда РФ изменила суть судебного контроля: вместо оценки одного отмененного постановления суд перешел к проверке факта системного неправомерного бездействия следственного органа.

Однако суд не имеет права давать следователю или дознавателю конкретные указания о том, какие именно следственные или процессуальные действия нужно провести. Он лишь признает бездействие неправомерным и обязывает «устранить допущенное нарушение». На практике следователь может вновь формально исполнить решение суда (например, провести одно формальное действие) и вынести очередное отказное постановление, создав новый виток волокиты. Оценка того, является ли новое решение «аналогичным» предыдущему, полностью возложена на усмотрение судьи. Если следователь добавит в новое постановление об отказе в возбуждении дела хотя бы один формальный абзац или один запрос в ведомство, суд может посчитать, что новое решение не является аналогичным, а отмена предыдущего прокурором действительно «устранила» предмет обжалования, и снова отказать в рассмотрении жалобы.

В силу ч. 3 ст. 125 УПК РФ, судья обязан проверить законность и обоснованность действий (бездействия) и решений не позднее чем через 14 суток со дня поступления жалобы. Сущность данного института заключается именно в его оперативности - незаконные действия (бездействие)/решения должны пресекаться/отменяться в кратчайшие сроки, пока они не повлекли невосполнимых последствий для прав гражданина.

На практике предусмотренный законом 14-дневный срок соблюдается крайне редко. В действительности, как показывает судебная практика, реальные сроки рассмотрения растягиваются от 1 до 3 месяцев. Основной причиной задержек является непредставление следственными органами, органами дознания или прокуратурой материалов проверок и уголовных дел по запросу суда. Законодательство не содержит действенных санкций за игнорирование должностным лицом запроса судьи о предоставлении материалов к назначенному заседанию. Другая причина выхода за рамки процессуальных сроков - сложности с извещением надлежащим образом всех заинтересованных лиц, поскольку их номера телефонов и адреса проживания редко имеются в представленных заявителем материалах и становятся известны суду лишь после получения от должностных лиц по запросу материалов проверок или уголовных дел, которые, как было отмечено выше, поступают в суд несвоевременно.

В этой связи видится целесообразным дополнить статью 125 УПК РФ частью 3.1 следующего содержания: «Материалы, необходимые для проверки законности и обоснованности оспариваемого действия (бездействия) или решения, подлежат направлению в суд прокурором, руководителем следственного органа или дознавателем не позднее 48 часов с момента получения запроса суда. Непредоставление указанных материалов без уважительных причин является основанием для вынесения частного определения».

Развитие информационных технологий в судопроизводстве является важнейшим условием обеспечения доступности правосудия. Однако применение видеоконференц-связи при рассмотрении жалоб в порядке ст. 125 УПК РФ характеризуется явным нормативным дисбалансом. В отличие от цивилистических процессуальных отраслей, где право на участие в заседании посредством видеоконференц-связи (далее - ВКС) предоставлено любому участнику процесса при наличии технической возможности, УПК РФ содержит существенные ограничения. В уголовном процессе право на использование ВКС детально регламентировано в основном для лиц, содержащихся под стражей (ч. 2 ст. 389.12, ст. 399 УПК РФ). Заявители, находящиеся на свободе (потерпевшие,

гражданские истцы), их адвокаты и представители, а также иные заинтересованные лица, в том числе находящиеся в других субъектах РФ, сталкиваются с тем, что УПК РФ не содержит прямой обязанности суда удовлетворить ходатайство таких лиц об участии в заседании по рассмотрению жалоб в порядке ст. 125 УПК РФ через ВКС по месту своего жительства/нахождения. В связи с этим заявитель вынужден либо тратить значительные ресурсы на личную поездку в суд, либо отказываться от очного отстаивания своей позиции.

На основе проведенного анализа, для устранения финансовых и территориальных барьеров для реализации права на судебную защиту в расматрившваемом аспекте видится необходимым дополнить часть 3 статьи 125 УПК РФ абзацем вторым следующего содержания: «Заявитель, его защитник, представитель и иные заинтересованные лица вправе участвовать в судебном заседании с использованием систем видеоконференц-связи. Судья обеспечивает такое участие при наличии технической возможности и соответствующего ходатайства, заявляемого не позднее трех суток до дня судебного заседания».

Институт судебного контроля на досудебных стадиях уголовного судопроизводства, регламентированный статьей 125 УПК РФ, представляет собой важнейшее завоевание отечественной судебной реформы. Однако накопленные правоприменительные проблемы - формальное ограничение предмета проверки, процессуальные ухищрения с «ведомственной отменой», систематическое затягивание затяг сроков, инфраструктурные барьеры для участия через ВКС существенным образом нивелируют ценность данного института.

Реализация представленных в настоящем исследовании законодательных предложений позволит преодолевать формализм судебной системы, устранить межотраслевые диспропорции и превратить ст. 125 УПК РФ из декларативной нормы в действительно оперативный, доступный и эффективный механизм судебной защиты прав граждан на досудебных стадиях уголовного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: https://www.pravo.gov.ru (дата обращения: 01.11.2026)
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10 февраля 2009 г. № 1 «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» // Российская газета. 2009. № 27
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2022 г. № 22 «О внесении изменений в отдельные постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам» // Российская газета. 2022. № 145
5. Постановление Первого кассационного суда общей юрисдикции от 2 сентября 2026 г. № 77-3031/2026 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
6. Постановление Шестого кассационного суда общей юрисдикции от 19 июня 2024 г. № 77-1992/2024 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
7. Кассационное постановление Третьего кассационного суда общей юрисдикции от 6 февраля 2024 г. № 77-148/2024 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
8. Апелляционное постановление Московского городского суда от 1 июля 2019 г. № 10-12353/2019 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
9. Азаров В.А., Таричко И.Ю. Функция судебного контроля в истории, теории и практике уголовного процесса России. Омск: Омский гос. ун-т, 2004. 379 с.

10. Ковтун Н.Н. Судебный контроль в уголовном судопроизводстве России: монография. Нижний Новгород: Нижегородская правовая академия, 2002. 252 с.
11. Марковичева Е.В., Васюков В.Ф. Проблемные вопросы возбуждения уголовных дел на современном этапе. М.: Проспект, 2016. С. 34

Albina M.A.
student
Department of General Theoretical Legal Disciplines
Ural Branch
Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev
(Chelyabinsk, Russia)

CURRENT ISSUES IN JUDICIAL PROTECTION WHEN FILING COMPLAINTS UNDER ARTICLE 125 OF RUSSIAN CRIMINAL PROCEDURE CODE

Abstract: *this article provides a comprehensive analysis of prompt judicial review at pretrial stages of criminal proceedings under Article 125 of Russian Criminal Procedure Code. Drawing on legal positions of the Supreme Court of Russia and judicial practice, it examines systemic problems that diminish the ability of this procedure to protect rights. Particular attention is paid to narrowing the scope of judicial review on the grounds that courts must not prejudge case outcomes, the procedural phenomenon of «departmental reversal», whereby a challenged decision is revoked immediately before a hearing, delays in meeting procedural time limits, and the absence of a uniform mechanism for using videoconferencing to enable all parties to participate in court hearings. Specific legislative proposals are put forward to address the identified shortcomings.*

Keywords: *rights protection, judicial review, pretrial proceedings, article 125 - CPC, scope of review, departmental reversal, procedural time limit, videoconferencing, reasonable duration of proceedings, access to justice.*

УДК 347.9

Афанасьева А.А.
студент 3 курса
факультет непрерывного образования
Ростовский филиал
Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Кострюков А.С.
ассистент
аспирант 3 курса
кафедра процессуального права
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:
Федоренко Н.В.
доктор социологических наук,
кандидат юридических наук,
заведующий кафедрой процессуального права
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ПРАВОСУДИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ: БАРЬЕРЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Аннотация: *доступность правосудия не имеет прямого нормативного закрепления в ГПК РФ, но выводится из статьи 46 Конституции РФ и задач судопроизводства, установленных статьёй 2 ГПК РФ. В статье анализируется содержание принципа и исследуются три группы факторов, ограничивающих его реализацию: экономические барьеры*

(судебные расходы), технологические барьеры (цифровизация) и компетенционные барьеры (дефицит юридической помощи). Обосновывается вывод о том, что критерием доступности должна выступать не формальная открытость судебной системы, а реальная способность конкретного лица воспользоваться судебной защитой.

Ключевые слова: *доступность правосудия, гражданский процесс, судебные расходы, цифровизация, цифровое неравенство, юридическая помощь.*

Статья 46 Конституции РФ гарантирует каждому судебную защиту его прав и свобод. Для гражданского процессуального права это положение имеет исходное значение: именно в порядке гражданского судопроизводства разрешается основная масса споров, связанных с реализацией субъективных прав. Принцип доступности правосудия в ГПК РФ прямо не закреплён, его содержание выводится из статьи 46 Конституции РФ и задач судопроизводства, установленных статьёй 2 ГПК РФ, — правильного и своевременного рассмотрения и разрешения гражданских дел. [Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 14.11.2002 № 138-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532] Однако нормативное закрепление задачи судопроизводства и её практическая реализация не тождественны. Содержание принципа в законе не раскрыто, а правоприменительная практика ставит перед ним новые вопросы. [1].

Нормативная основа принципа имеет многоуровневую структуру. Конституционный уровень образует статья 46 Конституции РФ. Отраслевой уровень составляют статья 2 ГПК РФ и система процессуальных институтов, опосредующих доступность: упрощённые процедуры, пониженные размеры государственной пошлины по отдельным категориям дел, правила подсудности по выбору истца, возможность подачи документов в электронной форме. Существенное значение имеет практика Конституционного Суда РФ. В определениях, касающихся передачи дел по подсудности, Конституционный Суд РФ называл в качестве элементов доступности территориальную и транспортную

близость суда, техническую возможность участия в судебном заседании посредством видео-конференц-связи, а также разумный размер судебных расходов. [Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 29.05.2014 № 1158-О // СПС «КонсультантПлюс»] [1, 2] Данный подход отличается операциональностью, однако охватывает преимущественно организационно-техническую составляющую доступности и оставляет в стороне вопрос о реальной способности лица осуществлять процессуальную деятельность.

В доктрине сформировались два подхода к пониманию доступности. В рамках формального подхода акцент делается на открытости каналов обращения в суд: возможность физического доступа к суду, подачи заявления, несения расходов. Реальный подход предполагает оценку фактической возможности лица использовать открывшийся процессуальный канал. Для гражданского судопроизводства разграничение указанных подходов имеет принципиальное значение. Истец, как правило, не обладает специальными юридическими знаниями, тогда как гражданское дело нередко отличается сложным предметом доказывания, необходимостью проведения экспертиз и соблюдения процессуальных сроков. Право на обращение в суд, не подкреплённое способностью эффективно участвовать в процессе, судебной защиты не обеспечивает. В литературе обоснованно указывается, что доступность следует оценивать не только на системном уровне, но и применительно к конкретному лицу — с учётом его возможности преодолеть существующие процессуальные барьеры. [1, 2, 3].

Наиболее существенной проблемой практического осуществления принципа доступности являются судебные расходы. Государственная пошлина, расходы на проведение экспертиз, оплата услуг представителя, издержки, связанные с вызовом свидетелей, в совокупности образуют сумму, которая для малоимущего гражданина нередко превышает цену защищаемого права. Формально право на обращение в суд сохраняется, однако фактически лицо отказывается от инициирования процесса ввиду невозможности нести

соответствующие затраты. [4, 5] Институты отсрочки и рассрочки уплаты государственной пошлины, а также уменьшения её размера предусмотрены законом, однако применяются не всегда последовательно, а заявитель обязан доказать своё имущественное положение. В результате доступность правосудия по гражданским делам в значительной степени определяется не содержанием права, а платёжеспособностью участника процесса.

Вторая проблема — цифровизация. В литературе справедливо отмечается, что цифровая трансформация правосудия, призванная повысить его доступность, одновременно порождает ранее неизвестные процедурные барьеры, способные фактически заблокировать доступ к правосудию для значительной части граждан. Электронные сервисы открывают дверь подготовленным пользователям — и создают новые препятствия для тех, у кого нет оборудования, стабильного интернета или базовых цифровых навыков. Пожилые люди, малоимущие граждане, жители сельской местности при переводе суда в электронный формат оказываются в положении исключённых. Особенно остро там, где электронная подача перестаёт быть альтернативой и становится единственно возможным способом взаимодействия с судом. Формально право обратиться в суд сохраняется, фактически без цифровой инфраструктуры им не воспользоваться. [6, 7] Рядом — риски, связанные с юридической значимостью электронных действий: подтверждение полномочий представителя, момент вручения извещения через личный кабинет, последствия технических сбоев. [О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти: федеральный закон от 23.06.2016 № 220-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. № 26 (ч. 1). Ст. 3889] Для неподготовленного истца любая из этих ситуаций оборачивается потерей срока или оставлением заявления без движения — то есть отказом в доступе по причинам, к существу спора отношения не имеющим. Показательно, что даже в органах судебной системы признаётся необходимость постепенной цифровизации: по словам генерального директора Судебного департамента при Верховном Суде РФ, внедрение

технологий не должно осуществляться в ущерб гражданам, которые не имеют интернета или не могут им пользоваться.

Третья группа проблем связана с доступностью квалифицированной юридической помощи, без которой эффективная судебная защита по гражданским делам практически невозможна. Публично-правовой характер гражданского спора требует познаний как в материальном, так и в процессуальном праве, тогда как система бесплатной юридической помощи в Российской Федерации охватывает далеко не все категории дел. [О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации: федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 48. Ст. 6725] [8] В доктрине обоснованно подчёркивается, что необходимость предоставления бесплатной юридической помощи обусловлена публичными интересами — интересами самого правосудия, которые страдают в тех случаях, когда слабая сторона процесса лишена квалифицированной поддержки. [9] Значительная часть гражданских дел — споры о защите прав потребителей, трудовые споры, дела о взыскании задолженности — гарантированной бесплатной помощью не охватывается. В подобной ситуации у гражданина остаётся лишь два варианта: защищать свои права самостоятельно, что при существующем неравенстве сторон процесса малоэффективно, либо отказаться от их защиты. Принцип свободы ведения дела лично, не подкреплённый действенными компенсирующими механизмами, утрачивает реальное содержание, а отсутствие обязательного представительства — само по себе демократичная черта — оборачивается против слабой стороны процесса.

Наконец, отдельные препятствия — судебные расходы, процессуальные сроки, сложность оформления документов, территориальная удалённость суда — как правило, анализируются изолированно, тогда как на практике они действуют в совокупности. Гражданин, проживающий в отдалённой местности, не обладающий юридическими знаниями и доступом к электронным сервисам, сталкивается не с единичным затруднением, а с их комплексом, причём каждое последующее препятствие усиливает предыдущее. Следовательно, оценка

доступности правосудия должна носить интегральный характер и учитывать всю совокупность трудностей, с которыми сталкивается типичный участник процесса. [10] Показательно, что доступность правосудия как правовой институт имеет конституционную природу и признаётся на международном уровне в качестве фундаментального права человека, опирающегося на универсальные стандарты доступа к суду. [11] Подобный подход позволяет выявить группы лиц, для которых доступность правосудия фактически утрачена, и целенаправленно корректировать правовое регулирование.

Что можно предложить. Первое — закрепить содержание принципа доступности в ГПК РФ нормативно, прямо указав на реальную возможность лица воспользоваться судебной защитой, а не только на формальную открытость суда. Второе — сделать механизмы отсрочки и рассрочки уплаты пошлины, уменьшения её размера реально работающими, а не зависящими от усмотрения суда. Третье — сохранить альтернативные, нецифровые каналы взаимодействия с судом, электронные сервисы должны дополнять традиционные способы, а не вытеснять их. Четвёртое — расширить гарантии бесплатной юридической помощи по гражданским делам, хотя бы по категориям, затрагивающим базовые права и интересы граждан. Пятое — ориентировать правоприменительную практику на реальную доступность: недопустим отказ в защите права по формальным основаниям, когда препятствие вызвано объективными ограничениями возможностей человека.

Принцип доступности правосудия в гражданском процессе прошёл путь от программного положения до действующего начала, которое конкретизирует Конституционный Суд РФ. Но содержание его остаётся по преимуществу формальным, а реальные препятствия переместились в экономическую и цифровую плоскость. Судебные расходы отсекают малоимущих, цифровизация без компенсирующих механизмов воспроизводит неравенство, отсутствие юридической помощи лишает слабую сторону возможности воспользоваться даже формально открытым процессом. Развитие принципа требует смещения критерия оценки: доступным следует считать не тот процесс, в который можно

войти, а тот, в котором конкретный человек способен реально защитить своё право.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 13.11.2026)
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 14.11.2002 № 138-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532
3. Федеральный закон «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 324-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 48. Ст. 6725
4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти» от 23.06.2016 № 220-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. № 26 (ч. 1). Ст. 3889
5. Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 29.05.2014 № 1158-О // СПС «КонсультантПлюс»
6. Туманова Л.В. О доступности правосудия в гражданском судопроизводстве // Российская юстиция. 2019. № 3. С. 30–34
7. Шеменева О.Н. О принципе доступности правосудия // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2017. № 3. С. 120–128
8. Жуйков В.М. Судебная защита прав граждан и юридических лиц. Москва: Городец, 1997. 320 с.
9. Афанасьев С.Ф. Право на справедливое судебное разбирательство: теоретико-практическое исследование влияния европейского законодательства

на российское гражданское и арбитражное процессуальное право. Саратов: Изд-во Сарат. гос. акад. права, 2010. 320 с.

10. Исаенкова О.В. Доступность правосудия: понятие и содержание // Вестник гражданского процесса. 2015. № 5. С. 10–25

11. Курочкин С.А. Электронное правосудие: теоретические и практические проблемы // Закон. 2019. № 8. С. 60–70

12. Фильченко Д.Г. Электронное правосудие и доступность судебной защиты // Арбитражный и гражданский процесс. 2020. № 4. С. 25–29

13. Руднева Ю.В., Билецкая Е.А., Зверева В.В., Моисеева А.В. Реализация принципа доступности правосудия в гражданском процессе: теоретико-правовые основы и практические проблемы // Аграрное и земельное право. 2025. № 7. С. 22–26

14. Портянкина С.П. К вопросу доступности судебной защиты в условиях цифровизации правосудия в современной России // Закон и право. 2025. № 3. С. 160–165

15. Громошина Н.А. Дифференциация, унификация и упрощение в гражданском судопроизводстве. Москва: Проспект, 2010. 264 с.

16. Гриценко Е.В. Защита субъективных публичных прав в России: универсальные стандарты доступа к правосудию // Сравнительное конституционное обозрение. 2017. № 6. С. 65–77. https://doi.org/10.21128/1812-7126-2017-6-65-77

Afanaseva A.A.
student of 3rd year
Faculty of Continuing Education
Rostov Branch
Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev
(Rostov-on-Don, Russia)

Kostryukov A.S.
assistant
postgraduate student of 3rd year
Department of Procedural Law
Rostov State University of Economics (RSUE)
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Fedorenko N.V.
PhD in Sociology, PhD in Law, Head of Department
Department of Procedural Law
Rostov State University of Economics (RSUE)
(Rostov-on-Don, Russia)

ANALYSIS OF ACCESS TO JUSTICE IN CIVIL PROCEDURE: BARRIERS AND WAYS TO OVERCOME THEM

Abstract: *access to justice has no direct statutory enshrinement in Civil Procedure Code, but follows from Article 46 of Constitution of Russia and objectives of judicial proceedings established by Article 2 of Civil Procedure Code. The article analyzes substance of this principle and examines three groups of factors that limit its implementation: economic barriers (court costs), technological barriers (digitalization), and competence barriers (lack of legal aid). The article substantiates conclusion that criterion of accessibility should be not formal openness of judicial system, but real ability of a specific person to use judicial protection.*

Keywords: *access to justice, civil procedure, court costs, digitalization, digital divide, legal aid.*

УДК 347.65/.68

Балихов А.В.
магистрант
направление подготовки «Юриспруденция»,
гражданско-правовой профиль
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

Научный руководитель:
Гребеньков А.А.
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАКОНУ И ПО ЗАВЕЩАНИЮ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация: *в статье исследуется соотношение наследования по закону и по завещанию в российском гражданском праве. Показано, что закрепленная в ст. 1111 ГК РФ субсидиарность наследования по закону сочетается с его фактическим преобладанием: в 2022 г. по закону было выдано около пяти из шести свидетельств о праве на наследство. На материале Постановления Конституционного Суда РФ от 27.03.2025 № 14-П, определений Верховного Суда РФ 2024—2026 гг. и нотариальной статистики проанализированы ситуации, в которых закон сменяет завещание или ограничивает его: отпадение наследника по завещанию, обязательная доля, недостойность наследника, совместное завещание супругов. Обосновывается, что общим началом обоих оснований наследования выступает действительная или предполагаемая воля наследодателя, предложены изменения ст. 1118, 1149 и 1161 ГК РФ.*

Ключевые слова: *наследование по закону, завещание, обязательная доля, недостойный наследник, совместное завещание супругов, воля наследодателя.*

Введение.

Наследование по закону и по завещанию принято описывать как два основания, между которыми законодатель заранее расставил приоритеты. Согласно ст. 1111 ГК РФ наследование осуществляется по завещанию, по наследственному договору и по закону, причем закон вступает в действие лишь тогда, «когда и поскольку» наследование не изменено завещанием [1]. Нотариальная статистика рисует обратную картину. В 2022 г. нотариусы выдали более 819 тыс. свидетельств о праве на наследство по завещанию и почти 4,3 млн – по закону [18], то есть по закону оформлялось примерно пять свидетельств из шести. Число удостоверяемых завещаний остается стабильным: около 580 тыс. в 2021–2022 гг. и порядка 600 тыс. в 2025 г. [18, 19].

Уже одно это соотношение заставляет усомниться в привычном тезисе о «второстепенности» наследования по закону. Для большинства семей не наследодатель, а законодатель решает, кому и в каких долях достанется имущество. Отсюда вопрос, которому посвящена статья: насколько точно закон воспроизводит волю тех, кто ее так и не выразил, и как право разрешает ситуации, в которых завещание и закон сталкиваются.

Последние два года дали для такого анализа обширный материал. Конституционный Суд РФ выявил конституционно-правовой смысл п. 1 ст. 1161 ГК РФ о приращении наследственных долей [6]. Верховный Суд РФ в 2024–2026 гг. вынес ряд определений о фактическом принятии наследства, о судьбе доли наследника по завещанию, умершего до открытия наследства, и о недостойных наследниках [8–10]. Законодатель обязал нотариуса сообщать наследникам о долгах наследодателя [4], запретил начислять неустойку по потребительскому кредиту умершего заемщика до принятия наследства [5], а также уточнил правила об открытии наследства участников специальной военной операции и о форме завещаний граждан, пребывающих в добровольческих формированиях [3].

Цель работы – определить, где и по каким правилам наследование по закону сменяет завещание или ограничивает его, и оценить, насколько эти правила согласуются с волей наследодателя. Использованы формально-юридический, историко-правовой и сравнительно-правовой методы, анализ опубликованной судебной практики и данных нотариата.

1. Теоретическая модель: приоритет завещания и «запасной» характер закона.

Формула «когда и поскольку» не изобретена действующим Кодексом. Статья 527 ГК РСФСР 1964 г. содержала то же правило: наследование по закону имело место, «когда и поскольку оно не изменено завещанием» [2]. Принципиально изменился лишь порядок слов в первой фразе: «по закону и по завещанию» в советском кодексе и «по завещанию и по закону» в первоначальной редакции ГК РФ (с 2019 г. к ним добавился наследственный договор). Перестановка выглядит мелкой, но отражает смену ценностной установки: на первое место поставлена автономия собственника, а закон стал правилом «по умолчанию». Конституционный Суд РФ подчеркивает, что конституционному пониманию права наследования соответствует именно такая конструкция, при которой приоритет имеет воля завещателя [6].

Почему же закон распределяет имущество так, а не иначе? В доктрине давно сосуществуют два объяснения. Первое объяснение – семейное, по оценке П.В. Крашенинникова, оно наиболее древнее [12]. Согласно ему имущество умершего представляет собой достояние семьи и должно остаться в кругу родных. Второе исходит из того, что законодатель лишь угадывает, как распорядился бы имуществом «средний» наследодатель, если бы успел составить завещание. Действующий ГК РФ, на наш взгляд, не следует ни одной из этих концепций в чистом виде. Очередность призвания к наследованию (ст. 1141–1145 ГК РФ) построена по логике предполагаемой воли: чем ближе родство, тем раньше призвание. Правила об обязательной доле (ст. 1149) и о недостойных наследниках (ст. 1117) имеют иную природу. Они защищают

семейную солидарность и элементарные нравственные требования и действуют даже против ясно выраженной воли наследодателя.

Категория предполагаемой воли получила в 2025 г. прямое конституционное подтверждение. В Постановлении № 14-П Конституционный Суд РФ указал, что регулирование отношений при наследовании по завещанию должно основываться на принципе приоритета действительной или предполагаемой воли наследодателя [6]. Тем самым оба основания связываются общим началом: завещание выражает действительную волю, закон – ее типизированную модель для случаев, когда воля не выражена.

Е.Ю. Петров предлагает различать два случая, когда при наличии завещания наследование все же идет по закону. В первом есть объективные причины, препятствующие исполнению завещания: например, назначенный наследник умер раньше наследодателя или не принял наследство. Во втором «в силу указания законодателя наследование по закону превалирует над содержанием завещания» – речь идет об обязательной доле и о признании назначенного наследника недостойным [13, с. 58–59]. Развивая эту мысль, систему оснований наследования можно представить в виде трех слоев: императивного ядра (обязательная доля, недостойность), которое воля наследодателя изменить не может, действительной воли, выраженной в завещании или наследственном договоре, предполагаемой воли, воплощенной в правилах об очередях и долях. Как будет показано ниже, сложные споры возникают не столько внутри этих слоев, сколько на их границах.

Модель предполагаемой воли хороша настолько, насколько точно законодатель угадывает типичные предпочтения. Для «классической» семьи она работает удовлетворительно, для повторных браков и фактических союзов – заметно хуже. Незарегистрированный партнер наследует по закону лишь как нетрудоспособный иждивенец, не менее года до смерти наследодателя проживавший с ним совместно (п. 2 ст. 1148 ГК РФ), а пасынки и падчерицы, выросшие в семье наследодателя, призываются только в седьмую очередь (п. 3 ст. 1145 ГК РФ) [1]. Для таких семей завещание – не дополнительная

возможность, а единственный способ защитить человека, которого закон близким не считает. Причины же, по которым завещания не составляются, носят скорее психологический, чем правовой характер. Е.Ю. Петров, констатируя, что в России наследование в подавляющем большинстве случаев происходит по закону, называет среди них безразличие, излишний оптимизм относительно собственного долголетия, отсутствие имущества, которое стоило бы завещать, удовлетворенность законным кругом наследников и суеверия [13, с. 59].

Преобладание наследования по закону придает особый вес и процедурным гарантиям. С 24 ноября 2025 г. нотариус не позднее трех рабочих дней после открытия наследственного дела запрашивает сведения о кредитной истории наследодателя и затем сообщает наследникам о его долгах [4]. С 1 сентября 2025 г. кредитор по договору потребительского кредита (займа) не вправе начислять неустойку до принятия наследства, но не более шести месяцев со дня его открытия [5]. Эти правила одинаково применяются к обоим основаниям, однако для наследников по закону, которые нередко плохо осведомлены о делах умершего родственника, они особенно важны: решение о принятии наследства теперь можно принимать, зная о долгах.

2. Где закон сменяет завещание: отпадение наследника по завещанию.

Наиболее наглядно граница между двумя основаниями проявляется тогда, когда назначенный наследник умирает раньше завещателя, а завещание остается прежним. Практика 2025 г. дала на этот вопрос двухступенчатый ответ.

Первая ступень обозначена в Определении Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 14.01.2025 № 5-КГ24-152-К2 [9]. Наследодательница завещала все имущество двум сыновьям в равных долях. Один из сыновей умер раньше нее, и спор возник между вторым сыном и внуком – сыном умершего. Суды трех инстанций оставили долю умершего его брату, по существу посчитав последнего подназначенным наследником. Верховный Суд с этим не согласился: подназначение требует прямого указания в завещании (п. 2 ст. 1121 ГК РФ), а при его отсутствии часть наследства, предназначавшаяся

умершему, наследуется по закону наследниками завещателя (п. 48 Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 9 [7]). Внук призывается к наследованию по праву представления, и в итоге ему причитается четверть наследства, а дяде – три четверти: половина по завещанию и четверть по закону.

Вторая ступень – Постановление Конституционного Суда РФ от 27.03.2025 № 14-П [6]. Наследство было распределено завещанием между тремя лицами, один из которых умер задолго до открытия наследства, наследников по закону у завещательницы не оказалось. Суды исходили из того, что доля умершего наследника переходит к наследникам по закону, а поскольку их нет, она становится выморочной. Конституционный Суд признал п. 1 ст. 1161 ГК РФ не противоречащим Конституции РФ, но выявил его конституционно-правовой смысл: при отсутствии наследников по закону толкование завещания как исключающего приращение долей оставшихся наследников по завещанию не соответствует предполагаемой воле наследодателя, если только завещание прямо не запрещает такое приращение. Законодателю предписано урегулировать этот вопрос исходя из модели предполагаемой воли, а нотариусам – разъяснять завещателям возможность заранее определить последствия смерти наследника до открытия наследства [6].

Сопоставление двух решений дает правило, которого пока нет в тексте Кодекса, но которое уже применяется: если наследники по закону есть, доля «отпавшего» наследника по завещанию переходит к ним, если их нет, она прирастает к долям остальных наследников по завещанию. Обе ступени обоснованы ссылкой на предполагаемую волю, однако эта презумпция убедительна не всегда. В деле о двух сыновьях она выглядит естественной: трудно допустить, что мать хотела лишить внука того, что предназначала его отцу. Но представим завещателя, который оставил имущество двум давним друзьям, а из родственников имеет лишь двоюродных братьев, с которыми не общался десятилетиями. Переход доли умершего друга к таким родственникам вряд ли отвечает тому, чего хотел наследодатель, однако по правилу первой ступени произойдет именно это.

Отсюда практический вывод. Универсальной презумпции, одинаково точной для всех семей, не существует, поэтому законодательное решение, которого ждет Конституционный Суд, должно сопровождаться инструментами, позволяющими завещателю выбрать вариант заранее. Такие инструменты уже есть: подназначение наследника (п. 2 ст. 1121 ГК РФ) и иное распределение доли выбывшего наследника, которое допускает сам п. 1 ст. 1161 ГК РФ. Проблема в том, что граждане о них, как правило, не знают. Поэтому разъяснительная обязанность нотариуса, о которой говорит Конституционный Суд, заслуживает закрепления в Основах законодательства Российской Федерации о нотариате, а не только в методических рекомендациях. Вопрос имеет и публично-правовое измерение: в 2025 г. нотариусы выдали 9 тыс. свидетельств о праве на выморочное наследство, на 6% больше, чем годом ранее [17].

3. Где закон ограничивает завещание: обязательная доля и недостойность.

Если в рассмотренных случаях закон заполняет пробел в воле наследодателя, то правила об обязательной доле и недостойности действуют вопреки этой воле. Свобода завещания, провозглашенная ст. 1119 ГК РФ, изначально ограничена правилами об обязательной доле: несовершеннолетние или нетрудоспособные дети наследодателя, его нетрудоспособные супруг и родители, а также нетрудоспособные иждивенцы наследуют независимо от содержания завещания или наследственного договора не менее половины доли, которая причиталась бы каждому из них при наследовании по закону (п. 1 ст. 1149 ГК РФ) [1].

Критерий нетрудоспособности при этом подчеркнуто формален. Показательна реакция законодателя на пенсионную реформу: чтобы круг обязательных наследников не сузился вместе с повышением пенсионного возраста, Федеральным законом от 25.12.2018 № 495-ФЗ в Федеральный закон «О введении в действие части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» включена ст. 8.2, сохранившая для целей ст. 1148 и п. 1 ст. 1149 ГК РФ прежние возрастные пороги – 55 лет для женщин и 60 лет для мужчин [3].

Значит, вполне обеспеченный 60-летний сын формально нетрудоспособен и вправе претендовать на обязательную долю в денежных вкладах, которые отец завещал ухаживавшей за ним внучке. Пункт 4 ст. 1149 ГК РФ здесь не поможет: уменьшить обязательную долю или отказать в ее присуждении с учетом имущественного положения обязательного наследника суд может, лишь если наследник по завещанию пользовался спорным имуществом для проживания или как основным источником средств к существованию, а обязательный наследник им не пользовался [1].

В литературе все настойчивее звучит мысль о том, что абсолютный характер обязательной доли спорен и учитывать следует реальную нуждаемость, длительность пользования имуществом и вклад в него. Е.Ф. Цокур и Д.С. Быков, в частности, предлагают резервировать за обязательным наследником конкретный объект, допускать денежную компенсацию вместо выдела доли в натуре и расширить основания для отказа в присуждении доли – например, применительно к супругу, оставившему наследодателя незадолго до смерти [16, с. 227–229]. Представляется, что наиболее взвешенным решением было бы не отказываться от формальных критериев, а распространить судейское усмотрение, предусмотренное п. 4 ст. 1149 ГК РФ, на любое наследственное имущество, сохранив в качестве главного ориентира имущественное положение обязательного наследника. Такое решение неизбежно породит новые споры, но спор о действительной нуждаемости все же предпочтительнее механического перераспределения имущества вопреки воле наследодателя.

Практика показывает и другую сторону института: обязательная доля нередко защищает тех, кто меньше всего способен защищаться сам. В деле, рассмотренном Верховным Судом РФ 01.10.2024 (№ 5-КГ24-99-К2), жена завещала принадлежавшую ей половину квартиры племяннице [8]. Муж, инвалид II группы, тяжело больной и с 2011 г. не выходивший из дома, по его утверждению, продолжал жить в квартире и нести расходы на ее содержание, но к нотариусу в установленный срок не обратился. Племянница оформила наследство, предъявив нотариусу свидетельство о расторжении брака 2003 г. и

умолчав о том, что в 2005 г. супруги вновь зарегистрировали брак. Нижестоящие суды отказали мужу в установлении факта принятия наследства. Верховный Суд указал, что проживание в квартире и оплата расходов на все жилое помещение, а не только на собственную долю, должны были получить оценку как возможные действия по фактическому принятию наследства, тогда как само по себе наличие у наследника доли в праве общей собственности таким доказательством не является, дело направлено на новое рассмотрение в суд апелляционной инстанции [8]. Для нашей темы важно, что граница между завещанием и законом прошла здесь не по тексту завещания, а по фактическим действиям нетрудоспособного супруга: от их доказанности зависело, сработает ли «встроенный» в завещание закон.

Недостойность наследника – второй случай, когда закон перевешивает завещание, но ее конструкция асимметрична. Пункт 1 ст. 1117 ГК РФ лишает права наследовать и по закону, и по завещанию лиц, совершивших умышленные противоправные действия против наследодателя, кого-либо из его наследников или против осуществления последней воли наследодателя. Однако тот же пункт оставляет последнее слово за наследодателем: если он завещал имущество такому лицу уже после утраты им права наследования, оно вправе наследовать. Пункт 2 ст. 1117, позволяющий суду отстранить от наследования граждан, злостно уклонявшихся от обязанностей по содержанию наследодателя, распространяется только на наследование по закону [1]. Логика понятна: закон отстраняет недостойного от имени предполагаемой воли наследодателя, но не подменяет собой его действительную волю, если наследодатель сознательно простил обидчика.

Именно п. 2 ст. 1117 ГК РФ оказался в центре Определения Верховного Суда РФ от 02.02.2026 № 47-КГ25-8-К6 [10]. Мать военнослужащего, погибшего при выполнении задач специальной военной операции, требовала признать его отца недостойным наследником и лишить права на выплаты, ссылаясь на то, что тот не участвовал в воспитании и не содержал сына. Нижестоящие суды отказали, поскольку ответчик не лишался родительских прав, не привлекался к

ответственности, а истица в свое время отозвала исполнительный лист. Верховный Суд отменил эти акты, указав, что обязанность родителя содержать несовершеннолетнего ребенка существует независимо от судебного решения о взыскании алиментов, злостность уклонения определяется с учетом продолжительности и причин неуплаты (п. 20 Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 9 [7]), а доказываться может любыми средствами, в том числе свидетельскими показаниями. Значение определения шире своей категории дел: акцент смещается с формальных документов на реальное поведение родителя. По сути, суд корректирует ту же модель предполагаемой воли. Закон призывает родителей к наследованию в первую очередь, исходя из образа нормальной семьи, и ст. 1117 ГК РФ служит клапаном на случай, когда действительность с этим образом расходится.

4. Совместное завещание супругов: почему новелла не стала массовой.

Федеральный закон от 19.07.2018 № 217-ФЗ с 1 июня 2019 г. ввел в российское право совместное завещание супругов (п. 4 ст. 1118 ГК РФ) и наследственный договор (ст. 1140.1 ГК РФ). По оценке Т.А. Скворцовой, Н.Г. Романенко и Е.Б. Папко, традиционная дихотомия «закон – завещание» превратилась тем самым в триединую конструкцию [14, с. 104]. Ожидания были высокими, но статистика скромна. По данным, приведенным А.Г. Деньгиным, в 2019 г. было удостоверено 659 совместных завещаний, в 2020 г. – 1002, в 2022 г. – 1169, в 2023 г. – 1264, что составило немногим более 0,2% от всех завещаний, удостоверенных в том году [11]. В 2025 г. спрос на совместные завещания вырос еще на 13%, на наследственные договоры – на 27% [17], однако при такой низкой базе эти темпы картину не меняют. Заметно быстрее развиваются инструменты, рассчитанные на крупные состояния: в 2025 г. нотариусы удостоверили в 6,7 раза больше завещаний о создании наследственного фонда, а число личных фондов достигло 630 [17]. Развитое наследственное планирование остается уделом состоятельного меньшинства, тогда как большинство по-прежнему полагается на закон.

Причин этому много, но одна заложена в самой конструкции совместного завещания. Супруги обычно приходят к нотариусу с понятной целью: после смерти одного из них все должно остаться пережившему супругу, а после смерти обоих – перейти к общим детям. Между тем п. 4 ст. 1118 ГК РФ позволяет каждому из супругов в любое время, в том числе после смерти другого супруга, совершить последующее завещание или отменить совместное завещание [1]. Наследство первого из умерших к этому моменту уже открылось и переходит по совместному завещанию, поэтому отмена затрагивает лишь имущество пережившего супруга, но именно эту часть плана супруги и стремились обезопасить. Переживший супруг, получивший долю умершего, вправе завещать все имущество новому супругу или любым иным лицам, и замысел, ради которого составлялось совместное завещание, остается без защиты.

Германское право решает эту проблему иначе. Согласно абз. 2 § 2271 Германского гражданского уложения право отзыва взаимообусловленных распоряжений, содержащихся в совместном завещании супругов, прекращается со смертью другого супруга, переживший супруг может отменить свое распоряжение, лишь отказавшись от того, что ему было предоставлено [20]. Российская модель, как отмечают применительно к наследственному договору Т.А. Скворцова, Н.Г. Романенко и Е.Б. Папко, заимствовала у континентальных правопорядков название, но не связывающую силу: широкое право одностороннего изменения и отказа делает ожидания контрагентов во многом формальными [14, с. 105–107]. Применительно к совместному завещанию А.Г. Деньгин предлагает дополнить ГК РФ ст. 1118.1, которая запрещала бы одностороннюю отмену совместного завещания после смерти одного из супругов, если супруги назначили друг друга наследниками или определили лиц, получающих имущество после смерти пережившего супруга, отчуждать такое имущество переживший супруг, по мысли автора, мог бы лишь в исключительных случаях и по решению суда [11].

Поддерживая идею в целом, полагаем, что делать такую связанность обязательной для всех совместных завещаний не следует: это оттолкнет

супругов, которые ценят возможность пересмотреть решение. Разумнее предоставить выбор. По общему правилу совместное завещание остается отменяемым, как сейчас, но супруги вправе прямо указать в нем, что после смерти одного из них распоряжения в пользу третьих лиц становятся для пережившего супруга обязательными. Переживший супруг, не желающий быть связанным, сохраняет свободу, отказавшись от наследства, причитающегося ему по совместному завещанию (ст. 1157 ГК РФ). В такой модели нотариус обязан разъяснить супругам последствия оговорки и отразить это в удостоверительной надписи. Даже «связанное» совместное завещание не преодолевает правил об обязательной доле и о недостойных наследниках: это прямо следует из п. 4 ст. 1118 ГК РФ [1]. Отдельного обсуждения заслуживает вопрос о том, какое имущество может составлять наследственную массу, определяемую супругами: В.А. Улыбин, например, полагает, что в нее может быть включено только совместное имущество супругов [15, с. 113–114].

Заключение.

Проведенный анализ позволяет сделать несколько выводов. Формальная субсидиарность наследования по закону сочетается с его фактическим преобладанием: в 2022 г. по закону было выдано около пяти из шести свидетельств о праве на наследство. Поэтому качество законной модели – задача не менее важная, чем расширение инструментов завещательной свободы, которому было посвящено реформирование 2017–2019 гг.

Соотношение двух оснований точнее описывается не иерархией, а моделью из трех слоев: императивного ядра (обязательная доля, недостойность), действительной воли (завещание, наследственный договор) и предполагаемой воли (правила об очередях и долях). Конституционный Суд РФ в Постановлении № 14-П по существу признал предполагаемую волю наследодателя общим знаменателем обоих оснований.

Практика 2024–2026 гг. показывает, что основные проблемы сосредоточены на границах этих слоев. Для их решения предлагается: закрепить в ст. 1161 ГК РФ двухступенчатое правило о судьбе доли наследника по завещанию, умершего до открытия наследства, а в Основах законодательства Российской Федерации о нотариате – обязанность нотариуса разъяснять завещателю возможность подназначения наследника и иного распределения такой доли, распространить усмотрение суда, предусмотренное п. 4 ст. 1149 ГК РФ, на любое наследственное имущество, дополнить п. 4 ст. 1118 ГК РФ правом супругов по их выбору придать совместному завещанию связывающую силу после смерти одного из них.

Для практикующих юристов отсюда следует простая рекомендация: при подготовке завещания стоит обсуждать с клиентом не только вопрос «кому», но и вопрос «что будет, если» – подназначение наследников, судьбу доли выбывшего наследника, наличие обязательных наследников, выбор между совместным завещанием и наследственным договором. Именно эти вопросы чаще всего и становятся предметом спора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 № 146-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 49. Ст. 4552
2. Гражданский кодекс РСФСР (утв. Верховным Советом РСФСР 11.06.1964) // Ведомости Верховного Совета РСФСР. 1964. № 24. Ст. 406. Утратил силу
3. Федеральный закон «О введении в действие части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» от 26.11.2001 № 147-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 49. Ст. 4553
4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2024 № 407-ФЗ // Официальный интернет-

портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата опубликования: 25.11.2024)

5. Федеральный закон «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «О потребительском кредите (займе)»» от 23.07.2025 № 246-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата опубликования: 24.07.2025)

6. По делу о проверке конституционности пункта 1 статьи 1161 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.Г. Грязнухина: Постановление Конституционного Суда РФ от 27.03.2025 № 14-П. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

7. О судебной практике по делам о наследовании: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 № 9 (ред. от 24.12.2020) // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2012. № 7

8. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 01.10.2024 № 5-КГ24-99-К2 [Электронный ресурс]. URL: https://vsrf.ru/lk/practice/stor_pdf/2409628 (дата обращения: 13.11.2026)

9. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 14.01.2025 № 5-КГ24-152-К2. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

10. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 02.02.2026 № 47-КГ25-8-К6 [Электронный ресурс]. URL: https://vsrf.ru/lk/practice/stor_pdf/2523028 (дата обращения: 13.11.2026)

11. Деньгин А.Г. Наследование по совместному завещанию супругов в российском гражданском праве: дис. … канд. юрид. наук: 5.1.3. М., 2025. 221 с.

12. Крашенинников П.В. Наследственное право (включая наследственные фонды, наследственные договоры и совместные завещания). 4-е изд. М.: Статут, 2019. 302 с.

13. Наследственное право: постатейный комментарий к статьям 1110–1185, 1224 Гражданского кодекса Российской Федерации / Р.С. Бевзенко, С.Л.

Будылин, Е.В. Кожевина [и др.], отв. ред. Е.Ю. Петров. М.: М-Логос, 2018. 656 с.

14. Скворцова Т.А., Романенко Н.Г., Папко Е.Б. Институт наследственного договора в российском и зарубежном праве // International Law Journal. 2025. Т. 8, № 8. С. 103–108

15. Улыбин В.А. Наследование общего имущества супругов по совместному завещанию и наследственному договору // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2021. № 11. С. 108–114

16. Цокур Е.Ф., Быков Д.С. Обязательная доля в наследстве: проблемы правового регулирования и правоприменительной практики // International Law Journal. 2025. Т. 8, № 7. С. 226–230

17. Достижения, новшества и перспективы нотариата – темы ежегодной пресс-конференции президента ФНП [Электронный ресурс] // notarius24.ru. 26.04.2026. URL: https://notarius24.ru/news/dostizhenija-novshestva-i-perspektivy-notariata-temy-ezhegodnoj-press-konferencii-prezidenta-fnp (дата обращения: 13.11.2026)

18. Нотариусы назвали регионы, где чаще всего оформляли завещания в 2022 году [Электронный ресурс] // РБК Недвижимость. 13.03.2023. URL: https://realty.rbc.ru/news/640f33c79a79472436c15fe0 (дата обращения: 13.11.2026)

19. Нотариусы рассказали о неочевидных возможностях завещания [Электронный ресурс] // РБК Недвижимость. 03.02.2026. URL: https://realty.rbc.ru/news/698081259a7947d8452f8f89 (дата обращения: 13.11.2026)

20. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB). § 2271. Widerruf wechselbezüglicher Verfügungen [Электронный ресурс]. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/__2271.html (дата обращения: 13.11.2026)

Balikhov A.V.
master's degree student
training field «Jurisprudence», civil law profile
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

Scientific advisor:
Grebenkov A.A.
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

INHERITANCE BY LAW AND BY WILL: THEORY AND PRACTICE

Abstract: *the article examines the correlation between intestate succession and testamentary succession in Russian civil law. It is shown that the subsidiarity of intestate succession established in Article 1111 of the Civil Code is combined with its factual predominance: in 2022, about five out of six certificates of inheritance rights were issued under law. Based on Constitutional Court Ruling dated 27.03.2025 N 14-P, Supreme Court decisions of 2024-2026, and notary statistics, the article analyzes situations in which law replaces a will or limits it: lapse of a testamentary heir, compulsory share, unworthiness of an heir, and a joint will of spouses. It is substantiated that the common foundation of both grounds for succession is the actual or presumed will of the testator, and amendments to Articles 1118, 1149, and 1161 of the Civil Code are proposed.*

Keywords: *intestate succession, will, compulsory share, unworthy heir, spouses joint will, testator will.*

УДК 347.23

Беловодская А.Г.
магистрант 1 курса
юридический факультет, направление 40.04.01 «Юриспруденция»
кафедра гражданского права
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

ЗАЩИТА ПРАВ ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИОБРЕТАТЕЛЯ ИМУЩЕСТВА: КРИТЕРИИ ДОБРОСОВЕСТНОСТИ И КОЛЛИЗИИ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: *исследуется разграничение условий защиты добросовестного приобретателя недвижимости, движимых вещей и отдельных имущественных объектов. Цель — выявить коллизии применения правил о виндикации, регистрации, залоге и недействительности сделок. На основе формально-юридического и сравнительного анализа законодательства, судебной практики и научных позиций предложена двухуровневая модель оценки: квалификация правового режима приобретения и проверка разумной осмотрительности. Обоснована необходимость устанавливать доступность информации, объективные сигналы риска и причинную связь между непроведённой проверкой и возможностью обнаружить дефект права.*

Ключевые слова: *добросовестный приобретатель, виндикация, недвижимость, движимая вещь, ЕГРН, залог, бремя доказывания, недействительность сделки, разумная осмотрительность, судебная практика.*

Введение.

Защита добросовестного приобретателя отражает конфликт интересов первоначального собственника и лица, возмездно приобретшего имущество у неуправомоченного отчуждателя. Конституционные гарантии собственности и судебной защиты требуют баланса этих интересов [3]. На практике его нарушает смешение оценки осмотрительности покупателя с вопросами о воле

собственника на выбытие вещи и способе защиты права. Цель исследования — установить критерии добросовестности применительно к разным объектам и предложить последовательность их судебной проверки. Используются формально-юридический, системный и сравнительно-правовой методы, а также анализ конкретных решений высших судов.

Правовые основания защиты приобретателя.

Статья 302 ГК РФ допускает истребование у возмездного добросовестного приобретателя вещи, утраченной, похищенной либо иным образом выбывшей из владения собственника помимо его воли, при безвозмездном приобретении от неуправомоченного лица вещь может быть истребована во всех случаях. Следовательно, добросовестность — необходимое, но не единственное условие сохранения вещи. Предварительно устанавливаются индивидуальная определённость объекта, возмездность, правомочия отчуждателя и характер выбытия [2, 15].

Для недвижимости существенна публичная регистрация: пункт 6 статьи 8.1 ГК РФ предусматривает презумпцию добросовестности лица, полагавшегося на ЕГРН, пока не доказано, что оно знало или должно было знать об отсутствии полномочий продавца. Но реестровая запись не устраняет очевидных противоречий в документах и фактическом владении [2, 17]. При передаче обычных движимых вещей применяются иные предпосылки (пункт 1 статьи 223 ГК РФ), а регистрационный учёт автомобиля сам по себе не равен регистрации права собственности. Для денег и предъявительских ценных бумаг пункт 3 статьи 302 ГК РФ устанавливает специальное исключение, для бездокументарных ценных бумаг действует статья 149.3 ГК РФ [2].

Нельзя смешивать виндикацию с реституцией между сторонами недействительной сделки. В Постановлении от 21 апреля 2003 г. № 6-П Конституционный Суд РФ исключил обход гарантий последующего приобретателя путём применения реституции вместо вещно-правового иска [11]. Д. А. Мальбин связывает такую дифференциацию со стабильностью оборота [6,

с. 140–150]. Иное основание защиты возникает при приобретении заложенной движимой вещи: по подпункту 2 пункта 1 статьи 352 ГК РФ залог прекращается, если возмездный приобретатель не знал и не должен был знать об обременении. Здесь определяется сохранение залога, а не право собственника на виндикацию [2, 7].

Критерии добросовестности и доказывание.

Пункт 5 статьи 10 ГК РФ закрепляет общую презумпцию добросовестности, пункты 37–38 Постановления Пленумов ВС РФ и ВАС РФ от 29 апреля 2010 г. № 10/22 требуют учитывать подтверждённую возмездность и разумные меры проверки полномочий отчуждателя [2, 15]. Это не обязанность покупателя доказать отсутствие всякого скрытого дефекта. Он представляет обстоятельства покупки, оплаты и проверки, а опровергающая сторона должна указать конкретные признаки, из которых следовала осведомлённость о пороке титула. Волю собственника на выбытие вещи суд устанавливает отдельно, она не выводится автоматически из неосмотрительности либо добросовестности покупателя.

Оценка производится на юридически значимый момент приобретения. Разумная осмотрительность включает сведения, законно доступные тогда покупателю, и реакцию на объективные сигналы риска: несоответствие продавца документам, спор о праве, аномальные условия расчётов, необъяснимо низкую цену или невозможность осмотреть вещь. Любой из этих признаков требует оценки в совокупности, а не превращается в автоматическую презумпцию недобросовестности [7, 9].

В судебном доказывании важно различать опровержение презумпции добросовестности и установление самостоятельных предпосылок виндикации. Даже если истец показал недостаточную проверку документов, ему необходимо обосновать, какое именно обстоятельство было доступно для обнаружения и почему оно свидетельствовало об отсутствии права отчуждения. Обратная ситуация также возможна: покупатель действовал разумно, но имущество было

похищено, вследствие чего закон допускает его возврат собственнику. Поэтому результат спора определяется сочетанием нескольких юридических фактов, а не общей моральной оценкой поведения сторон [2, 15].

Судебная практика и коллизии правоприменения.

В Постановлении Конституционного Суда РФ от 22 июня 2017 г. № 16-П по делу о выморочном жилье учтено бездействие публичного собственника, не оформившего своевременно права и тем самым допустившего возникновение видимости законного отчуждения [12]. В Постановлении от 26 мая 2025 г. № 22-П Суд подчеркнул, что незаконность распоряжения муниципальной квартирой должностными лицами сама по себе не равнозначна выбытию имущества помимо воли публичного собственника [13]. Эти позиции разграничивают дефект административного решения и условие виндикации.

В определении ВС РФ от 16 января 2024 г. № 41-КГ23-65-К4 по спору о нежилых помещениях Верховный Суд потребовал исследовать цену, источники осведомлённости покупателя, переговоры, осмотр и документы в совокупности, а не объявлять низкую цену достаточным доказательством недобросовестности [9]. В определении той же даты № 16-КГ23-68-К4 по автомобилю Renault Kaptur подделка подписи директора в первом договоре не была признана достаточной для вывода, что транспортное средство выбыло из владения общества помимо его воли [8]. Тот же подход отражён в Обзоре судебной практики ВС РФ № 2 (2025) [7].

Новейшая коллизия затрагивает публичные иски о признании зарегистрированного права на землю отсутствующим. В Постановлении от 29 октября 2026 г. № 63-П Конституционный Суд РФ потребовал при обозначенных в акте обстоятельствах учитывать гарантии добросовестного приобретения и исковую давность, даже если истец избрал иной способ защиты [14]. Решение нельзя распространять на любую категорию земель без проверки условий, установленных Судом. Общая проблема рассмотренных дел — подмена одного юридического вопроса другим: порок сделки заменяет анализ воли

собственника, цена — исследование осведомлённости, а название иска — материальные гарантии приобретателя.

Сопоставление практики позволяет выявить три различные ошибки судебной квалификации. В спорах о муниципальном жилье незаконность решений органа власти иногда ошибочно отождествляется с отсутствием воли публичного собственника [12, 13]. В делах о перепродаже автомобиля либо нежилого помещения дефект предыдущей сделки или ценовое отклонение подменяют исследование осведомлённости и характера выбытия [8, 9]. В спорах о зарегистрированных земельных правах выбор формально иного требования способен привести к обходу защиты покупателя [14]. При внешней несхожести дел их объединяет требование мотивировать каждый элемент защиты самостоятельно.

Юридическая проверка имущества и научная дискуссия.

Применительно к недвижимости разумная проверка охватывает актуальные сведения ЕГРН, основания приобретения права продавцом, полномочия представителя, обременения и фактическое состояние объекта. Ограничения доступа к персональным сведениям правообладателя по Федеральному закону № 218-ФЗ не позволяют требовать от покупателя информации, законно ему недоступной [17]. Для автомобиля важнее идентификационные данные, подтверждение передачи, документы и реестр уведомлений о залоге. Г. Т. Пачулия обращает внимание на риски подложных документов при обороте жилья [10], однако формальный перечень справок не подменяет оценку реальных подозрительных обстоятельств.

Практическое значение имеет сохранение доказательств проверки на дату сделки: выписки, договора, подтверждения оплаты, переписки об основании полномочий и результатов осмотра имущества. Такие материалы не гарантируют победу в споре, но позволяют оценить действительную, а не сконструированную задним числом осмотрительность. При существенном отклонении цены необходимо проверить объяснения продавца и сопоставить их с другими

обстоятельствами, сам по себе дисконт не доказывает осведомлённости о нарушении права [7, 9]. Напротив, игнорирование совокупности явных противоречий может опровергать добросовестность и при наличии формально правильной выписки ЕГРН.

В доктрине Д. В. Лоренц раскрывает значение публичного доверия к реестру, К. Б. Кораев исследует пределы регистрационного подтверждения права, Н. Н. Бойко указывает на противоречия его регулирования [1, с. 27–31, 4, с. 9–21, 5, с. 413–444]. Эти подходы объединяет признание роли официальных сведений, но они не отменяют потребности проверять конкретные обстоятельства сделки. П. А. Ступин защищает интересы добросовестного покупателя при предъявлении исков прокурором [16, с. 51–57], вместе с тем публичный интерес не должен ни автоматически уничтожать, ни безусловно сохранять приобретённое право.

Предложения по разрешению коллизий.

Предлагается двухуровневая модель судебной оценки. Сначала суд определяет вид объекта и применимую конструкцию защиты (виндикация, реституция, прекращение залога либо специальный режим прав), затем проверяет осмотрительность по трём элементам: какие сведения были доступны на дату сделки, существовал ли конкретный сигнал риска, могло ли соразмерное дополнительное действие обнаружить порок права. При отсутствии причинной связи между пропущенной проверкой и возможностью узнать о дефекте неполнота документов сама по себе не должна опровергать добросовестность [2, 7–9, 15].

Научная значимость модели заключается не в введении ещё одного универсального документа или нового условия статьи 302 ГК РФ, а в проверяемом порядке применения уже существующих норм. Первая ступень ограничивает случаи неправомерного переноса выводов о залоге на виндикацию, а вторая препятствует оценке покупателя только по общему впечатлению от сделки. Причинный вопрос — могла ли доступная проверка реально выявить

дефект — делает судебное суждение о добросовестности предметным и позволяет сторонам оспаривать не оценочный ярлык, а конкретное доказательственное утверждение [2, 7, 15].

Для единообразия практики в судебных решениях целесообразно отдельно мотивировать волю собственника на выбытие, доступность официальных источников, доказательства расчётов и причинную связь между выявленным сигналом и юридическим риском. Это позволяет совместить защиту собственности с устойчивостью оборота, не придавая реестрам безусловной достоверности и не возлагая на покупателя обязанность выявлять любые скрытые правонарушения.

Заключение.

Защита добросовестного приобретателя имущества предполагает дифференциацию правовых режимов недвижимости, движимых вещей, залога и отдельных ценных бумаг. Анализ судебной практики подтверждает необходимость самостоятельно устанавливать обстоятельства выбытия вещи, осведомлённость покупателя и надлежащий способ защиты. Авторская двухуровневая модель с трёхэлементным тестом осмотрительности направлена на повышение проверяемости судебной мотивировки и предсказуемости оборота, она не подменяет специальные условия закона и требует дальнейшей апробации на конкретных делах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бойко Н.Н. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество // Юрист. 2025. № 12. С. 27–31. https://doi.org/10.18572/1812-3929-2025-12-27-31
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 10.06.2026, с изм. от 22.10.2026). Ст. 1, 8.1, 10, 128, 131, 149.3, 166–167, 218, 223, 301–304, 339.1, 352 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 13.11.2026)

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с последующими изменениями). Ст. 8, 35, 40, 46 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 13.11.2026)

4. Кораев К.Б. Правовая природа государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним // Lex russica. 2025. Т. 78. № 8. С. 9–21. https://doi.org/10.17803/1729-5920.2025.225.8.009-021

5. Лоренц Д.В. Реестры недвижимости в Германии и России: публичное доверие к данным или добросовестное приобретение имущества // Правоведение. 2023. Т. 67. № 4. С. 413–444. https://doi.org/10.21638/spbu25.2023.403

6. Мальбин Д.А. Защита добросовестного приобретателя и недействительность сделки: в поисках стабильности гражданских правоотношений // Актуальные проблемы российского права. 2024. Т. 19. № 2. С. 140–150. https://doi.org/10.17803/1994-1471.2024.159.2.140-150

7. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 2 (2025) (утв. Президиумом ВС РФ 18.06.2025, с изменениями от 19.11.2025). Разд. «Защита права собственности и других вещных прав», пп. 1–2 [Электронный ресурс]. URL: https://www.vsrf.ru/documents/all/34521/ (дата обращения: 13.11.2026)

8. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 16.01.2024 № 16-КГ23-68-К4 (УИД 34RS0012-01-2021-001644-66) [Электронный ресурс]. URL: https://legalacts.ru/sud/opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-grazhdanskim-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-16012024-n-16-kg23-68-k4/ (дата обращения: 13.11.2026)

9. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 16.01.2024 № 41-КГ23-65-К4 (УИД 61RS0009-01-2022-001380-67) [Электронный ресурс]. URL: https://legalacts.ru/sud/opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-grazhdanskim-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-16012024-n-41-kg23-65-k4/ (дата обращения: 13.11.2026)

10. Пачулия Г.Т. Добросовестный приобретатель жилья и защита от мошеннических действий при совершении сделок с недвижимостью // Российский судья. 2026. № 9. С. 2–6. https://doi.org/10.18572/1812-3791-2026-9-2-6

11. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.04.2003 № 6-П по делу о проверке конституционности пп. 1 и 2 ст. 167 ГК РФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41943 (дата обращения: 13.11.2026)

12. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 22.06.2017 № 16-П по жалобе А.Н. Дубовца [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218686 (дата обращения: 13.11.2026)

13. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 26.05.2025 № 22-П по жалобе Т.В. Панкратовой [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_505985 (дата обращения: 13.11.2026)

14. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 29.10.2026 № 63-П по жалобе О.А. Остроумовой [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_547858 (дата обращения: 13.11.2026)

15. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации № 10 и Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации № 22 от 29.04.2010 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» (ред. от 12.12.2023). Пп. 35, 37–39 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_100466 (дата обращения: 13.11.2026)

16. Ступин П.А. О защите права собственности добросовестного приобретателя в спорах по искам органов прокуратуры // Вестник Института права Башкирского государственного университета. 2024. № 3 (23). С. 51–57. https://doi.org/10.33184/vest-law-bsu-2024.23.5

17. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ред. от 04.08.2026, с изм. и доп., вступившими в силу 25.10.2026). Ст. 36.3, 62, 68.1 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661 (дата обращения: 13.11.2026)

Belovodskaya A.G.
master's degree student of 1st year
Faculty of Law, program 40.04.01 «Jurisprudence»
Department of Civil Law
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

PROTECTION OF RIGHTS OF BONA FIDE PURCHASER OF PROPERTY: GOOD FAITH CRITERIA AND CONFLICTS IN LAW ENFORCEMENT PRACTICE

Abstract: *distinction between protection conditions for a bona fide purchaser of real estate, movable property, and specific property assets is examined. Purpose is to identify conflicts in application of rules on vindication, registration, pledge, and transaction invalidity. Based on formal legal and comparative analysis of legislation, judicial practice, and scholarly positions, a two-level assessment model is proposed: qualification of legal regime of acquisition and verification of reasonable diligence. Need is substantiated to establish information accessibility, objective risk signals, and causal link between omitted verification and possibility to detect title defect.*

Keywords: *bona fide purchaser, vindication, real estate, movable property, EGRN, pledge, proof burden, transaction invalidity, reasonable diligence, judicial practice.*

УДК 34.096

Белякова А.С.

магистрант 3 курса

направление юриспруденция, профиль «правовое обеспечение бизнеса»

Московский финансово-юридический университет МФЮА

(г. Москва, Россия)

ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА

Аннотация: *рассмотрены особенности заключения и исполнения договора купли-продажи недвижимости: форма, существенные условия, государственная регистрация, нотариальное удостоверение. Выявлены проблемы отсутствия чётких критериев недвижимости и распространённости мошенничества. Предложено закрепить признаки недвижимого имущества и расширить обязательное нотариальное удостоверение сделок с жильём.*

Ключевые слова: *договор купли-продажи недвижимости, недвижимое имущество, критерии недвижимости, государственная регистрация, существенные условия, нотариальное удостоверение, жилое помещение, мошенничество, реституция.*

В современном законодательстве, а именно: в Гражданском кодексе Российской Федерации, совершению сделок по продаже недвижимого имущества, помимо общих положений, посвящен отдельный параграф 7 главы 30, в котором закреплены те аспекты, нарушения которых может повлечь за собой недействительность совершенной сделки. Более того, в правоприменительной практике неоднократно были предоставлены толкования отдельных аспектов сделок с недвижимостью, например, постановлением Пленума ВАС РФ от 11.07.2011 № 54 Пленумом Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации были предоставлены разъяснения по некоторым

вопросам разрешения споров, возникающих из договоров по поводу недвижимости, которая будет создана или приобретена в будущем.

Однако, не смотря на столь продвинутый уровень проработки правового регулирования сделок с недвижимостью, в современное время существуют аспекты, которые до сих пор достаточно не урегулированы нормами законодательства и не разъяснены актами толкования высшими судебными органами, что, в свою очередь, у простых обывателей вызывает сложность в предупреждении всевозможных рисков при заключении сделок с недвижимостью. Отдельно отмечаем, что в нынешнее время развития ввиду высокого темпа цифровизации общества создаются новые способы заключения договоров купли-продажи недвижимого имущества, что также является неурегулированным должным образом институтом.

В первую очередь, стоит выделить понятие и правовые особенности заключения и исполнения договоров купли-продажи недвижимости. Современным законодательством: статьей 549 Гражданского кодекса Российской Федерации приводится легальное определение. По указанным положения при заключении договора купли-продажи у одной стороны, именуемой продавец, возникает обязанность по передаче другой стороне, именуемой покупатель, недвижимого имущества в собственность за определенную плату.

Для детального понимания всей специфики заключения и исполнения данного вида договора необходимо уточнить понятие недвижимого имущества, из которого устанавливается, что по договору продажи недвижимости предметом может выступать только то имущество, которое поименовано законодателем, то есть земельные участки, участки недр, а также то имущество, которое прочно связанного землей. Из этого следует, что, заключая сделку по продаже недвижимой вещи, стороны осознают и понимают, что перемещение объекта невозможно без несоразмерного ущерба их назначению [Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.

(ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301]. Законодатель в абзаце 2 статьи 130 Гражданского кодекса Российской Федерации отдельно указывает что к недвижимому имущество могут быть отнесены и другие вещи в силу закона и при условии соответствия указанным выше признакам. Таким образом, гражданским законодательством не выделяется четкий перечень недвижимого имущества, а лишь перечисляются его признаки, по которым предоставляется возможность определить отнесение имущества к недвижимости.

В связи с высокой ценностью недвижимости заключение договоров купли-продажи недвижимого имущества имеет свои особенности, которые также урегулированы положениями статей 549 – 558 Гражданского кодекса Российской Федерации, в котором определяется дефиниция такого договора, его существенные условия, выдвижение к ним особенных условий, а также иные положения, способствующие минимизации рисков для сторон.

Так, статьей 549 Гражданского кодекса Российской Федерации установлена конкретная форма договора, в которой он заключается. Договор купли-продажи недвижимости должен быть заключен в письменной форме, в противном случае несоблюдение указанной особенности повлечет за собой недействительность заключенного договора. Данное положение лишь доказывает особенность и важность сделок по продаже недвижимости, поскольку по общему правилу в соответствии со статьей 162 Гражданского кодекса Российской Федерации последствием несоблюдения такой формы влечет лишения сторон права ссылаться на свидетельские показания для подтверждения заключения сделки и ее содержания. В нашем же случае сделка считается недействительной, что является исключением из общего правила.

Еще одной особенностью заключения договора купли-продажи недвижимости является необходимость государственной регистрации перехода права собственности, в противном же случае, право собственности будет принадлежать продавцу, не смотря на фактическую передачу объекта недвижимости, что будет являться риском для покупателя.

Важность государственной регистрации также обусловлена ценностью недвижимости и столкновением любого гражданина с данной областью. Регистрация позволяет установить и в дальнейшем зафиксировать все характеристики, позволяющие индивидуализировать объект, что, в свою очередь, имеет значение при определении предмета сделки с недвижимостью.

Государственная регистрация также важна для определения наличия обременения. На практике популярна не только купля-продажа недвижимости, но и наём жилого помещения, аренда недвижимости и другие, которые при наступлении определенных условий также поддаются государственной регистрации. Благодаря этому при заключении сделки покупатель обладает возможностью проверить наличие у других субъектов права пользования, владения и распоряжения.

Еще одна причина, по которой государственная регистрация важная для данной сферы, - это возможность контролирования со стороны государства. Недвижимое имущество часто становится объектов преступлений и правонарушений, в связи с чем государственные органы должны иметь беспрепятственный доступ к данным о собственнике или ином владельцы недвижимого имущества.

Стоит обратить внимание на проработанность норм по определению и конкретизации существенных условий для договора продажи недвижимости. Из анализа правовых норм, специалист Гартина Ю.Я. выделяет, что законодатель намеренно подробно урегулировал данную сферу, отдельно конкретизировав положения о существенных условиях договора купли-продажи недвижимости, отличающие данный вид договора от других [Гартина Ю.Я. Теоретические и практические аспекты правового регулирования договора купли-продажи недвижимого имущества // Право и государство: теория и практика. 2023. № 11 (227). С. 267]. К указанным условиям, в частности, относятся:

1. Предмет договора продажи недвижимости. Особенностью является то, что недостаточно указать, что предметов является недвижимое имущество. Законодателем императивно установлено, что в договоре в целях

индивидуализации необходимо указать сведения, которые позволяют определить конкретное недвижимое имущество, передаваемое покупателю, с возможностью установления его расположения. В 2011 году Пленум Высшего арбитражного суда Российской Федерации в постановлении от 11 июля.

2011 г. № 54 частью 2 конкретизировал, что такими сведениями являются данные кадастрового номера [Постановление Пленума ВАС РФ от 11.07.2011 № 54 «О некоторых вопросах разрешения споров, возникающих из договоров по поводу недвижимости, которая будет создана или приобретена в будущем» // Вестник ВАС РФ. № 9. 2011].

2. Цена договора продажа недвижимости. При заключении данного вида договора стороны обязаны достигнуть согласия по стоимости этого имущества, указав цену за единицу площади или за общую площадь объекта недвижимости.

В случае если при заключении договора купли-продажи недвижимости стороны проигнорируют данные положения, тогда указанный договор будет считаться незаключенным, следовательно, права и обязанности не возникнут.

В соответствии с абзацем 3 статьи 130 Гражданского кодекса Российской Федерации недвижимое имущество включается в себя жилые помещения и нежилые, которые отличаются между собой назначением. Так, назначение жилых помещений является проживание граждан.

Главой 30 Гражданского кодекса Российской Федерации также предусмотрено разграничение правового регулирования для жилых и нежилых помещений. Статьей 558 Гражданского кодекса Российской Федерации законодатель предусмотрен особенные положения исполнения договоров купли-продажи жилых помещений. В первую очередь, стоит отметить, что пунктом первой указанной статьи предусмотрено дополнительное существенное условие для данного вида договор. В случае если некоторые лица обладают правом пользования передаваемым жилым помещением, в договоре необходимо указывать перечень таких лиц с указанием их прав на пользование недвижимостью. Пунктом вторым указанной статьи, что в случае заключения договора купли-продажи жилого помещения подлежит государственной

регистрации не переход права собственности, а сам договор, что является условием для признания его заключённым.

Отдельную сложность несет в себе необходимость нотариального заверения сделки по продаже помещения, которое относится к недвижимому имуществу. Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» предусмотрено, что сделка по отчуждению доли при наличии права общей собственности на недвижимое имущество должно быть нотариально заверено (статья 42). Также в случае, если совершается сделка по продаже недвижимого имущества на условии опеки или при наличии права собственности у несовершеннолетнего или ограниченно дееспособного гражданина, то она должна быть удостоверена нотариуса. В противном же случае, в обоих вариантам сделка будет являться недействительной.

Хочется затронуть и актуальные проблемы правового регулирования, которые могут быть отнесены ко всем видам недвижимого имущества.

Первой проблемой, с которой сталкиваются субъекты, заключающие договор продажи недвижимости – это определение объекта и его отнесение недвижимому имуществу [Аванов А.Э. Рекомендации по совершенствованию правовых аспектов купли-продажи объектов недвижимости // Юридическая наука. 2023. №6. С. 75]. Как было указано выше, законодателем конкретный перечень имущества, которое относится к недвижимому, не предусмотрен. Под категорию «недвижимое имущество» подпадает лишь то имущество, которое соответствует ранее указанным признакам, перечисленным в статье 130 Гражданского кодекса российской Федерации. В Российской Федерации не создан специальный орган, определяющий относится ли то или иное имущество к категории «недвижимого имущества», в связи с чем в правоприменительной практике суды часто сталкиваются с вольным толкованием норм права субъектами правоотношений и неверным определением категории имущества, в связи с чем, в соглашении между сторонами не установлены условия, имеющие значение для действительности договора и, в целом, возникновения

правоотношений, что является следствием неверного выбора категории имущества и его правового регулирования.

Отдельной большой актуальной проблемой является высокая доля мошеннических действий, которая имеет несколько способов реализации. На практике обыватели могут столкнуться с совершением сделки по фальсифицированным документам, так на современном этапе в правоприменительной практике лица, заключающие сделку, пренебрегают сопоставлением документов и, в целом их изучением, так как не установлен единый документ или реестр, в котором было бы проще осуществить проверку права собственности продавца.

Выдвигая конкретные предложения по совершенствованию законодательства, стоит отметить необходимость проработки конкретных количественных и качественных признаков для недвижимого имущества в целях упрощения сопоставления вещи и решения вопроса отнесения ее к недвижимости, что, в свою очередь, минимизирует риски сторон и внесет ясность в правоприменительную практику.

Ввиду высокой важности сферы совершения сделок недвижимости нами также выдвигается предложение о расширении правомочий нотариуса и внесении обязанности нотариального удостоверения для сделок, совершаемых с жилой недвижимостью, за чем в дальнейшем последует снижение количества мошеннических операций и снижение рисков для обывателей.

На основании проведенного исследования можно сделать однозначный вывод, что сфера продажи недвижимого имущества носит большую важность в деятельности государства и жизни каждого гражданина, в связи с чем законодателем более подробно и широко проработано правовое регулирование заключения и исполнения договоров купли-продажи, выдвинуты большее количество императивных норм, нарушение которых повлечет за собой признание сделки недействительно и применении к данным отношениям соответствующих последствий выдвинут в одностороннем или двусторонней реституции. Однако такое регулирование необходимо, так как чаще всего

субъектами таких правоотношений являются обыватели, не знающие всех тонкостей заключения договор продажи недвижимости. С другой стороны, помимо выдвижения требований к договорам купли-продажи недвижимости, законодателю следует обеспечить соответствующую инфраструктуру в целях минимизации рисков субъектов, посредством внедрения перечисленных институтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024) // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2025) «О государственной регистрации недвижимости» // Собрание законодательства РФ. 20.07.2015. № 29 (часть I). Ст. 4344
3. Постановление Пленума ВАС РФ от 11.07.2011 № 54 «О некоторых вопросах разрешения споров, возникающих из договоров по поводу недвижимости, которая будет создана или приобретена в будущем» // Вестник ВАС РФ. 2011. № 9
4. Аванов А.Э. Рекомендации по совершенствованию правовых аспектов купли-продажи объектов недвижимости // Юридическая наука. 2023. № 6. С. 75–81
5. Довгилевич Д.Р. Правовое регулирование сделок с недвижимостью: особенности договоров купли-продажи жилых объектов // Вестник науки. 2019. № 8 (17). С. 46–54
6. Гартина Ю.Я. Теоретические и практические аспекты правового регулирования договора купли-продажи недвижимого имущества // Право и государство: теория и практика. 2023. № 11 (227). С. 266–268
7. Гладких Т.В., Старцева С.В. Договор купли-продажи недвижимости // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 11–3. С. 112–115
8. Смирнова М.В. Проблемы осуществления сделок с недвижимым имуществом // Молодой ученый. 2021. № 46 (388). С. 220–223

Belyakova A.S.
master's degree student of 3rd year
Jurisprudence program, profile «Legal Support of Business»
Moscow University of Finance and Law MFUA
(Moscow, Russia)

LEGAL FEATURES OF CONCLUDING AND PERFORMING REALTY SALE CONTRACT

Abstract: *examines features of concluding and performing real estate sale contract: form, essential terms, state registration, notarization. Identifies problems of lack of clear real estate criteria and widespread fraud. Proposes to formalize characteristics of real estate property and expand mandatory notarization of housing transactions.*

Keywords: *realty sale agreement, real estate property, real estate criteria, state registration, essential terms, notarization, residential premises, fraud, restitution.*

УДК 343.1

Бутанова К.Н.

магистрант 4 курса

Юридический институт

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

(г. Владимир, Россия)

ЗАЯВЛЕНИЕ ПО ДЕЛУ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ: БАЛАНС ДОСТУПА И ГАРАНТИЙ

Аннотация: *в статье исследуются требования к заявлению о возбуждении уголовного дела частного обвинения с учетом изменений уголовно-процессуального законодательства и правовых позиций Конституционного Суда Российской Федерации. Особое внимание уделено Постановлению Конституционного Суда РФ от 17 июля 2026 г. № 50-П. Обосновывается необходимость разграничения достаточности фактического описания предполагаемого преступления и недопустимости возложения на потерпевшего обязанностей профессионального участника уголовного преследования. Сформулированы практические ориентиры для проверки заявления судом.*

Ключевые слова: *частное обвинение, заявление потерпевшего, доступ к правосудию, УПК РФ, статья 318, статья 319, Конституционный Суд РФ, судебное содействие, состязательность.*

Одной из особенностей российского уголовного судопроизводства является дифференциация уголовного преследования на публичное, частно-публичное и частное. Последний порядок предполагает, что инициатива возбуждения дела по общему правилу принадлежит потерпевшему, который обращается непосредственно в суд и принимает на себя функцию поддержания обвинения. Такая модель призвана обеспечить доступ к правосудию по отдельным категориям преступлений, не требующим обязательного проведения предварительного расследования, однако одновременно возлагает на заявителя значительную процессуальную нагрузку.

Актуальность вопроса о содержании заявления по делу частного обвинения усилилась после последовательного изменения законодательства и формирования новых правовых позиций Конституционного Суда Российской Федерации. Федеральный закон от 7 июня 2025 г. № 146-ФЗ изменил перечень преступлений частного и частно-публичного обвинения: в действующей редакции ч. 2 ст. 20 УПК РФ к делам частного обвинения отнесены дела о преступлениях, предусмотренных ч. 1 ст. 115 и ч. 1 ст. 116.1 УК РФ, тогда как клевета по ч. 1 ст. 128.1 УК РФ относится к частно-публичному обвинению [1, 2]. Следовательно, при обращении в суд необходимо правильно определить не только фактические обстоятельства, но и процессуальный вид обвинения.

Дополнительное значение имеет Федеральный закон от 29 декабря 2025 г. № 535-ФЗ, которым были скорректированы положения УПК РФ о производстве по уголовным делам частного обвинения. После реформы глава 41 УПК РФ посвящена именно производству по таким делам, а не исключительно уголовным делам, подсудным мировому судье. Тем самым законодательное регулирование стало отражать различие между видом уголовного преследования и правилами судебной подсудности [1, 3]. Данное разграничение важно для правильного определения суда, уполномоченного рассмотреть заявление, и применимой процессуальной формы.

Заявление как процессуальная основа частного обвинения.

В соответствии со ст. 318 УПК РФ уголовное дело частного обвинения по общему правилу возбуждается путем подачи потерпевшим или его законным представителем заявления в суд. Такое заявление выполняет двойную функцию: является поводом для возбуждения дела и одновременно определяет содержание обвинения, в пределах которого будет осуществляться судебное разбирательство. В этом проявляется его особая процессуальная природа. Сведения, изложенные заявителем, должны позволять понять, какое событие предполагаемого преступления ставится в вину конкретному лицу и от чего этому лицу необходимо защищаться.

Требования ч. 5 ст. 318 УПК РФ предусматривают указание на наименование суда, описание события преступления, места, времени и обстоятельств его совершения, просьбу о принятии дела к производству, данные о потерпевшем и лице, привлекаемом к уголовной ответственности, список свидетелей, а также подпись заявителя. Закон также предусматривает предупреждение заявителя об уголовной ответственности за заведомо ложный донос. При этом заявление составляется в свободной форме: процессуальный закон не обязывает гражданина воспроизводить структуру обвинительного заключения или профессионально анализировать все признаки состава преступления [1].

В научной литературе отмечается, что частное обвинение предполагает активную процессуальную роль потерпевшего, но одновременно требует ясного разграничения функций обвинения и суда. А.В. Гриненко рассматривает реализацию различных видов обвинения у мирового судьи как самостоятельную процессуальную проблему, поскольку порядок поддержания обвинения зависит от его вида [4]. В свою очередь, В.А. Окунева и К.А. Профатило обращают внимание на сложности, с которыми сталкивается частный обвинитель при обращении в суд и доказывании своей позиции [5]. Эти наблюдения подтверждают, что формальные требования к заявлению должны быть понятными и соразмерными возможностям лица, не обладающего специальными юридическими знаниями.

Конституционно-правовые пределы формализма при принятии заявления.

Существенное значение для толкования института частного обвинения имеет Постановление Конституционного Суда РФ от 28 марта 2024 г. № 13-П. Суд указал на недопустимость такого толкования норм УПК РФ, при котором потерпевший утрачивает возможность судебной защиты лишь потому, что дело в силу правил подсудности должно рассматриваться не мировым судьей, а районным или военным судом. Конституционно-правовой смысл этой позиции

состоит в том, что частное обвинение характеризует порядок уголовного преследования, а не исключительно уровень судебной системы [6].

Следующее развитие данная позиция получила в Постановлении Конституционного Суда РФ от 17 июля 2026 г. № 50-П, посвященном проверке конституционности ст. 318 и 319 УПК РФ. Конституционный Суд разграничил требования к содержанию заявления и обязанность потерпевшего доказывать обвинение. Суд указал, что от заявителя не требуется развернутого юридического анализа объективных и субъективных признаков состава преступления. Достаточным является изложение фактической стороны предполагаемого события и указание на норму уголовного закона, предусматривающую ответственность за соответствующее деяние. Доказывание же относится к последующей стадии судебного разбирательства [7].

Вместе с тем указанная позиция не означает, что для возбуждения дела достаточно любого утверждения о совершении преступления. Конституционный Суд подчеркнул, что описанные фактические обстоятельства должны с очевидностью указывать на признаки конкретного состава преступления, отнесенного законом к делам частного обвинения. Иначе говоря, суду необходимо проверить, позволяет ли представленное описание отнести заявленное событие к соответствующей категории уголовных дел. Простое указание потерпевшим номера статьи УК РФ без описания фактических обстоятельств само по себе не создает основания для рассмотрения дела в порядке частного обвинения [7].

Особое значение Постановления № 50-П заключается также в разъяснении пределов требований к персональным данным. Суд не вправе возлагать на потерпевшего обязанность представить сведения, которыми он объективно не располагает и не должен располагать, в том числе полные данные о лице, привлекаемом к уголовной ответственности, или о свидетелях. В подобных случаях процессуальный закон предусматривает возможность судебного содействия в получении необходимых сведений. Конституционный Суд указал, что такое содействие может оказываться и до принятия заявления к

производству, если без него потерпевший не способен реализовать право на обращение в суд [7].

Постановление о возвращении заявления должно быть законным, обоснованным и мотивированным. В нем необходимо конкретно перечислить недостатки, которые заявитель может устранить в установленный срок. Недопустимо требовать избыточные сведения, предъявлять заведомо невыполнимые требования или при повторном обращении ссылаться на новые недостатки, которые ранее не были указаны. Если заявитель устранил обозначенные судом недостатки в установленный срок, отказ в принятии заявления по тем же основаниям не допускается [7]. Таким образом, судебный контроль за соблюдением требований ст. 318 и 319 УПК РФ должен одновременно препятствовать принятию заведомо несостоятельных обвинений и исключать необоснованное ограничение доступа потерпевшего к правосудию.

Баланс процессуальной доступности и прав лица, привлекаемого к ответственности.

Заявление по делу частного обвинения имеет значение не только для потерпевшего, но и для лица, в отношении которого инициируется уголовное преследование. Поскольку заявление фактически выполняет функцию обвинительного акта, его содержание должно быть достаточным для понимания существа предъявляемого обвинения и подготовки защиты. В этой связи нельзя полностью отказаться от требований к фактической определенности заявления. Однако такая определенность не должна подменяться требованием юридически безупречного документа, подготовленного по модели обвинительного заключения.

Указанный баланс проявляется в разграничении трех процессуальных ситуаций. Во-первых, если фактическое описание позволяет определить событие и усмотреть признаки преступления частного обвинения, заявление подлежит принятию при соблюдении иных требований закона. Во-вторых, если необходимые сведения отсутствуют и заявитель объективно не может получить

их самостоятельно, суду следует рассмотреть ходатайство о содействии в их получении. В-третьих, если из изложенных обстоятельств очевидно не усматриваются признаки преступления частного обвинения либо сообщаемое относится к иному виду уголовного преследования, суд разрешает вопрос с учетом предусмотренных законом полномочий, в том числе о направлении материалов в компетентный орган [1, 7].

При этом содействие суда не означает принятия на себя функции обвинения. Суд не должен самостоятельно формулировать фактическое обвинение, собирать вместо заявителя все доказательства или давать одной стороне стратегические рекомендации. Его задача состоит в обеспечении возможности получить конкретные сведения или доказательства, которые участник не может добыть самостоятельно, при сохранении равноправия сторон. Именно такой подход согласуется с разъяснениями Конституционного Суда РФ и с общим назначением состязательной формы судопроизводства [6, 7].

Практические ориентиры для судебной проверки заявления.

С учетом изложенного представляется целесообразным применять при предварительной проверке заявления последовательный алгоритм. На первом этапе суд устанавливает, к какому виду уголовного преследования относится заявленное деяние по действующей редакции ст. 20 УПК РФ. На втором этапе проверяется наличие фактического описания события: какие действия совершены, кем, когда, где и при каких обстоятельствах. При этом суд не должен требовать от заявителя доказывания виновности или самостоятельного юридического анализа всех признаков состава преступления.

На третьем этапе следует определить, какие сведения отсутствуют и могут ли они быть получены самим заявителем. Если сведения находятся в распоряжении государственных органов или иных лиц и недоступны потерпевшему, суду необходимо оценить ходатайство о содействии в их получении. На четвертом этапе, если заявление возвращается, в постановлении следует перечислить все выявленные устранимые недостатки и разъяснить

способ их устранения. Такой порядок повышает предсказуемость судебных решений и позволяет избежать повторного возвращения заявления по новым основаниям.

Практическим средством реализации названного подхода может стать рекомендательная форма заявления, содержащая перечень сведений, предусмотренных ст. 318 УПК РФ, и разъяснение о том, что отсутствие сведений, которыми потерпевший не располагает, само по себе не исключает обращения в суд. Такая форма не должна превращаться в дополнительное обязательное условие принятия заявления. Ее назначение – помочь гражданину изложить фактические обстоятельства и заранее понять, какие сведения действительно необходимы для начала производства.

Заключение.

Таким образом, современное регулирование заявления по делу частного обвинения должно основываться на балансе двух начал: реального доступа потерпевшего к судебной защите и обеспечения права лица, привлекаемого к уголовной ответственности, знать существо обвинения. Постановление Конституционного Суда РФ от 17 июля 2026 г. № 50-П конкретизировало этот баланс: потерпевший обязан изложить фактическую сторону предполагаемого преступления, но не должен выполнять функции дознавателя или следователя, суд, в свою очередь, обязан мотивировать решения о возвращении заявления и содействовать получению недоступных заявителю сведений. Такой подход позволяет сохранить частное обвинение как особую процессуальную форму, не превращая формальные требования к документу в препятствие для правосудия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 26.07.2026) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 12.11.2026)
2. Федеральный закон от 07.06.2025 № 146-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_327614/55829282093a94c91865d3bc2c77b3999ff0cf07/ (дата обращения: 12.11.2026)
3. Федеральный закон от 29.12.2025 № 535-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_523079/ (дата обращения: 12.11.2026)
4. Гриненко А.В. Обвинение у мирового судьи: виды и порядок осуществления // Мировой судья. 2024. № 10. С. 15–20. https://doi.org/10.18572/2072-4152-2024-10-15-20
5. Окунева В.А., Профатило К.А. Частное обвинение как вид уголовного преследования: проблемы и перспективы правовой регламентации // Уральский журнал правовых исследований. 2023. № 4 (25). С. 55–68
6. Постановление Конституционного Суда РФ от 28.03.2024 № 13-П «По делу о проверке конституционности частей второй и четвертой статьи 20, частей первой и второй статьи 31, части четвертой статьи 147, частей первой и третьей статьи 318 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки Г.И. Баскаковой» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_473140/ (дата обращения: 12.11.2026)
7. Постановление Конституционного Суда РФ от 17.07.2026 № 50-П «По делу о проверке конституционности статей 318 и 319 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки В.А. Барсуковой» // КонсультантПлюс. URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_539675/ (дата обращения: 12.11.2026)

8. Калиновский К.Б. Бездействие частного обвинителя по поддержанию обвинения // Мировой судья. 2023. № 5. С. 28–33. https://doi.org/10.18572/2072-4152-2023-5-28-33

Butanova K.N.

master's degree student of 4th year

Institute of Law

Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs

(Vladimir, Russia)

APPLICATION IN A PRIVATE PROSECUTION CASE: BALANCING ACCESS AND SAFEGUARDS

Abstract: *the article examines the requirements for an application to initiate a private prosecution case in light of amendments to criminal procedure legislation and the legal positions of the Constitutional Court of Russia. Particular attention is paid to Ruling N 50-P of the Constitutional Court of Russia of July 17, 2026. The article argues that the sufficiency of the factual description of an alleged offense must be distinguished from the impermissibility of imposing the duties of a professional participant in criminal prosecution on the victim. Practical guidelines for judicial review of applications are proposed.*

Keywords: *private prosecution, victim application, access to justice, Criminal Procedure Code, article 318, article 319, Russian Constitutional Court, judicial assistance, adversarial proceedings.*

УДК 343.1

Бутанова К.Н.

магистрант 4 курса

Юридический институт

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

(г. Владимир, Россия)

ПРИГОВОР МИРОВОГО СУДЬИ: ОЦЕНКА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ И МОТИВИРОВКА

Аннотация: *в статье рассматриваются требования к мотивировке приговора мирового судьи по уголовным делам небольшой тяжести и делам частного обвинения. На основе анализа положений УПК РФ, Постановления Пленума Верховного Суда РФ «О судебном приговоре» и судебной практики выявляются типичные риски формальной оценки доказательств. Особое внимание уделяется противоречиям в показаниях, экспертным заключениям, медицинским документам и доводам защиты. Обосновывается необходимость единых практических ориентиров для мотивировки судебных решений и статистического учета причин их отмены.*

Ключевые слова: *мировой судья, приговор, мотивировка, оценка доказательств, уголовное судопроизводство, частное обвинение, судебная практика, апелляция.*

Рассмотрение уголовных дел мировым судьей традиционно связывается с упрощенной и более оперативной процедурой. Однако сравнительно небольшая тяжесть преступления не уменьшает значения судебного решения для конкретного лица. Даже по делу, в котором санкция предусматривает незначительное наказание, обвинительный приговор затрагивает репутацию, права и законные интересы подсудимого, а оправдательный приговор непосредственно связан с оценкой доводов потерпевшего. Поэтому качество приговора мирового судьи должно оцениваться по общим требованиям законности, обоснованности и справедливости.

Цель настоящей статьи состоит в определении тех особенностей мотивировки, которые имеют практическое значение для дел, рассматриваемых мировыми судьями. Методологическую основу составляют формально-юридический анализ норм УПК РФ, обобщение правовых позиций высших судебных инстанций и анализ отдельных судебных решений. В центре внимания находятся не статистические показатели, а типичные процессуальные риски, возникающие при исследовании доказательств в делах небольшой тяжести.

Общие требования к приговору мирового судьи.

В соответствии со ст. 297 УПК РФ приговор должен быть законным, обоснованным и справедливым. Он признается таковым, если постановлен с соблюдением требований уголовно-процессуального закона и основан на правильном применении уголовного закона. Статьи 302 и 307 УПК РФ предусматривают требования к основаниям оправдания или осуждения, а также к изложению установленных обстоятельств и мотивов принятых решений [1]. Эти положения распространяются на приговор мирового судьи в полном объеме.

После признания утратившей силу специальной ст. 322 УПК РФ приговор мирового судьи не образует отдельной разновидности судебного акта с особым, сниженным стандартом мотивировки. Его правовая природа определяется общими правилами главы 39 УПК РФ. Аналогично утрата силы ст. 323 УПК РФ не устранила право на пересмотр: апелляционное и кассационное производство осуществляются по общим правилам соответствующих глав Кодекса [1, 2]. Таким образом, специфика деятельности мирового судьи обусловлена характером рассматриваемых дел, но не снижением требований к качеству правосудия.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29 ноября 2016 г. № 55 «О судебном приговоре» в редакции от 9 декабря 2025 г. подчеркивает значение приговора как важнейшего акта правосудия и требует, чтобы выводы суда были основаны на исследованных доказательствах и содержали мотивированную оценку обстоятельств дела. В частности, выводы о квалификации деяния должны

быть объяснены, а при использовании оценочных признаков суду необходимо привести конкретные обстоятельства, подтверждающие их наличие [3].

Применительно к делам мирового судьи данные требования приобретают особое практическое значение. Доказательственная база по таким делам нередко включает ограниченное число показаний, медицинские документы, переписку, аудио- и видеозаписи. Конфликт между участниками может быть бытовым или межличностным, что повышает риск субъективного восприятия событий. Суду важно отделять эмоциональную оценку конфликта от установления юридически значимых обстоятельств, предусмотренных ст. 73 УПК РФ.

Оценка доказательств и типичные дефекты мотивировки.

Одним из наиболее существенных рисков является пересказ доказательств без объяснения того, почему одним сведениям суд доверяет, а другие отвергает. Само по себе перечисление показаний свидетелей, медицинских документов и заключений эксперта не свидетельствует о выполнении требований к мотивировке. При наличии противоречий суд обязан обозначить их содержание, сопоставить доказательства между собой и указать, по каким причинам определенная версия признана достоверной. Иначе невозможно проверить, сформирован ли вывод суда на основе всестороннего исследования материалов.

Показательным является Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 7 мая 2024 г. № 19-УД24-4-К5. Верховный Суд отменил судебные решения по делу о причинении легкого вреда здоровью, указав на существенные недостатки оценки доказательств. В частности, суды не дали мотивированного ответа на возражения защиты относительно достоверности экспертного заключения, не устранили противоречия между представленными материалами и неправильно разрешили вопрос о виде необходимой экспертизы. Вместо повторной экспертизы при наличии противоречий была назначена дополнительная [4].

Значение этого дела выходит за рамки конкретной уголовно-правовой квалификации. Оно демонстрирует, что формальная ссылка на отсутствие противоречий не заменяет их анализа. Если сторона защиты оспаривает исходные данные экспертизы, методику исследования или выводы специалиста, суд должен проверить доводы и отразить результат проверки в приговоре. При наличии оснований, предусмотренных ст. 207 УПК РФ, следует решить вопрос о назначении дополнительной либо повторной экспертизы, исходя из характера выявленных недостатков.

По делам о причинении вреда здоровью особое значение имеют медицинские документы и экспертные выводы. Наличие телесного повреждения само по себе не всегда подтверждает способ его образования, причинную связь с действиями подсудимого и форму вины. Суду необходимо установить, какие именно повреждения объективно зафиксированы, каким образом определены их характер и степень тяжести, согласуются ли эти сведения с показаниями участников и свидетелей. При наличии альтернативного объяснения происхождения повреждений оно должно быть проверено и оценено.

Не менее важна оценка субъективной стороны. В делах частного обвинения конфликтная ситуация нередко приводит к тому, что участники по-разному воспринимают последовательность действий, мотивы и намерения друг друга. Однако сам факт ссоры или физического контакта еще не доказывает умысел на причинение конкретного вреда. Приговор должен содержать выводы о форме вины, направленности умысла и связи между действиями лица и наступившими последствиями. Если данные обстоятельства не подтверждены совокупностью допустимых и достоверных доказательств, обвинительный вывод не может строиться на предположении [3, 4].

Отдельного внимания заслуживает соблюдение пределов судебного разбирательства. Согласно ст. 252 УПК РФ разбирательство проводится только в отношении обвиняемого и лишь по предъявленному ему обвинению. Мировой судья не вправе самостоятельно дополнять фактическую сторону обвинения или ухудшать положение подсудимого вне предусмотренных законом процедур.

Вместе с тем суд обязан обеспечить сторонам возможность представлять и исследовать доказательства, разрешать ходатайства и давать объяснения по существенным вопросам дела [1].

Особенности мотивировки по делам частного обвинения.

По делам частного обвинения заявление потерпевшего выполняет функцию обвинительного документа, а потерпевший поддерживает обвинение в судебном заседании. Это обстоятельство не меняет стандарт доказывания и не освобождает суд от обязанности сохранять беспристрастность. Как отмечает О.В. Поликашина, непредставление частным обвинителем доказательств обвинения может повлечь постановление оправдательного приговора, поскольку функция доказывания обвинения не переходит к суду [5, 6]. Данный подход согласуется с принципом состязательности и разграничением процессуальных функций.

Одновременно суд не должен занимать пассивную позицию в ситуации, когда сторона заявляет ходатайство о получении доказательства, которое не может быть добыто самостоятельно. Конституционный Суд РФ в Постановлении от 28 марта 2024 г. № 13-П подтвердил значение судебного содействия при обеспечении процессуальных прав сторон по делам частного обвинения [7]. Важно, чтобы такое содействие не превращалось в самостоятельное собирание обвинительных доказательств судьей. Оно направлено на обеспечение равной возможности сторон представить и проверить доказательственный материал.

Мотивировка оправдательного приговора по делу частного обвинения также должна быть содержательной. Суд обязан указать, какие обстоятельства обвинения не нашли подтверждения, какие противоречия не удалось устранить и почему представленные материалы не позволяют сделать вывод о виновности лица. Оправдание не должно выглядеть как формальное следствие недостаточной активности потерпевшего. Напротив, из текста приговора должно быть понятно, что доводы обвинения проверены в судебном заседании, а вывод

о невиновности основан на презумпции невиновности и правилах оценки доказательств.

Следует также различать оправдание, прекращение дела в связи с примирением и прекращение вследствие отказа от поддержания обвинения. Эти решения имеют разные основания и правовые последствия. Например, примирение предполагает соответствующее волеизъявление сторон, тогда как недоказанность обвинения разрешается путем постановления оправдательного приговора. Смешение указанных оснований в мотивировочной части судебного акта может создать неопределенность относительно содержания решения и прав участников процесса.

Совершенствование практики составления и проверки приговоров.

Представляется, что улучшение качества приговоров мировых судей не требует восстановления отдельной статьи УПК РФ, посвященной их приговорам. Более рациональным направлением является дополнение разъяснений Пленума Верховного Суда РФ № 55 специальными ориентирами для дел небольшой тяжести и частного обвинения. Такие ориентиры могли бы предусматривать необходимость отдельной мотивировки выводов о событии преступления, форме вины, причинной связи, характере вреда, оценке медицинских и экспертных документов, а также причин отклонения существенных доводов защиты.

В качестве практического инструмента может использоваться рекомендательный перечень вопросов, которые судья проверяет при составлении описательно-мотивировочной части приговора. К ним относятся: установлены ли все элементы предмета доказывания, проверены ли альтернативные версии, устранены ли существенные противоречия, дана ли оценка каждому доказательству, на которое ссылаются стороны, рассмотрены ли ходатайства о назначении экспертизы, объяснено ли отклонение доводов защиты или потерпевшего, соблюдены ли пределы обвинения. Такой перечень не должен превращаться в формальную отметочную процедуру, поскольку обязанность мотивировать приговор предполагает содержательный анализ материалов.

Дополнительным направлением является раздельный статистический учет оснований отмены и изменения решений мировых судей по уголовным делам. Целесообразно выделять нарушения права на защиту, недостатки извещения, выход за пределы обвинения, нарушения при рассмотрении ходатайств, ошибки оценки доказательств, недостатки мотивировки и неправильное применение уголовного закона. Такая систематизация позволит выявлять повторяющиеся проблемы и использовать их при подготовке методических материалов и обучении судей и работников аппарата.

Важную роль сохраняет апелляционная проверка. После утраты силы ст. 323 УПК РФ жалобы на решения мирового судьи рассматриваются по общим правилам главы 45.1 УПК РФ. Районный суд должен проверять не только правильность применения процессуальных норм, но и обоснованность оценки доказательств, особенно когда жалоба содержит конкретные указания на противоречия, нерассмотренные ходатайства или отсутствие мотивов отклонения доводов. Формальное подтверждение выводов мирового судьи снижает корректирующее значение апелляции [1, 2].

Заключение.

Таким образом, приговор мирового судьи должен отвечать общим требованиям законности, обоснованности и справедливости, а особенности дел небольшой тяжести не оправдывают упрощенную оценку доказательств. Практика Верховного Суда РФ показывает, что существенные ошибки могут возникать при недооценке экспертных заключений, игнорировании доводов защиты и отсутствии анализа противоречий. Повышению качества судебных решений будут способствовать специальные разъяснения о мотивировке приговоров по делам небольшой тяжести, рекомендательный перечень вопросов для проверки доказательственной основы и отдельный статистический учет причин отмены судебных актов мировых судей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 26.07.2026) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 12.11.2026)
2. Федеральный закон от 29.12.2025 № 535-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_523079/ (дата обращения: 12.11.2026)
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.11.2016 № 55 «О судебном приговоре» (ред. от 09.12.2025) // Верховный Суд Российской Федерации. URL: https://www.vsrf.ru/documents/all/8528 (дата обращения: 12.11.2026)
4. Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 07.05.2024 № 19-УД24-4-К5 // Legalacts.ru. URL: https://legalacts.ru/sud/opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ugolovnym-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-07052024-n-19-ud24-4-k5/ (дата обращения: 12.11.2026)
5. Поликашина О.В. Непредставление доказательств частным обвинителем по уголовным делам частного обвинения влечет постановление оправдательного приговора // Мировой судья. 2023. № 1. С. 13–16. https://doi.org/10.18572/2072-4152-2023-1-13-16
6. Гриненко А.В. Обвинение у мирового судьи: виды и порядок осуществления // Мировой судья. 2024. № 10. С. 15–20. https://doi.org/10.18572/2072-4152-2024-10-15-20
7. Постановление Конституционного Суда РФ от 28.03.2024 № 13-П «По делу о проверке конституционности частей второй и четвертой статьи 20, частей первой и второй статьи 31, части четвертой статьи 147, частей первой и третьей статьи 318 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки Г.И. Баскаковой» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_473140/ (дата обращения: 12.11.2026)

Butanova K.N.
master's degree student of 4th year
Law Institute
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs
(Vladimir, Russia)

VERDICT OF A JUSTICE OF THE PEACE: EVIDENCE ASSESSMENT AND REASONING

Abstract: *this article examines requirements for reasoning in verdicts issued by justices of the peace in minor criminal cases and private prosecution cases. Drawing on the Russian Criminal Procedure Code, the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of Russia «On the Judicial Verdict», and judicial practice, it identifies common risks of perfunctory evidence assessment. Particular attention is paid to inconsistencies in testimony, expert opinions, medical records, and defense arguments. The article argues for uniform practical guidelines on the reasoning of judicial decisions and statistical tracking of the reasons for their reversal.*

Keywords: *justice of the peace, verdict, judicial reasoning, evidence assessment, criminal proceedings, private prosecution, judicial practice, appeal.*

УДК 342.9

Варламов Д.И.

магистрант

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУР РАЗРАБОТКИ И ИЗДАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ В ОРГАНАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация: *в данном исследовании проводится анализ актуальных проблем организационного, управленческого и правового характера, с которыми сталкиваются исполнительные органы власти при создании, согласовании и утверждении административных регламентов. Целью работы выступает обоснование комплексного подхода, который позволит эффективно сократить временные и трудовые издержки, связанные с процессом регламентации, в условиях стремительной цифровой трансформации государственного управления. В ходе изучения профильного законодательства и правоприменительной деятельности были систематизированы основные проблемы, связанные с созданием нормативных актов в бумажном виде, особенно в части реализации контрольно-надзорных и разрешительных полномочий. Аргументирована целесообразность перехода к формату машиночитаемого права, реестровой системе оказания услуг и применения цифровых инструментов для создания регламентов.*

Ключевые слова: *административный регламент, орган исполнительной власти, государственная услуга, контрольно-надзорная деятельность, разрешительная деятельность, цифровое нормотворчество, машиночитаемое право, реестровая модель услуг.*

Введение.

Эволюция современного российского государственного управления неразрывно связана с переориентацией публичного аппарата на принципы клиентоцентричности и сервисного взаимодействия с гражданами и хозяйствующими субъектами. Базовым правовым регулятором, обеспечивающим единообразие, предсказуемость и открытость работы органов исполнительной власти, служат административные регламенты. По смыслу положений Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ, данный подзаконный акт фиксирует как сам стандарт предоставления публичной услуги, так и детальную последовательность административных действий уполномоченных должностных лиц. Схожую упорядочивающую функцию регламентация выполняет при реализации контрольно-надзорных и разрешительных полномочий государства, что наглядно прослеживается на примере федерального государственного пожарного надзора и лицензирования деятельности в сфере пожарной безопасности.

Вместе с тем накопленный за полтора десятилетия эмпирический опыт демонстрирует существенное противоречие между динамикой общественных отношений и инертностью самого механизма ведомственного нормотворчества. Регулярное обновление отраслевых законов и стремительная интеграция цифровых экосистем в управленческую практику требуют от ОИВ оперативной корректировки регламентирующих норм. Однако традиционный бумажно-текстовый порядок подготовки и издания таких актов отличается избыточной громоздкостью и не способен обеспечить требуемую адаптивность.

Целью исследования выступает всестороннее выявление процессуальных и организационных узких мест на стадиях разработки, экспертизы и утверждения административных регламентов ОИВ, а также формирование практико-ориентированных предложений по модернизации указанных процедур.

Методологическую основу статьи образует совокупность общенаучных и частноправовых инструментов познания, включая формально-юридический анализ нормативных предписаний, сравнительно-правовой подход, системно-структурный метод.

Основная часть.

1. Системные барьеры в процедуре разработки и утверждения регламентов.

Утверждение Правительством Российской Федерации Постановления от 20.07.2021 № 1228 заложило нормативный фундамент для перевода регламентной работы в электронную плоскость. Тем не менее изучение реальной управленческой практики федеральных министерств и региональных ведомств позволяет диагностировать комплекс устойчивых дисфункций, тормозящих нормотворческий цикл:

Во-первых, сохраняется критическая продолжительность последовательного прохождения согласовательных инстанций. Полный маршрут проекта административного регламента охватывает его первичное проектирование в профильном департаменте, публикацию для независимой антикоррупционной экспертизы и общественного обсуждения, оценку регулирующего воздействия (ОРВ), визирование в смежных ведомствах и итоговую правовую проверку в Министерстве юстиции РФ. Линейный характер этих стадий растягивает процесс на период от трех до восьми месяцев. Как следствие, к дате официального опубликования документ нередко утрачивает актуальность из-за очередных поправок в базовые федеральные законы или обязательные требования пожарной и промышленной безопасности.

Во-вторых, практика страдает от чрезмерного дублирования законодательных положений. Ведомственные нормотворцы склонны механически переносить в текст регламента целые разделы из федеральных законов и правительственных постановлений. Подобный подход искусственно раздувает объем подзаконного акта до ста и более листов, осложняет навигацию

по документу для граждан и инспекторского состава, а также вынуждает запускать процедуру внесения изменений при любой технической правке вышестоящего источника права.

В-третьих, наблюдается методологический разрыв между вербальной формой права и архитектурой информационных систем. Классический административный регламент составляется на естественном языке в расчете на восприятие человеком, тогда как фактическое взаимодействие заявителя и органа власти происходит в цифровой среде Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ). Отсутствие прямой алгоритмической связки между текстом приказа и программным обеспечением порождает дублирование ресурсов: сначала правовые подразделения формулируют текстовые нормы, а затем разработчики программного обеспечения вынуждены заново декомпозировать их в логику электронных форм и маршрутов.

В-четвертых, сохраняется дефицит единообразия на уровне субъектов Российской Федерации. При исполнении переданных федеральных полномочий и оказании массовых социально значимых услуг каждый регион самостоятельно разрабатывает и проводит через полный цикл экспертиз собственные административные регламенты. Это провоцирует необоснованную правовую вариативность в различных регионах и умножает совокупные управленческие расходы.

2. Организационные, правовые и технологические пути оптимизации.

Преодоление обозначенных системных ограничений невозможно без трансформации самой технологии ведомственного нормотворчества и внедрения комплекса взаимосвязанных решений:

1) Масштабирование цифровых конструкторов регламентов. Эксплуатация специализированных программных модулей на платформе ФГИС «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг» (ФРГУ) обеспечивает сборку проекта акта из унифицированных смысловых блоков в

структурированном виде. Встроенные средства форматно-логического контроля позволяют автоматически блокировать юридико-технические дефекты еще на этапе заполнения карточки услуги, до передачи проекта на внешнюю экспертизу.

2) Переход к параллельной модели согласования и экспертиз. Интеграция всех участников нормотворческого процесса в единую цифровую среду электронного документооборота открывает возможность одновременного запуска общественного обсуждения, антикоррупционной экспертизы и межведомственного согласования. По аналитическим оценкам специалистов в сфере государственного управления, отказ от последовательной цепочки в пользу параллельных потоков позволяет сократить сроки издания регламента в 2,5–3 раза при сохранении высокого уровня правовой проработки.

3) Внедрение принципов «машиночитаемого права» (Rules as Code). Замена громоздких повествовательных описаний на формализованные таблицы, матрицы принятия решений и графические схемы бизнес-процессов (в нотации BPMN) превращает административный регламент в гибридный инструмент, понятный одновременно юристу и информационной системе. Корректировка параметров процедуры в цифровом паспорте регламента должна в автоматическом режиме перестраивать пользовательские сценарии на ЕПГУ и правила маршрутизации запросов в системе межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

4) Расширение практики типового проектирования и реестровой модели. Целесообразно закрепить на федеральном уровне обязательность применения типовых административных регламентов для однородных государственных функций и услуг в субъектах РФ. Одновременно с этим переход на реестровую модель оказания услуг — когда юридически значимым результатом признается не бумажный бланк с печатью, а реестровая запись — позволяет радикально сократить объем регламента за счет исключения описаний бумажного документооборота и форм заявлений.

5) Интеграция инструментов искусственного интеллекта в нормотворческий цикл. Высоким потенциалом обладает применение технологий обработки естественного языка (NLP) для интеллектуального аудита проектов регламентов. Такие алгоритмы способны в автоматическом режиме сверять текст проекта с актуальным массивом федерального законодательства, выявлять скрытые коллизии и избыточное цитирование норм на стадии первичной подготовки документа исполнителем.

Заключение.

Резюмируя результаты проведенного анализа, следует констатировать, что потенциал повышения эффективности административной регламентации за счет локальных организационных мер в рамках традиционного текстового делопроизводства практически исчерпан. Модернизация процедур подготовки и принятия регламентов в органах исполнительной власти требует системного перехода к процессному управлению, унификации и сквозной цифровизации.

Комплексное внедрение цифровых конструкторов, распараллеливание экспертных процедур, перевод нормативных предписаний в машиночитаемый формат и развитие типового проектирования позволят преобразовать административный регламент из статичного бюрократического формуляра в динамичный цифровой стандарт. Реализация предложенных мер обеспечит существенную экономию кадровых и временных ресурсов государственного аппарата, а также повысит оперативность адаптации публичных услуг и контрольно-надзорных функций к запросам общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»: Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2010. № 31. Ст. 4179
2. Об утверждении Правил разработки и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг, о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 20.07.2021 № 1228 // Собрание законодательства РФ. 2021. № 31. Ст. 5904
3. Давыдов К.В. Административные регламенты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации: вопросы теории: монография / под ред. Ю.Н. Старилова. М.: Nota Bene, 2010. 390 с.
4. Дмитриева Н.Е. Оптимизация административных процессов в органах исполнительной власти в условиях цифровой трансформации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2022. № 3. С. 45–68 https://doi.org/10.56356/27827259_2022_05_02_45
5. Ноздрачев А.Ф. Административные регламенты в системе государственного управления: проблемы теории и практики // Журнал российского права. 2019. № 8. С. 5–18
6. Понкин И.В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в РегТехе, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Т. 8. № 9. С. 59–69
7. Талапина Э.В. Право и цифровизация: новые вызовы и перспективы // Журнал российского права. 2018. № 2. С. 5–17

Varlamov D.I.
master's degree student
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

OPTIMIZATION OF PROCEDURES FOR DRAFTING AND ISSUING ADMINISTRATIVE REGULATIONS IN EXECUTIVE AUTHORITIES

Abstract: *this study analyzes current organizational, managerial, and legal problems faced by executive authorities in drafting, coordinating, and approving administrative regulations. The purpose of this work is to substantiate an integrated approach that will effectively reduce time and labor costs associated with the regulatory process under conditions of rapid digital transformation of public administration. During analysis of specialized legislation and law enforcement practice, key problems related to preparation of normative acts in paper form were systematized, especially regarding implementation of control supervisory and permitting powers. The expediency of transition to machine readable law format, service registry model, and use of digital tools for drafting regulations is substantiated.*

Keywords: *administrative regulation, executive authority body, public service, control supervisory activity, permitting activity, digital rulemaking, machine readable law, service registry model.*

УДК 342.9

Варламов Д.И.

магистрант

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ИЗДАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ: СОВРЕМЕННОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: *в статье исследуется эволюция теоретико-правовых основ и практических механизмов создания административных регламентов в Российской Федерации. Автор систематизирует общеправовые и специальные принципы ведомственного нормотворчества, раскрывая их содержание через призму цифровой трансформации публичного управления. Особое внимание уделено новеллам законодательства, вступившим в силу в 2026 году: завершению переходного периода оцифровки, переходу к машиночитаемому проектированию в Федеральном реестре государственных и муниципальных услуг и оптимизации внутренней архитектуры регламентов. На основе анализа правоприменительной и судебной практики выявлены системные дефекты ведомственного нормотворчества и предложены пути синхронизации законодательного и подзаконного регулирования.*

Ключевые слова: *административный регламент, публичная услуга, административная процедура, ведомственное нормотворчество, федеральный реестр услуг, цифровая трансформация права, законность, клиентоцентричность.*

Введение.

Модернизация системы государственного управления в России неразрывно связана с поиском оптимального баланса между дискреционными полномочиями органов исполнительной власти и правовыми гарантиями граждан. Центральным инструментом, переводящим общие предписания

законов в плоскость конкретных управленческих операций, выступает административный регламент. Исторически данный институт возник как ответ на необходимость формализации бюрократических процессов и искоренения административного усмотрения при взаимодействии чиновников с населением и бизнесом.

Однако к 2026 году парадигма регламентации претерпела фундаментальные изменения. Внедрение концепции «Государство для людей», распространение проактивных (беззаявительных) механизмов поддержки и отказ от бумажных носителей в пользу реестровых записей изменили саму юридическую природу регламента. Из статичного текстового свода правил он превратился в динамическую цифровую модель, задающую логику работы государственных информационных систем.

Актуальность настоящего исследования обусловлена завершением в 2026 году многолетнего адаптационного этапа реформирования регламентационной деятельности и началом повсеместного применения обновленных стандартов к структуре ведомственных актов. Целью работы является комплексное осмысление системы принципов создания и издания административных регламентов, оценка эффективности действующей нормативной модели и выработка механизмов преодоления правоприменительных дисфункций. Методологическую базу составили формально-юридический анализ, метод системного моделирования и сравнительно-правовой подход.

1. Эволюция правового каркаса регламентационной деятельности.

Современная архитектура правового регулирования административных регламентов в Российской Федерации выстроена по иерархическому принципу и включает несколько взаимосвязанных уровней.

Фундаментальные рамки задает Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» [1]. Именно этот акт закрепил легальную дефиницию регламента, определил запрет на истребование у заявителей сведений, которыми уже

располагают публичные органы, и установил общие правила проведения экспертизы проектов. За последние годы закон подвергся существенной ревизии в рамках курса на «регуляторную гильотину» и цифровую трансформацию, избавившись от избыточных бюрократических конструкций.

На подзаконном уровне ключевым событием стал окончательный отказ от устаревшей модели «бумажного» проектирования, долгое время базировавшейся на Постановлении Правительства РФ от 16 мая 2011 г. № 373 (утратило силу с 1 января 2026 года). Новую методологию утвердило Постановление Правительства РФ от 20 июля 2021 г. № 1228 [2]. Данный акт перенес весь жизненный цикл создания документа — от первичного проектирования до согласования и государственной регистрации — в контур федеральной государственной информационной системы «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» (ФРГУ).

Поскольку одномоментная оцифровка тысяч ведомственных приказов вызвала организационные затруднения, Правительство РФ Постановлением от 14 октября 2023 г. № 1706 установило специальный адаптационный период на 2024–2026 годы [3]. Этот режим позволил органам власти при отсутствии технической готовности временно использовать традиционные форматы разработки, а также радикально упростил отмену морально устаревших актов, исключив для них этап публичных обсуждений.

Принципиальные изменения затронули саму внутреннюю архитектуру регламента с 1 января 2026 года:

1) Устранение нормативного дублирования. Из обязательной структуры документа исключены разделы, посвященные формам внутреннего контроля и порядку досудебного обжалования. Законодатель счел их избыточными, поскольку механизмы подачи и рассмотрения жалоб жестко унифицированы на уровне федерального закона и автоматизированы через единую цифровую платформу на портале Госуслуг.

2) Институционализация обратной связи. В стандарт предоставления услуги интегрирован обязательный блок, фиксирующий каналы и способы

уведомления заявителя об изменении статуса его обращения. Это превратило информационную открытость процесса из декларации в юридическую обязанность ведомства.

3) Профилирование жизненных ситуаций. Структура стандарта теперь ориентирована на сегментацию заявителей по конкретным признакам, что позволяет отсекать нерелевантные административные процедуры и сокращать сроки обслуживания.

2. Система принципов разработки и издания административных регламентов.

Качество ведомственного нормотворчества напрямую зависит от соблюдения системы взаимосвязанных принципов. В доктрине административного права их целесообразно классифицировать на общеправовые и специальные (технолого-управленческие) [4, с. 84].

К группе общеправовых принципов относятся:

1) Принцип верховенства закона и субординации актов. Регламент носит строго подзаконный характер. Он призван конкретизировать механизм реализации закона, но не может порождать новые обязанности для граждан, вводить непредусмотренные сборы или расширять компетенцию ведомства.

2) Принцип правовой определенности. Нормы регламента должны исключать размытые и оценочные формулировки («при необходимости», «в разумный срок», «иные документы»), которые провоцируют коррупционные риски и произвольное усмотрение должностных лиц при принятии властных решений.

Систему специальных принципов формируют следующие начала:

1) Принцип цифрового первенства (машиночитаемости). Первичным источником выступают структурированные метаданные в ФРГУ. Текст нормативного акта и интерактивная форма на портале услуг генерируются алгоритмически из единого массива данных, что исключает расхождение между текстом приказа и его программной реализацией.

2) Принцип стандартизации и унификации. Однотипные административные процедуры во всех федеральных и региональных ведомствах проектируются по единым правилам, с использованием унифицированной структуры и терминологии.

3) Принцип межведомственной информационной кооперации. Включение в перечень документов, представляемых гражданином лично, допускается исключительно в отношении документов личного хранения, исчерпывающий список которых закреплен законом. Вся остальная информация должна циркулировать между ведомствами по каналам Системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

4) Принцип превентивной антикоррупционности и клиентоцентричности. Архитектура регламента выстраивается так, чтобы минимизировать личный контакт заявителя с исполнителем, внедрить принцип «одного окна» и заменить дискреционные полномочия чиновника жестким алгоритмом принятия решений.

5) Принцип транспарентности нормотворчества. Проекты регламентов проходят обязательное общественное обсуждение и независимую антикоррупционную экспертизу до момента его утверждения.

3. Стадии жизненного цикла создания и легализации регламента.

Процедура издания административного регламента на федеральном уровне представляет собой многоступенчатый фильтр, призванный отсечь некачественные или противоречащие закону нормы:

1. Алгоритмическое моделирование. Профильное подразделение ведомства заносит параметры услуги в конструктор цифровых регламентов внутри ФРГУ. На данном этапе выстраивается логическая матрица соответствия между категориями заявителей и набором административных действий.

2. Публичная верификация. Сформированный проект размещается на официальном портале проектов нормативных правовых актов для прохождения общественного обсуждения и независимой экспертизы (минимальный срок экспозиции составляет 15 календарных дней). Разработчик обязан

мотивированно ответить на каждое поступившее замечание от граждан или экспертного сообщества.

3. Межведомственное согласование. Документ проходит визирование в заинтересованных органах исполнительной власти, чьи информационные ресурсы задействованы в рамках межведомственного обмена, а также в структурах, курирующих сеть многофункциональных центров (МФЦ).

4. Экономико-управленческая экспертиза. Министерство экономического развития РФ оценивает проект на предмет соответствия стандартам качества государственных услуг, отсутствия избыточных административных барьеров и корректности логических связей в ФРГУ.

5. Юридическая легализация и регистрация. После утверждения приказом руководителя ведомства регламент поступает в Министерство юстиции РФ. Минюст осуществляет правовую и антикоррупционную экспертизу [5, с. 49]. Только после присвоения регистрационного номера и официального опубликования акт приобретает юридическую силу.

4. Практика применения и правоприменительные риски.

Анализ судебной практики, материалов прокурорского надзора и экспертных заключений за 2024–2026 годы демонстрирует, что даже при наличии прогрессивной нормативной базы на практике возникает ряд системных сбоев.

Во-первых, сохраняется асинхронность законодательного и ведомственного нормотворчества. Внесение поправок в базовые федеральные законы происходит значительно быстрее, чем ведомства успевают обновить свои регламенты. Многоступенчатая процедура согласования и регистрации занимает в среднем от полугода до года. В этот временной промежуток возникает правовой вакуум: сотрудники на местах, опасаясь дисциплинарной ответственности за нарушение инструкции, продолжают руководствоваться устаревшим регламентом. В результате граждане получают отказы по основаниям, которые уже отменены законом. Суды при рассмотрении подобных

споров неизменно признают приоритет федерального закона перед ведомственным актом, однако необходимость восстанавливать права через судебную систему снижает доверие к государственным институтам.

Во-вторых, проявляется кадровый и методологический разрыв при работе в реестровой модели. Продление переходного периода вплоть до 2026 года показало, что юристы ведомств, привыкшие к классическому текстовому нормотворчеству, испытывают сложности с формализацией сложных правовых конструкций в таблично-логический формат конструктора ФРГУ. Машинная генерация текста нередко порождает стилистические погрешности и тавтологию, что становится причиной возврата документов из Минюста России без государственной регистрации.

В-третьих, фиксируются попытки скрытого усложнения процедур. Прокурорские проверки регулярно выявляют случаи, когда разработчики регламентов пытаются обойти законодательный запрет на истребование дополнительных справок, маскируя их под требование предоставить «согласия в свободной форме», «письменные пояснения» или документы, подтверждающие полномочия представителя сверх норм гражданского законодательства. Кроме того, встречается практика искусственного дробления единой услуги на несколько последовательных этапов с самостоятельными сроками рассмотрения, что затягивает итоговое решение вопроса.

В-четвертых, наблюдается рассогласованность регламентов и локальных актов многофункциональных центров. Значительный массив обращений проходит через центры «Мои документы». На практике положения ведомственных регламентов не всегда коррелируют с соглашениями о взаимодействии между органами власти и МФЦ, особенно в части распределения ответственности за первичную проверку комплектности пакета документов. Это порождает взаимные возвраты дел и нарушение предельных сроков оказания услуг.

5. Направления совершенствования регламентационного механизма.

Для преодоления выявленных правоприменительных рисков и повышения эффективности административных регламентов предлагается реализовать комплекс системных мер:

1. Внедрение «пакетного» принципа нормотворчества. Следует закрепить на уровне регламента Правительства РФ правило, согласно которому законопроект, корректирующий порядок оказания публичной услуги, должен разрабатываться и вноситься в парламент одновременно с проектом изменений в соответствующий административный регламент. Вступление в силу новых законодательных норм должно быть жестко синхронизировано с датой запуска обновленного цифрового регламента в ФРГУ.

2. Интеграция автоматизированного семантического контроля. Необходимо оснастить конструктор ФРГУ модулями интеллектуальной правовой экспертизы. Система должна в режиме реального времени блокировать попытки внесения в проект регламента формулировок, содержащих коррупциогенные факторы, а также автоматически сверять перечень запрашиваемых у гражданина документов с единым реестром сведений СМЭВ.

3. Переход к концепции «норма как программный код» (Rules as Code). В среднесрочной перспективе целесообразно отказаться от издания многостраничных текстовых приказов для типовых массовых услуг. Юридически значимым эталоном должен признаваться непосредственно цифровой алгоритм в ФРГУ, управляющий интерфейсом Единого портала госуслуг. Текстовая версия документа при этом должна выполнять исключительно информационно-справочную функцию.

4. Трансформация компетенций нормотворцев. Требуется модернизация программ подготовки и повышения квалификации государственных служащих путем объединения классической юридической техники с навыками бизнес-анализа, процессного управления и проектирования пользовательского опыта.

Заключение.

Институт административных регламентов в России прошел масштабную эволюцию — от инструмента первичной фиксации бюрократических правил до высокотехнологичного ядра сервисного государства. Завершение реформы 2021–2026 годов, ознаменовавшееся переходом к оптимизированной структуре регламентов с 1 января 2026 года и внедрением реестрового проектирования в ФРГУ, создало необходимые предпосылки для реализации принципов клиентоцентричности и проактивности.

Тем не менее технологическая оболочка не способна подменить собой фундаментальные правовые начала. Подлинная эффективность административного регламента достигается только при неукоснительном соблюдении принципов верховенства закона, правовой определенности и приоритета прав человека. Синхронизация законодательного и ведомственного нормотворчества, сокращение сроков регистрации актов и дальнейшее развитие машиночитаемого права позволят окончательно устранить правоприменительные коллизии и обеспечить высокое качество публичного управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» // Собрание законодательства РФ. 2010. № 31. Ст. 4179
2. Постановление Правительства РФ от 20.07.2021 № 1228 «Об утверждении Правил разработки и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг, о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2021. № 31. Ст. 5904
3. Постановление Правительства РФ от 14.10.2023 № 1706 «Об особенностях разработки, согласования, проведения экспертизы и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг в 2024-2026 годах, в том числе без использования федеральной государственной информационной системы, обеспечивающей ведение федерального реестра

государственных и муниципальных услуг (функций)» // Собрание законодательства РФ. 2023. № 43. Ст. 7697
4. Давыдов К.В. Административные регламенты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации: вопросы теории: монография / под ред. Ю.Н. Старилова. Москва: Nota Bene, 2010. 390 с.
5. Зырянов С.М. Административные регламенты в системе источников административного права // Журнал российского права. 2023. № 8. С. 45-58
6. Талапина Э.В. Право и цифровизация: новые вызовы и перспективы // Журнал российского права. 2022. № 2. С. 5-17

Varlamov D.I.

master's degree student

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

PRINCIPLES FOR DRAFTING AND ADOPTING ADMINISTRATIVE REGULATIONS: CONTEMPORARY LEGAL REGULATION AND ENFORCEMENT PRACTICE

Abstract: *the article examines the evolution of theoretical legal foundations and practical mechanisms for developing administrative regulations in Russia. The author systematizes general legal and special principles of departmental rulemaking, revealing their content through the prism of digital transformation in public administration. Special attention is given to legislative novelties that entered into force in 2026: completion of the transition period for digitalization, transition to machine readable drafting in the Federal Register of State Municipal Services, and optimization of internal regulation architecture. Based on analysis of law enforcement and judicial practice, systemic defects of departmental rulemaking are identified, and ways to synchronize legislative and subordinate regulation are proposed.*

Keywords: *administrative regulation, public service, administrative procedure, departmental rulemaking, federal service register, legal digital transformation, legality, client centricity.*

УДК 343.288

Васильченко О.Н.

студент

юридический факультет

Московский университет «Синергия»

(г. Москва, Россия)

ОТСРОЧКА ОТБЫВАНИЯ НАКАЗАНИЯ ОСУЖДЁННЫМ, ИМЕЮЩИМ ДЕТЕЙ: ОСНОВАНИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Аннотация: *в статье рассматривается институт отсрочки отбывания наказания осуждённым, имеющим несовершеннолетних детей, предусмотренный статьёй 82 УК РФ. Анализируются основания применения отсрочки: круг субъектов, условия её предоставления и ограничительные критерии, установленные законодателем. Особое внимание уделяется новеллам законодательства 2024–2025 годов, расширившим круг лиц, к которым может применяться отсрочка, и дифференцировавшим последствия совершения нового преступления в период отсрочки. Сформулированы предложения по совершенствованию правового регулирования.*

Ключевые слова: *отсрочка отбывания наказания, статья 82 УК РФ, несовершеннолетний ребёнок, единственный родитель, основания применения, гуманизация уголовной политики, права ребёнка.*

Введение.

Институт отсрочки отбывания наказания занимает особое место среди поощрительных норм уголовного права России. Его назначение двуедино: с одной стороны, он обеспечивает интересы несовершеннолетнего, который не должен быть лишён ухода и воспитания по причине осуждения родителя, с другой — предоставляет осуждённому возможность доказать исправление без реального отбытия наказания. Верховный Суд РФ прямо ориентирует суды на

то, что применение отсрочки направлено на обеспечение прав и законных интересов несовершеннолетних [8].

Актуальность исследования обусловлена двумя обстоятельствами. Во-первых, институт отсрочки сравнительно редко применяется: по данным Судебного департамента при Верховном Суде РФ, приведённым в пояснительной записке к законопроекту № 825017-8, в 2023 году отсрочка была предоставлена 2046 осуждённым, а в первом полугодии 2024 года — 1029 лицам, проведённое Верховным Судом изучение судебной практики позволило прийти к выводу, что потенциал нормы реализован не в полной мере [7]. В научной литературе отмечается, что суды не столь часто реализуют данный институт ввиду неопределённости условий и оснований его предоставления, а также конкуренции с условным осуждением [10]. Во-вторых, в 2024–2025 годах законодатель существенно обновил статью 82 УК РФ, что требует научного осмысления новых положений [9].

1. Правовая природа отсрочки отбывания наказания.

Отсрочка отбывания наказания представляет собой условное освобождение осуждённого от реального отбывания назначенного наказания на определённый срок, по истечении которого при соблюдении условий отсрочки осуждённый освобождается от наказания или его оставшейся части со снятием судимости либо оставшаяся часть заменяется более мягким видом наказания (ч. 3 ст. 82 УК РФ). По своей природе отсрочка является формой индивидуализации уголовной ответственности, основанной на принципе гуманизма, и поощрительной мерой: государство отказывается от немедленной реализации наказания в обмен на социально одобряемое поведение осуждённого.

Отсрочка применяется судом как при постановлении приговора (п. 8 ч. 1 ст. 299 УПК РФ), так и в порядке его исполнения (п. 2 ч. 1 ст. 398 УПК РФ). Порядок обращения с ходатайством об отсрочке регламентирован ст. 175 и 177 УИК РФ, причём правило об отсрочке при осуждении к ограничению свободы

установлено ст. 175 УИК РФ в редакции Федерального закона от 25.10.2024 № 351-ФЗ [5].

2. Основания предоставления отсрочки.

Основание применения отсрочки по ст. 82 УК РФ складывается из совокупности юридически значимых условий, которые можно разделить на три группы: субъектные (свойства осуждённого), связанные с назначенным наказанием и негативные (обстоятельства, исключающие отсрочку).

2.1. Субъектные условия.

Круг субъектов отсрочки определён в ч. 1 ст. 82 УК РФ и включает: беременных женщин, женщин, имеющих ребёнка в возрасте до 14 лет, мужчин, являющихся единственным родителем ребёнка до 14 лет. Федеральный закон от 25.10.2024 № 350-ФЗ расширил сферу применения института: если ранее отсрочка предоставлялась лишь осуждённым к реальному лишению свободы, то теперь она возможна и при осуждении к ограничению свободы. Корреспондирующие изменения внесены в ст. 398 УПК РФ и ст. 175 УИК РФ. В пояснительной записке к законопроекту указывалось, что на 31.12.2022 в уголовно-исполнительных инспекциях состояли на учёте 2031 женщина, имеющая ребёнка в возрасте до 14 лет, 119 беременных женщин и 139 мужчин — единственных родителей ребёнка до 14 лет, осуждённых к ограничению свободы [7].

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19.12.2023 № 47 разъясняет категорию «единственный родитель»: мужчина считается таковым, в частности, когда мать ребёнка признана недееспособной, безвестно отсутствующей, умерла или объявлена умершей, лишена родительских прав либо ограничена в них. По смыслу закона к субъектам отсрочки относятся и усыновители (удочерители) ребёнка в возрасте до 14 лет, напротив, лицам, ограниченным в родительских правах или лишённым их, иным близким родственникам и опекунам отсрочка предоставлена быть не может [8].

Наличие ребёнка и беременность должны подтверждаться документально — свидетельством о рождении, медицинским заключением. При этом юридическое значение имеет сам факт беременности независимо от её срока.

2.2. Условия, относящиеся к наказанию.

Отсрочка возможна как при лишении свободы, так и при ограничении свободы. При этом осуждение к лишению свободы на срок свыше пяти лет за тяжкое или особо тяжкое преступление против личности выступает самостоятельным негативным условием (обстоятельством, исключающим отсрочку). Факультативный характер отсрочки («суд может отсрочить») означает, что она не является правом осуждённого в строгом смысле: решение остаётся за судом, оценивающим совокупность обстоятельств — сведения о личности и поведении осуждённого, условия жизни семьи, наличие жилья и условий для проживания с ребёнком [8]. Как подчёркивает Верховный Суд РФ, условия предоставления отсрочки направлены в первую очередь на обеспечение интересов семьи и несовершеннолетних, а не на достижение целей наказания [11].

2.3. Негативные основания (исключения).

Ч. 1 ст. 82 УК РФ содержит исчерпывающий перечень обстоятельств, исключающих отсрочку: осуждение за преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних, не достигших 14 лет, осуждение к лишению свободы на срок свыше пяти лет за тяжкие и особо тяжкие преступления против личности, осуждение за террористические преступления и преступления, сопряжённые с осуществлением террористической деятельности (ст. 205–205.5, ч. 3–4 ст. 206, ч. 4 ст. 211, ст. 361, 277–279, 360 УК РФ). Логика ограничений очевидна: законодатель исключает случаи, когда возвращение осуждённого в семью сопряжено с повышенной опасностью для ребёнка. Вместе с тем в литературе обоснованно отмечается, что формальная привязка запрета к категории преступлений «против личности» оставляет за рамками запрета столь

же опасные деяния, в которых личность выступает дополнительным объектом, и преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков, предлагается перенести акцент с формальных критериев на индивидуализированную оценку угрозы осуждённого для ребёнка [9].

2.4. Поведенческие (материальные) условия.

Отсрочка возможна лишь при условии положительного поведения лица и добросовестного отношения к исполнению обязанностей по воспитанию ребёнка, исключающего отрицательное воздействие на него. При этом Пленум Верховного Суда РФ подчёркивает: прежняя судимость, непризнание вины, непринятие мер к возмещению ущерба или наличие родственников, желающих воспитывать ребёнка, сами по себе не являются основаниями для отказа в отсрочке [8]. Уклонением от воспитания признаётся, в том числе, передача ребёнка родственникам или иным лицам, при отказе от ребёнка либо продолжающемся уклонении от родительских обязанностей после предупреждения уголовно-исполнительной инспекции суд по её представлению отменяет отсрочку и направляет осуждённого для отбывания наказания (ч. 2 ст. 82 УК РФ).

3. Пределы и последствия отсрочки: новеллы 2025 года.

Существенной новеллой стал Федеральный закон от 24.06.2025 № 174-ФЗ, дифференцировавший последствия совершения осуждённым нового преступления в период отсрочки. Если ранее любое новое преступление влекло безусловную отмену отсрочки и назначение наказания по совокупности приговоров (ст. 70 УК РФ), то теперь: при совершении преступления по неосторожности либо умышленного преступления небольшой или средней тяжести вопрос об отмене или сохранении отсрочки решается судом с учётом характера деяния, данных о личности и поведения осуждённого, при сохранении отсрочки по первому приговору суд вправе применить её и по второму приговору (ч. 5 ст. 82 УК РФ). Совершение умышленного тяжкого или особо

тяжкого преступления исключает сохранение отсрочки: она отменяется, наказание назначается по правилам ст. 70 УК РФ (ч. 6 ст. 82 УК РФ) [6].

Таким образом, законодатель уравнял отсрочку с условным осуждением в части дифференциации ответственности, что соответствует предложению Пленума Верховного Суда РФ и целям гуманизации уголовного законодательства. Срок отсрочки — до достижения ребёнком 14 лет, при истечении до этого срока периода, равного отсроченному сроку наказания, и подтверждении исправления суд может досрочно освободить осуждённого от наказания или его оставшейся части со снятием судимости (ч. 4 ст. 82 УК РФ). Отсрочка распространяется и на дополнительное наказание (п. 6 постановления Пленума Верховного Суда РФ № 47), хотя вопрос о её целесообразности в отношении дополнительных видов наказания в литературе решается дифференцированно [12].

Заключение.

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы.

1. Основание отсрочки отбывания наказания носит сложный характер и включает субъектные условия (беременность, наличие ребёнка до 14 лет, статус единственного родителя), отсутствие запретительных обстоятельств и поведенческие критерии положительного характера осуждённого.

2. Изменения 2024–2025 годов отражают тенденцию к расширению применения института (распространение на ограничение свободы, признание усыновителей субъектами отсрочки) и одновременно к его дифференциации (разграничение последствий нового преступления по тяжести).

3. Представляется целесообразным дальнейшее обсуждение распространения отсрочки на отцов, воспитывающих ребёнка в составе полной семьи, поскольку действующая модель ставит мужчин-родителей в заведомо менее выгодное положение. Также заслуживает внимания закрепление в законе ориентирующих критериев оценки «добросовестного отношения к воспитанию»

для обеспечения единообразия судебной практики и смещение акцента с формальных запретов на оценку реальной опасности осуждённого для ребёнка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921
3. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 08.01.1997 № 1-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 1997. № 2. Ст. 198
4. Федеральный закон от 25.10.2024 № 350-ФЗ «О внесении изменений в статью 82 Уголовного кодекса Российской Федерации и статью 398 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2024. № 44. Ст. 6490
5. Федеральный закон от 25.10.2024 № 351-ФЗ «О внесении изменения в статью 175 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 10.11.2026)
6. Федеральный закон от 24.06.2025 № 174-ФЗ «О внесении изменений в статью 82 Уголовного кодекса Российской Федерации» // Российская газета. 27 июня 2025
7. О внесении изменений в статью 82 Уголовного кодекса Российской Федерации: проект федер. закона № 825017-8 (внесён Верховным Судом РФ) // Система обеспечения законодательной деятельности Государственной Думы РФ. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/825017-8 (дата обращения: 10.11.2026)
8. О практике применения судами законодательства об отсрочке отбывания наказания: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19.12.2023 № 47 // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2024. № 3

9. Сипягина М.Н. Проблемные аспекты родительской отсрочки отбывания наказания (ст. 82 УК РФ) // Вестник Томского государственного университета. 2026. № 526. С. 267–273

10. Тыршу А.С. Отсрочка отбывания наказания (статья 82 УК РФ): проблемные вопросы // Молодой учёный. 2021. № 28 (370). С. 123–125

11. Семибратова В.З. Актуальные вопросы отсрочки от отбывания наказания // Ius Publicum et Privatum: сетевой науч.-практ. журнал частного и публичного права. 2025. № 1 (29). С. 131–137. https://doi.org/10.46741/2713-2811.2025.29.1.017

12. Скрипченко Н.Ю., Санташов А.Л., Соколов Н.А. Применение отсрочки отбывания наказания в свете новых разъяснений Пленума Верховного Суда Российской Федерации // Ius Publicum et Privatum. 2025. № 3 (31). С. 148–153 https://doi.org/10.46741/2713-2811.2025.31.3.018

Vasilchenko O.N.

student

Faculty of Law

Moscow University «Synergy»

(Moscow, Russia)

DEFERMENT OF SERVING SENTENCES FOR CONVICTED PERSONS WITH CHILDREN: GROUNDS FOR GRANTING DEFERMENT

Abstract: *this article examines deferment of serving sentences for convicted persons with minor children under Article 82 of the Criminal Code. It analyzes grounds for granting deferment, including eligible persons, conditions for granting it, and restrictions established by law. Particular attention is paid to legislative amendments adopted in 2024–2025 that expanded eligibility for deferment and differentiated the consequences of committing a new crime during the deferment period. The article offers proposals for improving the legal framework.*

Keywords: *sentence-serving deferment, article 82 CC, minor child, sole parent, eligibility criteria, criminal policy humanization, child rights.*

УДК 34

Воронов Г.С.

Академия управления МВД России

(г. Москва, Россия)

КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИДЕРОВ ПРЕСТУПНОЙ СРЕДЫ: ЭВОЛЮЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЧЕРТЫ

Аннотация: *в данной статье рассматривается вопрос криминологического портрета лидеров преступной среды. Невозможно создать единый универсальный портрет данных лиц, поэтому данный вопрос будет рассматриваться, исходя из примеров различных исторических эпох развития нашего государства.*

Необходимо помнить, что Россия прошла длительный путь развития: менялась экономика страны, она приобретала новые территории. Кроме того, в истории нашей страны было и много событий, которые кардинально повлияли на её историю и развитие, взять хотя бы Отечественную войну 1812 года, Первую русскую революцию, Первую мировую войну, Февральскую революцию, Октябрьскую революцию, Гражданскую войну, Великую Отечественную войну, распад СССР. Все вышеуказанные события в значительной мере повлияли на социально-экономическую ситуацию в стране.

Вместе со страной менялась и преступность, особенно организованная, появлялись её новые формы. Так, если говорить о периоде Московского княжества, то на тот момент преступные группы промышляли кражами, грабежами, разбоями. В конце XIX века, помимо прочего, начался рост таких преступлений, как фальшивомонетничество, подделка банковских документов, мошенничество. Также с каждой эпохой менялись и лидеры преступной среды. Если в советское время «воры в законе» главной своей целью видели противостояние преступного мира государству, то уже в 90-е годы новые лидеры ставят перед собой единственную цель — контроль над финансовыми потоками и собственное обогащение. Изучение криминологических портретов лидеров преступной среды помогает эффективнее бороться с организованной преступностью, которая на протяжении всей истории представляла угрозу для социально-экономического развития нашей страны.

Ключевые слова: *криминологический портрет, лидер преступной среды, организованная преступность, вор в законе, история преступности, противодействие.*

Проблема организованной преступности имеет многовековую историю в нашей стране. Начиная с образования Московского государства и до наших времен, всегда присутствовало такое явления, как организованная преступность. И, как и в наше время, государство всегда боролось с ним, так как организованная преступность может нанести колоссальный социально-экономический урон. У данных групп есть свои лидеры и для большей эффективности борьбы с организованной преступностью необходимо знать их криминологический портрет, поскольку данные знания помогают наиболее эффективно разрабатывать методы борьбы с организованной преступностью.

Ещё несколько сотен лет назад во времена Московского княжества, появились первые письменные свидетельства появления организованных преступных групп. В основном это были выходцы из крестьянской среды, которые собирались в группы и занимались разбойными нападениями, при этом очень часто убивая своих жертв. На тот момент активно шел процесс закрепощения крестьян, поэтому многие из них сбегали, а в дальнейшем это приводило к их сплочению, поскольку иного дохода, кроме того, который получен преступным путем у них не было. О лидерах данных групп известно крайне мало, если сказать почти ничего, но сведения, которые дошли до нас говорят о том, что это были волевые, харизматичные люди. Они смогли сплотить вокруг себя людей и создать из них устойчивые преступные группы.

Со становлением Российского государства, а также в социальных и экономических изменениях, менялся и характер организованной преступности. Не стоит забывать и о социальных потрясениях, таких например, как Отечественная война 1812 года, которая внесла существенный вклад в изменение облика организованных преступных групп. В конце 19 века организованная преступность концентрировалась в основном в крупнейших городах Российской империи: Санкт-Петербург, Одесса, Москва, Ростов-на-Дону, однако, на тот момент она была децентрализована, у нее не было единого лидера либо лидеров в определенных регионах. Каждая банда была обособлена и подчинялась своему лидеру. Если мы вернемся к времени Московского княжества, то увидим, что в

подавляющей массе организованные преступные группы состоят из бывших крепостных крестьян, но в 19 веке среди представителей данных групп были также выходцы из дворянства. Тем более что у преступных групп появляется специализация: одни занимаются разбоем, другие фальшивомонетчеством, подлогом документов, мошенническими схемами, кто-то вскрытием сейфов, карманными кражами.

Одним из ярких примеров таких групп был, так называемый «Клуб червонных валетов». Данная группа включала в себя лиц из «высшего света». Там были представители аристократии, чиновники, лидером данной группы был П.К. Шпейер, который был сыном генерала. П.К. Шпейер получил хорошее образование, он сочетал в себе юридическую грамотность, математические способности, обладал безупречными манерами. Он смог сплотить вокруг себя единомышленников и планировал преступления. Данная группа занималась фальшивомонетничеством, подделкой документов, кражами, мошенничествами. Известна их схема со страхованием сундуков, в которых перевозилось обычное белье, а содержимое страховалось, как дорогие меха, в итоге при получении груза, получатель заявлял, что имущество было украдено, а группа получала страховые выплаты.

В 19 веке Российская империя хоть и вступила на путь индустриализации, оставалось аграрной страной, поэтому одним из самых распространенных видов хищения в то время было конокрадство. На тот момент лошади играли ключевую роль в хозяйстве: с помощью них пахали землю, осуществлялись перевозки. Поэтому не удивительно, что на тот момент действовало огромное количество преступных групп конокрадов. Отмечу, что конокрадство считалось «цыганской специальностью», и здесь мы можем сказать о первых этнических преступных группах. Их особенностью была многочисленность, а также строгое распределение ролей. В группе были лидеры, угонщики лошадей, скупщики, группы, отражавшие преследование. После похищения лошадь перекрашивали, изменяли форму копыт, перековывали. Данная схема напоминает о том, как в

настоящее время действуют организованные преступные группы, занимающиеся угоном автомобилей.

Также стоить отметить преступные группы, которые занимались вскрытием сейфов, так как называемые «медвежатники». Это были небольшие по численности, примерно от 5 до 15 человек, группы, которые очень часто имели связи среди работников полиции.

Кроме этого существовали группы, которые занимались подделкой чая, который на тот момент был недешевым продуктом, кстати, из-за этого в свое время в России было запрещено собирать иван-чай. Стоит отметить, что в то время начинают действовать группы, занимающиеся подделкой антикварных изделий.

Как видно из вышеуказанных примеров, невозможно создать универсальный портрет лидера организованной преступной группы этой эпохи, поскольку разный род деятельности требовал разных навыков от их лидеров. Отметим только, что это были волевые люди, которые могли сплотить вокруг себя других, на тот момент это были выходцы из разных слоев общества, но подавляющее большинство из них были из низших сословий.

Начало XX века было для Российской империи временем социальных, экономически и политических потрясений. С одной стороны страна переживала бурный экономический рост, благодаря проведенным ранее реформам. Однако, проигранная Русско-японская война из-за недооценки противника и переоценки собственных возможностей, привела к социальному взрыву и революции 1905-1907 годов. В свою очередь это не могло не сказаться на уровне преступности в стране, в том числе и организованной. Тут хочется особо отметить о группах революционерах, которые пошли вооруженным путем. На тот момент власти империи их также относили к организованным преступным группам, поскольку они совершали вооруженные нападения с целью захвата денежных средств и иного материального имущества, так как данные средства нужны им были для ведения своей деятельности. Лидерами в таких группах становились люди вдохновленные идеями революционной борьбы за свободу, волевые, которые не

боялись очередного ареста и тюремного заключения. Ярким примером может послужить личность одного из таких лидеров И.В. Джугашвили, который в дальнейшем стал руководителем страны и, в том числе благодаря нему, она пришла к победе в Великой Отечественной войне. Говоря о революционерах, следует упомянуть о новых формах криминальной деятельности, когда обычные банды уголовников действовали под видом групп революционеров, что вызывало конфликты между ними.

Следующим крупным потрясением, которое способствовало ухудшению криминогенной обстановки и появлению новых форм организованной преступности, стала Первая мировая война, впоследствии она стала катализатором для последующих революционных событий и краха Российской империи. Вступая войну, Российская империя не предполагала, что она станет позиционной и продолжится годы, поэтому социально-экономическая ситуация в стране в последующие годы стала сильно ухудшаться: инфляция, рост безработицы, транспортная неразбериха, дезорганизация производства. Все это привело к всплеску различных преступлений: краж, грабежей, разбойных нападений. Но стали широко распространяться и новые виды преступлений: спекуляция (с 1916 года она считалась уголовно наказуемым деянием), нелегального производства алкоголя и опиума (запрет на продажу алкоголя вступил в силу с 1914 года). Естественно, что в новых преступных схемах приняла участие организованная преступность. Хочется отдельно отметить и рост подростковой преступности в тот момент, поскольку многие дети из-за сложившейся обстановки остались без родителей. Какую либо помощь от государства им ждать не приходилось, поэтому они сбивались в банды либо привлекались к совершению преступлений различными организованными группами. Причем перед проблемой столкнется и Советская Россия в первые годы своего существования, ей потребуется много лет, чтобы решить её. Также стоит отметить, что чем дольше продолжались боевые действия, тем больше становилось дезертиров, которые убегали с оружием. Они становились особой проблемой, так как владели боевыми навыками, были вооружены. Вместе со

своими сослуживцами они создавали банды и совершали разбойные нападения, при этом, как правило не оставляя в живых своих жертв.

Последующие события Февральской и Октябрьской революций, а также последовавшая за ними Гражданская война, вызвали колоссальный всплеск организованной преступности: экономический упадок, обнищание население, голод, вышедшие на свободу из царским тюрем тысячи заключенных. Все эти факторы активно способствовали этому и страну буквально наводнили банды. Лидерами таких групп, как правило, становились люди с криминальным прошлым, имевшим не одну судимость. Они выстраивали строгую иерархию в банде, распределяли роли, контролировали выполнение задач. Лидер обладал харизмой, которая помогала сплотить членов банды, при принятии решений был бескомпромиссен и жесток, поскольку это помогало предотвратить возможные факты предательства. Нужно отметить, что полученные от преступной деятельности средства бандиты в то время чаще тратили на покупку дорогих вещей и посещение ресторанов, так как понимали, что через некоторое время могут быть ликвидированы при задержании и накапливать какие-либо средства не считали нужным.

Во время и после Гражданской войны молодое Советское государство взялось за наведение порядка в стране, которая была погружена в анархию. Создавалась новая система правоохранительных органов, привлекались специалисты царской полиции. С проявлением бандитизма боролись особенно жестко, понимая, что они наносят колоссальный социально-экономический урон. Большинство банд ликвидировали, а оставшиеся в живых члены банд получили огромные сроки и отправились в созданные лагеря.

Именно в лагерях и появился институт «воров и законе». Существуют две версии его появления: одна говорит о том, что этот институт был создан Советской властью, с целью поддержания порядка в лагерях, а другая, что еще до революции формировался свод правил, который в будущем и привел к созданию данного института. У каждой из этих точек зрения есть право на существование, но ясно одно: окончательно понятие «вор в законе» оформилось

именно в советских лагерях. Выработался ряд правил для данной касты: не сотрудничать с правоохранительными органами, не иметь семьи, преданность «воровской идее», установление «воровской» власти в местах лишения свободы и СИЗО, запрет на политическую деятельность, а также многое другое. Нарушение данных правил каралось жесткими санкциями, вплоть до «раскоронования» и даже физической ликвидации.

Хочется отметить, что нарушение во время Великой Отечественной войны рядом «воров в законе» правила, касающегося сотрудничества с государством (они ушли на фронт добровольцами), привело к так называемым «сучьим войнам», а также гибели многих «воров в законе», что в последствие привело к тому, что государство смогло значительно ограничить их влияние.

В 1970-е годы произошли значительные перемены в криминальной среде. Поскольку на тот момент государство в значительной мере контролировало лидеров преступной среды, используя против них их правила, то в начале 1970-х годов в Киеве рядом «воров в законе» было принято решение об изменений части правил. К примеру, отменялось правило постоянной отсидки, разрешалось взаимодействие с представителями власти в определенных случаях. Данные изменение помогли организованной преступности эффективно адаптировать к реалиям тех лет, так как на тот момент в СССР расцветала «теневая» экономика, происходили значительные изменения в обществе и государстве.

Хочется отметить, что в СССР почти до периода его распада не желали замечать проблему организованных преступных групп и уделять особое внимание борьбе с ними, лишь в 1988 году было создано 6 управление МВД СССР, но было уже поздно, поскольку организованная преступность уже внедрилась во многие сферы жизни общества и государства. «Вора в законе» времен СССР можно охарактеризовать, как человека бескомпромиссного, умеющего сохранять хладнокровие в конфликтах, обладающего харизмой и авторитетом в преступной среде, причем этот авторитет чаще всего поддерживался уважением среди осужденных, а не грубой силой.

Распад СССР привел к всплеску организованной преступности на территории всех бывших союзных республик, в том числе и Российской Федерации, Число новых организованных преступных групп стремительно возрастало. Они занимались вымогательством, устанавливать контроль над предприятиями с целью получения части прибыли, транспортировкой наркотиков и многим другим. В тоже время меняется и портрет лидеров данных преступных групп. Среди них стали появляться бывшие военные, спортсмены, бывшие сотрудники правоохранительных органов, были, конечно, и люди с криминальным прошлым. Данные лидеры выстраивали жесткую иерархию, умели манипулировать членами преступных групп, а также активно шли на контакты с коррумпированными чиновниками, были хладнокровны, мстительны. Их целью было установление контроля над финансовыми потоками в своих регионах, в дальнейшем многие из них легализовывали свои нелегальные доходы, создавая организации, а также, стараясь стать должностными лицами в различных уровнях власти. Как мы видим из-за различий, многие новые лидеры преступной среды не придерживались старых «воровских» понятий, поэтому между ними и некоторыми «ворами в законе» происходили конфликты, приводившие к жертвам.

Со временем Российская Федерация, оправивших от потрясений 90-х годов, принялось за активную борьбу с организованными преступными группами, добившись больших успехов в этом, поскольку, все понимали, какой ущерб экономике причиняет организованная преступность. Борьба с ней активно продолжается, однако, нужно понимать, что формы преступности, также меняются.

Сейчас активно развиваются преступные группы, занимающиеся киберпреступлениями: мошенничествами, кражами с банковских счетов, кражей и перепродажей личных данных и многим другим. Участники данных групп могут быть лично не знакомы, они координируются, как правило, через цифровые платформы, активно используют зашифрованные каналы связи. Лидеров современных организованных преступных групп в настоящее можно

охарактеризовать, как людей решительных, хитрых, прагматичных, они прекрасные стратеги и манипуляторы, как правило, это мужчины в возрасте от 30 до 45 лет, имеющие среднее-специальное либо высшее образование, они активно используют современные технологии и стараются маскировать преступную деятельность под легальный бизнес.

Отдельно стоит отметить и организованные преступные группы, занимающиеся распространением наркотиков. Данные группы имеют четкую структуру, распределение ролей, они законспирированы, ведут свою противоправную деятельность с помощью в ТКС «Интернет» либо в мессенджерах, что значительно усложняет борьбу с ними.

За прошедшие века облик нашей страны неоднократно менялся, вместе с ним менялось и такое явление, как организованная преступность, также менялись люди, которые руководили преступными группами, поэтому невозможно создать универсальный портрет таких лидеров. Можно лишь сказать, что они соответствовали той социально-экономической обстановке, которая царила в государстве на определенном этапе его истории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузьмин А.В. «Воры в законе» в СССР и России // Научный компонент. 2019. № 3 (3). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vory-v-zakone-v-sssr-i-rossii (дата обращения: 10.11.2026)
2. Рефатов Э.Э., Овагян А.А. Воры в законе // Вестник магистратуры. 2017. № 8 (71). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vory-v-zakone (дата обращения: 10.11.2026)
3. Ардашев Р.Г., Китаев Н.Н. «Воры в законе»: особенности явления // Уголовно-исполнительное право. 2025. № 3. (дата обращения: 10.11.2026) https://doi.org/10.33463/2072-2427-2025-364-373
4. Шурухнов Н.Г., Акчурин А.В. Рецензия на монографию «Воры в законе» глазами следователя и эксперта // Человек: преступление и наказание. 2025. № 4.

(дата обращения: 10.11.2026) https://doi.org/10.33463/2687-1238.2025.33(1-4).4.547-560

Voronov G.S.
Academy of Management of Ministry of Internal Affairs of Russia
(Moscow, Russia)

CRIMINOLOGICAL PROFILE OF CRIMINAL UNDERWORLD LEADERS: EVOLUTION AND CONTEMPORARY CHARACTERISTICS

Abstract: *this article examines the criminological profile of criminal underworld leaders. No single universal profile can capture all such individuals, the question is therefore examined using examples from different periods in the history of Russia.*

Russia has undergone a long process of development: its economy has changed, and its territory has expanded. Its history has also been shaped by events that profoundly affected the country's development, including the Patriotic War of 1812, the First Russian Revolution, World War I, the February Revolution, the October Revolution, the Civil War, the Great Patriotic War, and the dissolution of the USSR. All these events had a significant impact on the country's socioeconomic conditions.

Crime changed along with the country, particularly organized crime, which took on new forms. During the period of the Principality of Moscow, criminal groups engaged in theft, robbery, and armed robbery. By the end of the XIX century, crimes such as counterfeiting, forgery of bank documents, and fraud were also on the rise. Criminal underworld leaders changed from one era to the next. Whereas Soviet-era «thieves-in-law» saw resistance to the state as the criminal underworld's primary objective, new leaders in the 1990s pursued a single goal: control over financial flows and personal enrichment. Studying the criminological profiles of criminal underworld leaders helps combat organized crime more effectively. Throughout the country's history, organized crime has posed a threat to its socioeconomic development.

Keywords: *criminological profile, criminal underworld leader, organized crime, thief-in-law, history of crime, counteraction.*

УДК 34

Гусева А.В.

студент 3 курса

направление подготовки 40.04.01 Юриспруденция

Волжский государственный университет водного транспорта

(г. Нижний Новгород, Россия)

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СТАРТАПАХ, РАССМАТРИВАЕМЫХ КАК БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ

Аннотация: *в публикации анализируется система гражданско-правовых инструментов, гарантирующих охрану инновационных разработок в рамках стартап-проектов. Исследуется специфика стартапа как особой разновидности бизнес-проекта, вскрываются ключевые коллизии правового регулирования процессов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД). Особый акцент сделан на проблематике отчуждения исключительных прав, нюансах режима коммерческой тайны и корпоративно-правовых аспектах инноваций.*

Ключевые слова: *стартап, инновационная разработка, гражданско-правовая охрана, результат интеллектуальной деятельности, коммерциализация, отчуждение исключительного права, коммерческая тайна, корпоративное право.*

Переход Российской Федерации к инновационной модели экономического развития диктует необходимость пересмотра устоявшихся догм в сфере гражданско-правового регулирования. Если классический коммерческий оборот исторически тяготеет к материальным благам, то современная стартап-индустрия оперирует преимущественно нематериальными активами, среди которых доминирующую роль играют результаты интеллектуальной деятельности (далее — РИД) и средства индивидуализации. Подобная трансформация экономического базиса требует адаптации существующего

юридического инструментария под специфические запросы инновационных бизнес-проектов.

Актуальность темы обусловлена рядом обстоятельств. В контексте реализации Стратегии научно-технологического развития РФ стартапы выступают драйверами создания прорывных технологий. При этом практика венчурного инвестирования демонстрирует: именно качество юридической защиты инноваций, а не исключительно их техническая новизна, зачастую становится решающим фактором инвестиционной привлекательности проекта [8, с. 52]. Правоприменительная практика, в свою очередь, вскрывает устойчивые коллизии, вызванные неадекватностью отдельных императивных норм части четвертой Гражданского кодекса РФ (далее — ГК РФ) высокой динамике развития стартап-проектов [1].

Несмотря на обилие научных трудов, посвященных отдельным аспектам правового регулирования стартапов (работы А.П. Сергеева, Л.А. Новоселовой, Е.А. Суханова, С.А. Сударикова [3, 8, 4, 5]), комплексное исследование гражданско-правовых механизмов охраны инноваций именно в контексте квалификации стартапа как специфического бизнес-проекта до сих пор не проводилось. Существующие изыскания либо фокусируются на узких вопросах интеллектуального права [5, 11], либо рассматривают стартап исключительно сквозь призму корпоративных отношений [4], упуская их системную взаимосвязь.

Целью статьи является выявление цивилистической специфики стартапа и определение оптимальной системы юридических механизмов, обеспечивающих надежную защиту инновационных решений на различных этапах жизненного цикла бизнес-проекта.

Прежде чем детализировать механизмы охраны, требуется четко определить объект такой защиты. Термин «стартап» прочно укоренился в деловом лексиконе, однако в действующем отечественном законодательстве он легально не закреплен. В доктрине под стартапом традиционно понимается временно существующая организация, создаваемая с целью поиска

воспроизводимой, масштабируемой и прибыльной бизнес-модели (определение С. Бланка [14]).

В цивилистической доктрине стартап рассматривается как многогранное образование. Это, с одной стороны, юридическое лицо, участвующее в гражданском обороте на общих основаниях. С другой стороны, это имущественный комплекс, включающий нематериальные блага: РИД, средства индивидуализации, деловую репутацию. Наконец, стартап квалифицируется как специфическая разновидность бизнес-проекта, для которой характерны высокая степень неопределенности и ориентация на экспоненциальный рост.

Указанная триединая природа обусловливает необходимость применения комплексного набора гражданско-правовых механизмов, охватывающих нормы обязательственного, вещного, корпоративного и интеллектуального права [4, с. 124]. В отличие от традиционного бизнеса, где стоимость компании определяется материальными активами, в стартапе основная капитализация сосредоточена в нематериальных активах, доля которых в IT-проектах может достигать 80–90% [9, с. 48]. Это кардинально меняет расстановку акцентов: на первый план выходят специализированные механизмы охраны и коммерциализации РИД.

Анализ законодательства и правоприменительной практики позволяет выделить несколько групп механизмов, обеспечивающих защиту инновационных решений.

Механизмы охраны исключительных прав. Фундаментальным инструментом выступает система охраны исключительных прав на РИД, базирующаяся на положениях части четвертой ГК РФ [1]. Патентование изобретений обеспечивает сильную монополию, однако для стартапов этот механизм обладает существенными недостатками: длительные сроки экспертизы и обязательное раскрытие сущности изобретения, что не всегда совместимо с коротким жизненным циклом технологических решений [15, с. 115]. Для IT-стартапов ключевым инструментом формализации прав является регистрация

программ для ЭВМ, которая, однако, носит заявительный характер и не гарантирует юридической чистоты актива [8, с. 61].

Альтернативой выступает режим коммерческой тайны (ноу-хау). Статья 1465 ГК РФ определяет ноу-хау как сведения, обладающие коммерческой ценностью в силу неизвестности их третьим лицам [1, с. 678]. Данный режим не требует затрат на регистрацию и позволяет защищать алгоритмы, не подлежащие патентованию, но его эффективность напрямую зависит от добросовестности обладателя в части принятия мер по охране конфиденциальности [2, 10]. По мере выхода продукта на рынок критическое значение приобретает также регистрация товарных знаков, создающая правовую основу для франчайзинга [3, с. 712].

Механизмы отчуждения и распределения прав. Корректное формирование пула прав на РИД и их принадлежность стартап-компании являются приоритетом при юридической проверке (Due Diligence). Институт служебных произведений (ст. 1295, 1370 ГК РФ) предполагает принадлежность прав работодателю, однако на ранних стадиях стартапа трудовые отношения часто не оформлены, что создает правовую неопределенность [16]. Для «очистки» активов активно используются договоры об отчуждении исключительного права (ст. 1234 ГК РФ), хотя практика показывает высокие риски их оспаривания из-за нарушений простой письменной формы или отсутствия существенных условий [7, с. 93]. Лицензионные договоры (ст. 1235 ГК РФ) применяются реже, поскольку венчурные инвесторы обычно требуют полной передачи исключительного права во избежание зависимости от лицензиара [8, с. 67].

Корпоративно-правовые механизмы. Важнейшую роль играют смешанные договоры, такие как соглашения основателей (Founders' Agreement). В них фиксируются условия безусловного отчуждения РИД компании, механизмы вестинга долей (vesting), а также обязательства о конфиденциальности и неконкурировании [9, с. 49]. Дополнительно применяются опционные соглашения (ст. 429.3 ГК РФ) для мотивации ключевых разработчиков, а также нормы о защите от недобросовестной конкуренции (ст.

14.6 ГК РФ), пресекающие создание конкурирующего бизнеса бывшими участниками, обладающими доступом к ноу-хау [10, с. 125].

Имплементация данных механизмов в реалии стартап-проектов обнажает ряд системных коллизий.

Наиболее распространенной проблемой является так называемый «грязный IP» (dirty IP) — ситуация, при которой права на ключевые РИД находятся у основателей или сторонних разработчиков, а не у компании [7, с. 92]. Для инвестора это критический риск, способный сорвать сделку [8, с. 48]. Решение требует проведения предварительного IP-аудита и «очистки» активов через заключение договоров об отчуждении со всеми фактическими правообладателями [9, с. 50].

Вторая коллизия связана с формализмом в режиме коммерческой тайны. Суды требуют строгого соблюдения всего комплекса мер, предусмотренных ст. 10 ФЗ «О коммерческой тайне» [2], включая нанесение грифа на каждый носитель и ведение журналов учета. Малейшее процессуальное нарушение влечет отказ в судебной защите [10, с. 118]. Для стартапов на ранних стадиях такое требование непосильно, в связи с чем представляется целесообразным предусмотреть в законодательстве «облегченный» режим коммерческой тайны для субъектов малого инновационного предпринимательства [10, с. 127].

Третья проблема касается оценки нематериальных активов при внесении их в уставный капитал. Отсутствие единой методики оценки инноваций на ранних стадиях порождает риски оспаривания такой оценки налоговыми органами [3, с. 201]. Наконец, активное использование компонентов с открытым исходным кодом создает коллизионные проблемы из-за несовместимости «вирусных» лицензий (GPL, AGPL) с российскими нормами о свободных лицензиях (ст. 1286.1 ГК РФ) [1, 11, с. 51].

Опираясь на проведенный анализ, можно выделить приоритетные векторы модернизации отечественного законодательства:

Законодательное закрепление понятия «стартап» как особого субъекта инновационной деятельности для применения специальных норм и льгот [7, с. 97].

Введение в патентное право института предварительной заявки на изобретение (по аналогии с provisional patent application), позволяющего фиксировать приоритет при минимальных затратах [15].

Развитие института свободных лицензий с разработкой типовых форм, адаптированных к российскому праву [11, с. 54].

Совершенствование режима коммерческой тайны путем введения «облегченного» режима для малых инновационных предприятий [10, с. 128].

Целенаправленное правовое регулирование инноваций в сфере искусственного интеллекта, включая определение правового статуса результатов, созданных с использованием ИИ [12, 13].

Заключение. Стартап представляет собой специфическую разновидность бизнес-проекта, где основную капитализацию составляют нематериальные активы [3, с. 567]. Это предопределяет доминирующую роль интеллектуально-правовых механизмов в системе защиты инноваций. Правоприменительная практика вскрывает системные проблемы: «нечистый IP», формализм в режиме коммерческой тайны, сложности оценки активов и риски использования открытых технологий. Их решение требует как совершенствования законодательной базы, так и повышения правовой культуры основателей. Только системное оформление прав на РИД позволяет трансформировать технологическую идею в ликвидный и защищенный актив, способный обеспечить устойчивое развитие бизнес-проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2006. № 52 (ч. 1). Ст. 5496
2. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» // Собрание законодательства РФ. 2004. № 32. Ст. 3283
3. Сергеев А.П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации: учебник. 4-е изд. М.: Проспект, 2023. 1056 с.
4. Суханов Е.А. Гражданское право: учебник: в 4 т. Т. 1. М.: Статут, 2022. 816 с.
5. Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности: учебник. М.: Проспект, 2022. 544 с.
6. Гаврилов Э.П. Интеллектуальная собственность: новые технологии и правовая охрана. М.: Статут, 2021. 412 с.
7. Богуславская Ю.В. Интеллектуальная собственность в стартапах: проблемы правового регулирования // Журнал российского права. 2022. № 4. С. 88–99
8. Новоселова Л.А. Правовое регулирование отношений в сфере венчурного инвестирования // Вестник гражданского права. 2020. Т. 20, № 4. С. 45–78
9. Чубуков И.А. Правовое регулирование венчурного инвестирования и защиты интеллектуальной собственности в IT-стартапах // Предпринимательство и право. 2023. № 2. С. 45–52
10. Яковлева В.Н. Коммерческая тайна и ноу-хау: теория и практика защиты в условиях цифровой экономики // Вестник гражданского права. 2021. Т. 21, № 3. С. 112–130
11. Иванова Е.В. Сравнительно-правовой анализ защиты инноваций в стартапах: опыт США, Китая и ЕС // Право и экономика. 2024. № 3. С. 44–58 https://doi.org/10.34064/khnum2-37.03
12. Петров Д.С. Правовое регулирование искусственного интеллекта: российские и зарубежные подходы // Вестник гражданского права. 2025. Т. 25, № 1. С. 78–95
13. Савосько А.В. Правовой режим результатов интеллектуальной деятельности, созданных с использованием искусственного интеллекта // Законы России: опыт, анализ, практика. 2024. № 11. С. 23–31

14. Blank S. The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Startups That Win. 2nd ed. K&S Ranch, 2020. 368 p.

15. Graham S.J.H., Higgins M.J., O'Connell R.S. The Impact of Provisional Patent Applications on Startup Innovation // Research Policy. 2022. Vol. 51, No. 4. P. 109–128

16. СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 14.11.2026)

Guseva A.V.

student of 3rd year

field of study 40.04.01 Law

Volga State University of Water Transport

(Nizhny Novgorod, Russia)

CIVIL LAW MECHANISMS FOR PROTECTING INNOVATIVE SOLUTIONS IN STARTUPS CONSIDERED AS BUSINESS PROJECTS

Abstract: *this article examines civil law instruments for protecting innovative developments within startup projects. It explores the distinctive features of startups as a type of business project and identifies key conflicts in the legal regulation of the commercialization of results of intellectual activity. Particular attention is paid to the assignment of exclusive rights, the legal regime governing trade secrets, and corporate law aspects of innovation.*

Keywords: *startup, innovative development, civil law protection, intellectual activity result, commercialization, exclusive right assignment, trade secret, corporate law.*

УДК 342.9

Долгова Т.В.
магистрант 3 курса
юридический факультет
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ПОСТАНОВЛЕНИЕ, ВЫНЕСЕННОЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ: ПРАВООТНОШЕНИЕ БЕЗ ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА?

Аннотация: *в статье рассматривается, как теория правоотношения описывает постановление, вынесенное техническим средством в автоматическом режиме без участия должностного лица. Цель: определить стороны такого правоотношения и форму выражения воли органа. Методы: формально-юридический и теоретико-правовой анализ норм КоАП РФ и разъяснений Верховного Суда РФ. Результат: структура правоотношения сохраняется, но волю органа формирует алгоритм системы, а собственник сам доказывает свою невиновность.*

Ключевые слова: *правоотношение, административная ответственность, автоматический режим, постановление, собственник транспортного средства, воля органа, алгоритм, доказывание невиновности.*

Введение.

В классической теории правоотношение понимается как урегулированная нормой права связь между субъектами, обладающими взаимными правами и обязанностями. Обычно считается, что решение от имени органа принимает должностное лицо. Однако в делах об административных правонарушениях в области дорожного движения, зафиксированных техническими средствами, работающими в автоматическом режиме, действует особый порядок: протокол не составляется, а постановление выносится без участия собственника (владельца) транспортного средства. Возникает вопрос, как описать такую связь

в терминах теории правоотношения. Цель статьи: определить, кто выступает сторонами такого правоотношения и как в нём выражается воля органа.

Методологическую основу исследования составляют формально-юридический метод, с помощью которого анализируются нормы КоАП РФ и разъяснения Верховного Суда РФ, и теоретико-правовой анализ, позволяющий сопоставить признаки классической конструкции правоотношения с особенностями автоматической фиксации. Эмпирическую основу составляют акты судебного толкования: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25.06.2019 № 20 [1] и определения Конституционного Суда РФ [2, 3].

Результаты исследования.

1. Классическая модель правоотношения и постановление с камеры.

В теории права правоотношение традиционно характеризуется рядом признаков. Во-первых, оно возникает на основе норм права и представляет собой юридическую форму общественного отношения. Во-вторых, стороны правоотношения индивидуализированы: это конкретные субъекты, наделённые взаимными правами и обязанностями. В-третьих, содержание правоотношения образуют субъективные права и юридические обязанности его участников. В-четвёртых, правоотношение носит волевой характер: его возникновение, изменение или прекращение связано с волей субъектов.

С.С. Алексеев рассматривал правоотношение как результат действия правовых норм, подчёркивая его связь с реализацией субъективных прав и обязанностей [4, т. 2, с. 24–28]. Н.Г. Александров указывал на то, что правоотношение опосредует применение нормы к конкретному случаю [5, с. 89]. Эти позиции образуют основу классической конструкции. О должностном лице эти авторы напрямую не пишут, но при применении конструкции к актам органов решение от имени органа обычно связывают с действиями должностного лица. Это допущение о том, как конструкция работает на практике, и именно его проверяет случай автоматической фиксации.

Сопоставим признаки правоотношения с ситуацией автоматической фиксации. Норма права есть: это положения Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее КоАП РФ), касающиеся правонарушений в области дорожного движения [6]. Стороны определены: с одной стороны выступает орган административной юрисдикции, с другой выступает собственник транспортного средства. Права и обязанности возникают: у собственника появляется обязанность уплатить штраф, у него есть право обжаловать постановление. Проблемным остаётся один признак, волевой. Именно он требует специального рассмотрения.

2. Особый порядок автоматической фиксации.

Особый порядок закреплён в статье 2.6.1 и части 3 статьи 28.6 КоАП РФ [6]. Суть его в следующем: протокол об административном правонарушении не составляется, а постановление выносится без участия лица, в отношении которого возбуждено дело, и оформляется в порядке, предусмотренном статьёй 29.10 КоАП РФ.

Собственник (владелец) транспортного средства привлекается к ответственности по правилам статьи 2.6.1 КоАП РФ. На него не распространяется общее правило части 3 статьи 1.5 КоАП РФ о том, что лицо, привлекаемое к ответственности, не обязано доказывать свою невиновность: примечание к этой статье исключает его применение к правонарушениям главы 12 КоАП РФ, зафиксированным работающими в автоматическом режиме специальными техническими средствами. Конституционный Суд РФ рассматривает такое регулирование как особый порядок привлечения собственников (владельцев) к ответственности [2, см. также: 3]. Это исключение из общего правила о презумпции невиновности.

Часть 2 статьи 2.6.1 КоАП РФ предусматривает освобождение собственника от ответственности, если в ходе рассмотрения жалобы на постановление будут подтверждены содержащиеся в ней данные о том, что в момент фиксации административного правонарушения транспортное средство

находилось во владении или в пользовании другого лица либо к данному моменту выбыло из его обладания в результате противоправных действий других лиц.

Разъяснения по применению этих норм даны в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 25 июня 2019 года № 20. Пленум разъяснил, что «под автоматическим режимом следует понимать работу соответствующего технического средства без какого-либо непосредственного воздействия на него человека, когда такое средство размещено в установленном порядке в стационарном положении либо на движущемся по утверждённому маршруту транспортном средстве, осуществляет фиксацию в зоне своего обзора всех административных правонарушений, для выявления которых оно предназначено, независимо от усмотрения того или иного лица» [1, п. 26].

Субъектный состав. Особенность субъектного состава состоит в том, что ответственность несёт не лицо, непосредственно совершившее правонарушение, а собственник (владелец) транспортного средства (ч. 1 ст. 2.6.1 КоАП РФ). Правоотношение выстраивается по линии «орган и собственник», а фактический нарушитель остаётся за его рамками, если собственник не подтвердит, что транспортное средство находилось в пользовании другого лица (ч. 2 ст. 2.6.1 КоАП РФ).

Границы особого порядка. Особый порядок применяется не к любой фиксации с помощью технического средства. Пленум Верховного Суда РФ подчёркивает: если правонарушение зафиксировано средствами, которые не работали в автоматическом режиме (например, телефоном, видеокамерой или видеорегистратором), особый порядок не применяется. В таком случае должностное лицо выносит постановление по правилам части 1 статьи 28.6 КоАП РФ, составляет протокол либо возбуждает дело с проведением административного расследования, а полученные материалы оцениваются как доказательства по общим правилам [1, п. 26]. Это важно для нашей темы: признак «автоматичности» определяет, какая модель правоотношения действует. Если решение опирается на непосредственное воздействие человека

на средство фиксации, правоотношение выстраивается по классической схеме, где должностное лицо является носителем воли органа. Если же средство работает автономно, возникает конструкция, которая рассматривается в настоящей статье.

3. Проблемные вопросы.

Воля органа. Постановление остаётся актом органа административной юрисдикции. Формально оно может оформляться как электронный документ, подписанный вынесшим его должностным лицом усиленной квалифицированной электронной подписью (ч. 6 ст. 29.10 КоАП РФ) [6]. Однако подпись и проверка данных не меняют главного: содержание решения, то есть установление события правонарушения, транспортного средства и санкции, определяется работой технического средства и программного обеспечения по заданному алгоритму. Должностное лицо здесь скорее удостоверяет результат, чем самостоятельно оценивает обстоятельства дела. Можно ли в таком случае говорить о воле органа? Представляется, что воля присутствует, но в специфической форме: она заранее «запрограммирована» на этапе разработки и внедрения системы. Орган выражает её не в момент вынесения конкретного постановления, а в момент установления правил функционирования системы и критериев фиксации. Можно возразить, что воля принадлежит не алгоритму, а органу, который допустил его к применению. Это так: алгоритм не субъект права, он лишь форма, в которой воля органа превращается в конкретное решение.

Алгоритм как форма выражения воли. Тезис о «запрограммированной» воле органа подтверждается тем, что Верховный Суд требует от технических средств. Средство должно быть сертифицировано, иметь действующую поверку, а в описании его типа должны быть раскрыты алгоритм работы программы и перечень выявляемых нарушений [1, п. 26]. Получается, что содержание будущих решений закреплено в документах заранее, до фиксации каких-либо конкретных нарушений, а при сомнениях в работе средства суд

может эти документы истребовать [1, п. 26]. Поэтому воля органа имеет проверяемую форму: она заложена не только в самом алгоритме, но и в документах, по которым его можно проверить.

Роль человека. Содержательную оценку обстоятельств дела человек даёт на стадии обжалования. Жалобу на постановление рассматривает вышестоящее должностное лицо либо суд (гл. 30 КоАП РФ) [6]. Здесь связь с классической конструкцией проявляется наиболее отчётливо: правоотношение возникает «автоматически», но защищается «по-человечески». Это создаёт асимметрию: формирование правоотношения обезличено, а его оспаривание персонифицировано.

Бремя доказывания. Для собственника (владельца) действует особое правило: общее положение части 3 статьи 1.5 КоАП РФ на него не распространяется, а освободиться от ответственности он может только по основаниям части 2 статьи 2.6.1 КоАП РФ, о которых говорилось выше. Пленум Верховного Суда РФ прямо указывает, что собственник при этом обязан представить доказательства своей невиновности [1, п. 27]. Это не просто процессуальный механизм, а перераспределение рисков: если техническое средство ошиблось, а собственник не смог этого подтвердить, ответственность наступает. Следует отличать такие случаи от оспаривания самого факта нарушения: оно идёт через документы на техническое средство, о которых говорилось выше, тогда как в части 2 статьи 2.6.1 КоАП РФ прямо названы лишь два основания освобождения собственника. Справедливость такого распределения рисков выходит за рамки статьи, но сам факт перераспределения для нашей темы важен.

Пленум Верховного Суда РФ приводит примерный перечень доказательств, которые может представить собственник: полис обязательного страхования гражданской ответственности с записью о допуске к управлению другого лица, договор аренды или лизинга, показания свидетелей и лица, непосредственно управлявшего транспортным средством в момент фиксации [1,

п. 27]. Эти доказательства исследуются и оцениваются по общим правилам статьи 26.11 КоАП РФ [6, 1, п. 27].

Для отдельных случаев действуют уточнения. При фиксации нарушения правил движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств нахождение автомобиля в пользовании другого лица не освобождает собственника, если водитель управлял транспортным средством по трудовому договору с собственником (владельцем) [1, п. 28]. Для прицепов Пленум указывает, что невозможность его самостоятельного передвижения сама по себе не освобождает собственника от ответственности, но тот вправе доказывать, что транспортным средством, сцепленным с прицепом, управляло другое лицо [1, п. 29]. Эти разъяснения показывают, что объём бремени доказывания зависит от вида правонарушения и характера связи собственника с транспортным средством.

Заключение.

Постановление, вынесенное в автоматическом режиме, юридически остаётся актом органа, а правоотношение возникает между органом и собственником (владельцем) транспортного средства. Особенность в том, что воля органа формируется системой без самостоятельной оценки обстоятельств дела должностным лицом, подписывающим постановление, а чтобы защитить свои права, собственнику приходится самому доказывать свою невиновность [1, п. 27].

Классическая теория правоотношения описывает такую связь, но требует уточнения. Представляется, что волевой момент в данном случае не исчезает, а перемещается: воля органа объективируется в алгоритме системы, а воля собственника актуализируется при обжаловании. Правоотношение сохраняет свою структуру, но приобретает черты, не описанные классической моделью.

Результаты исследования можно сформулировать следующим образом:

1. Постановление, вынесенное в автоматическом режиме, остаётся актом органа административной юрисдикции, а сторонами правоотношения являются

орган и собственник (владелец) транспортного средства, а не лицо, фактически управлявшее автомобилем.

2. Особый порядок применяется только при работе технического средства без непосредственного воздействия человека, при ином способе фиксации действует классическая модель, где должностное лицо является носителем воли органа.

3. Воля органа проявляется в алгоритме работы системы и в документах, допускающих средство к применению, а должностное лицо, как правило, удостоверяет результат, не давая самостоятельной оценки обстоятельств дела.

4. Для собственника действует особое распределение бремени доказывания, объём которого зависит от вида правонарушения и обстоятельств использования транспортного средства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25.06.2019 № 20 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при рассмотрении дел об административных правонарушениях, предусмотренных главой 12 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
2. Определение Конституционного Суда РФ от 07.12.2010 № 1621-О-О. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
3. Определение Конституционного Суда РФ от 22.03.2011 № 391-О-О. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
4. Алексеев С.С. Общая теория права: курс в 2 т. Т. 2. М.: Юрид. лит., 1982. 360 с.
5. Александров Н.Г. Законность и правоотношения в советском обществе. М.: Госюриздат, 1955. 176 с.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (с изм. и доп.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

Dolgova T.V.
master's degree student of 3rd year
Faculty of Law
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

RULING ISSUED IN AUTOMATIC MODE: LEGAL RELATIONSHIP WITHOUT OFFICIAL?

Abstract: *the article examines how legal relationship theory describes a ruling issued by a technical device in automatic mode without participation of an official. Purpose: to identify parties of such legal relationship and form of expression of authority will. Methods: formal legal and legal theoretical analysis of provisions of Administrative Offenses Code and explanations of Supreme Court. Result: legal relationship structure is preserved, but authority will is formed by system algorithm, while vehicle owner independently proves innocence.*

Keywords: *legal relationship, administrative liability, automatic mode, ruling, vehicle owner, authority will, algorithm, proving innocence.*

УДК 34

Евкурова М.М.

магистрант

Саратовская государственная юридическая академия

(г. Саратов, Россия)

НЕДОСТОВЕРНЫЕ ПРАВОВЫЕ НОРМЫ И ВЫМЫШЛЕННЫЕ СУДЕБНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОТВЕТАХ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: *предмет исследования - недостоверные сведения о правовых нормах и судебных решениях, формируемые генеративным искусственным интеллектом. Цель статьи - классифицировать такие ошибки и определить способы проверки юридических источников. Использованы анализ научных публикаций, формально-юридический и сравнительно-правовой методы. Выделены вымышленные источники, искажения содержания действительных документов и ошибки юридической релевантности, которые не всегда являются галлюцинациями в строгом смысле. На материале зарубежных исследований и двух российских судебных дел 2026 года рассмотрены процессуальные риски представления недостоверных сведений. Предложен двухэтапный порядок верификации: проверка существования документа и его реквизитов, затем сопоставление ответа модели с подлинным текстом и оценка применимости источника. Сделан вывод о необходимости самостоятельной проверки ссылок на законодательство и судебную практику перед их использованием в юридических документах.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, галлюцинация ИИ, судебная практика, недостоверная информация, процессуальная ответственность, верификация источника, правовая релевантность.*

Введение.

Развитие генеративного искусственного интеллекта меняет способы поиска и обработки юридической информации. Возможность быстро получить разъяснение законодательства, подобрать судебную практику или подготовить

проект документа делает языковые модели востребованными в юридической деятельности. Однако их использование сопровождается риском получения недостоверных сведений. Искусственный интеллект способен приводить несуществующие правовые нормы, указывать неправильные реквизиты документов и создавать ссылки на вымышленные судебные решения. Подобные ошибки могут повлиять на содержание правовой позиции и обоснованность процессуальных документов.

Проблема достоверности ответов генеративных моделей получила отражение в зарубежных научных исследованиях. М. Даль и соавторы установили, что при выполнении заданий, связанных с американской судебной практикой, исследованные языковые модели допускали юридические галлюцинации как минимум в 58% случаев [1]. В. Магеш и соавторы выявили аналогичные ошибки в специализированных системах юридического поиска [2]. Полученные результаты свидетельствуют о сохранении риска недостоверных ответов даже при использовании дополнительных правовых баз.

В российской юридической науке отдельные аспекты проблемы рассматриваются в контексте применения интеллектуальных систем к юридической деятельности. А. Ю. Чурикова исследует использование искусственного интеллекта для управления рисками в уголовно-процессуальной деятельности правоохранительных органов [3]. Вместе с тем разграничение вымышленных правовых источников, искажённого содержания существующих документов и ошибок их применимости требует самостоятельного рассмотрения.

Цель статьи заключается в выявлении разновидностей недостоверной юридической информации и определении способов её проверки. Исследование основано на анализе научных публикаций, сопоставлении российского и зарубежного опыта процессуального реагирования и изучении судебных актов. Научная новизна состоит в адаптации существующих подходов к классификации недостоверных ответов генеративного искусственного интеллекта к проверке

российских правовых источников и установлении связи между разновидностями нарушений и способами их выявления.

1. Результаты исследования: формирование несуществующих правовых норм и судебных решений искусственным интеллектом.

Большие языковые модели формируют ответы на основе закономерностей, выявленных в обучающих данных, поэтому внешняя убедительность текста не гарантирует его фактической правильности. В юридической деятельности подобные ошибки рассматриваются как галлюцинации искусственного интеллекта. Они выражаются в создании фиктивных документов, неправильном изложении правовых норм или приписывании судебным решениям отсутствующих в них выводов.

А. Е. Кирпичёв рассматривает значение пользовательских запросов при применении генеративного искусственного интеллекта в юридической практике. Автор исследует использование правового силлогизма и модели IRAC для структурирования юридической аргументации [4]. Такой подход повышает определённость запроса, но не гарантирует достоверности сформированного ответа и не заменяет проверку правовых источников.

Известным примером использования фиктивной судебной практики стало дело *Mata v. Avianca, Inc.*, рассмотренное Федеральным окружным судом Южного округа Нью-Йорка в 2023 году. При подготовке процессуальных документов юрист использовал ChatGPT, сформировавший ссылки на несуществующие судебные решения. Представление этих материалов и последующие действия юристов после возникновения сомнений в их подлинности привели к применению санкций. Суд назначил денежное взыскание в размере 5000 долларов США [5].

Масштаб проблемы подтверждается научными исследованиями. М. Даль и соавторы выявили высокий уровень юридических галлюцинаций при ответах на вопросы об американской судебной практике. В. Магеш и соавторы установили, что специализированные инструменты юридического поиска также

допускали ошибки в 17–33% ответов в зависимости от исследуемой системы [2]. Эти показатели характеризуют конкретные модели и условия экспериментов, поэтому не могут распространяться на все инструменты искусственного интеллекта.

С. Макларен и Л. Роу исследовали способность языковых моделей распознавать вымышленные судебные ссылки. Полученные результаты показали различия между системами при оценке достоверности предложенного источника [6]. Это подтверждает значение независимой проверки существования документа до использования его содержания в юридической аргументации.

На основании сопоставления исследований предложена классификация юридических ошибок по характеру нарушения достоверности источника. Первая группа включает полностью вымышленные документы и неправильные реквизиты правовых актов. Вторая охватывает искажение содержания существующих нормативных положений и судебных выводов. Отдельную категорию образуют ошибки юридической релевантности, связанные с использованием устаревших либо неприменимых правовых положений. Последние не всегда являются галлюцинациями в строгом понимании, однако способны привести к неправильному юридическому выводу.

Практическое значение классификации заключается в разграничении предмета проверки. Для вымышленных источников устанавливаются существование документа и достоверность реквизитов. Для искажённых сведений проводится сопоставление с подлинным текстом, а для ошибок релевантности определяется применимость правового положения к обстоятельствам дела. Такой подход позволяет выявлять нарушения независимо от внешней убедительности ответа.

2. Результаты исследования и обсуждение: правовые риски недостоверной информации и способы проверки ответов искусственного интеллекта.

Недостоверные юридические сведения способны повлиять на обоснованность представляемой суду правовой позиции. Особую опасность представляют вымышленные судебные решения с правдоподобными реквизитами. Их использование может быть связано с нарушением обязанности добросовестного осуществления процессуальных прав. Работа А. Ю. Чуриковой посвящена применению искусственного интеллекта для управления рисками уголовно-процессуальной деятельности и представляет интерес для изучения интеллектуальных систем в юридической сфере [3].

Ф. Огунде исследует реакцию американских и канадских судов на представление материалов, содержащих галлюцинации языковых моделей [7]. Рассмотренные автором меры связаны с требованиями к подготовке процессуальных документов и проверке судебных ссылок. Однако правовые последствия подобных нарушений зависят от национального законодательства.

В российском арбитражном процессе часть 2 статьи 41 АПК РФ закрепляет обязанность добросовестно пользоваться процессуальными правами. Часть 5 статьи 119 АПК РФ предусматривает возможность наложения судебного штрафа за проявление неуважения к арбитражному суду [8]. Применение данной нормы отражено в определении Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 14 мая 2026 года по делу № А27-7831/2025. Суд выявил в кассационной жалобе ООО «ЦСС» ссылки на несуществующие судебные акты и недостоверные выводы, приписанные другим решениям. На организацию наложен штраф в размере 50 000 рублей. При этом суд не устанавливал, что ошибочные сведения были созданы генеративным искусственным интеллектом [9].

Иная ситуация рассмотрена Судом по интеллектуальным правам в определении от 27 августа 2026 года по делу № А71-11377/2025. В кассационной жалобе обнаружены ссылки на несуществующие решения и неправильные

цитаты. Ответчик и его представитель объясняли неточности использованием сервиса на основе искусственного интеллекта. Суд указал, что такое объяснение не освобождает участника процесса от ответственности за достоверность представленного текста. На индивидуального предпринимателя наложен штраф в размере 5000 рублей [10].

Первое дело показывает процессуальные последствия представления недостоверной судебной практики независимо от способа её подготовки. Во втором использование искусственного интеллекта прямо упоминалось участником процесса, однако не было признано оправданием недостоверных ссылок.

В гражданском судопроизводстве обязанность добросовестно осуществлять процессуальные права предусмотрена статьёй 35 ГПК РФ [11]. Однако рассмотренные определения относятся к арбитражному процессу, поэтому установленные ими последствия нельзя автоматически переносить на иные виды судопроизводства. Наличие ошибочной ссылки само по себе также не означает обязательного применения штрафа. Правовая оценка зависит от поведения участника и обстоятельств конкретного дела.

Для снижения выявленных рисков предложен двухэтапный порядок проверки ответов искусственного интеллекта. На первом этапе устанавливаются существование правового источника и достоверность его реквизитов. Российские нормативные акты могут проверяться по Официальному интернет-порталу правовой информации, а решения арбитражных судов — по картотеке арбитражных дел. На втором этапе ответ сопоставляется с подлинным документом. Проверяются применимая редакция нормы, точность передачи судебного вывода и соответствие источника рассматриваемому правоотношению.

Российская судебная практика подтверждает практическое значение предложенной классификации. Проверка реквизитов позволяет выявлять вымышленные документы, содержательное сопоставление обнаруживает искажения судебных выводов, а оценка релевантности предотвращает

использование неподходящих источников. Предложенный порядок способствует выявлению ошибок до представления процессуальных документов.

Заключение.

Проведённое исследование позволило выявить основные формы недостоверной юридической информации, формируемой генеративным искусственным интеллектом. Анализ научных публикаций и судебной практики показал, что языковые модели способны создавать несуществующие документы, указывать ошибочные реквизиты и искажать содержание действующих правовых источников. Подобные ошибки представляют риск для юридической деятельности, поскольку могут сопровождаться убедительным изложением.

В ходе исследования предложена классификация ошибок по характеру искажения юридического источника. Разграничены вымышленные документы, неправильные реквизиты существующих актов и недостоверное изложение их содержания. Отдельно рассмотрены ошибки юридической релевантности, связанные с использованием неактуальных либо неприменимых правовых положений. Установлено, что характер нарушения определяет предмет проверки.

Анализ двух российских судебных дел 2026 года подтвердил возможность применения процессуальных санкций за представление недостоверной судебной практики. Арбитражный суд Западно-Сибирского округа назначил организации штраф в размере 50 000 рублей, не устанавливая использование искусственного интеллекта при подготовке жалобы. В деле, рассмотренном Судом по интеллектуальным правам, участник ссылался на применение ИИ-сервиса, однако был оштрафован на 5000 рублей. В обоих случаях основанием штрафа выступила часть 5 статьи 119 АПК РФ. Использование искусственного интеллекта само по себе не является основанием ответственности, а ошибочная ссылка не влечёт автоматического наложения штрафа.

Научная новизна исследования состоит в адаптации существующих подходов к оценке недостоверных ответов генеративного искусственного интеллекта к задачам проверки российских правовых источников и установлении связи между разновидностями ошибок и способами их выявления. Предложенный двухэтапный порядок предусматривает подтверждение существования источника и его реквизитов с последующей проверкой содержания и применимости документа. Практическая значимость подхода связана с его использованием при подготовке юридических заключений и процессуальных документов.

Ограничением исследования является отсутствие самостоятельного экспериментального тестирования языковых моделей и анализа репрезентативного массива российских судебных дел. Дальнейшая работа может быть направлена на проверку предложенной классификации на более широком материале отечественной судебной практики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Dahl M., Magesh V., Suzgun M., Ho D.E. Large Legal Fictions: Profiling Legal Hallucinations in Large Language Models // Journal of Legal Analysis. 2024. Vol. 16, № 1. P. 64–93. https://doi.org/10.1093/jla/laae003

2. Magesh V., Surani F., Dahl M., Suzgun M., Manning C.D., Ho D.E. Hallucination-Free? Assessing the Reliability of Leading AI Legal Research Tools // Journal of Empirical Legal Studies. 2025. Vol. 22, № 2. P. 216–242. https://doi.org/10.1111/jels.12413

3. Чурикова А.Ю. Использование искусственного интеллекта в целях управления рисками уголовно-процессуальной деятельности правоохранительных органов // Технологии XXI века в юриспруденции: материалы Пятой международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 19 мая 2023 г.) / отв. ред. Д.В. Бахтеев. Екатеринбург: АНО «КримЛиб», 2023. С. 250–256. URL: https://crimlib.info/images/c/c4/5.0.pdf

4. Кирпичёв А.Е. Промпты (запросы) для генеративного искусственного интеллекта в юридическом дискурсе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2024. Т. 28, № 4. С. 906–918. https://doi.org/10.22363/2313-2337-2024-28-4-906-918

5. Mata v. Avianca, Inc. Opinion and Order on Sanctions. 22.06.2023. Case No. 22-cv-1461 (PKC). Document 54. URL: https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/new-york/nysdce/1:2022cv01461/575368/54

6. McLaren S., Rowe L. «You're Right to Be Skeptical!»: The Role of Legal Information Professionals in Assessing Generative AI Outputs // Legal Information Management. 2025. Vol. 25, № 1. P. 19–25. https://doi.org/10.1017/S1472669625000052

7. Ogunde F. Much Ado About Hallucinations: A Brief Assessment of the Judicial Response to Large Language Model (LLM) Hallucinations in the United States and Canada // International Journal of the Legal Profession. 2024. Vol. 31, No. 2. P. 187–205. https://doi.org/10.1080/09695958.2024.2356084

8. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37800

9. Определение Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 14.05.2026 № Ф04-5138/2026 по делу № А27-7831/2025. URL: https://www.klerk.ru/cdoc/view/12a9af3b443c4b471fdc4ceccaaeaeae

10. Определение Суда по интеллектуальным правам от 27.08.2026 № С01-1025/2026 по делу № А71-11377/2025. URL: https://base.garant.ru/414832227

11. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570

Evkurova M.M.
master's degree student
Saratov State Law Academy
(Saratov, Russia)

UNRELIABLE LEGAL NORMS AND FABRICATED COURT DECISIONS IN GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESPONSES

Abstract: *research subject is unreliable information about legal norms and court decisions generated by generative artificial intelligence. Article aims to classify such mistakes and identify methods for legal source verification. Methods include analysis of scientific publications, formal legal method, comparative legal method. Study identifies fabricated sources, distortions of genuine document content, legal relevance mistakes that are not always hallucinations in strict sense. Based on foreign studies and two Russian court cases of year 2026, procedural risks of submitting unreliable information are examined. Two stage verification procedure is proposed: first, checking document existence and details, second, comparing model response with authentic text, assessing source applicability. Conclusion states necessity of independent verification of references to legislation and court practice before use in legal documents.*

Keywords: *artificial intelligence, AI hallucination, court practice, unreliable information, procedural liability, source verification, legal relevance.*

УДК 34

Есаян М.С.
магистрант
Таганрогский институт управления и экономики
(г. Таганрог, Россия)

Научный руководитель:
Андреева О.А.
доктор философских наук, профессор
кафедра теории и истории государства и права
Таганрогский институт управления и экономики
(г. Таганрог, Россия)

АЛИМЕНТНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация: *в статье проводится комплексный анализ алиментных обязательств как правового института в рамках семейного права Российской Федерации. Исследование охватывает теоретические основы (понятие, правовая природа, субъекты и условия возникновения алиментных правоотношений) и практические аспекты их реализации (механизмы взыскания, проблемы исполнения, меры ответственности).*

Ключевые слова: *алиментные обязательства, семейное право, алиментные правоотношения, исполнительное производство, судебный пристав-исполнитель, принудительное исполнение, розыск должника, арест имущества, ограничение выезда, ответственность за неуплату, эффективность взыскания.*

Алиментные обязательства представляют собой юридически обоснованные финансовые обязательства одного лица перед другим, чаще всего в контексте семейных отношений. Они возникают в результате брака, развода или других обстоятельств, связанных с воспитанием детей или поддержанием нужд

бывших супругов. В современных условиях алиментные обязательства играют ключевую роль в обеспечении финансовой стабильности и благополучия как детей, так и родителей.

Алименты — это регулярные денежные выплаты, которые одна сторона, именуемая плательщик алиментов, обязана передавать другой стороне, получателю алиментов, для обеспечения её материальных нужд.

Основная цель алиментов заключается в том, чтобы обеспечить финансовую поддержку лиц, которые не могут самостоятельно удовлетворять свои потребности. Это может включать детей, которые не могут работать, или супругов, которые стали зависимыми от партнёра в результате развода. Алиментные обязательства могут быть установлены на основании законодательства, регулирующего семейные отношения.

Алименты могут быть установлены в различных формах, в зависимости от конкретных обстоятельств и договорённостей между сторонами. В некоторых случаях алименты предоставляются в денежном выражении — это наиболее распространённый и удобный способ поддержки, позволяющий получателю самостоятельно распоряжаться средствами для удовлетворения своих нужд. В других случаях алименты могут выражаться в форме оказания определённых услуг или предоставления материальных благ.

Назначение алиментов возможно двумя основными способами. Первый — это заключение соглашения между сторонами, при котором плательщик алиментов и получатель алиментов самостоятельно договариваются о размере, форме и порядке выплат алиментов. Такое соглашение оформляется письменно и может быть утверждено судом для придания ему юридической силы.

Согласно ст. 80 Семейного кодекса РФ (далее – СК РФ) родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей. При этом семейное законодательство предоставляет родителям свободу определения порядка и формы предоставления содержания своим несовершеннолетним детям. Соглашению об уплате алиментов посвящена отдельная глава 16 СК РФ. В соответствии со ст. 100 СК РФ к указанному соглашению предъявляются

повышенные требования: оно заключается только в письменной форме, требует нотариального удостоверения и имеет силу исполнительного листа. Несоблюдение установленного законодательством порядка заключения такого соглашения влечет за собой признание его ничтожным, в том числе по основанию, предусмотренному п. 3 ст. 163 Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ). Как следует из ст. 101 СК РФ, к заключению, исполнению, расторжению и признанию недействительным соглашения об уплате алиментов применяются нормы ГК РФ, регулирующие заключение, исполнение, расторжение и признание недействительными гражданско-правовых сделок. Изменить или расторгнуть соглашение об уплате алиментов можно в любое время, но только по взаимному согласию сторон и в той же письменной форме с нотариальным удостоверением.

Посредством норм ст. 102, 103 СК РФ в СК РФ устанавливаются дополнительные гарантии прав получателей алиментов по рассматриваемому соглашению. Так, соглашение об уплате алиментов может быть признано недействительным в судебном порядке, в случае если интересы несовершеннолетнего ребенка или совершеннолетнего недееспособного члена семьи существенно нарушены. При этом в ст. 103 СК РФ особо выделяется предусмотренный соглашением размер алиментов: он не может быть ниже размера алиментов, которые получатель мог бы получить при взыскании алиментов в судебном порядке в соответствии со ст. 81 СК РФ, т.е. одной четверти на одного ребенка, одной трети на двух детей, половины заработка и (или) иного дохода родителей на трех и более детей.

Второй способ — обращение в суд, который рассматривает дело и выносит решение о назначении алиментов. Если родитель (родители) не предоставляет содержание своим несовершеннолетним детям и соглашение об уплате алиментов отсутствует, то в соответствии с п. 2 ст.80 СК РФ средства на содержание несовершеннолетних детей взыскиваются с родителей в судебном порядке по заявлению управомоченных лиц: одного из родителей, опекуна (попечителя) ребенка, приемных родителей, усыновителя, если усыновление произведено одним лицом при сохранении личных и имущественных прав и

обязанностей ребенка с другим родителем (п. 3ст. 137 СК РФ), организации для детей-сирот, выполняющей обязанности опекуна или попечителя (п. 2 ст. 155 СК РФ, п. 4 ст. 35 ГК РФ).

Возможна ситуация, когда содержание ребенку родителями (одним из них) не предоставляется и соглашение родителей об уплате алиментов отсутствует. Более того, при этом заинтересованными лицами не предъявляется и требование о их взыскании в суд. Тогда в целях обеспечения содержания несовершеннолетних детей иск в суд к их родителям о взыскании алиментов вправе предъявить орган опеки и попечительства.

Требование в суд о взыскании алиментов может быть предъявлено управомоченными лицами в любое время до достижения ребенком возраста совершеннолетия или до приобретения им дееспособности в полном объеме (п. 1 ст. 107 СК РФ). Дела о взыскании алиментов на несовершеннолетних детей являются одной из самых распространенных категорий гражданских дел, вытекающих из семейных правоотношений.

Выплаты алиментов, как правило, осуществляются на регулярной основе, чаще всего ежемесячно. Такая периодичность обеспечивает стабильность финансового положения алиментодержателя, позволяя ему планировать свои расходы и удовлетворять текущие потребности без перебоев. Регулярные выплаты способствуют поддержанию достойного уровня жизни получателя алиментов и снижению риска возникновения финансовых трудностей. Кроме того, установленный порядок и сроки выплат облегчают контроль за исполнением алиментных обязательств и дают возможность своевременно принимать меры в случае их нарушения.

Алиментные обязательства включают в себя определённые субъекты и объекты, которые играют ключевую роль в их реализации.

К субъектам алиментных обязательств относятся:

- во-первых, плательщик алиментов, который обязан их выплачивать. Обычно это один из родителей, который не проживает с ребенком, или бывший супруг, который должен поддерживать другого супруга, может быть как

физическим, так и юридическим лицом (например, если алименты назначены на содержание несовершеннолетнего, но выплачиваются работодателем). В обязанности плательщика алиментов входит регулярное выплаты установленной суммы алиментов. Невыполнение этой обязанности может привести к юридическим последствиям, включая штрафы или даже уголовную ответственность,

- во-вторых, получатель алиментов, имеющий право на них. К ним относятся:

- несовершеннолетние и совершеннолетние дети, если они продолжают обучение и не могут самостоятельно обеспечивать себя по состоянию здоровья или другим уважительным причинам,

- супруги — в определённых случаях один из супругов может требовать алименты от другого, если он временно или постоянно не может самостоятельно обеспечивать себя,

- родители — родители, которые находятся в трудном материальном положении и нуждаются в поддержке от своих детей,

- иные родственники, если они нуждаются в помощи и существуют соответствующие юридические основания.

В случае если плательщик алиментов не выполняет свои обязательства, получатель алиментов может обратиться в суд для защиты своих прав.

Объектами алиментных обязательств являются денежные средства, которые передаются от плательщика алиментов к получателю алиментов. Эти средства могут использоваться для различных нужд, включая: 1) обеспечение питания и жилья. Алименты должны покрывать основные жизненные расходы, такие как еда и жильё. Это особенно важно для детей, которые зависят от финансовой поддержки родителей. 2) оплата образовательных и медицинских услуг. Алименты могут использоваться для оплаты учебных заведений, курсов, медицинских услуг и других необходимых расходов. Это может включать как оплату школьных сборов, так и расходы на лечение. 3) покрытие других жизненно необходимых расходов. Это могут быть расходы на одежду, транспорт,

досуг и другие необходимые вещи. Получатель алиментов имеет право использовать полученные средства на любые нужды, которые способствуют его благосостоянию.

Понимание алиментов и алиментных обязательств, их субъектов и объектов является важным для защиты интересов участников данных правоотношений. Элементы образуют основу для дальнейшего анализа алиментных обязательств и их реализации в различных жизненных ситуациях. Правильное понимание этих аспектов помогает обеспечить справедливое и законное выполнение алиментных обязательств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Семейный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 01.03.2024) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 1. Ст. 16
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25.10.1996 № 9 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел о взыскании алиментов»
4. Федеральный закон от 21.07.1997 № 119-ФЗ «Об исполнительном производстве» (ред. от 01.03.2024)
5. Федеральный закон от 02.08.2019 № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам исполнения алиментных обязательств» // Собрание законодательства РФ. 2019. № 32. Ст. 4584
6. Иванов С.В. Алиментные обязательства в семейном праве России. М.: НОРМА, 2020. 186 с.
7. Захарова Г.А. Проблемы изменения и прекращения алиментных обязательств // Семейное и жилищное право. 2022. № 4. С. 56–62
8. Литовкин Д.С. Алиментные правоотношения: современное состояние и тенденции развития. СПб: Проспект, 2023. 231 с.
9. Архипова Е.Н. Актуальные вопросы привлечения к алиментной ответственности // Вестник гражданского права. 2021. № 6. С. 91–97

10. Алардова Е.Ю., Таранова О.Э. Судебная практика по вопросам изменения алиментных обязательств // Российский судья. 2023. № 11. С. 37–44

11. Савинкова Л.П. Изменение размера алиментов: анализ судебной практики // Право и закон. 2020. № 5. С. 112–118

12. Белов В.А. Обеспечение исполнения алиментных обязательств: проблемы и перспективы // Журнал российского права. 2022. № 3. С. 63–69

Esayan M.S.
master's degree student
Taganrog Institute of Management and Economics
(Taganrog, Russia)

Scientific advisor:
Andreeva O.A.
PhD in Philosophy, Professor
Department of Theory and History of State and Law
Taganrog Institute of Management and Economics
(Taganrog, Russia)

MAINTENANCE OBLIGATIONS IN FAMILY LAW: THEORY AND PRACTICE

Abstract: *this article provides a comprehensive analysis of maintenance obligations as a legal institution within Russian family law. The study examines theoretical foundations, including the concept, legal nature, parties, and conditions under which maintenance relationships arise, as well as practical aspects of their implementation, including recovery mechanisms, enforcement challenges, and liability for non-payment.*

Keywords: *maintenance obligations, family law, maintenance legal relationships, enforcement proceedings, enforcement bailiff, compulsory enforcement, debtor search, property seizure, travel restrictions, liability for non-payment, recovery effectiveness.*

УДК 347.736:339.1

Жусупова Б.К.

магистрант

юридический факультет

Московский университет «Синергия»

(г. Москва, Россия)

ПОСТАВЩИК В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРЕДЕЛЫ ЗАЩИТЫ В СВЕТЕ ПРАКТИКИ ВЕРХОВНОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2024-2026 ГОДОВ И РЕФОРМЫ БАНКРОТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Аннотация: *введение. Торговля на протяжении нескольких лет остаётся отраслью с наибольшим числом банкротств юридических лиц, однако Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» не содержит специальных правил для торговых должников, и их положение определяется судебной практикой. Основными кредиторами торговой организации выступают поставщики, кредитующие её отсрочкой платежа, поэтому от того, как суды квалифицируют расчёты по договорам поставки, зависит распределение риска неплатёжеспособности в торговом обороте. Цель исследования - определить пределы защиты поставщика в деле о банкротстве торговой организации с учётом практики Верховного Суда Российской Федерации 2024-2026 годов и Федерального закона от 26 июля 2026 г. № 253-ФЗ. Методы. Формально-юридический метод использован при толковании статей 61.3 и 61.4 Закона о банкротстве и разъяснений высшей судебной инстанции, метод анализа судебной практики - при обобщении позиций о сальдировании, предпочтительных платежах и компенсационном финансировании, сравнительно-правовой метод - при сопоставлении с правилами Кодекса о банкротстве США о приоритете поставщика. Результаты. Показано, что практика последовательно разграничивает добросовестного поставщика, получающего оплату в обычном ритме договора, и аффилированного либо осведомлённого контрагента, а также что разъяснение о признании основного покупателя контролирующим лицом создаёт новые риски для торговых сетей. Обоснованы предложения о законодательном закреплении критериев обычной хозяйственной деятельности для договоров поставки, о защите поставщика, отгрузившего товар незадолго до возбуждения дела, и о правовом режиме активов продавца на цифровой платформе.*

Ключевые слова: *банкротство, торговая организация, договор поставки, предпочтительный платеж, оспаривание сделки, сальдирование, компенсационное финансирование, контролирующее лицо, маркетплейс, поставщик.*

Введение.

Российское конкурсное право исторически выросло из права торговой несостоятельности: Устав о торговой несостоятельности 1832 года был адресован прежде всего купечеству, и многие его решения, как показывает Е. С. Мазнев, сохраняют значение и сегодня [1]. Современный Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее — Закон о банкротстве) [Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 43. Ст. 4190] от этой традиции отошёл: торговые организации не выделены в нём в особую категорию должников, тогда как градообразующие, сельскохозяйственные, финансовые организации, стратегические предприятия, субъекты естественных монополий и застройщики получили специальные параграфы главы IX. Федеральный закон от 28 декабря 2009 г. № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» [Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2010. № 1. Ст. 2] регулирует отношения поставщиков и торговых сетей, но к несостоятельности не обращается.

Понятие участника торговой деятельности в статье используется в значении, вытекающем из Закона о торговле: это хозяйствующие субъекты — юридические лица и индивидуальные предприниматели, — осуществляющие торговую деятельность, то есть приобретение и продажу товаров, а также поставщики, осуществляющие поставки товаров таким субъектам. Такое понимание охватывает обе стороны договора поставки и позволяет рассматривать одну и ту же проблему с двух позиций: торговая организация может оказаться и должником, и кредитором несостоятельного поставщика. Предметом статьи избрана первая ситуация как наиболее распространённая, однако часть выводов, в частности о сальдировании и о статусе доминирующего контрагента, применима и ко второй. Вне рамок исследования остаются

банкротство граждан-предпринимателей и особенности внесудебного банкротства, требующие самостоятельного анализа.

Между тем именно торговля даёт наибольшее число банкротств. В 2025 году банкротами признаны 6 477 компаний, из них 1 670 — торговые, что больше, чем в строительстве (1 636), те же отрасли лидировали и в 2024 году [Статистический бюллетень Федресурса по банкротству по итогам 2025 года // Федресурс. URL: https://fedresurs.ru/news/45f888c8-c368-44d8-b038-436a4fe2f923 (дата обращения: 02.11.2026)]. Реабилитационные процедуры при этом практически не применяются: в 2025 году их доля составила около 0,9% от числа конкурсных производств [Число банкротств компаний в 2025 году сократилось до минимума // Право.ру. URL: https://pravo.ru/news/262121 / (дата обращения: 02.11.2026)]. Исследователи давно отмечают, что ликвидационная модель преобладает над реабилитационной вопреки целям закона [2, 3, 4], но для торговли это особенно ощутимо, поскольку стоимость её бизнеса заключена в обороте и договорных связях.

Если должник — торговая организация, то основная масса её кредиторов — поставщики. Они финансируют торговлю отсрочкой платежа, и в обычной жизни это кредитование почти незаметно. В деле о банкротстве оно оборачивается тремя вопросами: можно ли вернуть в конкурсную массу оплату, полученную поставщиком накануне банкротства, как учитывать встречные требования, возникающие из возвратов товара, бонусов и штрафов, в каких случаях требование поставщика понижается в очерёдности. Обзоры практики последних лет, систематизированные Е. Д. Суворовым [5], позволяют ответить на эти вопросы точнее, чем несколько лет назад. Цель статьи — определить, где сегодня проходят пределы защиты поставщика, опираясь на практику Верховного Суда Российской Федерации 2024–2026 годов и на изменения, внесённые Федеральным законом от 26 июля 2026 г. № 253-ФЗ [Федеральный закон от 26.07.2026 № 253-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой

информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202607260034 (дата обращения: 02.11.2026)].

Оплата поставленного товара: предпочтение или обычная хозяйственная деятельность.

Платёж торговой организации поставщику за ранее отгруженный товар формально является исполнением обязательства перед одним из кредиторов и потому подпадает под признаки сделки с предпочтением (ст. 61.3 Закона о банкротстве). Если платёж совершён в течение месяца до принятия заявления о признании должника банкротом, осведомлённость поставщика значения не имеет, при более раннем платеже, в пределах шести месяцев, конкурсный управляющий должен доказать, что поставщик знал или должен был знать о неплатёжеспособности должника. Для торговой организации, которая расплачивается с десятками поставщиков ежедневно, буквальное применение этих правил означало бы, что почти любой платёж последних месяцев оспорим.

Противовесом служит п. 2 ст. 61.4 Закона о банкротстве: сделки, совершённые в обычной хозяйственной деятельности, оспариваются по ст. 61.3 лишь тогда, когда размер переданного имущества превышает один процент стоимости активов должника. Ещё в постановлении Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 23 декабря 2010 г. № 63 к обычной хозяйственной деятельности были отнесены, в частности, платежи по длящимся договорам поставки, а значительная просрочка исполнения была названа обстоятельством, исключающим такую квалификацию [Постановление Пленума ВАС РФ от 23.12.2010 № 63 «О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» (п. 14) // Вестник ВАС РФ. 2011. № 3]. Д. В. Королёва справедливо указывает, что ключевым здесь является не сам факт просрочки, а её характер и то, насколько поведение сторон соответствовало сложившейся между ними практике [6].

Практика последних лет добавила к этому критерию субъективный элемент. В Тематическом обзоре № 5/2026 Верховный Суд Российской Федерации указал, что недобросовестность контрагента исключает квалификацию сделки как совершённой в обычной хозяйственной деятельности, что платежи аффилированному лицу в период неплатёжеспособности должника к такой деятельности не относятся и что однопроцентный порог не защищает недобросовестного контрагента [Тематический обзор Верховного Суда Российской Федерации № 5/2026 «О судебной практике разрешения споров о несостоятельности (банкротстве) за 2025 год» (утв. постановлением Президиума Верховного Суда РФ от 29.04.2026 № 7А/2026), п. 13 // Официальный сайт Верховного Суда РФ. URL: https://www.vsrf.ru/media-proxy/upload/iblock/7e3/cvfvu12jdvmxm33ywtiml8m13zndhnx3.pdf (дата обращения: 02.11.2026)]. О той же тенденции к защите добросовестного кредитора и усилению значения его осведомлённости пишут О. В. Дмитриева и К. Н. Пападопулос, а также С. В. Поеров [7, 8]. Для торгового оборота это означает, что поставщик, который получает оплату в обычном для договора ритме и не располагает сведениями о кризисе покупателя, как правило, защищён. Напротив, поставщик, добившийся погашения многомесячной задолженности после претензий и угроз прекратить отгрузки, рискует, поскольку такой платёж выпадает из «обычного» ряда.

Самостоятельное значение имеет п. 3 ст. 61.4 Закона о банкротстве, согласно которому не оспариваются как сделки с предпочтением сделки, предусматривающие исполнение должником обязательств с одновременным получением равноценного встречного исполнения. Верховный Суд Российской Федерации ограничил сферу применения этой нормы случаями, когда должник исполняет первым и немедленно получает равноценное встречное предоставление [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 25.09.2024 № 301-ЭС24-7054]. В обзоре практики за 2024 год приведён показательный для поставки пример: предварительная оплата товара, за которой в тот же день последовала полная отгрузка, предпочтением не

является [Обзор судебной практики разрешения споров о несостоятельности (банкротстве) за 2024 год (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.04.2025), п. 12 // Официальный сайт Верховного Суда РФ. URL: https://www.vsrf.ru/documents/all/34365 (дата обращения: 02.11.2026)]. Этот вывод хорошо согласуется с экономикой торговли: поставщик, перешедший на работу с покупателем по предоплате, не кредитует его и не получает преимуществ перед другими кредиторами. Однако граница остаётся подвижной. Если предоплата покрывает одновременно новую партию и часть старого долга, суд будет вынужден разделять платёж, и п. 3 ст. 61.4 защитит лишь ту его часть, которая эквивалентна отгруженному в тот же момент товару.

В период моратория 2022 года вопрос осложнялся тем, что действие моратория не исключало последующего оспаривания платежей, совершённых в этот период, особенности такого оспаривания проанализированы В. С. Порхуновым [9]. Для торговли этот опыт важен потому, что мораторные меры поддержки, как показывает обсуждение законопроекта о судебной рассрочке для малого и среднего бизнеса [Законопроект № 12181-9 // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/12181-9 (дата обращения: 02.11.2026)], могут вновь появиться в законодательстве.

Сальдирование встречных требований по договору поставки.

Договор поставки с торговой сетью редко сводится к обмену товара на деньги. В нём присутствуют возврат нереализованного или некачественного товара, премии за достижение объёма закупок, штрафы за недопоставку, оплата услуг по продвижению. При банкротстве одной из сторон неизбежно возникает вопрос, можно ли «свести» эти требования, то есть определить итоговое сальдо, или каждое из них должно следовать своей судьбе: требование к должнику — в реестр, требование должника — в конкурсную массу.

В литературе позиции разошлись. А. А. Усманова рассматривает сальдирование как разновидность зачёта, к которому следует применять ограничения, установленные для зачёта в процедурах банкротства [10], Е. В.

Лапина и Д. Е. Еременко анализируют его через призму обеспечительной функции зачёта [11], А. Н. Шимкина, напротив, приходит к выводу, что сальдирование сделкой не является и оспариванию не подлежит [12]. Практика 2026 года поддержала последнюю точку зрения, но одновременно сузила область применения самой конструкции.

В определении от 10 июля 2026 г. № 307-ЭС26-1129 Судебная коллегия по экономическим спорам указала, что сальдирование представляет собой не сделку, а арифметическую операцию по определению завершающей обязанности одной стороны перед другой, не может быть оспорено по правилам ст. 61.3 Закона о банкротстве и производится на дату прекращения договора [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 10.07.2026 № 307-ЭС26-1129 по делу № А56-72544/2020, см. также: Сальдирование — не сделка // Адвокатская газета. URL: https://www.advgazeta.ru/mneniya/saldirovanie-ne-sdelka / (дата обращения: 02.11.2026)]. Несколькими месяцами ранее, в определении от 27 марта 2026 г. № 305-ЭС25-7233, та же коллегия отказалась считать сальдированием оплату уже выполненных работ: платежи, совершённые накануне банкротства в счёт погашения долга, были признаны предпочтительными, поскольку сальдирование возможно лишь там, где сохраняются взаимные неисполненные обязательства в рамках одного договора [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 27.03.2026 № 305-ЭС25-7233 по делу № А40-161457/2021, см. также: ВС очертил границы применения сальдирования // Адвокатская газета. URL: https://www.advgazeta.ru/mneniya/vs-ochertil-granitsy-primeneniya-saldirovaniya / (дата обращения: 02.11.2026)].

Перенос этих выводов на поставку позволяет провести следующее разграничение. Корректировка цены, предусмотренная самим договором, — например, уменьшение стоимости партии на сумму бонуса за объём или учёт стоимости возвращённого товара в рамках той же поставки — по своей сути является определением сальдо и не должна оспариваться как предпочтение. Однако «бонус», который по договору является самостоятельным денежным

обязательством поставщика, а тем более требование из иного договора (например, об оплате маркетинговых услуг) сальдироваться не может: его прекращение встречным требованием есть зачёт, подчиняющийся ограничениям Закона о банкротстве. Следовательно, юридическая техника договора поставки напрямую влияет на защищённость поставщика: чем полнее механизм ценовых корректировок встроен в само обязательство по оплате товара, тем выше вероятность, что суд увидит в нём сальдо, а не зачёт. Вместе с тем нельзя исключать, что стороны будут злоупотреблять этим, конструируя договор так, чтобы обойти правила о предпочтении, поэтому, как предупреждает А. Н. Шимкина, неправильное применение сальдирования способно уменьшать конкурсную массу [12].

Аффилированный поставщик и доминирующий покупатель.

Торговый бизнес часто организован в виде группы: закупочная компания, логистическая компания и несколько операционных обществ, каждое из которых управляет своим магазином. Экономическая оправданность такой структуры не вызывает сомнений, однако в банкротстве она порождает вопрос о статусе внутригрупповых требований. Обзор судебной практики от 29 января 2020 г. сформулировал понятие компенсационного финансирования, и в числе примеров была названа поставка товара аффилированным лицом без оплаты в условиях общего контроля [Обзор судебной практики разрешения споров, связанных с установлением в процедурах банкротства требований контролирующих должника и аффилированных с ним лиц (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 29.01.2020) // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2020. № 6]. Длительное непредъявление требований об оплате поставленного товара в кризисный период рассматривалось как способ финансирования должника, и требование такого поставщика понижалось в очерёдности. Критику непоследовательности этого подхода можно найти у П. П. Игнатьевой и Е. В. Шиняковой [13, 14], а системный анализ банкротства предпринимательской группы — в диссертации А. Е. Сеньшина [15].

Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 23 декабря 2025 г. № 41 [Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.12.2025 № 41 «Об установлении в процедурах банкротства требований контролирующих должника и аффилированных с ним лиц» // Официальный сайт Верховного Суда РФ. URL: https://www.vsrf.ru/documents/all/35292 (дата обращения: 02.11.2026)] уточнило эти подходы в двух направлениях. С одной стороны, оно подтвердило, что аффилированность сама по себе не превращает требование в компенсационное финансирование: аффилированный поставщик, отгружавший товар на рыночных условиях и в обычном режиме, не должен утрачивать очерёдность. С другой стороны, Пленум допустил признание контролирующим лицом мажоритарного кредитора, а также единственного или основного контрагента должника — заказчика или покупателя, — который в условиях кризиса фактически определяет действия должника.

Последнее разъяснение для торговли имеет особое значение, поскольку меняет привычный взгляд на соотношение сил. Обычно о злоупотреблениях в торговле говорят применительно к торговым сетям, навязывающим поставщикам невыгодные условия, и именно эту проблему решал законодатель, вводя в Закон о торговле ограничения на вознаграждение торговой сети и сроки оплаты продовольственных товаров. Теперь же сеть, для которой поставщик работает почти исключительно и которая в период его кризиса определяет ассортимент, цены и график отгрузок, рискует оказаться в положении контролирующего лица со всеми последствиями — понижением очерёдности собственных требований и, при наличии оснований, субсидиарной ответственностью. Тематический обзор № 5/2026 подтвердил, что контролирующий должника конкурсный кредитор может быть привлечён к субсидиарной ответственности (п. 16). При этом постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 23 декабря 2025 г. № 42 закрепило, что ведение экономической деятельности с предпринимательским риском само по себе не является основанием для такой ответственности, и потребовало индивидуализировать вклад каждого ответчика [Постановление Пленума

Верховного Суда РФ от 23.12.2025 № 42 «О внесении изменений в постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2017 года № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве» (п. 1, 22.1, 22.2)]. Сочетание этих разъяснений позволяет сформулировать практический критерий: сама по себе экономическая зависимость поставщика от крупного покупателя не делает покупателя контролирующим лицом, значение имеет переход от жёстких переговоров к фактическому управлению деятельностью должника в кризисный период, например к определению того, каким кредиторам и в каком порядке должник будет платить. Представляется, что именно такой подход позволит не превратить разъяснение Пленума в инструмент давления на любого крупного контрагента.

Конкурсная масса торговой организации и интересы её покупателей.

Положение поставщика зависит не только от судьбы полученных им платежей, но и от того, какая масса будет сформирована и реализована в деле о банкротстве торговой организации. Её основу обычно составляют товарные остатки, торговое оборудование, права аренды помещений, дебиторская задолженность покупателей, а у сетевых компаний — также товарные знаки и доменные имена. Значительная часть этих активов обесценивается быстро: товар теряет потребительские свойства или выходит из моды, а право аренды прекращается вместе с договором. Поэтому от скорости решений конкурсного управляющего зависит больше, чем в большинстве иных отраслей.

Особой осторожности требует реализация лицензируемой продукции. В деле № А66-9021/2021 лицензия должника на закупку, хранение и поставку алкогольной продукции прекратила действие, однако Арбитражный суд Северо-Западного округа согласился с тем, что окончание срока лицензии само по себе не означает нахождения продукции в незаконном обороте, и признал возможным выставить остатки на торги для удовлетворения требований кредиторов при

соблюдении требований законодательства о регулировании оборота алкогольной продукции, предписание об утилизации было исключено [Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 31.03.2022 № Ф07-1136/2022 по делу № А66-9021/2021 // Гарант. URL: https://base.garant.ru/41391287 / (дата обращения: 02.11.2026)]. Этот подход представляется верным: публично-правовое ограничение оборота определяет круг покупателей и порядок продажи, но не должно приводить к уничтожению актива, принадлежащего конкурсной массе.

Для торговой сети наиболее выгодной обычно оказывается продажа бизнеса единым лотом, при которой сохраняются действующие договоры и персонал. Однако такая продажа связана с повышенными рисками оспаривания для приобретателя, на что обращает внимание Н. Е. Кантор [16], а при продаже крупной сети может затрагивать и состояние конкуренции на региональном рынке, что, по мнению А. А. Карелиной, оправдывает антимонопольный контроль за отдельными банкротными торгами [17]. Реформа 2026 года вводит для торгов с начальной ценой свыше одного миллиарда рублей особый порядок с возможностью как повышения, так и понижения цены, а также обязывает управляющего в течение шести месяцев представить заключение о целесообразности продолжения деятельности должника. Для торговых организаций эти правила полезны именно тем, что заставляют заранее оценить, сохраняется ли у бизнеса стоимость действующего предприятия.

Наконец, в банкротстве торговой организации участвуют не только её контрагенты по бизнесу, но и розничные покупатели. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 18 августа 2026 г. № 43-КГ26-3-К6, вынесенное в связи с банкротством ООО «Сеть Связной», показывает, что потребитель, получивший решение о взыскании стоимости некачественного товара с продавца, уже реализовал избранный способ защиты и не может, ссылаясь на неисполнение решения из-за банкротства продавца, предъявить аналогичное требование импортёру [Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 18.08.2026 №

43-КГ26-3-К6 // V2B. URL: https://www.v2b.ru/documents/opredelenie-verhovnogo-suda-rossiyskoy-federatsii-ot-18-08-2026-43 / (дата обращения: 02.11.2026)]. Тем самым риск неплатёжеспособности розничного продавца в значительной мере ложится на потребителя, который до банкротства выбрал требование к продавцу. Этот вывод не умаляет защиты потребителя в целом, но делает её зависимой от момента и адресата требования, что следует учитывать при консультировании покупателей торговой организации, находящейся в кризисе.

Банкротство продавца на цифровой платформе.

Особую группу участников торговой деятельности составляют продавцы, реализующие товар через маркетплейсы. С 1 октября 2026 года их отношения с операторами регулируются Федеральным законом от 31 июля 2025 г. № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации» [Федеральный закон от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202507310020 (дата обращения: 02.11.2026)], который устанавливает требования к содержанию договора, порядок уведомления об изменении условий и досудебный порядок рассмотрения жалоб, в том числе на блокировку. Однако в Законе о банкротстве нет правил, учитывающих эту модель торговли. Между тем у продавца на маркетплейсе в любой момент имеются два вида активов, находящихся под контролем оператора: денежные средства, причитающиеся продавцу за реализованный товар (так называемый баланс), и товары на складах оператора. По своей природе первое представляет собой право требования продавца к оператору, второе — имущество продавца, переданное на хранение. Оба актива входят в конкурсную массу, но их получение зависит от взаимодействия конкурсного управляющего с оператором, правила которого определяются договором присоединения.

С. А. Осеев, анализируя финансовые риски продавцов, обоснованно выделяет «замороженный» капитал, то есть средства и товар, временно недоступные продавцу вследствие решений площадки [18]. В деле о банкротстве этот риск приобретает правовое измерение: блокировка кабинета или удержание выплат после введения процедуры могут фактически воспрепятствовать формированию конкурсной массы, а зачёт оператором своих требований (штрафов, комиссий) против баланса продавца должен подчиняться ограничениям Закона о банкротстве. А. В. Габов и С. П. Саяпин отмечают множественность определений цифровой платформы в действующем законодательстве [19], что затрудняет и выработку специальных банкротных правил. Представляется, что минимально необходимым было бы закрепить обязанность оператора по требованию арбитражного управляющего перечислить причитающиеся продавцу денежные средства на основной счёт должника и обеспечить выдачу товара со склада, а также распространить на удержания оператора правила об ограничении зачёта.

Реформа 2026 года: что изменится для торговых должников.

Федеральный закон № 253-ФЗ, большая часть положений которого вступит в силу 27 июля 2027 года, создаёт инструменты, которые при грамотном применении могут быть особенно полезны торговле. Вводится процедура реструктуризации долгов юридического лица под руководством антикризисного управляющего с планом, утверждаемым собранием кредиторов и способным предусматривать продажу бизнеса, замещение активов или конвертацию долга в капитал [Обзор новелл см.: Принят закон о реформе банкротства // Пепеляев Групп. URL: https://www.pgplaw.com/analytics-and-brochures/alerts/prinyat-zakon-o-reforme-bankrotstva / (дата обращения: 02.11.2026), Госдума приняла закон о банкротной реформе // Право.ру. URL: https://pravo.ru/news/264628 / (дата обращения: 02.11.2026)]. Для розничной торговли принципиальна новая ст. 61.29 о соглашении, имеющем существенное значение для реструктуризации: от такого соглашения, в частности от договора аренды, контрагент не вправе

отказаться в одностороннем порядке. Магазин без помещения не имеет стоимости, поэтому сохранение аренды на время реструктуризации может стать для сети решающим условием выживания. Вместе с тем закон ограничивает продолжение хозяйственной деятельности в конкурсном производстве девятью месяцами, что требует от управляющего торговой организации быстро решать, продавать ли бизнес целиком или распродавать товарные остатки.

Тем самым законодатель движется к той модели раннего реагирования на неплатёжеспособность, которую в доктрине последовательно обосновывает К. Б. Кораев [20]. Реформа, однако, практически не затрагивает положение поставщика. Он по-прежнему остаётся необеспеченным кредитором третьей очереди, если только не успел получить оплату, которую нельзя оспорить. В этом отношении интересен опыт США. Кодекс о банкротстве США предоставляет поставщику, чей товар получен должником в течение 20 дней до возбуждения дела и продан в обычной хозяйственной деятельности, приоритет административного требования (§ 503(b)(9)), а также право на истребование товара, полученного неплатёжеспособным покупателем в течение 45 дней до возбуждения дела (§ 546(c)) [Section 503(b)(9): An Underappreciated Avenue for Improved Recovery // Crowell & Moring. URL: https://www.crowell.com/en/insights/client-alerts/section-503b9-an-underappreciated-avenue-for-improved-recovery (дата обращения: 02.11.2026)]. Логика этих правил понятна: товар, поставленный накануне банкротства, увеличил конкурсную массу, и было бы несправедливо, если бы его стоимость распределялась между всеми кредиторами, а сам поставщик получал лишь пропорциональную долю. Сравнительные исследования показывают, что европейские правопорядки, имплементируя Директиву (ЕС) 2019/1023, также уделяют внимание положению торговых кредиторов при реструктуризации [21, 22], а J. Routledge обращает внимание на то, что торговые кредиторы в наибольшей степени нуждаются в достоверной информации о финансовом положении покупателя [23]. Последнее перекликается с введённой реформой

обязанностью должника представлять финансовый отчёт вместе с заявлением о банкротстве.

Механическое заимствование американского приоритета едва ли оправдано: он создаёт преимущество, которое оплачивается другими необеспеченными кредиторами, и потребует согласования с очерёдностью, установленной ст. 134 Закона о банкротстве. Но в усечённом виде идея может быть воспринята. Речь может идти о праве поставщика истребовать в натуре идентифицируемый неоплаченный товар, отгруженный в течение короткого срока до возбуждения дела и находящийся у должника, если покупатель на момент получения товара уже отвечал признакам неплатёжеспособности. Такой механизм опирается на уже известную гражданскому праву конструкцию отказа продавца от договора при неоплате и не требует создания нового привилегированного класса денежных требований.

Заключение.

Проведённый анализ позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, отсутствие в Законе о банкротстве специального режима для участников торговой деятельности не означает отсутствия особенностей их банкротства: эти особенности сформированы судебной практикой и связаны прежде всего с массовыми расчётами по договорам поставки. Во-вторых, практика Верховного Суда Российской Федерации 2024–2026 годов последовательно защищает поставщика, получающего оплату в обычном ритме договора или по предоплате с немедленной отгрузкой, и лишает защиты аффилированного или осведомлённого контрагента. В-третьих, разграничение сальдирования и зачёта, проведённое в определениях 2026 года, делает юридическую технику договора поставки фактором распределения риска неплатёжеспособности. В-четвёртых, разъяснение о возможности признания основного покупателя контролирующим лицом создаёт для торговых сетей новые риски, и его применение должно ограничиваться случаями фактического управления деятельностью поставщика, а не экономической зависимостью как таковой.

С учётом этого предлагается: дополнить ст. 61.4 Закона о банкротстве примерным перечнем признаков обычной хозяйственной деятельности для расчётов по договорам поставки (соответствие условиям договора и сложившейся практике сторон, отсутствие существенной просрочки, рыночный характер условий), обсудить введение права поставщика на истребование в натуре неоплаченного товара, отгруженного незадолго до возбуждения дела, закрепить обязанности оператора цифровой платформы перед арбитражным управляющим продавца-должника и распространить на удержания оператора ограничения зачёта. Реализация этих предложений сделала бы положение поставщика более предсказуемым и тем самым снизила бы стоимость коммерческого кредита в торговом обороте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мазнев Е.С. Новации банкротного законодательства в Уставе о торговой несостоятельности 1832 года // Право и государство: теория и практика. 2025. № 7. С. 8–11. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.24866/7444-6159-1
2. Девяткин О.В., Трофимов С.А. Корпоративные кризисы: состояние дел и тенденции // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14, № 8. С. 4155–4172. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.18334/epp.14.8.121251
3. Белоусов А.Л. Институт банкротства в Российской Федерации: становление и пути развития правового обеспечения // Russian Journal of Economics and Law. 2024. Т. 18, № 4. С. 993–1006. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.4.993-1006
4. Лончакова Ю.А., Ушаков М.Ю. Правовая природа института банкротства юридических лиц в Российской Федерации // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2025. № 9. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovaya-priroda-instituta-bankrotstva-yuridicheskih-lits-v-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 02.11.2026)
5. Суворов Е.Д. Банкротство в практике Верховного Суда Российской Федерации за 2022–2024 гг.: обзор и комментарии. Москва: Статут, 2025. 335 с. ISBN 978-5-8354-2046-9

6. Королёва Д.В. Обычная хозяйственная деятельность должника по делу о банкротстве: критерии признания и значение добросовестности контрагента // Правовое государство: теория и практика. 2021. № 1. С. 140–150. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obychnaya-hozyaystvennaya-deyatelnost-dolzhnika-po-delu-o-bankrotstve-kriterii-priznaniya-i-znachenie-dobrosovestnosti-kontragenta (дата обращения: 02.11.2026)

7. Дмитриева О.В., Пападопулос К.Н. Российская модель оспаривания преференциальных сделок: проблемы и тенденции // Вестник юридического факультета Южного федерального университета. 2023. Т. 10, № 3. С. 50–65. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskaya-model-osparivaniya-preferentsialnyh-sdelok-problemy-i-tendentsii (дата обращения: 02.11.2026)

8. Поеров С.В. Значение принципа добросовестности при установлении оспоримости сделки должника в рамках банкротства // Право и государство: теория и практика. 2025. № 1. С. 382–386. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.24866/7444-6159-1

9. Порхунов В.С. Оспаривание сделок по правилам статьи 61.3 Закона о банкротстве в период действия моратория // Образование и право. 2024. № 8. С. 301–309. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osparivanie-sdelok-po-pravilam-stati-61-3-zakona-o-bankrotstve-v-period-deystviya-moratoriya (дата обращения: 02.11.2026)

10. Усманова А.А. Сущность сальдирования встречных требований и проблемы его применения // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. 2023. Т. 8, вып. 3. С. 59–63. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.47475/2618-8236-2023-8-3-59-63

11. Лапина Е.В., Еременко Д.Е. Оспаривание зачета как сделки с предпочтением в рамках дела о банкротстве // Юридическая наука. 2023. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osparivanie-zacheta-kak-sdelki-s-predpochteniem-v-ramkah-dela-o-bankrotstve (дата обращения: 02.11.2026)

12. Шимкина А.Н. Сальдирование в контексте понимания сделки по Закону о банкротстве // Право и управление. 2026. № 2. С. 61–68. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/saldirovanie-v-kontekste-ponimaniya-sdelki-po-zakonu-o-bankrotstve (дата обращения: 02.11.2026)

13. Игнатьева П.П. Компенсационное финансирование в контексте субординации требований в банкротстве // StudNet. 2021. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompensatsionnoe-finansirovanie-v-kontekste-subordinatsii-trebovaniy-v-bankrotstve (дата обращения: 02.11.2026)

14. Шинякова Е.В. Проблемы субординации требований кредиторов в конкурсном праве // Юридическая наука. 2022. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-subordinatsii-trebovaniy-kreditorov-v-konkursnom-prave (дата обращения: 02.11.2026)
15. Сеньшин А.Е. Несостоятельность (банкротство) предпринимательской группы: дис. ... канд. юрид. наук: 5.1.3. Москва, 2023. 265 с.
16. Кантор Н.Е. Предпринимательские риски приобретателей имущества на торгах в банкротстве // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2023. № 8. С. 88–95. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.17803/2311-5998.2023.108.8.088-095
17. Карелина А.А. Банкротные торги: правовые проблемы недопущения ограничения конкуренции // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2025. Т. 66, № 4. С. 236–251. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bankrotnye-torgi-pravovye-problemy-nedopuscheniya-ogranicheniya-konkurentsii (дата обращения: 02.11.2026)
18. Осеев С.А. Финансовые риски, вызванные действиями маркетплейса // Вестник Евразийской науки. 2026. Т. 18, № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/finansovye-riski-vyzvannye-deystviyami-marketpleysa-marketplace-induced-financial-exposure (дата обращения: 02.11.2026)
19. Габов А.В., Саяпин С.П. Платформенные отношения как предмет правового регулирования // Lex russica. 2025. Т. 78, № 11. С. 9–33. (дата обращения: 02.11.2026) https://doi.org/10.17803/1729-5920.2025.228.11.009-033
20. Кораев К.Б. Неплатежеспособность: новый институт правового регулирования финансового оздоровления и несостоятельности (банкротства): монография. Москва: Проспект, 2024. 317 с. ISBN 978-5-392-40396-7
21. Fagetan A.M. Corporate Insolvency Laws in Selected Jurisdictions: US, England, France, and Germany: A Comparative Perspective // Laws. 2025. Vol. 14, No. 2. Art. 21. https://doi.org/10.3390/laws14020021
22. Pappalettera F. Creditors' treatment under the new Italian «Concordato Preventivo» and Directive (EU) 2019/1023: A comparison with chapter 11 // International Insolvency Review. 2024. https://doi.org/10.1002/iir.1548
23. Routledge J. Are Going Concern Opinions Issued Prior to Bankruptcy Informative to Trade Creditors? // International Journal of Auditing. 2025. https://doi.org/10.1111/ijau.70002

Zhusupova B.K.
master's degree student
Faculty of Law
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

SUPPLIER IN BANKRUPTCY CASE OF A TRADING COMPANY: LIMITS OF PROTECTION IN LIGHT OF SUPREME COURT OF RUSSIA PRACTICE IN 2024-2026 AND BANKRUPTCY LAW REFORM

Abstract: *introduction. For several years, trade has remained sector with largest number of corporate bankruptcies, however, Federal Law «On the Insolvency (Bankruptcy)» contains no special rules for trading debtors, and their position is shaped by case law. Suppliers granting deferred payment are main creditors of a trading company, therefore judicial qualification of settlements under supply contracts determines insolvency risk allocation in trade turnover. Purpose of study is to define limits of supplier protection in bankruptcy case of a trading company, taking into account Supreme Court of Russia practice in 2024-2026 and Federal Law dated July 26, 2026 N 253.*

Methods. Formal legal method was used to interpret Articles 61.3 and 61.4 of Bankruptcy Law and clarifications of highest court, judicial practice analysis was used to generalize positions on netting, preferential payments, and compensatory financing, comparative legal method was used to compare these approaches with US Bankruptcy Code rules on supplier priority.

Results. Practice is shown to consistently distinguish bona fide supplier receiving payment in ordinary contractual rhythm from affiliated or informed counterparty, and clarification on recognition of major buyer as controlling person creates new risks for retail chains. Proposals are substantiated for statutory consolidation of ordinary business activity criteria for supply contracts, protection of supplier that shipped goods shortly before case commencement, and legal regime for seller assets on digital platform.

Keywords: *bankruptcy, trading company, supply contract, preferential payment, transaction challenge, netting, compensatory financing, controlling person, marketplace, supplier.*

УДК 343.1

Кабанова Ю.А.

магистрант 4 курса

направление подготовки 40.04.01 «Юриспруденция»

Юридический институт

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

(г. Владимир, Россия)

ПРАВОВЫЕ ГАРАНТИИ ДОБРОВОЛЬНОСТИ ХОДАТАЙСТВА ОБ ОСОБОМ ПОРЯДКЕ СУДЕБНОГО РАЗБИРАТЕЛЬСТВА

Аннотация: *в статье рассматриваются правовые гарантии добровольности ходатайства обвиняемого о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке. Анализируются правовая природа особого порядка, предусмотренного главой 40 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, и значение осознанного волеизъявления обвиняемого для обеспечения законности судебного решения. Особое внимание уделяется разграничению согласия с предъявленным обвинением и признания вины, роли защитника при разъяснении процессуальных последствий ходатайства, а также обязанностям суда по проверке добровольности такого решения. На основе анализа законодательства, разъяснений Верховного Суда Российской Федерации и научных публикаций выявляются риски формального подтверждения согласия обвиняемого в судебном заседании. Обосновывается необходимость более детальной фиксации вопросов, позволяющих установить понимание обвиняемым правовых последствий особого порядка. Предлагается уточнить порядок судебного заседания, предусмотрев перечень обстоятельств, подлежащих выяснению и отражению в протоколе. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования сформулированных рекомендаций при осуществлении защиты и рассмотрении уголовных дел судами первой инстанции.*

Ключевые слова: *уголовный процесс, особый порядок, обвиняемый, ходатайство, добровольность, осознанность процессуального выбора, защитник, судебное разбирательство, процессуальные гарантии, согласие с обвинением, признание вины.*

В российском уголовном судопроизводстве особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением занимает самостоятельное место среди дифференцированных форм судебного производства. Его назначение заключается в обеспечении более рационального рассмотрения определенных категорий уголовных дел при сохранении предусмотренных законом гарантий прав участников процесса.

Цель настоящей статьи состоит в выявлении содержания правовых гарантий добровольности ходатайства и определении условий, при которых волеизъявление обвиняемого может считаться осознанным. Для достижения этой цели анализируются положения главы 40 УПК РФ, разъяснения Пленума Верховного Суда РФ и научные публикации, посвященные применению особого порядка.

Правовое регулирование данного института осуществляется главой 40 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ). В соответствии с частью 1 статьи 314 УПК РФ обвиняемый по уголовному делу о преступлении небольшой или средней тяжести вправе согласиться с предъявленным обвинением и ходатайствовать о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке [7, ст. 314].

Законодательное ограничение сферы применения особого порядка было закреплено Федеральным законом от 20 июля 2020 г. № 224-ФЗ. В результате его применения сокращенная процедура стала доступна по делам о преступлениях небольшой или средней тяжести. Такое ограничение свидетельствует о стремлении законодателя обеспечить более осторожное использование особой формы судебного производства [1].

В соответствии с частью 2 статьи 314 УПК РФ суд может постановить приговор в особом порядке при условии, что обвиняемый осознает характер и последствия ходатайства, оно заявлено добровольно и после консультации с защитником, а государственный или частный обвинитель и (или) потерпевший не возражают против его удовлетворения. Указанные условия имеют самостоятельное значение и должны соблюдаться в совокупности: согласие

обвиняемого само по себе не устраняет необходимости проверить остальные предусмотренные законом предпосылки [7, ст. 314].

Правовая природа рассматриваемого института имеет комплексный характер. С одной стороны, особый порядок основывается на личном волеизъявлении обвиняемого, что позволяет говорить о наличии в нем диспозитивного элемента. С другой стороны, решение о возможности использования сокращенной процедуры принимает суд, который обязан проверить соблюдение установленных законом условий.

Следовательно, особый порядок нельзя рассматривать как соглашение обвиняемого с государством о признании вины и назначении определенного наказания. В данном случае речь идет о выборе процессуальной формы рассмотрения уголовного дела, а не о передаче сторонам полномочий суда. Согласие с обвинением не связывает суд в вопросе о законности и обоснованности итогового решения.

Особое значение имеет разграничение понятий «согласие с предъявленным обвинением» и «признание вины». Эти категории взаимосвязаны, однако не являются тождественными. Признание вины представляет собой позицию лица относительно совершенного деяния. Согласие с обвинением в рамках главы 40 УПК РФ имеет более широкое процессуальное содержание и предполагает согласие с предъявленным обвинением в полном объеме.

В пункте 11.1 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 5 декабря 2006 г. № 60 разъясняется, что под обвинением, с которым соглашается обвиняемый, следует понимать фактические обстоятельства содеянного, форму вины, мотивы совершения деяния, юридическую оценку содеянного, а также характер и размер причиненного вреда [2, п. 11.1].

Из этого следует, что согласие обвиняемого должно распространяться на существенные элементы предъявленного обвинения. Невозможно считать его осознанным, если лицо признает сам факт совершения деяния, но фактически оспаривает квалифицирующие признаки, форму вины или размер причиненного

вреда. При наличии подобных противоречий суду необходимо уточнить позицию подсудимого и оценить, сохраняются ли предусмотренные законом основания для применения особого порядка.

При этом согласие с обвинением не приобретает самостоятельного доказательственного значения. Суд не освобождается от обязанности убедиться в обоснованности обвинения и его подтверждении материалами уголовного дела. Часть 7 статьи 316 УПК РФ прямо связывает постановление обвинительного приговора с выводом суда об обоснованности обвинения и его подтверждении собранными по делу доказательствами [7, ст. 316]. Данный подход соответствует принципам презумпции невиновности и свободы оценки доказательств.

Таким образом, особый порядок представляет собой специальную форму судебного производства, в которой процессуальное волеизъявление обвиняемого выступает необходимой предпосылкой сокращения судебного разбирательства, но не заменяет обязанности суда осуществлять правосудие и проверять законность применения этой процедуры.

ДОБРОВОЛЬНОСТЬ ХОДАТАЙСТВА КАК ГАРАНТИЯ ПРАВА НА ЗАЩИТУ.

Одним из центральных условий применения главы 40 УПК РФ является добровольность заявления ходатайства. Ее значение обусловлено тем, что обвиняемый выбирает процедуру, в рамках которой исследование и оценка доказательств по общим правилам судебного разбирательства не проводятся. Поэтому решение о выборе особого порядка должно быть принято свободно и при понимании его правовых последствий.

В соответствии со статьей 315 УПК РФ ходатайство заявляется обвиняемым в присутствии защитника. Закон предусматривает возможность его заявления в момент ознакомления с материалами уголовного дела либо на предварительном слушании, когда оно является обязательным [7, ст. 315].

Обязательное участие защитника имеет принципиальное значение. Адвокат должен не просто присутствовать при оформлении ходатайства, но и разъяснить доверителю содержание предъявленного обвинения, различия между общим и особым порядком, процессуальные последствия выбора сокращенной процедуры, особенности постановления приговора и установленные законом пределы его последующего обжалования.

Роль защитника не сводится к подтверждению факта консультации. Для обеспечения реального права на защиту важно, чтобы у обвиняемого была возможность задать вопросы, обсудить сомнения относительно обвинения и получить разъяснение альтернативы в виде рассмотрения дела в общем порядке. При этом окончательное решение должно оставаться личным решением обвиняемого, а не результатом давления или обещания не предусмотренных законом преимуществ.

Как отмечает А.П. Тенишев, развитие особого порядка требует особого внимания к обеспечению права обвиняемого на защиту и предотвращению возможных злоупотреблений при использовании сокращенной процедуры [5].

Представляется, что добровольность ходатайства следует оценивать не исключительно по отсутствию прямого принуждения, но и с учетом способности обвиняемого осознанно оценить последствия принимаемого решения. Иными словами, свободное волеизъявление и понимание юридического значения выбора образуют взаимосвязанные элементы добровольности.

При рассмотрении уголовного дела судья должен выяснить, понятно ли подсудимому предъявленное обвинение, согласен ли он с ним, поддерживает ли свое ходатайство, заявлено ли оно добровольно и после консультации с защитником, осознает ли подсудимый последствия постановления приговора без проведения судебного разбирательства. Эти вопросы прямо предусмотрены частью 4 статьи 316 УПК РФ [7, ст. 316].

Однако формальное получение утвердительных ответов не всегда позволяет установить, насколько глубоко подсудимый понимает содержание обвинения и последствия процессуального выбора. Важны не только ответы «да»

или «нет», но и возможность суда уточнить их содержание в случаях, когда позиция обвиняемого вызывает сомнения или ранее менялась.

В частности, обвиняемому необходимо понимать, что при постановлении приговора в особом порядке суд не проводит исследование и оценку собранных доказательств в общем порядке, хотя вправе исследовать обстоятельства, характеризующие личность подсудимого, а также смягчающие и отягчающие наказание обстоятельства. Кроме того, статья 317 УПК РФ исключает апелляционное обжалование приговора по основанию несоответствия выводов суда фактическим обстоятельствам дела. Специальное правило назначения наказания установлено частью 5 статьи 62 УК РФ [7, ст. 316–317, 8, ч. 5 ст. 62].

При этом некорректно говорить о полном запрете обжалования приговора, постановленного в особом порядке. Ограничение, предусмотренное статьей 317 УПК РФ, касается конкретного основания апелляционного обжалования, иные доводы могут оцениваться с учетом общих правил и характера допущенного нарушения. Поэтому разъяснение последствий должно быть точным и не создавать у обвиняемого ошибочного представления о полном отсутствии права на судебную защиту после постановления приговора [7, ст. 317].

Отдельное внимание необходимо уделять ситуации, когда обвиняемый ранее не соглашался с отдельными обстоятельствами обвинения, а непосредственно перед судебным заседанием изменил свою позицию. Такое изменение само по себе не свидетельствует о незаконности ходатайства, однако требует от суда более тщательного выяснения причин и действительного содержания согласия. Подобный подход согласуется с разъяснениями Пленума Верховного Суда РФ о необходимости уточнить позицию подсудимого, если ранее он оспаривал обвинение либо воспользовался правом не давать показания [2, п. 11.1].

В научной литературе также подчеркивается необходимость исследования процессуального значения согласия обвиняемого и его влияния на применение особой формы судебного разбирательства [3, 4, 6].

По нашему мнению, добровольность должна оцениваться посредством двух взаимосвязанных элементов: фактической свободы волеизъявления и осознанности процессуального выбора. Первый элемент предполагает отсутствие принуждения, угроз, обещаний незаконных преимуществ и иного неправомерного воздействия. Второй означает понимание лицом существа обвинения, альтернативы в виде общего порядка судебного разбирательства и юридических последствий ходатайства.

Именно совокупность указанных элементов позволяет установить, что обвиняемый действительно реализует предоставленное ему законом право, а не формально соглашается с предложенным вариантом завершения уголовного дела.

ПРОБЛЕМЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДОБРОВОЛЬНОСТИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.

Несмотря на существующие гарантии, действующее регулирование не устанавливает подробного перечня вопросов, которые суд должен последовательно выяснить для проверки осознанности процессуального выбора обвиняемого. Статья 316 УПК РФ закрепляет основные направления такой проверки, однако не детализирует ее содержание применительно к различным обстоятельствам конкретного дела.

Вместе с тем нельзя утверждать, что закон вовсе не предусматривает судебной проверки добровольности. Часть 2 статьи 314 и часть 4 статьи 316 УПК РФ прямо закрепляют обязанность суда удостовериться в осознании обвиняемым характера и последствий ходатайства, добровольности его заявления после консультации с защитником и понимании предъявленного обвинения. Пленум Верховного Суда РФ также разъясняет, какие условия должны быть отражены в судебном решении [2, п. 2, 12.1, 7, ст. 314, 316]. Следовательно, проблема заключается прежде всего в недостаточной

детализации содержания проверки и способов фиксации ответов, а не в отсутствии соответствующей обязанности суда.

В результате в судебной практике может возникать формальный подход, при котором в приговоре воспроизводится стандартная формулировка о добровольности ходатайства и консультации с защитником без раскрытия обстоятельств, позволяющих оценить действительную осознанность выбора подсудимого. Само по себе указание на то, что подсудимый поддержал ходатайство, не всегда позволяет понять, какие именно последствия ему разъяснены и как суд проверил их понимание.

На наш взгляд, подобная проблема должна решаться не путем превращения особого порядка в полноценное судебное следствие, а посредством совершенствования процедуры проверки ходатайства. Предлагаемые меры должны дополнять действующие гарантии, а не подменять их исследованием доказательств по правилам общего порядка.

Представляется целесообразным дополнить статью 316 УПК РФ положением, предусматривающим обязанность суда выяснять и отражать в протоколе судебного заседания следующие обстоятельства:

1. Понимает ли подсудимый фактическое и юридическое содержание предъявленного обвинения, включая форму вины, квалификацию преступления и характер причиненного вреда.

2. Разъяснено ли ему право на рассмотрение уголовного дела в общем порядке с исследованием доказательств и предоставлена ли возможность выбрать такую форму разбирательства.

3. Понимает ли подсудимый процессуальные последствия рассмотрения дела в особом порядке, в том числе особенности исследования доказательств, правила назначения наказания и пределы апелляционного обжалования.

4. Была ли предоставлена реальная возможность получить консультацию защитника, обсудить с ним содержание обвинения и задать необходимые вопросы.

5. Отсутствовали ли угрозы, принуждение, психологическое давление или обещания незаконных преимуществ при заявлении ходатайства.

6. Поддерживает ли подсудимый свое ходатайство добровольно непосредственно в судебном заседании и не изменилось ли его отношение к предъявленному обвинению.

Предлагаемый перечень не должен превращаться в формальную анкету, ответы на которую суд получает без учета обстоятельств дела. Его назначение состоит в том, чтобы обеспечить последовательную проверку ключевых элементов добровольности: понимания содержания обвинения, осознания альтернативной процессуальной формы, информированности о последствиях и отсутствия неправомерного воздействия.

Отражение вопросов и ответов в протоколе судебного заседания позволит впоследствии проверить, какие именно обстоятельства выяснялись судом. Если ответы подсудимого противоречивы, непоследовательны либо у суда возникают сомнения в добровольности ходатайства или обоснованности обвинения, применение особого порядка не должно продолжаться, уголовное дело подлежит рассмотрению в общем порядке в соответствии с предусмотренными законом основаниями [7, ст. 314, 316].

Предлагаемое дополнение не предполагает обязательного признания обвиняемым вины в качестве самостоятельного доказательства. Его назначение заключается в обеспечении полноценной проверки процессуального волеизъявления и соблюдения права на защиту.

Кроме того, представляется важным повысить требования к разъяснению обвиняемому правовых последствий особого порядка на стадии предварительного расследования. Следователь или дознаватель не должны ограничиваться формальным уведомлением о наличии соответствующего права: обвиняемому следует обеспечить возможность получить необходимую информацию с участием защитника, задать вопросы и обдумать процессуальное решение.

При этом не следует искусственно расширять перечень обязанностей суда до такой степени, чтобы применение особого порядка утратило свое основное назначение. Главная задача состоит в поиске разумного баланса между процессуальной экономией и соблюдением прав личности. Предлагаемая детализация проверки направлена именно на достижение такого баланса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Проведенное исследование позволяет заключить, что добровольность ходатайства обвиняемого является одной из важнейших гарантий законности применения особого порядка судебного разбирательства.

Особый порядок представляет собой не договоренность между обвиняемым и государством, а самостоятельную форму судебного производства, основанную на добровольном процессуальном волеизъявлении обвиняемого и обязательном судебном контроле. Для признания такого волеизъявления действительным необходимо установить не только отсутствие принуждения, но и понимание обвиняемым содержания обвинения и правовых последствий выбора сокращенной процедуры.

Основная проблема действующего регулирования заключается не в отсутствии обязанности суда проверить добровольность ходатайства, а в недостаточной детализации содержания такой проверки и способов ее фиксации. Формальное подтверждение ходатайства в судебном заседании не всегда позволяет установить, насколько полно обвиняемый понимает предъявленное обвинение, альтернативу в виде общего порядка и последствия своего решения.

В связи с этим предлагается дополнить статью 316 УПК РФ положением об обязательном выяснении и фиксации в протоколе судебного заседания вопросов, связанных с пониманием обвинения, добровольностью ходатайства, участием защитника и осознанием процессуальных последствий особого порядка. Такой перечень должен использоваться с учетом обстоятельств конкретного дела, а не как формальный шаблон.

Реализация указанного предложения позволит повысить уровень процессуальных гарантий обвиняемого, укрепить доверие к судебной процедуре и снизить вероятность применения сокращенного порядка в ситуациях, когда действительная воля лица остается невыясненной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. О внесении изменений в статьи 314 и 316 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 20.07.2020 № 224-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357788/ (дата обращения: 15.11.2026)
2. О применении судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.12.2006 № 60 (ред. от 29.06.2021). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64549/ (дата обращения: 15.11.2026)
3. Овсянников И.В. Особый порядок судебного разбирательства: особенности исследования доказательств // Современное право. 2025. № 1. С. 98–101. https://doi.org/10.25799/NI.2025.83.62.019
4. Стельмах В.Ю. Согласие обвиняемого с обвинением как условие применения особого порядка судебного разбирательства // Академический юридический журнал. 2025. Т. 26. № 1. С. 123–132. https://doi.org/10.17150/1819-0928.2025.26(1).123-132
5. Тенишев А.П. Особый порядок судебного разбирательства в уголовном процессе Российской Федерации: соответствие принципам и совершенствование процессуальной формы: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2018. 197 с.
6. Тищенко Е.И. Особый порядок судебного разбирательства: доктринальные и практические аспекты // Юридическая наука. 2025. № 6. С. 375–377
7. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 26.07.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 15.11.2026)
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 04.08.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 15.11.2026)

Kabanova Yu.A.
master's degree student of 4th year
degree program 40.04.01 «Law»
Law Institute
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs
(Vladimir, Russia)

LEGAL SAFEGUARDS FOR VOLUNTARY MOTIONS FOR SPECIAL TRIAL PROCEDURE

Abstract: *this article examines legal safeguards ensuring that an accused person's motion for a judgment without a trial under the ordinary procedure is voluntary. It analyzes the legal nature of the special procedure provided for in Chapter 40 of the Russian Criminal Procedure Code and the importance of an informed decision by the accused in ensuring the lawfulness of the court's judgment. Particular attention is paid to distinguishing agreement with the charges from an admission of guilt, the role of defense counsel in explaining the procedural consequences of the motion, and the court's duty to verify that the decision was made voluntarily. An analysis of legislation, guidance issued by the Supreme Court of Russia, and academic literature identifies the risks of merely formal confirmation of the accused person's consent at a court hearing. The article argues for a more detailed record of the questions needed to establish whether the accused understands the legal consequences of the special procedure. It proposes refining the procedure for court hearings by specifying the matters to be established and recorded in the hearing minutes. The practical value of the study lies in the potential use of its recommendations by defense counsel and courts of first instance in criminal cases.*

Keywords: *criminal procedure, special procedure, accused, motion, voluntariness, informed procedural choice, defense counsel, trial, procedural safeguards, agreement with charges, admission of guilt.*

УДК 343.1

Кабанова Ю.А.

магистрант 4 курса

направление подготовки 40.04.01 «Юриспруденция»

Юридический институт

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

(г. Владимир, Россия)

ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ОСОБОМ ПОРЯДКЕ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА

Аннотация: *статья посвящена исследованию проблем судебного контроля при рассмотрении уголовных дел в особом порядке принятия судебного решения в связи с согласием обвиняемого с предъявленным обвинением. Анализируются положения главы 40 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, регулирующие проверку обоснованности обвинения, соблюдение прав потерпевшего и постановление приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке. На основе изучения опубликованных судебных актов судов Владимирской области за 2024–2025 годы выявляются характерные особенности правоприменения, в том числе формальное отражение проверки обвинения, недостаточная детализация позиции потерпевшего и ошибки при назначении наказания. Обосновывается необходимость совершенствования процессуальной фиксации судебного контроля без изменения самой сокращенной модели производства. Предлагается закрепить обязанность суда указывать основные группы материалов уголовного дела, изученных при проверке обоснованности обвинения, и более подробно отражать соблюдение прав потерпевшего. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанных рекомендаций при рассмотрении уголовных дел и подготовке судебных решений.*

Ключевые слова: *уголовное судопроизводство, особый порядок, судебный контроль, обоснованность обвинения, потерпевший, обвиняемый, обвинительный приговор, судебная практика, назначение наказания.*

Особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением является одной из форм дифференциации уголовного судопроизводства. Его применение позволяет сократить объем судебного следствия и обеспечить более оперативное рассмотрение определенных уголовных дел. Однако процессуальная экономия не должна приводить к снижению требований к законности и обоснованности судебного решения.

Согласно статье 314 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ), особый порядок может применяться по уголовным делам о преступлениях небольшой или средней тяжести при наличии соответствующего ходатайства обвиняемого и соблюдении установленных законом условий [1].

Судебный контроль в рассматриваемой процедуре приобретает особое значение, поскольку доказательства виновности в судебном заседании не исследуются в общем порядке. При этом часть 7 статьи 316 УПК РФ обязывает суд убедиться в том, что обвинение обоснованно и подтверждается доказательствами, собранными по уголовному делу [1].

Таким образом, законодатель предусматривает определенное сочетание двух начал: сокращения судебного следствия и сохранения обязанности суда проверить обоснованность предъявленного обвинения.

Проблема заключается в том, что УПК РФ не раскрывает исчерпывающим образом, какие действия должен совершить суд для выполнения указанной обязанности и каким образом результаты такой проверки должны отражаться в судебном акте.

В соответствии с частью 8 статьи 316 УПК РФ в описательно-мотивировочной части обвинительного приговора не приводятся анализ и оценка доказательств, собранных по уголовному делу. Следовательно, суд обязан проверить обоснованность обвинения, однако не должен превращать мотивировку приговора в описание доказательств и их оценку по правилам общего порядка.

В результате возникает вопрос о достаточности судебного контроля и возможности установить, что обвинительное решение основано не только на согласии подсудимого, но и на материалах уголовного дела.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 5 декабря 2006 г. № 60 подчеркивает, что применение особого порядка не освобождает суд от соблюдения принципов уголовного судопроизводства. Суд должен убедиться в добровольности ходатайства, понимании обвиняемым существа обвинения, отсутствии возражений государственного или частного обвинителя и потерпевшего, а также в подтверждении обвинения материалами дела [2].

Представляется, что основная задача судебного контроля заключается не в повторении предварительного расследования, а в выявлении обстоятельств, которые препятствуют применению сокращенной процедуры. Если в материалах дела имеются очевидные противоречия, обвиняемый фактически оспаривает предъявленное обвинение либо возникают сомнения в его обоснованности, суд должен отказаться от особого порядка и перейти к рассмотрению дела в общем порядке.

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СУДОВ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ.

Для определения практических проблем применения главы 40 УПК РФ были изучены опубликованные судебные акты районных и городских судов Владимирской области за 2024–2025 годы, а также отдельные апелляционные постановления.

Исследование носит качественный характер и направлено на выявление типичных процессуальных вопросов, а не на установление статистической распространенности нарушений среди всех судов региона.

Одним из наиболее устойчивых элементов судебной практики является проверка добровольности ходатайства и участия защитника.

Так, в приговоре Суздальского районного суда Владимирской области от 27 мая 2024 года по делу № 1-58/2023 отражено, что подсудимый заявил

ходатайство при ознакомлении с материалами уголовного дела, а в судебном заседании подтвердил согласие с предъявленным обвинением. Суд также указал на добровольность ходатайства, предварительную консультацию с защитником и понимание последствий выбранной процедуры [3].

Данный пример демонстрирует соблюдение основных требований главы 40 УПК РФ. Вместе с тем простое указание на факт консультации с защитником не позволяет установить, насколько подробно обвиняемому были разъяснены последствия применения особого порядка.

По нашему мнению, при разрешении вопроса о возможности рассмотрения дела в сокращенной процедуре необходимо уделять внимание не только формальному участию адвоката, но и фактическому обеспечению права на защиту.

Другой проблемный аспект связан с участием потерпевшего.

Пункт 3 части 2 статьи 314 УПК РФ предусматривает отсутствие возражений государственного или частного обвинителя и потерпевшего. Следовательно, закон требует именно отсутствия возражений, а не обязательного выражения потерпевшим отдельного положительного согласия [1].

В апелляционном постановлении Александровского городского суда Владимирской области от 12 февраля 2025 года по делу № 10-4/2025 отражено отсутствие возражений представителей потерпевших против рассмотрения дела в особом порядке [4].

Однако такая формулировка сама по себе не позволяет установить, насколько полно потерпевшему были разъяснены процессуальные последствия сокращенной процедуры и как разрешены вопросы, связанные с возмещением причиненного вреда.

Потерпевший может быть заинтересован не только в назначении наказания виновному, но и в восстановлении нарушенных имущественных и личных прав. В частности, значение имеют размер причиненного ущерба, наличие гражданского иска и фактическое возмещение вреда.

В связи с этим представляется целесообразным обеспечить более подробную фиксацию позиции потерпевшего в судебном заседании и отражать в судебном акте сведения о его надлежащем извещении, отсутствии возражений и отношении к разрешению гражданского иска.

Следующая проблема связана с проверкой обоснованности обвинения. В апелляционном постановлении Меленковского районного суда Владимирской области от 20 февраля 2024 года по делу № 10-2/2024 отмечено, что суд первой инстанции проверил предъявленное обвинение и признал его подтвержденным собранными по делу доказательствами [5].

Подобная формулировка соответствует общему содержанию части 7 статьи 316 УПК РФ. Однако она не позволяет установить, какие именно материалы были изучены судом и не выявлены ли противоречия между доказательственной основой обвинения и позицией подсудимого.

На наш взгляд, данная проблема представляет собой одно из основных противоречий сокращенного производства: суд обязан проверить обвинение, но не должен приводить анализ и оценку доказательств в приговоре.

Разрешение этого вопроса возможно путем конкретизации содержания судебного контроля без нарушения запрета, установленного частью 8 статьи 316 УПК РФ.

ОШИБКИ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ НАКАЗАНИЯ И ПРЕДЕЛЫ АПЕЛЛЯЦИОННОГО КОНТРОЛЯ.

Отдельного внимания заслуживают вопросы назначения наказания в особом порядке.

Часть 7 статьи 316 УПК РФ и часть 5 статьи 62 Уголовного кодекса Российской Федерации предусматривают специальное ограничение максимального срока или размера наиболее строгого вида наказания. При этом при назначении наказания необходимо учитывать разъяснения пункта 13 Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 60: наказание назначается в соответствии с частью 5 статьи 62 УК РФ, ссылка на часть 7 статьи 316 УПК РФ

не требуется. Указанное ограничение не распространяется на дополнительные наказания [2, 6].

Практика применения данных правил показывает, что ошибки могут возникать не только при определении размера наказания, но и при оформлении мотивировочной части приговора.

Например, в апелляционном постановлении Октябрьского районного суда г. Владимира от 8 января 2024 года по делу № 10-1/2024 рассматривался вопрос о правильности отражения правового основания ограничения наказания в приговоре [7].

Этот пример показывает, что даже при фактически соблюденном пределе наказания недостаточная юридическая мотивировка может потребовать вмешательства вышестоящей судебной инстанции.

Не менее важной является проблема пределов апелляционного обжалования. Статья 317 УПК РФ ограничивает возможность обжалования приговора, постановленного в особом порядке, по основанию несоответствия выводов суда фактическим обстоятельствам уголовного дела [1].

Однако указанное ограничение не означает полного исключения судебного контроля вышестоящей инстанцией. Приговор может быть обжалован, в частности, в связи с существенными нарушениями уголовно-процессуального закона, неправильным применением уголовного закона либо несправедливостью назначенного наказания.

Следовательно, качество первоначальной судебной проверки приобретает особое значение. Недостатки, допущенные при рассмотрении дела, не должны автоматически переноситься на последующие стадии производства.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ.

На основании проведенного анализа представляется возможным сформулировать несколько предложений, направленных на повышение качества применения главы 40 УПК РФ.

Во-первых, целесообразно дополнить часть 8 статьи 316 УПК РФ положением, обязывающим суд отражать в описательно-мотивировочной части приговора основные группы материалов, которые были изучены при проверке обоснованности обвинения.

К таким материалам могут относиться протоколы следственных действий, заключения экспертов, документы, содержащие сведения о характере и размере вреда, показания потерпевшего и свидетелей, а также иные материалы, имеющие значение для проверки обвинения.

При этом предлагается не приводить содержание отдельных доказательств и не давать им оценку в приговоре. Достаточно указания на виды материалов, изученных судом для выполнения требования части 7 статьи 316 УПК РФ.

Во-вторых, необходимо более подробно регламентировать фиксацию позиции потерпевшего. В судебном заседании следует выяснять, надлежащим ли образом он извещен, разъяснены ли ему последствия рассмотрения дела в особом порядке и имеются ли возражения против применения данной процедуры.

В-третьих, рекомендуется использовать единый перечень контрольных вопросов при проверке ходатайства обвиняемого. Такая практика позволит минимизировать формальное воспроизведение предусмотренных законом условий и повысить качество фиксации добровольности процессуального выбора.

В-четвертых, необходимо уделять особое внимание правильному применению правил назначения наказания. Судебное решение должно содержать юридически корректное обоснование назначенного наказания с

учетом положений статьи 62 УК РФ и разъяснений Пленума Верховного Суда РФ.

Наконец, если в ходе судебного заседания выявлены обстоятельства, препятствующие применению особого порядка, суд должен обеспечить переход к общему порядку с предоставлением сторонам возможности подготовиться к дальнейшему судебному разбирательству. Такой подход соответствует пункту 11.3 Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 60 [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что судебный контроль при применении главы 40 УПК РФ является необходимой гарантией законности и обоснованности итогового судебного решения.

Изученная практика судов Владимирской области показывает, что основные требования к добровольности ходатайства, участию защитника и отсутствию возражений участников процесса в целом находят отражение в судебных актах. Вместе с тем сохраняются проблемы, связанные с недостаточной детализацией проверки обоснованности обвинения, формальным отражением позиции потерпевшего и отдельными недостатками при назначении наказания.

Для совершенствования рассматриваемого института представляется необходимым уточнить процессуальные требования к фиксации судебного контроля, не превращая особый порядок в полное судебное следствие.

Предложенные изменения позволят повысить проверяемость судебных решений, обеспечить более последовательную защиту прав потерпевших и обвиняемых и сохранить основное назначение сокращенной формы уголовного судопроизводства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 26.07.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 15.11.2026)
2. О применении судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.12.2006 № 60 (ред. от 29.06.2021). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64549/ (дата обращения: 15.11.2026)
3. Приговор Суздальского районного суда Владимирской области от 27.05.2024 по делу № 1-58/2023. URL: https://sudact.ru/regular/doc/mxl28W3JSEJd (дата обращения: 15.11.2026)
4. Апелляционное постановление Александровского городского суда Владимирской области от 12.02.2025 по делу № 10-4/2025. URL: https://sudact.ru/regular/doc/ekIOnBeCX5Hp (дата обращения: 15.11.2026)
5. Апелляционное постановление Меленковского районного суда Владимирской области от 20.02.2024 по делу № 10-2/2024. URL: https://sudact.ru/regular/doc/jyTwvsreucLj (дата обращения: 15.11.2026)
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 15.11.2026)
7. Апелляционное постановление Октябрьского районного суда г. Владимира от 08.01.2024 по делу № 10-1/2024. URL: https://sudact.ru/regular/doc/kmfvfcyz46gl (дата обращения: 15.11.2026)
8. Погорельский А.А. Проблемы совершенствования производства в порядке главы 40 УПК РФ // Вестник Российской правовой академии. 2024. № 1. С. 157–169
9. Овсянников И.В. Особый порядок судебного разбирательства: особенности исследования доказательств // Современное право. 2025. № 1. С. 98–101 https://doi.org/10.25799/ni.2025.83.62.019
10. Тищенко Е.И. Особый порядок судебного разбирательства: доктринальные и практические аспекты // Юридическая наука. 2025. № 6. С. 375–377

11. Затеев П.Е., Носкова Е.В. Проблемы практики применения особого порядка судебного разбирательства // Уголовная юстиция. 2024. № 23. С. 67–73 https://doi.org/10.17223/23088451/23/10

Kabanova Yu.A.
master's degree student of 4th year
field of study 40.04.01 «Jurisprudence»
Institute of Law
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs
(Vladimir, Russia)

PROBLEMS OF JUDICIAL CONTROL UNDER SPECIAL PROCEDURE IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Abstract: *the article examines problems of judicial control when criminal cases are considered under the special procedure for rendering a judicial decision following the defendant's agreement with the charges. It analyzes provisions of Chapter 40 of the Russian Criminal Procedure Code governing verification of the charges, protection of the victim's rights, and delivery of a judgment without a trial under the ordinary procedure. An examination of published judicial decisions from courts in Vladimir region for 2024–2025 identifies characteristic features of judicial practice, including formulaic accounts of how the charges were verified, insufficient detail about the victim's position, and mistakes in sentencing. The article argues that procedural documentation of judicial control should be improved without changing the streamlined procedure itself. It proposes requiring courts to identify the main categories of case materials examined when verifying the charges and to describe more fully how the victim's rights were protected. The findings can be used in the consideration of criminal cases and the drafting of judicial decisions.*

Keywords: *criminal proceedings, special procedure, judicial control, validity of charges, victim, defendant, conviction, judicial practice, sentencing.*

УДК 347.736

Кириллов А.А.

магистрант

Московский университет «Синергия»

(г. Москва, Россия)

ИНСТИТУТ БАНКРОТСТВА ГРАЖДАН: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: *в статье рассматриваются правовая природа и цели института несостоятельности (банкротства) граждан в Российской Федерации, анализируются изменения законодательства 2023–2024 годов и правовые позиции Верховного Суда Российской Федерации, сформулированные в Обзоре судебной практики по делам о банкротстве граждан от 18 июня 2025 года. Выявлены ключевые проблемы правоприменения: формальный характер процедуры реструктуризации долгов, оценочный характер критериев добросовестности должника при освобождении от обязательств, неопределенность пределов исполнительского иммунитета единственного жилья, ограниченная доступность внесудебного банкротства. Предложены направления совершенствования законодательства и судебной практики.*

Ключевые слова: *банкротство, гражданин, реструктуризация долгов, реализация имущества, освобождение от обязательств, добросовестность должника, единственное жилье, исполнительский иммунитет, внесудебная процедура.*

Институт несостоятельности (банкротства) граждан, не являющихся индивидуальными предпринимателями, относительно молод для российского правопорядка: глава X Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон о банкротстве) в действующей редакции применяется с 1 октября 2015 года [1]. За прошедшее десятилетие потребительское банкротство превратилось из исключительного механизма в массовую процедуру. По данным Единого федерального реестра сведений о банкротстве, в 2025 году судебными банкротами признаны около 568 тысяч

граждан и индивидуальных предпринимателей, что на 31,5% больше, чем годом ранее, при этом 97,3% дел возбуждены по заявлениям самих должников, а доля процедур реструктуризации долгов, несмотря на рост, составила лишь около 0,5% [17]. Эти цифры свидетельствуют о том, что институт, задуманный как сбалансированный инструмент защиты интересов должника и кредиторов, на практике используется преимущественно как способ списания долгов.

Цель настоящей статьи – на основе анализа законодательства, позиций Верховного Суда Российской Федерации и научной литературы выявить теоретические основы института банкротства граждан и наиболее острые проблемы правоприменения, а также предложить пути их разрешения.

1. Правовая природа и цели института. В доктрине банкротство гражданина рассматривается как комплексный институт, сочетающий материально-правовые и процессуальные начала, частные и публичные интересы. Вопросы преемственности и новаций в его развитии подробно исследованы С.А. Карелиной [5]. Принципиальной особенностью потребительского банкротства является его двойственная цель: с одной стороны, максимально полное удовлетворение требований кредиторов за счет имущества должника (кредиторская цель), с другой – социальная реабилитация добросовестного гражданина, оказавшегося в долговой яме, путем освобождения его от дальнейшего исполнения обязательств (реабилитационная цель). Соотношению этих целей с позиций конституционного права посвящено исследование Т.А. Будакова [6], а значение потребительского банкротства для устойчивого развития экономики рассматривается А.В. Осокиным [7].

Законодатель предусматривает три судебные процедуры – реструктуризацию долгов, реализацию имущества и мировое соглашение (ст. 213.2 Закона о банкротстве), а с 1 сентября 2020 года – также внесудебное банкротство через многофункциональные центры (§ 6 главы X). Пороговые значения дифференцированы: обязанность обратиться в суд возникает при задолженности не менее 500 тысяч рублей и невозможности исполнения обязательств в полном объеме (п. 1 ст. 213.4), право на обращение – при

предвидении банкротства и наличии признаков неплатежеспособности (п. 2 ст. 213.4). Существенные изменения в процессуальный порядок рассмотрения дел о банкротстве внесены Федеральным законом от 29.05.2024 № 107-ФЗ, разъяснения по применению которого даны в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 17.12.2024 № 40 [3].

2. Проблема формального характера реструктуризации долгов. Реструктуризация долгов по замыслу законодателя должна являться приоритетной реабилитационной процедурой, позволяющей гражданину сохранить имущество и рассчитаться с кредиторами за счет будущих доходов. Однако на практике она применяется крайне редко: доля утвержденных планов реструктуризации исчисляется долями процента [17]. Причины видятся в жестких требованиям к должнику (ст. 213.13 Закона о банкротстве), отсутствии у кредиторов стимулов голосовать за план и в позиции самих должников, которые, как правило, просят сразу ввести реализацию имущества. Проблематика повышения эффективности реструктуризации освещается в работах А.В. Переверзева [14] и А.А. Швайцера [15].

Определенные шаги в направлении ее «оживления» сделаны Верховным Судом РФ. В Обзоре судебной практики по делам о банкротстве граждан, утвержденном Президиумом ВС РФ 18.06.2025 [4], сформулированы позиции о том, что при подаче заявления кредитором предпочтение отдается реструктуризации долгов, что суд вправе перейти от реализации имущества к реструктуризации, если это экономически целесообразно, что при устранимых недостатках плана суд должен предоставить возможность их исправить, а не отказывать в его утверждении, что план может предусматривать отсрочку, рассрочку и частичное списание долга даже при несогласии части кредиторов при соблюдении установленных условий. Представляется, что эти позиции следует закрепить на уровне закона, дополнив его механизмом судебного утверждения плана по инициативе должника с объективными критериями его исполнимости (соотношение дохода, прожиточного минимума семьи и графика платежей).

3. Добросовестность должника и освобождение от обязательств. Центральным элементом реабилитационной цели является освобождение гражданина от дальнейшего исполнения требований кредиторов (п. 3 ст. 213.28 Закона о банкротстве). Пункт 4 той же статьи перечисляет основания отказа в освобождении: привлечение к ответственности за неправомерные действия при банкротстве, сокрытие или уничтожение имущества, непредоставление необходимых сведений финансовому управляющему или суду, предоставление заведомо ложных сведений при получении кредита, злостное уклонение от погашения задолженности. Пункты 5 и 6 устанавливают требования, от которых гражданин не освобождается в любом случае (текущие платежи, алименты, возмещение вреда жизни или здоровью и др.).

Ключевая проблема состоит в оценочном характере этих оснований. Суды по-разному оценивают, например, получение должником нескольких кредитов в короткий период, траты на азартные игры или «инвестиции», неполное раскрытие сведений о сделках за трехлетний период. Проблематика добросовестности и разумности при освобождении граждан от долгов поставлена Р.Ю. Затоновым [8], а вопросы освобождения физических лиц от обязательств по результатам судебного банкротства рассматриваются в коллективной работе С.В. Алборова и соавторов [9]. Верховный Суд РФ последовательно ориентирует нижестоящие суды на то, что сам по себе факт неисполнения обязательств или получения кредитов при высокой долговой нагрузке не свидетельствует о недобросовестности, а неосвобождение от долгов является исключительной мерой, применяемой при доказанности именно противоправного, а не просто неосмотрительного поведения должника [16]. Вместе с тем отсутствие единообразия на уровне судов первой инстанции порождает правовую неопределенность, что негативно сказывается как на должниках, так и на кредиторах, вынужденных оспаривать освобождение в вышестоящих инстанциях.

Представляется целесообразным законодательно конкретизировать понятие «злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности» и

ввести институт частичного (условного) освобождения от обязательств, при котором суд, установив отдельные элементы недобросовестности, вправе освободить гражданина от долгов с одновременным возложением обязанности погасить часть требований в течение определенного срока. Подобный подход известен ряду зарубежных правопорядков и позволил бы уйти от бинарной модели «освободить – не освободить».

4. Единственное жилье и пределы исполнительского иммунитета. Согласно абз. 1 п. 3 ст. 213.25 Закона о банкротстве из конкурсной массы исключается имущество, на которое не может быть обращено взыскание в соответствии с гражданским процессуальным законодательством, в первую очередь единственное пригодное для проживания жилое помещение (абз. 2 ч. 1 ст. 446 ГПК РФ). В постановлении от 26.04.2021 № 15-П Конституционный Суд РФ признал, что исполнительский иммунитет не может носить абсолютного характера, если жилье явно превышает разумные потребности должника и членов его семьи, и указал на возможность замещения такого жилья более скромным [2]. Однако законодатель до сих пор не установил критериев «роскошного» жилья и порядка его замены, в связи с чем вопрос разрешается судами в каждом конкретном деле с учетом площади, стоимости, региона и состава семьи.

Различные аспекты защиты единственного жилья, в том числе обремененного ипотекой, а также соблюдения конституционного права на жилище при определении оснований исключения жилого помещения из конкурсной массы, исследуются в работах С.Б. Полич и С.М. Скрыль [10], Е.К. Корниенко и С.А. Ступиной [11]. Отдельную проблему составляют случаи недобросовестного «создания» единственного жилья путем отчуждения иных объектов в преддверии банкротства. Видится необходимым принятие федерального закона, устанавливающего: а) нормативные критерии избыточности жилья (например, кратность социальной норме площади и средней рыночной стоимости в регионе), б) порядок приобретения замещающего жилья финансовым управляющим за счет конкурсной массы, в) гарантию

сохранения за должником и членами его семьи минимального жилищного стандарта.

5. Внесудебное банкротство: доступность и баланс интересов. Внесудебная процедура, введенная Федеральным законом от 31.07.2020 № 289-ФЗ, была существенно расширена Федеральным законом от 04.08.2023 № 474-ФЗ: с 3 ноября 2023 года диапазон долга составляет от 25 тысяч до 1 миллиона рублей, круг лиц расширен за счет пенсионеров, получателей единого пособия и граждан с доходом ниже прожиточного минимума, а срок для повторного обращения сокращен до пяти лет. Тем не менее процедура остается доступной ограниченному кругу граждан, поскольку основным условием ее применения является окончание исполнительного производства в связи с отсутствием имущества либо длительное нахождение исполнительного документа на исполнении без результата. Эффективность внесудебного банкротства и риски, которые оно создает для кредиторов, анализируются Е.Э. Гладилиным [12] и А.В. Подпориной [13]. Перспективным направлением развития представляется переход к цифровой модели, при которой МФЦ получает необходимые сведения о должнике по межведомственным каналам, а кредиторы получают реальную возможность заявить возражения о наличии у гражданина имущества.

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что институт банкротства граждан в Российской Федерации сформировался как массовый и востребованный механизм, однако баланс между кредиторской и реабилитационной целями в правоприменении пока не достигнут. Реструктуризация долгов остается формальной, критерии добросовестности должника и пределы исполнительского иммунитета единственного жилья определяются преимущественно судебной практикой, а внесудебная процедура не охватывает значительную часть нуждающихся в ней граждан. Позиции Верховного Суда РФ, отраженные в Обзоре от 18.06.2025, задают верный вектор развития, но требуют законодательного закрепления. В качестве основных направлений совершенствования предлагаются: законодательное закрепление приоритета реструктуризации с объективными критериями исполнимости плана,

конкретизация оснований отказа в освобождении от обязательств и введение условного освобождения, установление нормативных критериев избыточного жилья и порядка его замещения, цифровизация и расширение доступности внесудебного банкротства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 43. Ст. 4190
2. Постановление Конституционного Суда РФ от 26.04.2021 № 15-П «По делу о проверке конституционности положения абзаца второго части первой статьи 446 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина И.И. Ревкова» [Электронный ресурс]. URL: https://ksrf.ru (дата обращения: 10.11.2026)
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 17.12.2024 № 40 «О некоторых вопросах, связанных с введением в действие Федерального закона от 29 мая 2024 года № 107-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и статью 223 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации»» [Электронный ресурс]. URL: https://vsrf.ru (дата обращения: 10.11.2026)
4. Обзор судебной практики по делам о банкротстве граждан (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 18.06.2025) [Электронный ресурс]. URL: https://vsrf.ru (дата обращения: 10.11.2026)
5. Карелина С.А. Институт несостоятельности (банкротства) граждан: преемственность и новации // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2023. № 3. С. 203–213 https://doi.org/10.55959/msu0130-0113-11-64-3-15
6. Будаков Т.А. Конституционно-правовое целеполагание института банкротства граждан: соотношение реабилитационной и кредиторской целей // Право и управление. 2026. № 4. С. 564–571

7. Осокин А.В. Национальная концепция банкротства в Российской Федерации как средство обеспечения устойчивого развития (на примере потребительского банкротства) // Вопросы российской юстиции. 2024. № 32. С. 165–178

8. Затонов Р.Ю. Добросовестность и разумность при освобождении граждан от долгов в процедуре банкротства (постановка проблемы) // Юридические исследования. 2023. № 7. С. 43–53 https://doi.org/10.25136/2409-7136.2023.7.43506

9. Алборов С.В., Малько А.А., Протопопов Д.В., Фирулев О.В. К вопросу о проблеме освобождения физических лиц от исполнения обязательств по результатам процедуры судебного банкротства // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2023. № 6 (261). С. 65–76

10. Полич С.Б., Скрыль С.М. Иммунитет или защита от обязательств при банкротстве граждан (физических лиц) // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. 2025. № 3. С. 84–89 https://doi.org/10.14529/law250312

11. Корниенко Е.К., Ступина С.А. Проблемы соблюдения конституционных прав граждан на жилище при определении оснований исключения жилого помещения как единственного жилья по делам о банкротстве // Вестник Сибирского юридического института МВД России. 2024. № 1 (54). С. 130–136

12. Гладилин Е.Э. Трансформация института внесудебного банкротства граждан в России: эффективность и риски для кредиторов // Юридическая наука. 2025. № 11. С. 158–164

13. Подпорина А.В. Проблемы внесудебной процедуры банкротства // Вопросы российской юстиции. 2025. № 36. С. 202–211

14. Переверзев А.В. О некоторых способах повышения эффективности мер, направленных на восстановление платежеспособности должника в делах о потребительском банкротстве (на примере процедуры реструктуризации долгов гражданина) // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2026. № 1 (64). С. 90–98

15. Швайцер А.А. Проблемы банкротства физических лиц: реструктуризация долга в процедуре банкротства физических лиц как инструмент финансового оздоровления // Universum: экономика и юриспруденция. 2025. № 9 (131). С. 4–10

16. Гуж Д.С., Петров И.В. Судебная практика Верховного Суда Российской Федерации по делам о несостоятельности граждан в 2024–2025 годах // Вестник экономики и права. 2026. № 119. С. 152–159

17. Федресурс: в 2025 году зафиксировано свыше 500 тысяч судебных банкротств россиян // Российская газета [Электронный ресурс]. 26.01.2026. URL: https://rg.ru/2026/01/26/fedresurs-v-2025-godu-zafiksirovano-svyshe-500-tysiach-sudebnyh-bankrotstv-rossiian.html (дата обращения: 10.11.2026)

Kirillov A.A.
master's degree student
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

PERSONAL BANKRUPTCY: THEORETICAL FOUNDATIONS AND CHALLENGES IN LEGAL PRACTICE

Abstract: *this article examines the legal nature and objectives of personal insolvency (bankruptcy) in Russia, analyzes legislative changes in 2023–2024 and legal positions set out by the Supreme Court of Russia in its Review of Judicial Practice in Individual Bankruptcy Cases of June 18, 2025. Key challenges in legal practice are identified: the largely formal nature of debt restructuring, the discretionary criteria used to assess debtor good faith when granting discharge from obligations, uncertainty over the limits of immunity from enforcement for a debtor's sole residence, and limited access to out-of-court bankruptcy. Recommendations for improving legislation and judicial practice are proposed.*

Keywords: *bankruptcy, individual, debt restructuring, asset liquidation, discharge from obligations, debtor good faith, sole residence, enforcement immunity, out-of-court procedure.*

УДК 347.952

Кочеванова А.О.
студент 2 курса
юридический факультет, профиль «Уголовное,
гражданское, административное судопроизводство»
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

СУДЕБНАЯ ЗАЩИТА РЕСУРСОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЦИФРОВОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация: *в статье исследуются проблемы реализации права на судебную защиту ресурсоснабжающих организаций как массовых взыскателей на стадии принудительного исполнения. Анализируются барьеры, возникшие при переходе на электронные судебные приказы: формальные отказы в возбуждении производства, ошибки в исчислении сроков и преждевременное окончание производств с составлением актов о невозможности взыскания. Предложены изменения в статьи 31, 46 и 64 Закона «Об исполнительном производстве» по закреплению обязательного стандарта проверочных действий.*

Ключевые слова: *ресурсоснабжающая организация, судебная защита, цифровое исполнительное производство, электронный судебный приказ, отказ в возбуждении, невозможность взыскания.*

Право на судебную защиту (ст. 46 Конституции РФ) включает в себя не только вынесение законного судебного акта, но и его своевременное исполнение в разумный срок [3, с. 14, 10, с. 335]. Однако на практике стадия принудительного исполнения остаётся наиболее уязвимым звеном правовой системы, что особенно остро ощущают организации топливно-энергетического комплекса (ТЭК), выступающие массовыми взыскателями дебиторской задолженности за поставленные энергоресурсы [11, с. 246].

Задолженность потребителей взыскивается теплоснабжающими организациями преимущественно в порядке приказного производства (гл. 11 ГПК РФ и гл. 29.1 АПК РФ) [12, с. 168]. Судебный приказ направляется в Федеральную службу судебных приставов (ФССП России) как на бумажном носителе, так и в форме электронного судебного приказа по каналам межведомственного электронного взаимодействия [8, с. 78]. Запуск суперсервиса «Цифровое исполнительное производство» и внедрение реестровой модели ускорили подачу документов, но в условиях высокой служебной нагрузки на приставов [2, с. 237] породили формализацию процессуальных решений и новые риски для взыскателей [1, с. 397, 4, с. 45, 6, с. 74, 14, с. 158].

Анализ судебной практики по делам, рассматриваемым в порядке главы 24 АПК РФ и главы 22 КАС РФ, позволяет выделить три ключевые проблемы защиты прав ресурсоснабжающих организаций.

1. Необоснованные отказы в возбуждении исполнительного производства (ст. 31 Федерального закона от 02.10.2007 № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве», далее — Закон № 229-ФЗ) [7, с. 393]. Перечень оснований для отказа в части 1 статьи 31 является исчерпывающим. Тем не менее при поступлении электронных судебных приказов приставы нередко отказывают в возбуждении производства по формальным причинам: из-за технических сбоев при загрузке XML-файлов в АИС ФССП России или расхождений в формате передачи идентификаторов должника (ИНН, СНИЛС) [13, с. 274]. Суды указывают, что при наличии сомнений пристав обязан проверить содержание судебного акта или направить запрос в суд, а отсутствие отдельных идентификаторов не препятствует возбуждению производства, если должник идентифицируется по иным сведениям.

2. Ошибки при исчислении срока предъявления исполнительного документа к исполнению. В силу части 1 статьи 22 Закона № 229-ФЗ трёхлетний срок предъявления судебного приказа прерывается его предъявлением в банк или службу приставов, а после возвращения документа взыскателю начинает течь заново. На практике при повторном предъявлении приказа приставы нередко

ориентируются только на дату его первоначальной выдачи, игнорируя отметки о предыдущих возвратах, и незаконно отказывают в возбуждении производства.

3. Преждевременное окончание исполнительных производств по пунктам 3 и 4 части 1 статьи 46 Закона № 229-ФЗ с составлением акта о невозможности взыскания (ч. 2 ст. 46) [15, с. 166]. Судебный пристав зачастую ограничивается первичными электронными запросами в банки и регистрирующие органы, не совершая выхода по месту нахождения (жительства) должника и не проверяя его дебиторскую задолженность.

Согласно правовой позиции Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17 ноября 2015 г. № 50, бремя доказывания законности оспариваемого постановления и полноты совершённых действий лежит на судебном приставе [5, с. 462]. Формальное направление запросов не доказывает надлежащего исполнения обязанностей. Однако судебный контроль на стадии исполнения носит преимущественно последующий (ретроспективный) характер и сам по себе не приостанавливает действия пристава [9, с. 52]. При массовом характере взыскания задолженности за тепловую энергию обжалование каждого формального акта в суде (с учётом уплаты государственной пошлины [5, с. 464]) создаёт избыточную нагрузку на взыскателей и суды.

Для решения указанных проблем предлагается внести следующие изменения в Закон № 229-ФЗ:

1. Дополнить часть 1 статьи 46 и часть 1 статьи 64 нормой о том, что вынесение акта о невозможности взыскания допускается только после обязательной фиксации в АИС ФССП России исчерпывающего перечня проверочных мероприятий (запросы во все регистрирующие органы и банки, проверка дебиторской задолженности, выход по адресу должника с составлением акта).

2. Внедрить в АИС ФССП России автоматический форматно-логический контроль, блокирующий окончание производства по статье 46 до поступления ответов на все обязательные межведомственные запросы.

3. Закрепить в статье 31 запрет на отказ в возбуждении исполнительного производства из-за технических несоответствий электронного исполнительного документа, обязав пристава запрашивать уточнения непосредственно у суда, выдавшего документ.

Реализация данных мер позволит сократить количество необоснованных отказов и формальных окончаний производств, снизить судебную нагрузку и обеспечить реальную судебную защиту прав ресурсоснабжающих организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Афанасьев С.Ф., Исаенкова О.В., Борисова В.Ф., Филимонова М.В. Исполнительное производство: учебник и практикум для вузов / под ред. Афанасьева С.Ф., Исаенковой О.В. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. 397 с.
2. Беспятых А.В. Актуальные проблемы исполнительного производства в Российской Федерации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 10-1 (97). С. 237–238
3. Гальперин М.Л. Исполнительное производство: учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2025. 458 с.
4. Звягина Н.С. Процессуальный риск в гражданском и арбитражном судопроизводстве: монография. М.: Проспект, 2024. 136 с.
5. Иванова М.Н. Оспаривание действий судебных приставов: проблемы нормативного регулирования и судебной практики // Вестник науки. 2025. Т. 2, № 12 (93). С. 461–471
6. Иванов Н.В. Цифровое исполнительное производство: современное состояние и перспективы развития // Вестник науки. 2025. № 7 (88). С. 73–78
7. Кириллова Т.К. Институт Федеральной службы судебных приставов России при исполнении требований исполнительного документа // Образование и право. 2026. № 1. С. 392–396
8. Кирсанова Е.В. Цифровая трансформация исполнительного производства // Пролог: журнал о праве. 2022. № 3. С. 77–85 https://doi.org/10.21639/2313-6715.2022.3.9
9. Коршакова К.В. О некоторых аспектах обжалования действий (бездействия) судебных приставов-исполнителей в порядке административного судопроизводства // Право и практика. 2025. № 1. С. 51–55
10. Кузнецов Е.Н. Совершенствование законодательства об исполнительном производстве как способ повышения эффективности механизма принудительного исполнения // Вестник гражданского процесса. 2024. Т. 14, № 4. С. 333–346

11. Лукянчук К.А., Савватеев А.И. Теоретико-правовые основы исполнительного производства в Российской Федерации: проблемы правовой идентификации и современные тенденции развития // Вестник науки. 2026. № 2 (95). С. 245–256
12. Лощинина Е.И. К вопросу о правовой природе приказного производства в гражданском процессе // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2023. № 1 (150). С. 167–172
13. Латышев И.Е. Незаконное списание денежных средств ввиду ошибочной идентификации должника по исполнительному производству // Образование и право. 2023. № 5. С. 273–277
14. Свирин Ю.А. Цифровые технологии в исполнительном производстве // Вестник Московского университета МВД России. 2025. № 2. С. 157–162
15. Таталина А.В., Михайленко Е.С. О мерах, направленных на повышение эффективности исполнения требований имущественного характера // Образование и право. 2022. № 12. С. 165–169

Kochevanova A.O.

student of 2nd year

Faculty of Law, specialization in «Criminal,

Civil and Administrative Proceedings»

Moscow University «Synergy»

(Moscow, Russia)

JUDICIAL PROTECTION OF RESOURCE-SUPPLYING ORGANIZATIONS IN DIGITAL ENFORCEMENT PROCEEDINGS

Abstract: *the article examines challenges faced by resource-supplying organizations, as high-volume judgment creditors, in exercising their right to judicial protection at the enforcement stage. It analyzes barriers arising from the transition to electronic court orders: refusals to initiate enforcement proceedings on formal grounds, errors in calculating time limits, and premature termination of proceedings accompanied by reports declaring recovery impossible. Amendments to Articles 31, 46 and 64 of the Law «On Enforcement Proceedings» are proposed to establish a mandatory standard for verification measures.*

Keywords: *resource-supplying organization, judicial protection, digital enforcement proceedings, electronic court order, enforcement initiation refusal, impossibility of recovery.*

УДК 343.14

Кучерова А.В.
студент 4 курса
юридический факультет
кафедра уголовного процесса
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
(г. Краснодар, Россия)

ПРАВОВОЙ СТАТУС АДВОКАТА-ЗАЩИТНИКА КАК СУБЪЕКТА ДОКАЗЫВАНИЯ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ: ПОЛНОМОЧИЯ ПО СТ. 53 И СТ. 86 УПК РФ

Аннотация: *в статье рассматривается положение адвоката-защитника среди субъектов доказывания в уголовном процессе. На основе ст. 85, 86 и 53 УПК РФ, ст. 6 Закона об адвокатской деятельности и работ процессуалистов показано, что защитник вправе собирать доказательства, но результат этой работы становится доказательством только по решению лица, ведущего производство по делу. Сформулированы предложения по изменению ст. 86 УПК РФ.*

Ключевые слова: *адвокат-защитник, уголовное судопроизводство, субъект доказывания, собирание доказательств, полномочия, приобщение к делу.*

Право на защиту в уголовном деле осталось бы формальным, если бы защитник не мог повлиять на доказательственную основу обвинения. По ч. 2 ст. 48 Конституции Российской Федерации каждый обвиняемый в совершении преступления вправе пользоваться помощью адвоката, а при задержании и заключении под стражу такое право возникает с момента задержания или заключения под стражу [5]. Помощь адвоката ценна тогда, когда он умеет не только консультировать, но и добывать сведения, которые потом ложатся в основу процессуальных решений. Именно здесь закон непоследователен. Статья

86 УПК РФ называет защитника среди лиц, вправе собирать доказательства, а ч. 1 ст. 74 УПК РФ определяет доказательства как сведения, на основании которых наличие или отсутствие обстоятельств устанавливают суд, прокурор, следователь и дознаватель [12]. Защитника в этом перечне нет. Отсюда проблема, которой посвящена статья: адвокат вправе собирать доказательства, но не вправе самостоятельно придать собранному статус доказательства. Цель работы состоит в том, чтобы определить место адвоката-защитника среди субъектов доказывания и очертить границы его полномочий по ст. 53 и ст. 86 УПК РФ. В работе применены формально-юридический метод и анализ научных позиций по спорным вопросам.

Законодатель описывает доказывание через три действия. Согласно ч. 1 ст. 85 УПК РФ оно состоит в собирании, проверке и оценке доказательств в целях установления обстоятельств, перечисленных в ст. 73 [12]. К ним относятся событие преступления, виновность лица, форма вины и мотивы, обстоятельства, характеризующие личность обвиняемого, характер и размер вреда, обстоятельства, смягчающие и отягчающие наказание, и ряд других. Конструкция выглядит простой, но в ней есть деталь, которую легко упустить. Ст. 86 говорит только о первом действии. Проверка (ст. 87) и оценка (ст. 88) закреплены за дознавателем, следователем, прокурором и судом, то есть за теми, кто принимает решения по делу [12]. Доказывание устроено как цепочка, и не каждый участник процесса включён в неё от начала до конца.

Круг субъектов доказывания в УПК РФ не описан одной нормой, его приходится собирать из нескольких статей. Для целей этой работы мы делим их на три группы. К первой относятся дознаватель, следователь, прокурор и суд: ч. 1 ст. 86 УПК РФ закрепляет за ними собирание доказательств путём следственных и иных процессуальных действий [12]. У них есть властные полномочия, поэтому добытые ими сведения сразу получают процессуальную форму протокола, постановления или заключения. Вторую группу образуют подозреваемый, обвиняемый, потерпевший, гражданский истец, гражданский ответчик и их представители. По ч. 2 ст. 86 они вправе собирать и представлять

письменные документы и предметы для приобщения к делу в качестве доказательств [12]. Защитник выделен в отдельную часть той же статьи, и это оправдывает его рассмотрение в качестве самостоятельной третьей группы.

Статус защитника определяет ст. 49 УПК РФ: это лицо, которое в установленном порядке защищает права и интересы подозреваемых и обвиняемых и оказывает им юридическую помощь, а в качестве защитников допускаются адвокаты [12]. Перечень прав защитника в ч. 1 ст. 53 довольно широк. Он вправе встречаться с подзащитным наедине и конфиденциально без ограничения числа и продолжительности свиданий, участвовать в допросе подозреваемого, обвиняемого и в иных следственных действиях с их участием, заявлять ходатайства и отводы, привлекать специалиста, знакомиться с материалами дела после окончания предварительного расследования [12]. Для доказывания решающее значение имеет п. 2 ч. 1 ст. 53: защитник вправе собирать и представлять доказательства, необходимые для оказания юридической помощи, в порядке, установленном ч. 3 ст. 86 [12]. Норма отсылочная, вопросы порядка она целиком передаёт в ст. 86.

Часть 3 ст. 86 УПК РФ называет три способа собирания доказательств защитником: получение предметов, документов и иных сведений, опрос лиц с их согласия, истребование справок, характеристик и иных документов у органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений и организаций, которые обязаны их предоставлять [12]. Почти то же, с небольшими отличиями, повторяет п. 3 ст. 6 Закона об адвокатской деятельности и адвокатуре: адвокат вправе собирать сведения, опрашивать с их согласия лиц, предположительно владеющих информацией по делу, собирать и представлять предметы и документы, которые могут быть признаны вещественными и иными доказательствами [9]. Конституционный Суд РФ в Определении от 21 декабря 2004 г. № 467-О, вынесенном по жалобе гражданина Пятничука, подтвердил право адвоката собирать и представлять предметы и документы для приобщения к делу [10, 6].

Способы собирания нужно соотнести с видами доказательств, которые перечислены в ч. 2 ст. 74 УПК РФ. Предметы, полученные защитником, могут стать вещественными доказательствами по ст. 81, документы иными документами по ст. 84 [12]. Специалист, привлечённый по п. 3 ч. 1 ст. 53, даёт заключение, которое ч. 3 ст. 80 определяет как представленное в письменном виде суждение по вопросам, поставленным перед специалистом сторонами [12]. Сложнее с опросом. Слова опрошенного показаниями в смысле ч. 2 ст. 74 не являются: показания даются на допросе, а допрашивают следователь, дознаватель или суд. Мы полагаем, что протокол опроса в лучшем случае можно отнести к иным документам, а чаще он служит лишь основанием для ходатайства о допросе этого лица.

Стоит сравнить и формулировки. В ч. 2 ст. 86 УПК РФ подозреваемый, обвиняемый и потерпевший вправе собирать и представлять документы и предметы «для приобщения их к уголовному делу в качестве доказательств», и п. 2 ч. 1 ст. 53 также соединяет собирание с представлением [12]. Часть 3 ст. 86 говорит о защитнике короче: он вправе собирать доказательства путём перечисленных действий, и о приобщении здесь не сказано ничего [12]. Можно ли считать это умолчание сознательным? Прямых указаний в тексте закона нет, но результат очевиден: норма, которая должна давать защите самый широкий набор средств, оказывается самой краткой в части последствий их применения.

Закон называет способы, но не говорит, как их оформлять. Опрос показывает это лучше всего. УПК РФ не содержит формы протокола адвокатского опроса, не определяет, как удостоверяется личность опрашиваемого, как фиксируется его согласие и что ему разъясняется. Опрошенный не отвечает за заведомо ложные сведения так, как отвечал бы допрошенный свидетель, потому что опрос не является допросом. Попытки заполнить пробел предпринимались на уровне адвокатского сообщества: Федеральная палата адвокатов в 2004 году выпустила методические рекомендации по реализации прав адвоката, предусмотренных п. 2 ч. 1 ст. 53 и ч. 3 ст. 86 УПК РФ [6]. Но рекомендации корпорации не обязывают следователя,

и пробел в процессуальном законе они не закрывают. Е.В. Лукьянов добавляет, что на адвокатский запрос ответ нередко приходит слишком поздно: при дознании он может прийти уже после истечения срока расследования [6].

Главная трудность лежит в другой плоскости. Собранные адвокатом предметы, документы и результаты опроса сами в дело не попадают. Защитник заявляет ходатайство о приобщении, и разрешает его лицо, ведущее производство, в порядке ст. 119-122 УПК РФ [12]. Если следователь отказывает, сведения остаются вне дела, и защита вынуждена возвращаться к вопросу уже в суде. Положение ч. 2 ст. 159 УПК РФ смягчает ситуацию лишь отчасти: защитнику нельзя отказать в допросе свидетелей и в производстве других следственных действий, если обстоятельства, об установлении которых он ходатайствует, имеют значение для дела [12]. Но значимость оценивает тот же следователь. Об отказах приобщать полученные стороной защиты материалы пишет А.С. Салакко [11, с. 13]. Е.В. Лукьянов приводит пример из практики: следователь отказался приобщить протокол опроса человека, видевшего конфликт с балкона, и ходатайство было удовлетворено только после обжалования, а действия обвиняемого переквалифицировали с ч. 1 ст. 111 на ч. 1 ст. 114 УК РФ [6].

Есть и вторая сторона проблемы, связанная с допустимостью. Согласно ст. 75 УПК РФ доказательства, полученные с нарушением требований кодекса, недопустимы, а ст. 88 требует оценивать каждое доказательство в том числе с точки зрения допустимости [12]. Если порядок получения сведений защитником в законе не описан, у стороны обвинения появляется возможность ссылаться на несоблюдение порядка, которого не существует. Мы считаем такой довод уязвимым: недопустимость возникает от нарушения установленных правил, а установленных правил для адвокатского опроса нет. Но спор об этом ведётся уже после того, как сведения попали в дело, и суду приходится решать вопрос без опоры на текст закона.

Следователя можно понять. Защитник собирает сведения в интересах подзащитного, и М.О. Баев прямо связывает его деятельность с поиском

обстоятельств, которые оправдывают подзащитного или смягчают его ответственность [1, с. 192]. Следователь же видит в таких материалах продукт заинтересованной стороны. Мы полагаем, что это объясняет осторожность следователя, но не оправдывает отказ: заинтересованность источника влияет на оценку сведений, а оценивать их предстоит при проверке, и решать вопрос о приобщении по одному этому признаку нельзя.

В литературе сложились три позиции по вопросу о том, кем является защитник в доказывании. Е.В. Лукьянов, анализируя их, описывает первую так: защитник собирание непосредственно не осуществляет и лишь принимает в нём участие [6]. Вторую отстаивает Е.Г. Мартынчик. Раз закон предоставил защитнику право собирать доказательства и перечислил способы, делает вывод автор, адвокатское расследование допустимо [7, с. 22]. Третья позиция, близкая к взглядам А. Давлетова, состоит в том, что право собирать доказательства защитнику дано, но обеспечено недостаточно [4, с. 51]. А.М. Баринов идёт по пути более осторожных выводов: материалы защитника, по его мнению, могут служить основой для формирования доказательств, но сами доказательствами не становятся [2, с. 194]. Мы присоединяемся к третьей позиции, поскольку она точнее всего описывает текст закона: право есть, механизма реализации нет.

Спорным остаётся и вопрос о том, кто именно обладает этим правом. В.Ю. Мельников считает субъектом такой деятельности только адвоката-защитника, опираясь на формулировку ч. 3 ст. 86 УПК РФ [8, с. 3]. Е.В. Лукьянов возражает: Закон об адвокатской деятельности не различает права адвоката в зависимости от процессуального статуса доверителя, поэтому в ч. 3 ст. 86 следовало бы заменить слово «защитник» словом «адвокат» [6]. Для главы о статусе защитника это важное расхождение: от ответа на него зависит, возникает ли право собирать доказательства из процессуальной роли или из самого статуса адвоката.

Соотнесём полученные выводы с принципом состязательности. Он закреплён в ч. 3 ст. 123 Конституции РФ и в ст. 15 УПК РФ и предполагает, что обе стороны вправе представлять суду свои доказательства [5, 12]. На

досудебных стадиях это правило выполняется с оговоркой: доказательства защиты доходят до суда в той мере, в какой их приобщила сторона обвинения. Мы считаем, что адвокат-защитник является субъектом доказывания в части собирания и представления доказательств и не является им в части проверки и оценки. Защитник, конечно, тоже оценивает доказательства: в прениях сторон, предусмотренных ст. 292 УПК РФ, он излагает свою оценку [12]. Но это позиция стороны, и ни для следователя, ни для суда она не обязательна.

Какие изменения помогли бы устранить разрыв между правом и его реализацией? Первое: дополнить ст. 86 УПК РФ нормой о форме адвокатского опроса, где были бы определены содержание протокола и порядок удостоверения личности опрашиваемого. Второе: установить, что предметы и документы, относящиеся к обстоятельствам ст. 73 УПК РФ, приобщаются к делу по ходатайству защитника, а отказ допускается только в форме мотивированного постановления, которое можно обжаловать в порядке ст. 124 и 125 УПК РФ. Третье: предусмотреть возможность допросить лицо, опрошенное адвокатом, по ходатайству защиты. Сходную идею об обязанности следователя приобщать по ходатайству адвоката полученные им предметы и документы высказывает Е.В. Лукьянов [6]. Мы не предлагаем передавать защитнику проверку и оценку доказательств: это изменило бы саму модель процесса. Опасение, что адвокаты начнут затягивать расследование, встречается в литературе [6], и ограничение обязанности приобщения кругом обстоятельств ст. 73 отчасти его снимает. Идея привлекать частного детектива, с которой выступали В. Белорусов и Е. Шишов [3, с. 53], проблему не решает, поскольку и материалы детектива защитник вынужден предъявлять следователю с ходатайством о приобщении.

Пока закон не изменён, защитнику приходится строить работу с расчётом на отказ. Практически это значит, что опрос лучше сопровождать ходатайством о допросе опрошенного лица по ч. 2 ст. 159 УПК РФ, документы и предметы заявлять к приобщению письменным ходатайством с обоснованием их значения для обстоятельств ст. 73, а при отказе обжаловать его и повторять ходатайство в

судебном заседании в порядке ст. 271 УПК РФ [12]. Такой порядок действий проблему не устраняет, но сохраняет сведения в поле зрения суда.

Подведём итог. Адвокат-защитник наделён правом собирать доказательства тремя способами по ч. 3 ст. 86 УПК РФ, причём п. 2 ч. 1 ст. 53 УПК РФ и п. 3 ст. 6 Закона об адвокатской деятельности дублируют это право. Однако процессуальной формы для результатов такой работы в законе нет, а решение об их приобщении принимает лицо, ведущее производство по делу. Поэтому статус защитника как субъекта доказывания остаётся неполным: он действует в начале цепочки доказывания, а проверка и оценка находятся вне его власти. Для научной работы по теме это означает, что главный вопрос лежит не в перечне прав защитника, а в процедуре, которая превращает собранные им сведения в доказательства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баев М.О. Система принципов тактики профессиональной защиты от уголовного преследования как элемент нравственной основы уголовного судопроизводства // Судебная власть и уголовный процесс. 2015. № 4. С. 190–196
2. Баринов А.М. Адвокатское расследование в уголовном процессе Российской Федерации // Молодой ученый. 2018. № 25 (211). С. 194–200
3. Белорусов В., Шишов Е. Частный детектив в уголовном процессе: некоторые аспекты проблемы // Уголовное право. 2001. № 2. С. 53–55
4. Давлетов А. Право защитника собирать доказательства // Российская юстиция. 2003. № 7. С. 50–55
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
6. Лукьянов Е.В. Проблемы ограниченности возможностей адвокатского расследования в интересах подзащитного в России // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 11 (137)
7. Мартынчик Е.Г. Правовые основы адвокатского расследования: состояние и перспективы (к разработке концепции и модели) // Адвокатская практика. 2003. № 6. С. 21–29

8. Мельников В.Ю. Необходимо ли возвращаться к вопросу адвокатского расследования? // Адвокатская практика. 2015. № 4. С. 3–8

9. Федеральный закон «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» от 31.05.2002 № 63-ФЗ

10. По жалобе гражданина Пятничука Петра Ефимовича на нарушение его конституционных прав положениями статей 46, 86 и 161 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: определение Конституционного Суда РФ от 21.12.2004 № 467-О

11. Салакко А.С. Адвокатское расследование // Адвокатская практика. 2016. № 4. С. 13–18

12. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ

Kucherova A.V.
student of 4th year
Faculty of Law
Department of Criminal Procedure
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin
(Krasnodar, Russia)

LEGAL STATUS OF DEFENSE COUNSEL AS A PARTICIPANT IN PROOF IN CRIMINAL PROCEEDINGS: POWERS UNDER ARTICLES 53 AND 86 OF THE CRIMINAL PROCEDURE CODE

Abstract: *the article examines the position of defense counsel among participants in the process of proof in criminal proceedings. Based on Articles 85, 86, and 53 of the Criminal Procedure Code, Article 6 of the Law «On Advocacy and the Bar», and works by scholars of procedural law, it shows that defense counsel has the right to collect evidence, but the results of this work become evidence only by decision of the official conducting the proceedings. Proposals for amending Article 86 of the Criminal Procedure Code are presented.*

Keywords: *defense counsel, criminal proceedings, participant in proof, evidence collection, powers, inclusion in case file.*

УДК 34

Кушов М.А.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЮ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Аннотация: *представлена характеристика нормативно-правовой базы в части организации тушения пожаров на территории Российской Федерации. Выделены основные федеральные законы, а также приказы, которые регламентируют задачи, полномочия руководителя тушения пожара, порядок управления силами и требования к подготовке личного состава.*

Ключевые слова: *нормативно-правовая база, тушение пожара, пожарная безопасность, руководитель тушения пожара, управление силами, подготовка личного состава.*

Нормативно-правовая база в части организации тушения пожаров задаёт обязательные условия, в которых подразделения пожарной охраны организуют тушение пожара, спасение людей и проведение аварийно-спасательных работ.

Нормативные акты подробно регламентируют задачи, полномочия руководителя тушения пожара, порядок управления силами и требования к подготовке личного состава. Вместе с тем они не устанавливают единую числовую шкалу, позволяющую свести действия подразделения на отдельном пожаре к интегральному баллу.

Основу правового регулирования составляет Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Его статья 22 определяет тушение пожаров как действия, направленные на спасение людей и имущества и ликвидацию пожара. Закон закрепляет безусловный порядок выезда

подразделений на сообщения о пожарах, а также устанавливает, что непосредственное руководство тушением осуществляет руководитель тушения пожара (далее – РТП), действующий на принципе единоначалия. На РТП возложена ответственность за выполнение поставленной задачи и безопасность личного состава и привлечённых сил. Для анализа действий это означает, что оценивать нужно не только конечный ущерб или продолжительность работ, но и своевременность спасения людей, обоснованность управления, выбранные решения и соблюдение требований безопасности.

Статья 22 Федерального закона № 69-ФЗ наделяет РТП полномочиями определять границы зоны пожара, порядок и особенности боевых действий, принимать решения о спасении людей и имущества, а при необходимости вводить ограничения на территории пожара. Такая модель исключает оценку решений вне оперативного контекста: эксперт должен располагать сведениями о том, что было известно РТП в момент принятия решения, какие силы фактически прибыли, как менялась обстановка и какие риски существовали.

Статья 22.2 того же закона закрепляет организацию пожарно-спасательных гарнизонов и их деление на местные и территориальные. Данное положение важно для оценки сосредоточения сил.

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» формирует требования к объектам защиты и системам обеспечения пожарной безопасности. Для настоящего исследования он значим прежде всего как источник сведений об условиях, в которых действовали пожарные: функциональном назначении помещений, эвакуационных путях, противопожарных преградах, системах пожарной автоматики и противодымной защите. Эти характеристики влияют на разведку, выбор направлений ввода сил, доступ к очагу и развитие опасных факторов. Технический регламент не задаёт самостоятельной шкалы качества работы подразделений, поэтому нормативную оценку состояния объекта необходимо отделять от оценки действий прибывших пожарных.

Непосредственный порядок организации тушения определяет Боевой устав подразделений пожарной охраны, утверждённый приказом МЧС России от 16 сентября 2024 г. № 777. В нём установлены последовательность боевых действий, организация управления, распределение задач между участниками тушения и взаимодействие при проведении аварийно-спасательных работ. При разборе пожара положения Устава позволяют проверить, как проводилась разведка, ставились задачи, сосредоточивались силы на решающем направлении, организовывались спасение людей и подача огнетушащих веществ, обеспечивалась безопасность.

Приказ № 777 действует с 1 марта 2025 г. и заменил ранее применявшийся Боевой устав, утверждённый приказом МЧС России № 444. Поэтому материалы старых пожаров следует анализировать с учётом редакции требований, действовавшей на дату происшествия. Нельзя квалифицировать действия личного состава прошлых лет по положениям, которые вступили в силу позднее. Для каждого рассматриваемого случая фиксируются дата пожара и применимая на тот момент редакция нормативного документа.

Устав подразделений пожарной охраны, утверждённый приказом МЧС России от 24 апреля 2025 г. № 363, регулирует организацию и несение караульной службы. Его положения помогают анализировать готовность подразделения до выезда и качество фиксации хода реагирования: состояние техники и оборудования, передачу сообщения, поддержание радиосвязи, ведение журнала пункта связи и передачу оперативных сведений. Эти материалы могут подтвердить время поступления и передачи информации, сведения об изменениях оперативной обстановки, закрытых проездах или неисправных источниках противопожарного водоснабжения. При этом проверка караульной службы не заменяет оценку тактических решений, принятых непосредственно на пожаре.

Порядок подготовки личного состава пожарной охраны установлен приказом МЧС России от 5 февраля 2025 г. № 77. Он предусматривает профессиональную и боевую подготовку, занятия по решению пожарно-

тактических задач, учения и проверку готовности личного состава к боевым действиям. Этот документ важен как основание для анализа подготовки и навыков подразделения, в том числе отработки действий на объектах с массовым пребыванием людей. Однако проверка подготовки оценивает сформированность компетенций в учебном процессе, она не является готовой шкалой оценки каждого реального выезда.

При проведении пожарно-спасательных работ могут привлекаться аварийно-спасательные формирования и иные силы. В таких случаях учитываются положения Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ, определяющего организационные основы аварийно-спасательных служб, права и обязанности спасателей.

Отдельные ведомственные документы предусматривают оценку деятельности органов управления МЧС России по направлениям работы, включая направления Главного управления пожарной охраны. Однако такой предмет оценки относится к работе территориального органа и не тождествен анализу решений конкретного РТП или подразделения на месте происшествия.

Сопоставление рассмотренных актов позволяет выделить три уровня нормативной основы оценки. Федеральные законы определяют цели тушения, полномочия и ответственность участников, приказы МЧС регламентируют боевой порядок, организацию гарнизонов, готовность подразделений и подготовку личного состава, документы предварительного планирования и первичные оперативные записи дают фактическую базу для разбора конкретного события. При этом правовая оценка соблюдения требований и количественное сравнение результативности должны оставаться разными процедурами.

Таким образом, действующая нормативная база достаточно подробно определяет порядок организации тушения, компетенцию РТП, привлечение сил и требования к готовности пожарной охраны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (последняя редакция)
4. Приказ МЧС России от 16.09.2024 № 777 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»
5. Приказ МЧС России от 13.01.2025 № 19 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах и Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»
6. Приказ МЧС России от 05.02.2025 № 77 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны»
7. Приказ МЧС России от 24.04.2025 № 363 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»

Kushov M.A.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

ANALYSIS OF THE LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK GOVERNING THE ORGANIZATION OF FIREFIGHTING OPERATIONS

Abstract: *the legal and regulatory framework governing the organization of firefighting operations in Russia is examined. Key federal laws and orders are identified that regulate the responsibilities and powers of the fire incident commander, procedures for managing firefighting forces, and personnel training requirements.*

Keywords: *legal regulatory framework, firefighting, fire safety, fire incident commander, force management, personnel training.*

УДК 34

Лаптева С.О.
студент группы ЮРм-3901-01-20
Юридический институт
Вятский государственный университет
(г. Киров, Россия)

Нобель А.Р.
доцент
кафедра уголовного права, процесса и национальной безопасности
Юридический институт
Вятский государственный университет
(г. Киров, Россия)

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ПОД ПРИСМОТР И ИНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПОД СТРАЖУ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПОДОЗРЕВАЕМЫХ И ОБВИНЯЕМЫХ

Аннотация: *в статье рассматривается российская практика применения передачи несовершеннолетнего подозреваемого или обвиняемого под присмотр, а также иных мер пресечения, позволяющих отказаться от заключения под стражу. Обзор построен на положениях Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, разъяснениях Верховного Суда РФ, материалах Судебного департамента при Верховном Суде РФ и докладах Уполномоченного при Президенте РФ по правам ребёнка. Передача под присмотр оценивается как самостоятельная мера пресечения, специально приспособленная к возрасту и социальной зависимости несовершеннолетнего. Вместе с тем её практический потенциал используется ограниченно. Одной из ключевых проблем остаётся отсутствие в открытой судебной статистике обособленных сведений о частоте избрания этой меры. Рассматриваются причины её недостаточного применения: формальный подход к оценке личности законного представителя, неопределённость содержания присмотра, отсутствие механизмов межведомственного сопровождения семьи и ориентация правоприменителя на*

меры, исполнение которых легче проконтролировать. Показано, что подписка о невыезде, запрет определённых действий и домашний арест не всегда учитывают возрастную специфику обвиняемого. Предлагается связывать выбор меры пресечения с индивидуальным планом сопровождения подростка, проверкой ресурсов семьи и регулярным судебным контролем. Новизна обзора состоит в оценке статистической «невидимости» передачи под присмотр как самостоятельного фактора её периферийного положения в правоприменительной практике.

Ключевые слова: *несовершеннолетний обвиняемый, мера пресечения, передача под присмотр, заключение под стражу, домашний арест, запрет определённых действий, законный представитель, судебная статистика.*

Введение.

Заключение несовершеннолетнего под стражу затрагивает не только его право на свободу. Изоляция прерывает обучение, ослабляет семейные связи, осложняет получение психологической и медицинской помощи, а иногда фактически предрешает более репрессивную траекторию дальнейшего процесса. Поэтому международный стандарт требует использовать лишение свободы ребёнка лишь в качестве крайней меры и в течение минимально необходимого срока [4]. Российское уголовно-процессуальное законодательство развивает эту установку через специальные правила статей 105 и 108 УПК РФ [11].

Проблема, однако, находится не столько в плоскости нормативного дефицита, сколько в области применения уже существующих средств. Передача под присмотр предусмотрена именно для несовершеннолетних, но в публичной статистике Судебного департамента она не образует отдельной наблюдаемой категории. Сводные сведения о состоянии судимости за 2022–2024 гг. позволяют оценивать структуру осуждённых несовершеннолетних, однако не показывают, сколько подростков на досудебной стадии передавалось родителям, опекунам либо администрации специализированного учреждения [8–10]. Отсюда возникает методологически существенная оговорка: частоту применения этой

меры нельзя достоверно выразить процентом на основании открытых федеральных данных.

Цель обзора — определить место передачи под присмотр среди альтернатив заключению под стражу и выявить правовые и организационные причины её ограниченного использования. Для этого сопоставляются нормативная модель, разъяснения Верховного Суда РФ, официальные статистические материалы и доклады Уполномоченного при Президенте РФ по правам ребёнка за 2022–2024 гг. [1–3]. Отдельное внимание уделяется подписке о невыезде, личному поручительству, запрету определённых действий, залогу и домашнему аресту.

В юридической литературе вопрос обычно рассматривается либо как часть общего учения о мерах пресечения, либо в контексте особенностей производства по делам несовершеннолетних. Несколько реже обсуждается исполнимость присмотра: кто фактически контролирует подростка, какую помощь получает семья и как реагировать на нарушение обязательств без немедленного ужесточения меры. Именно здесь нормативная конструкция сталкивается с повседневной практикой.

Нормативная модель и статистически наблюдаемая практика.

Статья 105 УПК РФ допускает передачу подростка под присмотр родителей, опекунов, попечителей либо других заслуживающих доверия лиц, а несовершеннолетнего, находящегося в специализированном детском учреждении, — под контроль его администрации [11]. Содержание меры включает обеспечение надлежащего поведения, явки по вызовам и несовершения действий, препятствующих производству по делу. Лицу, принимающему обязанность, разъясняются характер подозрения или обвинения и ответственность за нарушение присмотра.

Конструкция выглядит сравнительно мягкой, но юридически она не сводится к бытовому обещанию родителей «следить за ребёнком». Это полноценная мера пресечения. Её избрание требует мотивированного решения,

оценки рисков, предусмотренных статьёй 97 УПК РФ, и учёта обстоятельств статьи 99: тяжести обвинения, возраста, состояния здоровья, семейного положения, рода занятий и иных сведений о личности [11]. Возраст здесь — не формальная льгота, а фактор, меняющий способ управления процессуальными рисками.

Пределы заключения подростка под стражу сформулированы строже, чем для совершеннолетнего. По общему правилу оно допускается при подозрении или обвинении в тяжком либо особо тяжком преступлении; при деянии средней тяжести — только в исключительном случае [11]. Пленум Верховного Суда РФ ориентирует суды на фактическую проверку оснований изоляции и обсуждение возможности применения более мягкой меры [7]. В постановлении, посвящённом производству по делам несовершеннолетних, также закреплена обязанность учитывать условия жизни и воспитания подростка, уровень психического развития и влияние старших лиц [6].

Формально приоритет альтернатив выражен достаточно ясно. Эмпирическая картина — заметно менее прозрачна. В сводных статистических сведениях Судебного департамента за 2022, 2023 и 2024 гг. несовершеннолетние выделяются по возрасту, составам преступлений и результатам рассмотрения дел, но отдельного федерального показателя передачи под присмотр не публикуется [8–10]. Судебная статистика по ходатайствам о заключении под стражу отражает решения судов, тогда как рассматриваемая мера может избираться дознавателем, следователем или судом. Сопоставить две практики напрямую поэтому нельзя.

Статистическая «невидимость» имеет прикладное последствие. Невозможно надёжно установить, в каких субъектах РФ передача под присмотр применяется регулярно, где её заменяют подпиской о невыезде, а где вопрос об этой мере почти не ставится. Нельзя оценить и долю нарушений. В результате успешная региональная практика труднее тиражируется, а дискуссия нередко строится на отдельных судебных актах.

Доклады Уполномоченного при Президенте РФ по правам ребёнка за 2022–2024 гг. показывают, что защита детей, находящихся в конфликте с законом, требует согласованной работы органов следствия, комиссий по делам несовершеннолетних, учреждений образования, социальной защиты и психологических служб [1–3]. Эти материалы не заменяют уголовно-процессуальную статистику. Они, однако, подтверждают более широкий вывод: юридическое решение в отношении подростка редко бывает исполнимым без социальной инфраструктуры.

Почему специальные и общие альтернативы используются неравномерно.

Главное преимущество передачи под присмотр одновременно оказывается её слабым местом. Мера опирается на отношения доверия и повседневную власть взрослого, а их невозможно подтвердить одной справкой о родстве. Родитель может формально согласиться, но работать посменно, жить отдельно, находиться в конфликте с подростком или сам нуждаться в социальной помощи. Обратная ситуация тоже встречается: семья располагает ресурсами для контроля, однако следователь ограничивается общей характеристикой и не выясняет, как именно будет организован присмотр.

Здесь стоит сделать оговорку. Неблагополучие семьи не означает автоматической невозможности оставить несовершеннолетнего вне следственного изолятора. Такой подход превращал бы социальную уязвимость в основание для более строгого процессуального ограничения. Федеральный закон № 120-ФЗ предусматривает индивидуальную профилактическую работу с несовершеннолетними и семьями, находящимися в социально опасном положении [12]. Следовательно, дефицит семейного контроля в ряде случаев можно компенсировать сопровождением, а не изоляцией.

Практическую осторожность правоприменителя объясняет и неопределённость содержания присмотра. Закон обозначает результат, но почти не описывает способы его достижения. Может ли родитель проверять

переписку? Обязан ли сопровождать ребёнка в школу? Кто уведомляет следователя о нарушении режима? Где проходит граница между разумным контролем и вмешательством в частную жизнь? Ответы приходится искать применительно к конкретной семье.

Подписка о невыезде и надлежащем поведении процедурно проще. Она возлагает обязанности непосредственно на обвиняемого и не требует поиска взрослого, готового принять ответственность. Но применительно к подростку такая простота несколько обманчива. Несовершеннолетний зависит от родителей в выборе места проживания и поездках, не всегда способен оценить процессуальные последствия контактов со свидетелями, а письменное обязательство само по себе не создаёт механизма поддержки.

Личное поручительство по статье 103 УПК РФ также основано на доверии, однако поручитель отвечает за выполнение обязательств обвиняемым в иной правовой конструкции [11]. Для дел несовершеннолетних эта мера может быть полезна, когда родители не обладают достаточным авторитетом, а устойчивую связь с ребёнком поддерживает тренер, педагог или близкий родственник. Впрочем, её применение требует письменного ходатайства заслуживающего доверия лица. Инициировать такое решение без предварительной социальной диагностики трудно.

Запрет определённых действий позволяет точечно ограничить общение с конкретными лицами, использование связи, выход из жилища в определённое время либо посещение отдельных мест. В этом состоит его преимущество перед полной изоляцией. Одновременно технологический контроль способен оказаться чрезмерным, если суд воспроизводит набор запретов без связи с установленными рисками. Для школьника запрет пользоваться интернетом, например, затрагивает обучение сильнее, чем для работающего совершеннолетнего.

Домашний арест сохраняет подростка вне следственного изолятора, но по интенсивности ограничений приближается к лишению свободы. Он может разорвать образовательные и терапевтические связи, если в судебном решении

не предусмотрены допустимые выходы, посещение врача или дистанционное обучение. Верховный Суд РФ требует индивидуализировать ограничения и проверять возможность более мягкого варианта [7]. Практика, однако, зависит от качества материалов, представленных сторонами суду.

Залог теоретически доступен несовершеннолетнему обвиняемому, однако имущественная природа делает его применение зависимым от положения семьи. Возникает риск неравенства: одна и та же степень процессуальной опасности нейтрализуется свободой при наличии средств и более строгим ограничением при их отсутствии. Поэтому залог едва ли способен стать основной альтернативой для этой возрастной группы.

Сравнение мер обнаруживает парадокс. Передача под присмотр лучше других учитывает социальную зависимость подростка, но требует наиболее содержательной предварительной работы. Подписка проще, запрет действий точнее, домашний арест легче поддаётся формальному контролю. Отсюда — вероятное смещение к тем решениям, исполнение которых удобнее администрировать, хотя удобство ещё не означает соразмерность.

Условия результативного применения и направления развития практики.

Первое необходимое изменение связано не с расширением перечня мер, а с качеством обоснования. Материалы об избрании меры пресечения должны содержать сведения о фактических отношениях подростка с предполагаемым субъектом присмотра, его режиме дня, обучении, лечении, окружении и доступных социальных услугах. Общая характеристика «удовлетворительно» для этого недостаточна.

Полезным решением мог бы стать краткий индивидуальный план исполнения меры. Это авторское предложение, не предусмотренное УПК РФ как отдельный документ. В плане целесообразно фиксировать:

- место проживания и график обучения несовершеннолетнего;
- конкретные обязанности лица, осуществляющего присмотр;

- допустимые контакты и способы связи со следователем;
- участие психолога, социального педагога или комиссии по делам несовершеннолетних;
- порядок реагирования на единичное нарушение без автоматического ужесточения меры;
- срок промежуточной оценки исполнения обязательств.

Такой план завершался бы подписями участников и приобщался к материалам дела. Он не должен превращать семью в подразделение уголовного преследования. Речь идёт о понятном распределении ответственности.

Второе направление — межведомственное сопровождение. Закон № 120-ФЗ уже создаёт правовую основу профилактической работы, а Федеральный закон № 124-ФЗ закрепляет гарантии защиты прав ребёнка [12; 13]. Проблема заключается в соединении этих механизмов с уголовным процессом. Следователь устанавливает меру пресечения, но не управляет образовательными и социальными службами. Комиссия по делам несовершеннолетних может координировать помощь, однако не вправе подменять процессуальный контроль.

Рациональной представляется модель, при которой суд или следователь запрашивает не только характеристику, но и конкретное заключение о возможности сопровождения семьи. Адресная помощь повышает реалистичность присмотра. Причём иногда достаточно малого: согласовать школьное расписание, обеспечить консультацию психолога, определить взрослого для сопровождения на следственные действия.

Третья задача — развитие статистического учёта. В формах ведомственной отчётности целесообразно отдельно отражать избрание передачи под присмотр, продолжительность её действия, замену более строгой мерой и основания такой замены. Публикация обезличенных сведений позволила бы сравнивать территории без раскрытия информации о детях. Сейчас сводные материалы за 2022–2024 гг. такой возможности не дают [8–10].

Есть и возможное возражение: дополнительная отчётность увеличит нагрузку, а небольшое число наблюдений затруднит выводы. Аргумент

небезосновательен. Но отсутствие показателя поддерживает замкнутый круг — мера считается редкой, потому что её не анализируют, и не анализируется, поскольку воспринимается как редкая.

Наконец, судебный контроль должен охватывать не только первоначальный выбор ограничения, но и его фактическую исполнимость. Если присмотр не работает из-за болезни родителя, изменения места учёбы или семейного конфликта, это ещё не доказывает необходимость заключения под стражу. Возможны замена контролирующего лица, сочетание с отдельными запретами либо подключение социальных служб. Прогноз здесь умеренно оптимистичен: при развитии цифрового судебного учёта и межведомственного обмена передача под присмотр способна занять более заметное место. Без организационной поддержки она, вероятнее всего, сохранит периферийный характер.

Заключение.

Передача несовершеннолетнего под присмотр обладает самостоятельным правовым содержанием и не должна восприниматься как разновидность подписки о невыезде. Её специфика состоит в переносе части контроля на взрослого или специализированное учреждение с учётом возрастной зависимости подростка. По своей конструкции эта мера наиболее близка к требованию использовать содержание ребёнка под стражей лишь как крайнее средство [4].

Причины ограниченного практического значения присмотра связаны не с отсутствием нормативной основы. Существеннее неопределённость обязанностей контролирующего лица, недостаточная проверка ресурсов семьи, слабая связь уголовного судопроизводства с системой профилактики и отсутствие открытого отдельного статистического показателя. Последнее не позволяет достоверно определить частоту применения меры и сопоставить региональные подходы.

Иные альтернативы решают лишь часть проблемы. Подписка о невыезде проста, но слабо учитывает возраст; запрет определённых действий позволяет индивидуализировать ограничения, однако требует аккуратной настройки; домашний арест способен воспроизводить многие отрицательные эффекты изоляции; залог зависит от имущественного положения семьи. Поэтому выбор должен начинаться не с перечня доступных ограничений, а с установления конкретного риска и поиска наименее интенсивного способа его нейтрализации.

Практическую ценность могли бы иметь индивидуальный план присмотра, раннее подключение профилактических служб, проверка влияния ограничений на образование и лечение, а также отдельный статистический учёт. Дальнейшее изучение темы требует обезличенных данных о продолжительности мер, нарушениях, причинах замены и повторном применении заключения под стражу. Пока таких сведений недостаточно, любые количественные выводы о результативности передачи под присмотр следует считать преждевременными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Доклад о деятельности Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребёнка в 2022 году. М., 2023
2. Доклад о деятельности Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребёнка в 2023 году. М., 2024
3. Доклад о деятельности Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребёнка в 2024 году. М., 2025
4. Конвенция о правах ребёнка: принята Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г. // Сборник международных договоров СССР. 1993. Вып. XLVI
5. Обзор практики рассмотрения судами ходатайств об избрании меры пресечения в виде заключения под стражу и о продлении срока содержания под стражей: утверждён Президиумом Верховного Суда РФ 18 января 2017 г. // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2017. № 9

6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 1 февраля 2011 г. № 1 «О судебной практике применения законодательства, регламентирующего особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2011. № 4

7. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19 декабря 2013 г. № 41 «О практике применения судами законодательства о мерах пресечения в виде заключения под стражу, домашнего ареста, залога и запрета определённых действий» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2014. № 2

8. Сводные статистические сведения о состоянии судимости в России за 2022 год. М.: Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации, 2023

9. Сводные статистические сведения о состоянии судимости в России за 2023 год. М.: Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации, 2024

10. Сводные статистические сведения о состоянии судимости в России за 2024 год. М.: Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации, 2025

11. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52. Ч. I. Ст. 4921

12. Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» // Собрание законодательства РФ. 1999. № 26. Ст. 3177

13. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1998. № 31. Ст. 3802

Lapteva S.O.
student of group YURm-3901-01-20
Institute of Law
Vyatka State University
(Kirov, Russia)

Nobel A.R.
Associate Professor
Department of Criminal Law, Criminal Procedure and National Security
Institute of Law
Vyatka State University
(Kirov, Russia)

PRACTICE OF PLACING JUVENILE SUSPECTS AND ACCUSED PERSONS UNDER SUPERVISION AND USING OTHER ALTERNATIVES TO PRETRIAL DETENTION

Abstract: *this article examines Russian practice in placing juvenile suspects or accused persons under supervision, as well as other measures of restraint that offer alternatives to pretrial detention. The review draws on provisions of the Russian Criminal Procedure Code, guidance issued by the Supreme Court of Russia, materials from the Judicial Department at the Supreme Court of Russia, and reports by the Presidential Commissioner for Children's Rights. Placement under supervision is assessed as a distinct measure of restraint tailored to the age and social dependence of juveniles. Its practical potential, however, remains underused. One key problem is the absence of separate data on how often this measure is imposed in publicly available judicial statistics. The article examines reasons for its limited use: a formalistic assessment of the legal representative's suitability, uncertainty about what supervision entails, a lack of mechanisms for interagency support for families, and a preference among legal practitioners for measures whose enforcement is easier to monitor. It shows that an undertaking not to leave the area, a prohibition of certain actions, and house arrest do not always account for the accused person's age. The article proposes linking the choice of a measure of restraint to an individual support plan for the juvenile, an assessment of family resources, and regular judicial review. The review's novel contribution is its assessment of the statistical «invisibility» of placement under supervision as an independent factor in this measure's marginal position in legal practice.*

Keywords: *juvenile accused person, measure of restraint, placement under supervision, pretrial detention, house arrest, prohibition of certain actions, legal representative, judicial statistics.*

УДК 34

Лисицинский С.А.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: *рассматриваются правовые и организационные основы осуществления муниципального контроля в субъекте Российской Федерации, относящемся к Арктической зоне. На материалах Мурманской области анализируются федеральное и региональное нормативное регулирование контрольно-надзорной деятельности, практика принятия положений о видах муниципального контроля в отдельных муниципальных образованиях, а также особенности, обусловленные реформой организации местного самоуправления и административно-территориальными преобразованиями. Выявлены проблемы реализации муниципального контроля на уровне муниципальных образований, связанные с ограниченностью кадровых, финансовых и организационных ресурсов, и предложены направления совершенствования региональной и муниципальной практики.*

Ключевые слова: *муниципальный контроль, контрольно-надзорная деятельность, местное самоуправление, Мурманская область, Арктическая зона, муниципальное образование.*

Современный этап развития системы публичного контроля и надзора в Российской Федерации характеризуется последовательным смещением акцента с карательных, санкционных форм реагирования на профилактическую работу, снижение административной нагрузки на хозяйствующие субъекты и граждан, а также на внедрение риск-ориентированного подхода. Принятие Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее — Закон № 248-ФЗ)

[2] заложило правовой каркас новой контрольно-надзорной модели, обязательной в том числе для органов местного самоуправления.

Муниципальный контроль в указанной модели занимает особое место. С одной стороны, он рассматривается законодателем как элемент единой системы контрольно-надзорной деятельности с общими принципами, процедурами и ограничениями, с другой — как самостоятельный вид публичного контроля, осуществляемый в рамках собственных полномочий органов местного самоуправления и приспособленный к их реальным ресурсным возможностям.

Актуальность исследования определяется несколькими обстоятельствами.

Во-первых, продолжается становление новых положений о видах муниципального контроля, принимаемых представительными органами муниципальных образований во исполнение статьи 3 Закона № 248-ФЗ [2].

Во-вторых, в соответствии с Федеральным законом от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» муниципальный уровень публичной власти находится в состоянии масштабной реорганизации: преобразование районов в округа, изменение структуры администраций и перераспределение контрольных полномочий непосредственно влияют на организацию муниципального контроля [1].

В-третьих, Мурманская область как субъект Российской Федерации, полностью входящий в Арктическую зону, обладает выраженной региональной спецификой — очаговой расселённостью, значительными расстояниями, суровыми природно-климатическими условиями и концентрацией производственной инфраструктуры, — которая накладывает отпечаток на выбор предметов муниципального контроля и формы контрольной работы [5].

Существенным новшеством Закона № 248-ФЗ является построение системы «закона о виде контроля» и «положения о виде контроля»: виды муниципального контроля устанавливаются федеральными законами, а порядок их осуществления — положениями о виде муниципального контроля,

утверждаемыми представительными органами муниципальных образований. Тем самым федеральный законодатель отказался от прежней конструкции административных регламентов, что, по оценкам специалистов, должно было упростить регулирование и устранить дублирование правовых норм.

Система муниципального контроля включает ряд обязательных структурных элементов. Прежде всего, это определение в уставе муниципального образования контрольного (надзорного) органа либо уполномоченного структурного подразделения администрации. Далее, положения о виде муниципального контроля должны закреплять перечень профилактических мероприятий, виды контрольных (надзорных) мероприятий и допустимые контрольные действия, порядок информирования и консультирования. Важнейшим инструментом централизованного учёта выступает единый реестр видов контроля, в который включаются сведения о видах контроля, осуществляющих их органах, перечнях объектов контроля и критериях риска.

Анализ муниципальной практики Мурманской области позволяет выделить ряд устойчивых черт, характерных для организации контроля на местном уровне в регионе.

Во-первых, наблюдается закрепление за муниципалитетами двух основных предметов контроля: земли и благоустройство. Город Мурманск, крупнейший муниципалитет региона, утвердил положение о муниципальном земельном контроле в границах города (решение Совета депутатов города Мурманска от 30.11.2021 № 31-422), предметом которого является соблюдение юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами обязательных требований к использованию и охране земель, за нарушение которых предусмотрена административная ответственность [3]. Положением определён контрольный орган — структурное подразделение администрации в сфере градостроительной деятельности, установлен перечень контролируемых обязательных требований: недопущение самовольного занятия земель, использование участков по целевому назначению, использование участков,

предназначенных для строительства, приведение земель в пригодное состояние, а также исполнение выданных предписаний.

Анализ муниципальной практики Мурманской области позволяет выделить ряд устойчивых черт, характерных для организации контроля на местном уровне в регионе.

Во-первых, наблюдается закрепление за муниципалитетами двух основных предметов контроля: земли и благоустройство. Город Мурманск, крупнейший муниципалитет региона, утвердил положение о муниципальном земельном контроле в границах города (решение Совета депутатов города Мурманска от 30.11.2021 № 31-422), предметом которого является соблюдение юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами обязательных требований к использованию и охране земель, за нарушение которых предусмотрена административная ответственность. Положением определён контрольный орган — структурное подразделение администрации в сфере градостроительной деятельности, установлен перечень контролируемых обязательных требований: недопущение самовольного занятия земель, использование участков по целевому назначению, использование участков, предназначенных для строительства, приведение земель в пригодное состояние, а также исполнение выданных предписаний [4].

Во-вторых, для муниципальной практики региона характерен переход от формата плановых проверок к преимущественно профилактической и внеплановой работе. Так, положение Кольского округа прямо закрепляет, что муниципальный контроль осуществляется без проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий. Это соответствует общей логике постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336, которым введён особый порядок организации и осуществления государственного и муниципального контроля: плановые контрольные (надзорные) мероприятия в отношении большинства объектов, включая субъекты малого и среднего предпринимательства, ограничены до 2030 года и проводятся преимущественно в отношении объектов чрезвычайно высокого и высокого риска.

В-третьих, в муниципальных положениях воспроизводится единая федеральная логика управления рисками. Контрольные органы осуществляют сбор, обработку и анализ сведений об объектах контроля в целях отнесения их к категориям риска, при отсутствии решения об отнесении объект считается отнесённым к низкой категории риска, а сведения о категориях вносятся в единый реестр видов контроля.

В-четвёртых, муниципальный контроль в регионе демонстрирует заметную цифровую составляющую. Информирование контролируемых лиц осуществляется посредством размещения обязательных сведений на официальных сайтах органов местного самоуправления, доклады о правоприменительной практике утверждаются распорядительными актами администраций и публикуются в соответствующих разделах в установленные сроки.

Вместе с тем сопоставление муниципальных актов региона показывает неоднородность их качества и полноты. В отдельных положениях фиксируются ключевые показатели муниципального контроля и их целевые значения, что создаёт основу для оценки результативности, другие акты ограничиваются воспроизведением типовых норм без адаптации к местным условиям.

Проведённый анализ позволяет выделить ряд проблем, которые, по нашему мнению, носят для муниципального контроля Мурманской области типичный характер.

Первая проблема - кадровая и финансовая ограниченность контрольных органов. Муниципальный контроль традиционно исполняется немногочисленными подразделениями, совмещающими контрольные функции с иными полномочиями.

Вторая проблема - организационная неустойчивость в период реформы местного самоуправления. Преобразование муниципальных образований и реорганизация администраций приводят к необходимости заново утверждать положения о видах контроля, перераспределять должностные обязанности и перерегистрировать сведения в едином реестре видов контроля.

Третья проблема - ограниченность применения риск-ориентированного подхода. Закон допускает неприменение положений о риск-ориентированном подходе к муниципальному контролю, если это предусмотрено положением о виде муниципального контроля. Вместе с тем муниципальные акты Мурманской области, как правило, закрепляют управление рисками в полном объёме, что требует от малочисленных контрольных органов ведения учёта объектов, разработки критериев риска и мониторинга подконтрольной среды — задач, ресурсоёмких для муниципалитета.

Четвёртая проблема - расширение обязательных профилактических требований. Изменения, внесённые в Закон № 248-ФЗ, включили в перечень обязательных для органов муниципального контроля профилактических мероприятий, помимо информирования и консультирования, также объявление предостережения и профилактические визиты, установив при этом запрет отказа контролируемого лица от обязательного визита под угрозой проведения внепланового мероприятия.

Представляется целесообразным развитие региональной методической поддержки муниципальных контрольных органов: типовые положения о видах муниципального контроля, адаптированные к условиям арктических территорий, модельные критерии риска и показатели результативности. Заслуживает внимания расширение практики совместного использования ресурсов смежных муниципалитетов и передача отдельных контрольных полномочий подведомственным муниципальным учреждениям, возможность чего прямо предусмотрена Законом № 248-ФЗ.

Подводя итог, следует отметить, что муниципальный контроль в Мурманской области находится на этапе активного организационного оформления, отражающем общероссийскую трансформацию контрольно-надзорной деятельности. Правовые основы этой деятельности образуют согласованную систему, включающую Закон № 248-ФЗ, федеральные законы о видах контроля, региональные акты и муниципальные положения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля»
5. Постановление Правительства Мурманской области от 19.03.2015 № 101-ПП/3 «Об утверждении Порядка осуществления муниципального земельного контроля на территории Мурманской области»

Lisitsinsky S.A.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

FEATURES OF MUNICIPAL CONTROL ORGANIZATION IN MURMANSK REGION

Abstract: *article examines legal and organizational foundations of municipal control in a constituent entity of Russia belonging to Arctic zone. Based on materials from Murmansk region, it analyzes federal and regional regulatory framework of control and supervisory activity, practice of adopting provisions on municipal control types in individual municipalities, as well as features caused by local self-government reform and administrative-territorial transformations. Problems of municipal control implementation at municipality level are identified, related to limited personnel, financial and organizational resources, and directions for improving regional and municipal practice are proposed.*

Keywords: *municipal control, control supervision activity, local self-government, Murmansk region, Arctic zone, municipality.*

УДК 34

Лукянчук К.А.

магистрант 2 курса

кафедра публичного права и национальной безопасности

Уральский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

Научный руководитель:

Савватеев А.И.

кандидат политических наук, доцент

кафедра публичного права и национальной безопасности

Уральский институт управления — филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ 2025-2026 ГОДОВ

Аннотация: *в статье рассматриваются актуальные вопросы административно-правового статуса Федеральной службы судебных приставов и её территориальных органов в условиях реформирования системы принудительного исполнения 2025–2026 годов. Анализируются механизмы взаимодействия судебных приставов с органами государственной власти и должностными лицами. Особое внимание уделено переходу к реестровой модели исполнительного производства, изменениям в организационно-штатной структуре службы и проблемам межведомственной координации. Обосновывается вывод о необходимости дальнейшего совершенствования нормативной базы с учётом баланса публичных и частных интересов.*

Ключевые слова: *ФССП России, административно-правовой статус, реформа исполнительного производства, реестровая модель, межведомственное взаимодействие, орган принудительного исполнения, цифровизация.*

Исследование места ФССП России в государственном механизме традиционно укладывается в формулу «орган исполнительной власти обеспечение правосудия». Однако применительно к периоду 2025–2026 гг. такая формула уже не описывает реальное положение дел. Статус службы перестал быть статичной величиной: на него одновременно воздействуют два вектора, направленных в разные стороны. Первый это цифровая реестровая модель, объективно расширяющая функциональные возможности ведомства. Второй это жёсткая централизация штатной структуры и унификация правового положения сотрудников. Именно сочетание этих векторов, а не каждый из них по отдельности, задаёт нынешнюю конфигурацию административно-правового статуса ФССП.

Правовую основу деятельности службы образует совокупность актов, среди которых определяющее значение имеют Федеральный закон от 21 июля 1997 г.

№ 118-ФЗ «Об органах принудительного исполнения Российской Федерации» [1] и Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» [2]. При этом необходимо подчеркнуть: нормы, закрепляющие статус, не претерпели столь же радикальных изменений, как организационная практика их применения. Это порождает разрыв между формальной и фактической стороной статуса, который и составляет центральную проблему настоящей работы.

Период 2025–2026 годов ознаменовался существенной трансформацией как организационной структуры службы, так и концептуальных подходов к принудительному исполнению. Министерством юстиции Российской Федерации совместно с ФССП России и Федеральным казначейством разработана реестровая модель исполнительного производства, которая, по оценке первого заместителя Министра юстиции Е. Забарчука, позволит исполнительному производству осуществить «квантовый» скачок [3]. Однако институциональный эффект реестровой модели не сводится к технической модернизации. Как следует из материалов Минюста России, запуск Единого государственного реестра

исполнительных документов (ЕГРИД) предполагается поэтапным: полноценное функционирование реестра намечено на 2028 год, а переходный период может продлиться до 2031 года. Для административно-правового статуса ФССП это означает необходимость одновременного существования двух контуров — традиционного бумажного и нового электронного, что создаёт риск временной правовой неопределённости. В научной литературе уже отмечается, что автоматическая регистрация исполнительных документов, с одной стороны, снижает коррупционные риски, а с другой — порождает проблему алгоритмической ошибки: технический сбой может привести к тиражированию неверных решений без возможности оперативного вмешательства человека. Это принципиально новая модель, основанная на цифровых технологиях, обеспечивающая регистрацию, хранение и исполнение всех видов исполнительных документов исключительно в электронном виде.

Правовой базис функционирования ведомства заложен в Положении о ФССП, которое было введено в действие Указом Президента РФ № 1316.

от 13 октября 2004 года [4]. Анализ этого документа показывает, что служба наделена статусом федерального органа исполнительной власти. Ее компетенция охватывает три ключевых направления: поддержание порядка в судах, принудительное исполнение актов юрисдикционных органов, а также правоприменительную деятельность в рамках исполнительного производства. Специфика административно-правового статуса ФССП заключается в ее пограничном положении. С одной стороны, она организационно входит в систему исполнительной власти, а с другой — ее работа обеспечивает реализацию полномочий судебной ветви, при этом сама служба в судебную систему не интегрирована. Архитектура службы претерпевала изменения поэтапно. Базовый двухуровневый каркас, состоящий из центрального аппарата и территориальных подразделений, был легализован Указом Президента РФ № 1 от 1 января 2020 года [5]. Именно с этой даты сотрудники ведомства были переведены в статус служащих органов принудительного исполнения. Данное решение повлекло за собой серьезные изменения в их правовом положении:

произошел отказ от классных чинов гражданской службы в пользу присвоения специальных званий.

Очередной виток трансформации организационно-штатного контура связан с изданием Указа Президента РФ № 174 от 20 марта 2026 года [6]. Этим нормативным актом был расширен управленческий аппарат: введена должность восьмого заместителя директора ФССП (главного судебного пристава РФ), один из которых получает статус первого заместителя. Помимо этого, документ жестко регламентировал предельную численность высшего начальствующего состава, ограничив ее 55 штатными единицами. Подобные нововведения наглядно демонстрируют курс на дальнейшую централизацию управленческих функций и усиление персональной ответственности топ-менеджмента ведомства.

Деятельность региональных подразделений ФССП базируется на Типовом положении, которое было введено Приказом Минюста РФ № 64 от 30 марта 2020 года. Впоследствии этот документ неоднократно корректировался. В частности, Приказом Минюста № 104 от 7 мая 2025 года [7] в него были внесены правки, касающиеся перераспределения полномочий территориальных органов в вопросах кадровой политики и повышения квалификации сотрудников. Территориальные структуры сохраняют статус государственных органов, подчиненных федеральному центру, и действуют в пределах соответствующих субъектов РФ.

Концептуальная суть реформы 2025–2026 годов заключается в отказе от бумажного документооборота и переходе к реестровой модели. Ядром новой системы выступает Единый государственный реестр исполнительных документов (ЕГРИД) [8], который будет аккумулировать все данные в единой информационной среде. Для запуска этого механизма Минюст России подготовил и вынес на общественное обсуждение пакет законодательных инициатив. Актуальность перехода обусловлена недостатками текущей системы: разрозненность данных, длительная процедура пересылки бумаг, а также сложности с проверкой их подлинности. Внедрение реестра призвано устранить эти издержки.

Сроки реализации, озвученные в ходе обсуждения, носят поэтапный характер: полноценное функционирование реестра связывают с 2028 г., а завершение переходного периода — с 2031 годом. Для административно-правового статуса службы это означает необходимость длительное время работать в двух контурах одновременно — традиционном и электронном. Подобное «двоение» неизбежно порождает временную правовую неопределённость: неясно, как разграничивается юридическая сила бумажного и реестрового документа в переходный период, кто несёт ответственность за расхождения между ними.

Отдельного внимания заслуживает вопрос о том, что именно приобретает силу исполнительного документа. В новой архитектуре таковым становится, по сути, выписка из реестра, а не материальный бланк. Это меняет саму конструкцию документа: он превращается из объекта в запись государственной информационной системы. Отсюда проблема, которая пока не получила нормативного разрешения: алгоритмическая ошибка. Если автоматическая регистрация произойдёт некорректно, механизм оперативного устранения сбоя прописан недостаточно детально. Цифровизация, задуманная как средство защиты прав, при неблагоприятном развитии событий может сама стать источником процедурных споров.

Ключевым элементом новой архитектуры становится процедура автоматической регистрации. Согласно законопроекту Минюста, исполнительный документ, подписанный УКЭП, будет направляться в ЕГРИД, где регистрация пройдёт без участия человека. Это позволит не только сократить сроки, но и минимизировать риски утраты или подделки, которые, по оценкам практикующих юристов, сегодня являются системной проблемой. Зарегистрированный в реестре исполнительный документ приобретает особую силу он становится инструментом оперативной и гарантированной защиты нарушенных прав. Реестр обеспечит круглосуточный онлайн-доступ к информации о статусе исполнительного производства, а также сделает процесс

абсолютно прозрачным и понятным для взыскателей и должников. Доступ к информации в реестре будет предоставляться ограниченному кругу лиц: взыскателю, должнику, их представителям, органу или должностному лицу, выдавшему исполнительный документ.

По данным ФССП России, в 2025 году объём поступивших в электронном виде исполнительных документов превысил 36,5 млн, а за первые пять месяцев 2026 года этот показатель составил более 14 млн. При этом, по оценкам ведомства, 34,3% действий по исполнительным производствам выполняется в автоматическом режиме [9]. Более поздние ведомственные данные указывают на ускорение автоматизации: по итогам девяти месяцев 2026 года в автоматическом режиме выполнено уже около 39% операций, а общее количество решений, принятых без участия должностных лиц, превысило 106 млн. Эти показатели важны не только как количественная иллюстрация, но и как индикатор изменения административно-правового статуса службы. ФССП постепенно превращается из органа, где ключевым субъектом является судебный пристав-исполнитель, в оператора информационной системы, где значительная часть правоприменения опосредована алгоритмом. В связи с этим возникает вопрос о персональной ответственности должностных лиц за решения, принятые автоматически: действующая конструкция ответственности пока не в полной мере учитывает ситуацию, когда юридически значимое действие совершено системой, а не человеком. Это свидетельствует о масштабности происходящих изменений и их влиянии на административно-правовой статус как самой службы, так и её территориальных органов.

Таким образом, административно-правовой статус ФССП России.

в 2025–2026 годах характеризуется двумя разнонаправленными тенденциями: с одной стороны, расширяются функциональные возможности службы за счёт цифровизации и автоматизации исполнительных процедур, с другой усиливается централизация организационной структуры и унификация правового положения сотрудников. Территориальные органы при этом сохраняют роль основного звена, непосредственно реализующего полномочия в

сфере принудительного исполнения, однако их автономия в принятии управленческих решений постепенно ограничивается в пользу центрального аппарата.

Механизмы взаимодействия судебных приставов с органами государственной власти и должностными лицами:

Эффективность принудительного исполнения судебных актов и актов иных органов напрямую зависит от качества межведомственного взаимодействия. Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ [2] закрепляет, что законные требования судебного пристава-исполнителя обязательны для всех государственных органов, органов местного самоуправления, граждан и организаций и подлежат неукоснительному выполнению на всей территории Российской Федерации. Невыполнение этих требований, равно как и воспрепятствование осуществлению приставом-исполнителем своих функций, влечёт ответственность, предусмотренную законодательством.

Одним из ключевых механизмов взаимодействия является информационный обмен. В целях обеспечения принудительного исполнения ФССП России использует государственные информационные системы и может принимать решения, а также обмениваться информацией в автоматическом режиме без участия должностных лиц службы. Банк данных исполнительных производств, формируемый и ведомый службой, содержит общедоступные сведения о должниках, исполнительных документах и ходе исполнительных производств, что создаёт условия для прозрачности и подотчётности деятельности приставов.

Значимым примером нормативного закрепления механизмов взаимодействия является Соглашение между Минцифры России и ФССП России о передаче сведений о пользователях, прошедших регистрацию в федеральной государственной информационной системе ЕПГУ с использованием ЕСИА и предоставивших согласие на направление им в электронном виде посредством ЕПГУ документов, предусмотренных Законом № 229-ФЗ [10]. Предметом

данного Соглашения является передача указанных сведений исключительно в целях определения ФССП России и её территориальными органами возможности направления сторонам исполнительного производства документов в электронном виде посредством ЕПГУ. Для предоставления соответствующих данных ФССП России направляет запрос в Федеральный ситуационный центр электронного правительства. Извещение в форме электронного документа, подписанного судебным приставом-исполнителем усиленной квалифицированной электронной подписью, может быть направлено лицу, участвующему в исполнительном производстве, посредством ЕПГУ при условии завершения лицом процедуры регистрации в ЕСИА.

На уровне территориальных органов взаимодействие с органами государственной власти оформляется посредством соглашений. Так, 8 июля 2025 года между Главным управлением ФССП России по Краснодарскому краю и Контрольно-счётной палатой Краснодарского края заключено соглашение о взаимодействии [11]. Основным направлением сотрудничества станет обмен информацией, представляющей взаимный интерес. Взаимодействие сторон предполагает проведение совместных совещаний и рабочих встреч, обсуждение решений, принимаемых судебными приставами-исполнителями в пределах своих полномочий, а также предоставление судебным приставам-исполнителям дополнительной информации, имеющей значение для осуществления исполнительного производства.

Практика заключения территориальными органами ФССП соглашений с контрольно-счётными органами субъектов РФ демонстрирует переход от формального информационного обмена к риск-ориентированному взаимодействию. Вместе с тем анализ показывает, что подобные соглашения пока не унифицированы: в одних регионах они носят рамочный характер, в других — предполагают совместные проверочные мероприятия. Это создаёт неравные условия для участников исполнительного производства на разных территориях и затрудняет оценку эффективности межведомственной координации. Представляется, что назрела необходимость разработки типовой

модели соглашения, которая закрепила бы минимальный набор обязательных процедур обмена информацией.

Важным направлением взаимодействия является работа с кредитными организациями. Письмом ФССП России от 27 февраля 2026 г. № 00111/26/37149 даны разъяснения по вопросам взаимодействия с кредитными организациями, в том числе относительно технической возможности исключения направления дублей исполнительных производств и сводных исполнительных производств при будущей доработке АИС ФССП России [12]. Для постановлений судебного пристава-исполнителя с неуникальным идентификатором кредитная организация выполняет проверку на наличие постановления с таким же идентификатором, если постановление с таким же идентификатором найдено, рекомендуется формировать документ «Сообщение о статусе документа» со значением реквизита «Статус документа», равным значению «94» — «Дубликат». Для постановлений в отношении одного и того же должника, на одинаковые суммы задолженности с уникальными идентификаторами в рамках сводных исполнительных производств в ФССП России прорабатывается вопрос внесения изменений в алгоритм формирования постановлений в рамках сводных исполнительных производств.

26 ноября 2025 года состоялось первое заседание Экспертного совета при Министерстве юстиции Российской Федерации по вопросам взаимодействия организаций финансового рынка Российской Федерации с органами принудительного исполнения [13]. Заседание прошло под председательством первого заместителя Министра юстиции Российской Федерации Евгения Забарчука. Главная цель Экспертного совета создание эффективного инструмента для прямого диалога между регулятором, Федеральной службой судебных приставов, участниками финансового рынка и всеми заинтересованными сторонами. В рамках встречи обсуждался вопрос правильности расчёта суммы удержания из заработной платы и иного дохода должника в рамках исполнения исполнительного документа. Заседания совета планируется проводить не реже одного раза в квартал.

Существенное значение для развития межведомственного взаимодействия имеет сотрудничество ФССП России с Судебным департаментом при Верховном Суде Российской Федерации. 17 декабря 2025 года главы Судебного департамента и ФССП подтвердили готовность к дальнейшему укреплению взаимодействия, в том числе в сфере исполнения судебных актов, развития электронного межведомственного взаимодействия и использования электронных исполнительных документов [14].

Таким образом, механизмы взаимодействия судебных приставов с органами государственной власти и должностными лицами в настоящее время представляют собой многоуровневую систему, включающую нормативное регулирование, соглашения о сотрудничестве, информационный обмен и совместные мероприятия. Дальнейшее развитие этой системы связано с расширением автоматизированного взаимодействия и повышением ответственности должностных лиц за неисполнение законных требований судебного пристава-исполнителя.

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Во-первых, проведённый анализ позволяет утверждать, что 2025–2026 гг. стали для ФССП России периодом институционального разлома. С одной стороны, цифровая реестровая модель объективно расширяет функционал службы, превращая её в оператора крупной государственной информационной системы. С другой — организационно-штатная централизация (Указ Президента РФ от 20 марта 2026 г. № 174) и унификация статуса сотрудников свидетельствуют о движении в сторону жёсткой вертикали. Возникает вопрос: не приведёт ли цифровая автономия процессов к ослаблению традиционных механизмов судебного контроля за исполнительным производством? Ответ на него предстоит дать в ходе правоприменительной практики 2027–2028 гг. Территориальные органы при этом сохраняют роль основного звена, непосредственно реализующего полномочия в сфере принудительного

исполнения, однако их автономия в принятии управленческих решений постепенно ограничивается в пользу центрального аппарата.

Во-вторых, механизмы взаимодействия судебных приставов с органами государственной власти и должностными лицами развиваются в направлении цифровизации и автоматизации информационного обмена. Соглашения о взаимодействии с федеральными и региональными органами власти, а также с кредитными организациями создают основу для повышения эффективности принудительного исполнения [13]. Экспертный совет при Минюсте России по вопросам взаимодействия организаций финансового рынка с органами принудительного исполнения обеспечивает площадку для прямого диалога между регулятором, ФССП России и участниками финансового рынка. Вместе с тем сохраняются проблемы оперативности предоставления информации, разграничения компетенции между ведомствами и кадрового обеспечения [16].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Указ Президента Российской Федерации от 1 января 2020 г. № 1 «О некоторых вопросах Федеральной службы судебных приставов» (в ред. от 20.03.2026 № 174, от 03.06.2026 № 386) // Собрание законодательства РФ. 2020. № 1. Ст. 7
2. Указ Президента РФ от 20 марта 2026 г. № 174 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 13 октября 2004 г. № 1316 «Вопросы Федеральной службы судебных приставов»…» // Собрание законодательства РФ. 2026. № 13. Ст. 1694
3. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 7 мая 2025 г. № 104 «О внесении изменений в Типовое положение о территориальном органе Федеральной службы судебных приставов, утверждённое приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 30.03.2020 № 64» (зарегистрирован 12.05.2025 № 82100) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202505120006 (дата обращения: 20.09.2026)
4. Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. 2007. № 41. Ст. 4849

5. Гринёв А.М. Административно-правовое регулирование службы судебных приставов // Молодой учёный. 2025. № 3 (554). С. 126–131

6. Артемьев М.Д. Особенности государственной службы в Федеральной службе судебных приставов // Молодой учёный. 2025. № 9 (556). С. 118–123

7. Письмо Федеральной службы судебных приставов от 27 февраля 2026 г. № 00111/26/37149 «О взаимодействии с кредитными организациями» // СПС «Гарант». URL: https://base.garant.ru/413819670/ (дата обращения: 22.09.2026)

8. Соглашение между Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Федеральной службой судебных приставов о передаче сведений о пользователях ЕПГУ // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru (дата обращения: 17.09.2026)

9. На ПМЮФ состоялась сессия «Реестр исполнительных документов: реформа исполнительного производства» // Официальный интернет-ресурс Министерства юстиции Российской Федерации. 24.06.2026. URL: https://minjust.gov.ru/ru/events/51319/ (дата обращения: 22.09.2026)

10. О создании Единого государственного реестра исполнительных документов // Официальный интернет-ресурс Министерства юстиции Российской Федерации. 03.07.2025. URL: https://minjust.gov.ru/ru/events/50787/ (дата обращения: 10.09.2026)

11. Состоялось первое заседание Экспертного совета при Министерстве юстиции Российской Федерации по вопросам взаимодействия организаций финансового рынка Российской Федерации с органами принудительного исполнения Российской Федерации // Официальный интернет-ресурс Министерства юстиции Российской Федерации. 26.11.2025. URL: https://minjust.gov.ru/ru/events/51016/ (дата обращения: 10.09.2026)

12. Судебный департамент и ФССП будут развивать электронные исполнительные документы // РАПСИ. 17.12.2025. URL: https://rapsinews.ru (дата обращения: 22.09.2026)

13. ФССП представила переход к реестровой модели исполнительного производства // RT. 24.06.2026. URL: https://russian.rt.com (дата обращения: 17.09.2026)

14. Соглашение о взаимодействии между Главным управлением ФССП России по Краснодарскому краю и Контрольно-счётной палатой Краснодарского края // Контрольно-счётная палата Краснодарского края. 08.07.2025. URL: https://kspkuban.ru/?p=10802 (дата обращения: 10.09.2026)

Lukyanchuk K.A.
master's degree student of 2nd year
Department of Public Law and National Security
Ural Institute of Management — branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Ekaterinburg, Russia)

Scientific advisor:
Savvateev A.I.
PhD in Political Science, Associate Professor
Department of Public Law and National Security
Ural Institute of Management — branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
(Ekaterinburg, Russia)

ADMINISTRATIVE AND LEGAL STATUS AND ORGANIZATION OF FEDERAL BAILIFF SERVICE ACTIVITIES AMID THE 2025–2026 REFORM

Abstract: *the article examines current issues concerning the administrative and legal status of the Federal Bailiff Service and its territorial offices amid reforms to the enforcement system in 2025–2026. It analyzes mechanisms of interaction between bailiffs, government bodies, and officials. Particular attention is paid to the transition to a register-based model of enforcement proceedings, changes in the Service's organizational and staffing structure, and challenges of interagency coordination. The article argues for further improvement of the regulatory framework while balancing public and private interests.*

Keywords: *FSSP Russia, administrative-legal status, enforcement proceedings reform, register-based model, interagency cooperation, enforcement authority, digitalization.*

УДК 347.9

Малейко Д.А.
студент 3 курса
факультет непрерывного образования
Ростовский филиал
Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Кострюков А.С.
аспирант 3 курса
кафедра процессуального права
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:
Федоренко Н.В.
доктор социологических наук, кандидат
юридических наук, профессор кафедры
Ростовский филиал
Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ПРОБЛЕМА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИНЦИПА ДОСТУПНОСТИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: *принцип доступности правосудия прямо в ГПК РФ не назван, но выводится из статьи 46 Конституции РФ и задач судопроизводства, закреплённых в статье 2 ГПК РФ. На практике этот принцип сталкивается с целым рядом препятствий. В статье разбирается нормативная основа принципа и споры о его содержании. Отдельно рассматриваются три группы проблем: судебные расходы и их влияние на возможность обращения в суд, цифровизация, которая одним открывает дорогу, а другим её перекрывает,*

и нехватка квалифицированной юридической помощи, особенно для слабой стороны. Вывод: доступность нельзя мерить по формальной открытости суда — её надо оценивать по реальной способности конкретного человека защитить своё право.

Ключевые слова: *гражданский процесс, доступность правосудия, судебные расходы, цифровизация, квалифицированная юридическая помощь, процессуальный барьер.*

Статья 46 Конституции РФ гарантирует каждому судебную защиту его прав и свобод. Для гражданского процессуального права это положение имеет исходное значение, поскольку именно в порядке гражданского судопроизводства разрешается основная масса споров, связанных с реализацией субъективных прав: споров о праве собственности, о защите прав потребителей, о наследовании, о возмещении вреда. Принцип доступности правосудия в ГПК РФ прямо не закреплён, его содержание выводится из статьи 46 Конституции РФ и задач судопроизводства, установленных статьёй 2 ГПК РФ, — правильного и своевременного рассмотрения и разрешения гражданских дел. [Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 14.11.2002 № 138-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532] Однако нормативное закрепление задачи судопроизводства и её практическая реализация не тождественны. Содержание принципа в законе не раскрыто, а правоприменительная практика ставит перед ним новые вопросы. [1].

Нормативная основа принципа многоуровневая. Конституционный уровень — статья 46. Отраслевой — статья 2 ГПК РФ и целый набор механизмов, которые обслуживают доступность: упрощённые процедуры, сниженные пошлины по отдельным категориям дел, правила подсудности по выбору истца, возможность подачи документов в электронном виде. Свою роль играет и Конституционный Суд РФ. В определениях о подсудности он перечислял, из чего складывается доступность: территориальная и транспортная близость суда, техническая возможность участия в заседании по видео-конференц-связи, разумный размер судебных расходов. [Определение Конституционного Суда

Российской Федерации от 29.05.2014 № 1158-О // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 08.11.2026)] [1, 2] Подход удобный, но он про организацию. А про то, может ли человек реально вести дело, — почти ничего.

В доктрине сложились два взгляда на доступность. Формальный: открыт ли канал обращения в суд — дойдёт ли человек до здания, подаст ли заявление, хватит ли денег на пошлину. Реальный: есть ли у него фактическая возможность этим каналом воспользоваться. Для гражданского процесса разница принципиальная. Истец часто без юридических знаний, а спор бывает сложным: доказывание, экспертизы, сроки. Право войти в суд без умения в нём действовать защиты не даёт. В литературе верно отмечают: доступность надо оценивать не только на уровне системы, но и применительно к конкретному лицу — может ли оно преодолеть стоящие перед ним барьеры. [1, 2, 3].

Наиболее существенной проблемой практического осуществления принципа доступности являются судебные расходы. Государственная пошлина, расходы на проведение экспертиз, оплата услуг представителя, издержки, связанные с вызовом свидетелей и иных участников процесса, в совокупности образуют сумму, которая для малоимущего гражданина нередко превышает цену защищаемого права. Формально право на обращение в суд сохраняется, однако фактически лицо отказывается от инициирования процесса ввиду невозможности нести соответствующие затраты. [4, 5] Институты отсрочки и рассрочки уплаты государственной пошлины, а также уменьшения её размера предусмотрены законом, однако применяются не всегда последовательно, а заявитель обязан доказать своё имущественное положение. В результате доступность правосудия по гражданским делам в значительной степени определяется не содержанием права, а платёжеспособностью участника процесса.

Вторая проблема — цифровизация. Электронные сервисы принято подавать как средство расширения доступа. И основания есть: подача документов онлайн, ознакомление с делом через личный кабинет, участие в заседании по видео-конференц-связи экономят время и деньги. Для жителей

отдалённых районов, для людей с ограниченными возможностями это подчас единственный реальный способ участвовать в процессе. Но технология не нейтральна. Она открывает дверь подготовленным — и создаёт новые препятствия для тех, у кого нет оборудования, стабильного интернета или базовых цифровых навыков. Пожилые люди, малоимущие, жители сельской местности при переводе суда в электронный формат оказываются за бортом. Особенно остро там, где электронная подача перестаёт быть альтернативой и становится единственным способом. Формально право обратиться в суд осталось. Фактически без цифровой инфраструктуры им не воспользоваться. [6, 7] Рядом — риски, связанные с юридической значимостью электронных действий: подтверждение полномочий представителя, момент вручения извещения через личный кабинет, последствия технических сбоев. [О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти: федеральный закон от 23.06.2016 № 220-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. № 26 (ч. 1). Ст. 3889] Для неподготовленного истца любая из этих ситуаций оборачивается потерей срока или оставлением заявления без движения — то есть отказом в доступе по причинам, к существу спора отношения не имеющим.

Третья проблема — юридическая помощь. Без неё эффективная защита в гражданском процессе невозможна. Спор требует знаний и материального, и процессуального права, а система бесплатной юридической помощи в России охватывает далеко не все категории дел. [О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации: федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 48. Ст. 6725] [8] В литературе справедливо указывают: необходимость бесплатной помощи диктуется публичными интересами — интересами самого правосудия, которые страдают, когда слабая сторона лишена квалифицированной поддержки. [9] Значительная часть гражданских дел — защита прав потребителей, трудовые споры, споры о взыскании задолженности — гарантированной бесплатной

помощью не покрывается. Что остаётся гражданину? Либо защищаться самому, что при неравенстве сторон малоэффективно, либо отказываться от борьбы за своё право. Принцип «свободы вести дело лично» без поддержки превращается в фикцию. Отсутствие обязательного представительства — черта сама по себе демократичная — при отсутствии компенсирующих механизмов оборачивается против слабой стороны.

Отдельные барьеры — расходы, сроки, сложность оформления документов, территориальная удалённость — обычно рассматривают поодиночке. А на практике они складываются. Гражданин из отдалённого района, без юридического образования и доступа к электронным сервисам, сталкивается не с одним препятствием, а со всеми сразу, и каждое следующее усиливает предыдущее. Значит, и оценивать доступность надо интегрально — через совокупность трудностей, с которыми сталкивается типичный участник процесса. [10] Показательно, что доступность правосудия как правовой институт имеет конституционную природу и признаётся на международном уровне фундаментальным правом человека, опирающимся на универсальные стандарты доступа к суду. [11] Такой подход позволяет увидеть группы, для которых доступность фактически утрачена, и адресно корректировать регулирование.

Что можно предложить. Первое — закрепить содержание принципа доступности в ГПК РФ нормативно, прямо указав на реальную возможность лица воспользоваться судебной защитой, а не только на формальную открытость суда. Второе — сделать механизмы отсрочки и рассрочки уплаты пошлины, уменьшения её размера реально работающими, а не зависящими от усмотрения суда. Третье — сохранить альтернативные, нецифровые каналы взаимодействия с судом, электронные сервисы должны дополнять традиционные способы, а не вытеснять их. Четвёртое — расширить гарантии бесплатной юридической помощи по гражданским делам, хотя бы по категориям, затрагивающим базовые права и интересы граждан. Пятое — ориентировать правоприменительную практику на реальную доступность: недопустим отказ в защите права по

формальным основаниям, когда препятствие вызвано объективными ограничениями возможностей человека.

Принцип доступности правосудия в гражданском процессе прошёл путь от программного положения до действующего начала, которое конкретизирует Конституционный Суд РФ. Но содержание его остаётся по преимуществу формальным, а реальные препятствия переместились в экономическую и цифровую плоскость. Судебные расходы отсекают малоимущих, цифровизация без компенсирующих механизмов воспроизводит неравенство, отсутствие юридической помощи лишает слабую сторону возможности воспользоваться даже формально открытым процессом. Развитие принципа требует смещения критерия оценки: доступным следует считать не тот процесс, в который можно войти, а тот, в котором конкретный человек способен реально защитить своё право.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 08.11.2026)
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 14.11.2002 № 138-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532
3. «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации»: федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ (в ред. от 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 48. Ст. 6725
4. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти»: федеральный закон от 23.06.2016 № 220-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. № 26 (ч. 1). Ст. 3889

5. Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 29.05.2014 № 1158-О // СПС «КонсультантПлюс»
6. Туманова Л.В. О доступности правосудия в гражданском судопроизводстве // Российская юстиция. 2019. № 3. С. 30–34
7. Шеменева О.Н. О принципе доступности правосудия // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2017. № 3. С. 120–128
8. Руднева Ю.В., Билецкая Е.А., Зверева В.В., Моисеева А.В. Реализация принципа доступности правосудия в гражданском процессе: теоретико-правовые основы и практические проблемы // Аграрное и земельное право. 2025. № 7. С. 22–26
9. Жуйков В.М. Судебная защита прав граждан и юридических лиц. Москва: Городец, 1997. 320 с.
10. Афанасьев С.Ф. Право на справедливое судебное разбирательство: теоретико-практическое исследование влияния европейского законодательства на российское гражданское и арбитражное процессуальное право. Саратов: Изд-во Сарат. гос. акад. права, 2010. 320 с.
11. Исаенкова О.В. Доступность правосудия: понятие и содержание // Вестник гражданского процесса. 2015. № 5. С. 10–25
12. Курочкин С.А. Электронное правосудие: теоретические и практические проблемы // Закон. 2019. № 8. С. 60–70
13. Портянкина С.П. К вопросу доступности судебной защиты в условиях цифровизации правосудия в современной России // Закон и право. 2025. № 3. С. 160–165
14. Фильченко Д.Г. Электронное правосудие и доступность судебной защиты // Арбитражный и гражданский процесс. 2020. № 4. С. 25–29
15. Громошина Н.А. Дифференциация, унификация и упрощение в гражданском судопроизводстве. Москва: Проспект, 2010. 264 с.
16. Гриценко Е.В. Защита субъективных публичных прав в России: универсальные стандарты доступа к правосудию // Сравнительное конституционное обозрение. 2017. № 6. С. 65–77. https://doi.org/10.21128/1812-7126-2017-6-65-77

Maleiko D.A.
student of 3rd year
Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev
(Rostov-on-Don, Russia)

Kostryukov A.S.
postgraduate student of 3rd year
Department of Procedural Law
Rostov State University of Economics (RSUE)
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Fedorenko N.V.
PhD in Sociology, PhD in Law, Professor of Department
Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev
(Rostov-on-Don, Russia)

PROBLEM OF IMPLEMENTING PRINCIPLE OF ACCESS TO JUSTICE IN CIVIL PROCEDURE

Abstract: *principle of access to justice is not directly named in Civil Procedure Code, but it derives from Article 46 of Constitution and from objectives of judicial proceedings enshrined in Article 2 of Civil Procedure Code. In practice, this principle faces a whole range of obstacles. The article examines normative framework of this principle and debates over its content. Three groups of problems are considered separately: court costs and their influence on ability to apply to court, digitalization that opens the way for some but blocks it for others, and shortage of qualified legal assistance, especially for weaker party. Conclusion: accessibility cannot be measured by formal openness of court — it must be assessed through real ability of a specific person to protect their right.*

Keywords: *civil procedure, justice accessibility, court costs, digitalization, qualified legal assistance, procedural barrier.*

УДК 347.451.6:351.86

Маленкова С.А.

магистрант

кафедра «Гражданское право и процесс»

Тамбовский государственный технический университет

(г. Тамбов, Россия)

Крамской В.В.

кандидат юридических наук, доцент

кафедра «Гражданское право и процесс»

Тамбовский государственный технический университет

(г. Тамбов, Россия)

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В СИСТЕМЕ ЗАКУПОК ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПУБЛИЧНЫХ НУЖД

Аннотация: *статья посвящена комплексному анализу правовой природы государственного контракта, заключаемого для обеспечения публичных нужд. Актуальность исследования обусловлена отсутствием в доктрине гражданского и административного права единого понимания юридической сущности данного института, что порождает проблемы в правоприменительной практике.*

Ключевые слова: *государственный контракт, публичная нужда, контрактная система, правовая природа, гражданско-правовой договор, публично-правовое регулирование, 44-ФЗ, правоприменительная практика.*

Институт государственного контракта является ключевым элементом в механизме экономического взаимодействия государства и частного сектора. Через него происходит реализация значительной части публичных функций и удовлетворение общественно значимых интересов. Несмотря на глубокую

реформу законодательства о закупках, завершившуюся принятием Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон № 44-ФЗ), дискуссия о правовой природе государственного контракта в научной доктрине не только не утратила своей остроты, но и приобрела новые аспекты.

Отсутствие единого понимания юридической сущности государственного контракта приводит к коллизиям в правовом регулировании и противоречиям в судебно-арбитражной практике. Вопрос о том, является ли он разновидностью гражданско-правового договора, особой публично-правовой сделкой или комплексным (гибридным) институтом, остается открытым. Разрешение этой проблемы имеет фундаментальное значение для определения режима его регулирования, применения к возникающим отношениям норм гражданского или административного права, а также для определения правового статуса его участников.

Исследование базируется на диалектическом методе познания, позволившем рассмотреть правовую природу государственного контракта в ее развитии и взаимосвязи с другими правовыми явлениями. В процессе работы применялись:

- Формально-юридический метод – для догматического анализа норм Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ), Закона № 44-ФЗ, Бюджетного кодекса РФ и подзаконных нормативных правовых актов.

- Сравнительно-правовой метод – для сопоставления различных теоретических подходов к пониманию государственного контракта, а также для выявления особенностей его правового режима по сравнению с общими положениями о договоре поставки.

- Системный метод – для рассмотрения государственного контракта как элемента более широкой системы – контрактной системы в сфере закупок.

- Метод правового моделирования – для формирования предложений по совершенствованию законодательства на основе выявленных противоречий.

Доктринальные подходы к определению правовой природы государственного контракта. В современной российской правовой доктрине можно выделить три основных подхода к определению правовой природы государственного контракта.

Первый (цивилистический) подход рассматривает государственный контракт как разновидность гражданско-правового договора, чаще всего – договора поставки [1, 2]. Сторонники этого подхода акцентируют внимание на том, что отношения сторон на стадии исполнения контракта строятся на началах равенства, автономии воли и имущественной самостоятельности, а основанием возникновения обязательства является соглашение. Публично-правовые элементы (цель, субъект, процедура заключения) признаются факультативными, не меняющими его гражданско-правовой сущности.

На гражданско-правовой характер указывают возмездность, имущественная ответственность, встречные обязательства и возможность судебной защиты. Такой подход согласуется с законодательным определением контракта.

Т. М. Лаврик анализирует соотношение гражданского законодательства и законодательства о контрактной системе и обосновывает гражданско-правовую природу государственного контракта, подчёркивая значение общих положений об обязательствах [4].

Второй (публично-правовой) подход характеризует государственный контракт как публично-правовую сделку, поскольку волеизъявление заказчика детерминировано не свободным усмотрением, а публичной целью и строгой законодательной процедурой. Указывается, что заказчик действует не в своих частных интересах, а в интересах общества, реализуя властные полномочия по расходованию бюджетных средств.

Вместе с тем публичная цель сама по себе не превращает договорное отношение в административное. После заключения контракта стороны имеют взаимные имущественные права и обязанности, а споры разрешаются с применением гражданско-правовых способов защиты.

Третий (комплексный или гибридный) подход, на позициях которого находится автор, представляет государственный контракт как смешанный правовой институт, в котором сочетаются частноправовые и публично-правовые элементы. Его уникальность заключается в том, что он рождается в рамках публично-правовой процедуры, но исполняется по правилам частного права.

Квалифицирующие признаки государственного контракта. Для отграничения государственного контракта от иных видов договоров и сделок необходимо выделить его системообразующие (квалифицирующие) признаки.

Специальный субъектный состав на стороне заказчика. В соответствии со ст. 1 Закона № 44-ФЗ заказчиками выступают государственные органы, органы управления государственными внебюджетными фондами, муниципальные органы, казенные учреждения, а также иные юридические лица в случаях, установленных законом. Данные субъекты действуют не от своего имени и не в своем интересе, а от имени и в интересах публично-правового образования (Российской Федерации, субъекта РФ, муниципального образования).

Целевое назначение – удовлетворение публичных (государственных или муниципальных) нужд. Именно цель предопределяет особый правовой режим контракта. Публичные нужды понимаются как потребности публично-правового образования в товарах, работах, услугах, необходимых для выполнения им своих функций и полномочий (ст. 1 Закона № 44-ФЗ).

Источник финансирования – средства соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ или внебюджетных фондов. Этот признак непосредственно связан с принципом целевого и эффективного использования бюджетных средств, закрепленным в ст. 34 Бюджетного кодекса РФ [6].

Специальная, императивно установленная процедура заключения. В отличие от договоров по общим правилам ГК РФ, государственный контракт заключается строго в соответствии с процедурами, предусмотренными Законом № 44-ФЗ (конкурсы, аукционы, запрос котировок и т.д.), что является проявлением публично-правового регулирования.

Важное значение имеет предварительная правовая экспертиза закупочной документации. В. В. Крамской рассматривает экспертизу проекта извещения как средство выявления нарушений до размещения информации о закупке [3]. Такая проверка помогает обнаружить противоречия в условиях закупки и снизить риск споров.

Таким образом, публично-правовые требования влияют на формирование будущего договорного отношения ещё до заключения контракта.

Особые условия, предусмотренные законодательством о контрактной системе. Речь идет о правах и обязанностях, которые не характерны для обычных гражданско-правовых договоров: право заказчика на односторонний отказ от исполнения контракта (ст. 95 Закона № 44-ФЗ), обязанность поставщика уплатить неустойку за ненадлежащее исполнение, особый порядок изменения контракта.

Государственный контракт как комплексный институт: соотношение частного и публичного. Проведенный анализ позволяет утверждать, что государственный контракт представляет собой самостоятельный тип гражданско-правового договора, существенно модифицированный публично-правовым регулированием.

Частноправовая составляющая проявляется в:

- формально-юридическом равенстве сторон на стадии исполнения контракта,

- возмездном характере и направленности на получение исполнения (товара, работы, услуги),

- применении к отношениям сторон общих положений обязательственного права ГК РФ (о поставке, о возмещении убытков, о прекращении обязательств и др.).

Публично-правовая составляющая проявляется в:

- властной природе волеизъявления заказчика на стадии планирования и заключения контракта, обусловленного не коммерческим интересом, а публичной целью,

- жесткой законодательной регламентации процедуры выбора контрагента,

- приоритете императивных норм Закона № 44-ФЗ над диспозитивными нормами ГК РФ,

- подконтрольности действий заказчика органам государственного и общественного контроля.

Таким образом, государственный контракт является комплексным межотраслевым институтом, находящимся на стыке гражданского, административного и финансового права. Его существование объективно обусловлено необходимостью использования частноправовых инструментов для достижения публичных целей.

Заключение.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о дуалистической (гибридной) правовой природе государственного контракта. Он не может быть однозначно отнесен ни к классическим гражданско-правовым договорам, ни к публично-правовым актам. Его уникальность заключается в органичном сочетании частных и публичных элементов, что порождает особый, комплексный правовой режим.

Такой подход имеет важное практическое значение. Он позволяет:

разрешать коллизии регулирования (приоритет имеют специальные нормы Закона № 44-ФЗ, а общие положения ГК РФ применяются субсидиарно, если они не противоречат существу публичных отношений),

определять правовой статус участников (поставщик (исполнитель) является субъектом частного права, а заказчик, даже действуя в рамках договора, остается носителем публичных функций и должен руководствоваться публичными интересами),

формировать единообразную судебную практику (признание комплексной природы контракта позволит арбитражным судам адекватно применять к спорам нормы различных отраслей права, избегая крайностей).

Дальнейшее развитие законодательства о контрактной системе должно основываться на признании этой двойственной природы, что будет способствовать достижению баланса между эффективностью расходования бюджетных средств, принципом конкуренции и необходимостью защиты прав добросовестных участников закупок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга вторая: Договоры о передаче имущества. М.: Статут, 2011. 780 с.
2. Закупки для государственных нужд: научно-практическое пособие / под ред. В.А. Белова. М.: Инфотропик Медиа, 2021. 480 с.
3. Крамской В.В. Понятие, правовое регулирование и этапы проведения правовой экспертизы проекта извещения об осуществлении закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд // Актуальные проблемы государства и права. 2024. № 2 (30). Т. 8. С. 323–332 https://doi.org/10.20310//2587-9340-2024-8-2-323-332
4. Лаврик Т.М. The legal nature of the government contract // Bulletin of Law Research. 2023. Vol. 2, № 3. P. 99–105
5. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1652
6. Бюджетный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ
7. Постановление Пленума ВАС РФ от 22.06.2012 № 35 «О некоторых процессуальных вопросах, связанных с рассмотрением дел о закупках товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд» // Вестник ВАС РФ. 2012. № 8

Malenkova S.A.
master's degree student
Department of Civil Law and Procedure
Tambov State Technical University
(Tambov, Russia)

Kramskoi V.V.
PhD in Law, Associate Professor
Department of Civil Law and Procedure
Tambov State Technical University
(Tambov, Russia)

LEGAL NATURE OF STATE CONTRACT IN PROCUREMENT SYSTEM FOR PUBLIC NEEDS

Abstract: *article is devoted to comprehensive analysis of legal nature of state contract concluded to meet public needs. Relevance of study is due to lack of unified understanding of legal essence of this institution in civil and administrative law doctrine, which gives rise to problems in law enforcement practice.*

Keywords: *state contract, public need, contract system, legal nature, civil law contract, public law regulation, Federal Law N 44, law enforcement practice.*

УДК 343

Малышев С.А.

студент

юридический факультет

Московский университет «Синергия»

(г. Москва, Россия)

ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ АКТ И ДИВЕРСИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПО НАПРАВЛЕННОСТИ УМЫСЛА И ЦЕЛИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Аннотация: *в исследовании был проведен сравнительный анализ составов террористического акта и диверсии, предусмотренных статьями 205 и 281 УК РФ. Цель работы состояла в выявлении юридически значимых критериев разграничения по направленности умысла и специальной цели. Применялись формально-юридический, сравнительно-правовой и системный методы. Были сопоставлены актуальные уголовно-правовые нормы, разъяснения Верховного Суда Российской Федерации и научные исследования 2022–2026 годов. Установлено, что сходство способов совершения деяния не позволяет заменять доказательство специальной цели выводом об объективной опасности объекта либо общественном резонансе. Для террористического акта решающее значение имела направленность на дестабилизацию деятельности органов власти или международных организаций либо воздействие на принятие ими решений, а для диверсии — на подрыв экономической безопасности и (или) обороноспособности Российской Федерации. В статье был предложен последовательный алгоритм квалификационной проверки, разграничивающий фактическое действие, объект посягательства, мотив, цель и пределы умысла соучастников. Сформулированы рекомендации по оценке доказательств при наличии альтернативных и смешанных целей. Особое внимание было уделено проверке содержания поручений и переписки, разграничению мотива и цели, а также предотвращению необоснованного переноса умысла организатора на исполнителя. Предложенные критерии были предназначены для мотивированной правовой оценки конкретных доказательств.*

Ключевые слова: *террористический акт, диверсия, специальная цель, направленность умысла, квалификация преступления, субъективная сторона, безопасность государства.*

Введение.

При подготовке исследования была установлена сохраняющаяся научно-практическая значимость разграничения преступлений, предусмотренных статьями 205 и 281 УК РФ. Наличие общих способов — взрыва, поджога и иных опасных действий — создавало риск инерционной квалификации по внешнему сходству. Вместе с тем различались непосредственные объекты посягательства, законодательные конструкции действий и, прежде всего, специальные цели виновного. Проверка этих целей представляла собой центральный вопрос уголовно-правовой оценки. Научная проблема дополнительно усложнялась изменением норм о диверсионной деятельности в 2022–2023 годах и расширенным описанием альтернативных действий в действующей статье 281 УК РФ.

Предметом изучения были нормативные признаки террористического акта и диверсии, доктринальные положения о субъективной стороне преступления и юридически значимые способы доказывания специальной цели. Целью стало выявление надежного алгоритма разграничения. Использовались сравнительно-правовой, формально-юридический, логико-системный методы и критическое сопоставление современных исследований. Эмпирическое обобщение конкретных уголовных дел по закрытым материалам не проводилось, изложенные далее ситуации имели аналитический характер.

Материалы и методы исследования.

Нормативную основу составили статьи 5, 8, 14, 24–30, 205, 281 и связанные с ними нормы УК РФ, Федеральный закон «О противодействии терроризму», положения УПК РФ о предмете доказывания и оценке доказательств. При работе учитывалось постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.02.2012 № 1 в действующей редакции. В методологическом плане разграничивались три уровня анализа: установление фактической модели поведения, выявление юридически значимых признаков составов, определение достаточности доказательств для вывода о специальной цели.

Наряду с нормативными актами были рассмотрены публикации 2022–2026 годов, в которых изучались уголовно-правовое противодействие диверсиям, специальные цели террористических посягательств и вопросы конкуренции норм. Исследования С. В. Иванцова и С. В. Борисова, М. Г. Решняк и З. Х. Боташевой, С. И. Глазырина раскрывали развитие института диверсионной деятельности, работы Я. В. Гармышева и М. Р. Корниенковой с С. Н. Дякиной были использованы для анализа состава террористического акта. Более поздние публикации В. Н. Самсонова и Е. И. Верещагиной и А. А. Цветкова позволили учесть новые споры об отграничении смежных составов. [5, 6, 7, 9, 13, 15, 19].

Под направленностью умысла в данной работе понималась осознанная ориентация поведения лица на определенные общественно опасные изменения, включая связь между намеченным непосредственным результатом и конечной целью, зафиксированной законодателем. Термины «мотив», «цель», «умысел» не отождествлялись. Фактическая цель разрушить предмет не являлась автоматически специальной целью подрыва экономической безопасности, стремление вызвать страх граждан не означало само по себе намерения повлиять на решение государственного органа.

Результаты: нормативная конструкция террористического акта.

В статье 205 УК РФ объективная сторона была описана через совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, при наличии целей дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений. Отдельной альтернативой являлась угроза совершения указанных действий в целях воздействия на принятие решений соответствующими органами или организациями. Это различие форм деяния важно сохранять: формулировка цели при угрозе не полностью тождественна описанию целей при совершении действий.

Целевой элемент носил обязательный характер и не сводился к объективно возникшей тревоге населения. Устрашающий эффект раскрывал особенность внешней стороны соответствующего варианта террористического акта, однако не заменял специальную направленность на властные или международные институты. Правоприменителю требовалось установить, каким образом виновный связывал совершение действий с дестабилизацией деятельности этих институтов или воздействием на их решения. Такое воздействие могло выражаться в предъявленных требованиях, ожидаемом принуждении, целенаправленно выбранных обстоятельствах и иных подтвержденных фактах. [3, 5, 9].

В пункте 1 постановления Пленума Верховного Суда РФ № 1 рекомендовалось оценивать совокупность обстоятельств, предшествующее преступлению и последующее поведение лица, конкретное время, место, способ и последствия. Этот подход служил методологическим ориентиром для поиска доказательств цели. При этом выраженные требования нельзя считать единственным возможным доказательством: их отсутствие не освобождало от анализа других сведений, но и не позволяло презюмировать террористическую направленность из одного общественного резонанса.

Результаты: нормативная конструкция диверсии.

Статья 281 УК РФ размещена в главе 29, охраняющей основы конституционного строя и безопасность государства. В действующей диспозиции в качестве альтернатив названы взрыв, поджог или иные действия, направленные на разрушение либо повреждение предприятий, сооружений, объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, средств связи, объектов жизнеобеспечения населения, либо на причинение вреда здоровью людей и (или) компонентам природной среды. Для квалификации требовалась специальная цель подрыва экономической безопасности и (или) обороноспособности Российской Федерации. Эти две разновидности конечной цели сформулированы как альтернативные и допускающие сочетание.

Законодатель употребил конструкцию действий, «направленных» на причинение предусмотренного вреда. Поэтому оценка не ограничивалась наступившим результатом, предметом проверки становились характер совершенного действия, его направленность и намерение добиться соответствующего результата. При этом цель, предусмотренная в заключительной части диспозиции, являлась самостоятельным субъективным признаком. Причинение материального ущерба государственному объекту, вывод его из строя или нарушение работы предприятия сами по себе не доказывали, что лицо стремилось подорвать безопасность экономики либо оборонный потенциал страны.

Отдельного внимания заслуживало изменение законодательства. Формирование статей 281.1–281.3 УК РФ расширило систему уголовно-правового противодействия диверсионной деятельности. Одновременно возросла актуальность разграничения содействия диверсии и содействия террористической деятельности, поскольку структурное сходство вспомогательных составов могло маскировать различие целей основного преступления. Рассматривая соответствующие нормы, необходимо было отделять действия исполнителя от действий лица, оказывающего помощь, и устанавливать содержание осведомленности последнего о назначении этой помощи. [6, 7, 13].

Результаты: разграничение цели и мотива.

Главное различие исследованных составов проявилось не в том, что один способ был «публичным», а другой «тайным». Взрыв, поджог или иное опасное действие могли совершаться скрытно либо открыто независимо от их уголовно-правовой природы. Не имело решающего значения и то, был ли непосредственным предметом посягательства транспортный объект, здание или участок инфраструктуры, если соответствующий предмет потенциально подпадал под признаки обоих составов. Решающим являлось то, ради какого предусмотренного законом результата действовал виновный и каким образом

этот результат был связан с охраняемыми общественными отношениями. [15, 18].

Мотив определял побуждение к преступлению: корысть, месть, идеологические установки, подчинение чужому распоряжению, желание получить признание. Специальная цель отвечала на иной вопрос: какого конечного изменения в общественных отношениях лицо добивалось совершением конкретных действий. Мотив мог сочетаться с любой из специальных целей, но не заменял ее. Поэтому формула «действовал за деньги — значит, не было политической цели» была бы ошибочной, столь же ошибочной являлась обратная формула «выразил антивластные взгляды — значит, совершил террористический акт». В каждом случае требовалось самостоятельное доказательство целевой направленности.

Для диверсии необходимо было подтвердить намерение подорвать экономическую безопасность и (или) обороноспособность страны. Прямое указание на это в переписке или поручениях являлось потенциально существенным, но подлежало проверке на подлинность и связь с конкретными действиями. Для террористического акта необходимо было подтвердить намерение дестабилизировать деятельность органов власти или международных организаций либо воздействовать на их решения. Высказывания, требования, символические обстоятельства совершения, выбор времени и места также оценивались комплексно, а не механически.

Обсуждение: пограничные ситуации и доказательства.

Первая типовая ситуация касалась повреждения участка транспортной инфраструктуры в обмен на вознаграждение. Из одного факта получения денег и выбора объекта нельзя было сделать надежный вывод ни о наличии, ни об отсутствии специальных целей. Требовалось выяснить содержание поручения, знание лица о назначении объекта, предполагаемые последствия, характер подготовки, общение с организаторами и связь выбранного действия с функционированием экономики или оборонной логистики. Если было доказано

лишь намерение причинить ущерб конкретному имуществу, квалификация по статье 281 УК РФ не могла строиться на предположении о специальной цели.

Во второй ситуации лицо совершало общеопасное действие и одновременно адресовало государственному органу требование изменить конкретное решение. При наличии обязательных объективных признаков террористического акта обращение к властям могло подтверждать намерение оказать воздействие на принятие решений. Вместе с тем сам факт требования не освобождал от проверки его реальности, времени предъявления и связи с совершенным действием. Особое значение имела фиксация того, кто являлся адресатом требования и какое именно решение виновный намеревался изменить.

В третьей ситуации повреждение стратегически значимого сооружения сопровождалось сообщением о намерении нанести ущерб оборонной логистике и добиться изменения решения органа власти. Теоретически одновременно могли присутствовать признаки двух специальных целей. Вопрос о квалификации по совокупности требовал тщательной проверки: необходимо было установить самостоятельность каждого охраняемого интереса, наличие всех обязательных признаков обоих составов и отсутствие искусственного дублирования одной и той же уголовно-правовой оценки. Утверждение о совокупности не выводилось автоматически из наличия двух фраз в переписке. [15, 18].

Четвертая ситуация относилась к использованию третьего лица, которое не разделяло исходные цели организатора или не знало о них. Действия исполнителя и каждого соучастника анализировались индивидуально. Установление целевой направленности организатора не означало автоматически, что такой же умысел был у исполнителя. Доказательственная задача заключалась в выяснении осведомленности каждого участника, согласованности действий и пределов его умысла. Этот вывод приобретал значение и при применении статей об отдельных формах содействия диверсионной либо террористической деятельности.

Обсуждение: алгоритм уголовно-правовой квалификации.

По результатам сопоставления был сформулирован алгоритм, состоящий из семи последовательных проверок. На первом этапе уточнялось фактически совершенное действие: его физические признаки и реальная направленность. На втором — устанавливался предмет воздействия и его роль в соответствующих общественных отношениях. На третьем — проверялось наличие объективных признаков статьи 205 УК РФ, включая устрашающий характер действий и предусмотренную законом опасность. На четвертом — исследовались альтернативные действия, охваченные статьей 281 УК РФ, в их действующей редакции. На пятом — отдельно устанавливалась специальная цель террористического акта, на шестом — специальная цель диверсии. На седьмом — разрешался вопрос о квалификации одного или нескольких преступлений и правовой оценке действий соучастников.

Каждый этап предполагал опору на доказательства, отвечающие процессуальным требованиям относимости, допустимости, достоверности, а в совокупности — достаточности. Нельзя было восполнить пробелы в установлении цели ссылкой на общий общественный фон, сообщения СМИ о резонансе происшествия или экспертную оценку важности объекта без анализа осознанной направленности поведения конкретного лица. Формально-юридический метод здесь сочетался с требованиями уголовно-процессуального доказывания: целевые признаки состава преступления были предметом доказывания, а не предположением следствия.

Данный алгоритм не предназначался для подмены всестороннего исследования фактов. Его назначение заключалось в предотвращении типовых ошибок: отождествления мотива и цели, переноса цели организатора на исполнителя, признания диверсией любого повреждения инфраструктуры, признания террористическим актом любого публично опасного события, игнорирования изменения законодательной диспозиции, необоснованного вменения совокупности статей 205 и 281 УК РФ.

Заключение.

Проведенное исследование подтвердило, что наиболее надежным критерием разграничения террористического акта и диверсии являлась специальная цель, исследованная в связи с направленностью умысла и юридической природой охраняемых отношений. Для статьи 205 УК РФ таким признаком выступали цели дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений, для статьи 281 УК РФ — цель подрыва экономической безопасности и (или) обороноспособности Российской Федерации. Близкие способы преступного действия не делали составы тождественными.

В результате были выделены доказательственные критерии, препятствующие объективному вменению: выяснение содержания поручений и требований, целей каждого участника, роли объекта в системе безопасности, содержания подготовительных действий, поведения лица до и после события и иных относимых сведений. Был предложен последовательный алгоритм проверки двух составов, учитывающий изменившуюся редакцию статьи 281 УК РФ. Научно-практическая ценность полученных выводов заключалась в возможности более точно разграничивать уголовно-правовые запреты при сохранении индивидуального подхода к оценке обстоятельств дела.

Практическое значение полученных критериев.

Доказательственный подход позволял отделить сведения о техническом назначении объекта от сведений о субъективном отношении лица к этому назначению. Экспертные материалы могли устанавливать, что определенное повреждение нарушало работу транспорта, связи или энергетического комплекса. Однако оценка того, преследовал ли виновный специальную цель, оставалась юридическим вопросом и должна была опираться на исследование всего комплекса доказательств. Техническое заключение нельзя было считать самостоятельным подтверждением направленности умысла на подрыв обороноспособности государства.

В рамках применения статьи 205 УК РФ аналогичный подход требовал различать опасность наступления массовых последствий, устрашающее свойство действия и адресность специальной цели. Первые два элемента характеризовали объективную сторону, последний относился к субъективной. Если следователь или суд подменял последний первым, возникал риск распространительного толкования уголовного закона. Напротив, чрезмерно узкое понимание цели только как письменно предъявленного ультиматума также являлось неоправданным, поскольку Пленум Верховного Суда прямо указывал на необходимость оценки всей совокупности фактов.

Для изучения альтернативных версий квалификации существенной стала временная последовательность. В отдельных обстоятельствах первоначальное намерение причинить имущественный ущерб могло в дальнейшем измениться, а намерение воздействовать на властные решения — возникнуть до начала действий или непосредственно в ходе их подготовки. Юридическая оценка требовала установления, существовала ли соответствующая цель в момент совершения деяния, охватывала ли она фактические действия лица и в какой мере изменение плана было подтверждено объективными данными. Позднее политическое заявление не являлось безусловным свидетельством изначальной террористической цели.

Из анализа также следовало, что раскрытие мотива имело вспомогательное доказательственное значение. Денежная заинтересованность не исключала осознанного принятия диверсионной задачи, если исполнитель понимал, какие последствия должны были быть достигнуты ради подрыва безопасности государства. С другой стороны, исполнение оплаченного поручения без достаточных данных о специальной цели не давало оснований механически приписать ему намерение организатора. Вопрос о пределах умысла сохранял самостоятельность и применительно к квалификации действий соучастников.

Результаты исследования имели значение для организации правовой аргументации. Вместо общей ссылки на «террористическую» либо

«диверсионную» обстановку требовалось формулировать отдельные тезисы: какое действие установлено, какой признак объективной стороны подтвержден, какая цель предусмотрена диспозицией, какие конкретные доказательства подтверждают ее наличие и какие альтернативные объяснения опровергнуты. Такая структура позволяла сделать квалификационный вывод проверяемым и соответствующим презумпции невиновности.

Разграничение рассматривалось и в контексте изменений уголовно-правовой политики. Развитие самостоятельных составов содействия диверсионной деятельности усилило значение точного определения направленности основного преступления. Необходимо было избегать переноса уголовно-правовой оценки с основного исполнителя на содействующее лицо без учета содержания его умысла. В специальных составах законодатель может устанавливать особые признаки субъективной стороны, потому каждую норму следовало читать в собственной редакции, а не по аналогии с конструкцией сходного состава.

С учетом проведенной работы перспективным направлением дальнейшего исследования было признано систематическое изучение опубликованных судебных актов по статьям 205 и 281 УК РФ с раздельным кодированием доказательств специальной цели. Такая работа могла бы установить устойчивые мотивировочные модели судебных решений и проверить, насколько предложенный алгоритм способствует единообразию квалификации. В настоящем исследовании эмпирическая база такого объема не формировалась, поэтому количественные выводы о распространенности судебных ошибок не делались.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахъядов Э.С.-М. Объективные и субъективные признаки преступлений террористического характера: теоретико-правовой анализ // Научный бюллетень Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. 2025. https://doi.org/10.36684/118-2025-2-6-129-132
2. Балиев У.К. Проблемы определения признака «финансирование» применительно к отдельным видам преступной деятельности в российском уголовном законодательстве // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2024. URL: https://doi.org/10.36511/2078-5356-2024-1-152-157
3. Благодатин А.Б. Проблемы, связанные с определением момента окончания делинквентного поведения, закрепленного в диспозиции части 1 статьи 205 Уголовного кодекса Российской Федерации // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2023. URL:
4. Волков Н.Г., Сушина Т.Е. Проблемы квалификации и доказывания содействия диверсионной деятельности // Российский судья. 2026. URL: https://doi.org/10.18572/1812-3791-2026-10-28-32
5. Гармышев Я.В. Некоторые вопросы совершенствования правовых норм в реализации уголовно-правового механизма противодействию террористическому акту // Искусство правоведения. 2025. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-sovershenstvovaniya-pravovyh-norm-v-realizatsii-ugolovno-pravovogo-mehanizma-protivodeystviyu-terroristicheskomu
6. Глазырин С.И. Преступления диверсионной направленности: новый подход в области обеспечения экономической безопасности и обороноспособности Российской Федерации на современном этапе // Правопорядок: история, теория, практика. 2024. URL:
7. Иванцов С.В., Борисов С.В. Актуальные вопросы уголовно-правового противодействия диверсионной деятельности // Вестник Московского университета МВД России. 2024. URL:
8. Игнатенко Е.А., Смыслова В.Н. Содействие совершению диверсии (ст. 281.1 УК РФ): отдельные аспекты уголовно-правовой характеристики

склонения, вербовки и иного вовлечения // Право и государство: теория и практика. 2025. URL:

9. Корниенкова М.Р., Дякина С.Н. Актуальные вопросы квалификации террористического акта // Вестник Московского университета МВД России. 2022. URL:

10. Косыгин В.Е. Мотивы и цели преступления и их поливариантное значение // Актуальные проблемы российского права. 2025. URL: https://sci.ru/articles/78058

11. Лопатина Т.М. Уголовная ответственность за содействие диверсионной деятельности и организацию диверсионного сообщества или участие в нем // Российский следователь. 2023. URL:

12. Пошелов П.В., Пестерева Ю.С. Уголовная ответственность за диверсию: пути совершенствования нормы через призму зарубежного и отечественного опыта // Военно-юридический журнал. 2024. URL: https://doi.org/10.18572/2070-2108-2024-6-18-22

13. Решняк М.Г., Боташева З.Х. Уголовно-правовые меры борьбы с диверсионной деятельностью: критический анализ законодательства // Теория и практика общественного развития. 2024. URL: https://doi.org/10.24158/tipor.2024.11.30

14. Рясов А.В. Проблемы квалификации диверсии в современных условиях и ее разграничение со смежными составами преступлений // Юристъ-Правоведъ. 2026. URL: https://sci.ru/articles/77135

15. Самсонов В.Н., Верещагина Е.И. Отграничение диверсии от террористического акта, осуществляемых в период вооруженного конфликта, военных действий или иных действий с применением вооружения и военной техники // Российский следователь. 2026. URL: https://doi.org/10.18572/1812-3783-2026-6-37-41

16. Тамбиев А.М. К вопросу об ответственности за диверсию в российском уголовном праве // Право и практика. 2026. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-otvetstvennosti-za-diversiyu-v-rossiyskom-ugolovnom-prave

Malyshev S.A.
student
Faculty of Law
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

TERRORIST ACT AND SABOTAGE: DISTINGUISHING THEM BY DIRECTION OF INTENT AND PURPOSE OF THE CRIME

Abstract: *this study compares the elements of terrorist acts and sabotage under Articles 205 and 281 of the Criminal Code. Its aim was to identify legally significant criteria for distinguishing these offenses by direction of intent and specific purpose. Formal legal, comparative legal, and systems methods were used. Current criminal law provisions, guidance from the Supreme Court of Russia, and research published in 2022–2026 were examined. The findings show that similarity in the methods used to commit these offenses does not justify replacing proof of specific purpose with an inference based on the objective importance of the target or public reaction. For a terrorist act, the decisive factor is intent to destabilize the activities of government bodies or international organizations, or to influence their decisions. For sabotage, it is intent to undermine Russia's economic security and/or defense capability. The article proposes a step-by-step framework for legal classification that distinguishes the act committed, the target of the offense, motive, purpose, and the scope of each accomplice's intent. It offers recommendations for assessing evidence where alternative or mixed purposes are present. Particular attention is paid to the content of instructions and correspondence, the distinction between motive and purpose, and the need to avoid attributing an organizer's intent to a perpetrator without justification. The proposed criteria are intended to support reasoned legal assessments of specific evidence.*

Keywords: *terrorist act, sabotage, specific purpose, direction of intent, crime classification, subjective element, state security.*

УДК 347.4

Мачильский М.О.
магистрант 3 курса группы МЮР-244з
кафедра «Гражданское право и процесс»
Тамбовский государственный технический университет
(г. Тамбов, Россия)

ПРЕДЕЛЫ СВОБОДЫ ДОГОВОРА И ЗАЩИТА СТОРОНЫ, ПРИСОЕДИНИВШЕЙСЯ К ДОГОВОРУ

Аннотация: *в статье рассматриваются пределы свободы договора и механизмы защиты стороны, присоединившейся к договору. Анализируются положения ст. 428 ГК РФ о договоре присоединения, правовые позиции высших судов о несправедливых условиях, а также примеры из судебной практики в различных сферах гражданского оборота — банковской, страховой, транспортной, коммунальной и образовательной. Обосновывается необходимость системного совершенствования законодательства о договоре присоединения независимо от отраслевой принадлежности соответствующего договора.*

Ключевые слова: *свобода договора, договор присоединения, защита присоединившейся стороны, несправедливое условие, судебная практика, гражданское законодательство.*

Принцип свободы договора закреплён в ст. 421 Гражданского кодекса РФ (далее — ГК РФ). В соответствии с данной нормой граждане и юридические лица свободны в заключении договора, а условия договора определяются по усмотрению сторон, кроме случаев, когда содержание соответствующего условия предписано законом или иными правовыми актами. Однако свобода договора не является абсолютной. Как отмечается в Постановлении Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 14.03.2014 № 16 «О свободе договора и её пределах», пределы свободы договора устанавливаются в целях защиты

охраняемых законом интересов слабой стороны договора, третьих лиц, публичных интересов [3, с. 2].

Одним из правовых механизмов ограничения свободы договора выступает договор присоединения, положения о котором содержатся в ст. 428 ГК РФ. Согласно п. 1 указанной статьи, договором присоединения признаётся договор, условия которого определены одной из сторон в формулярах или иных стандартных формах и могли быть приняты другой стороной не иначе как путём присоединения к предложенному договору в целом.

Договор присоединения получил широкое распространение в самых разных сферах гражданского оборота. В банковской сфере кредитные договоры, договоры банковского счёта и вклада заключаются по типовым формам, разработанным кредитными организациями. В страховой сфере правила страхования и типовые договоры формируются страховщиками. На транспорте договоры перевозки пассажиров и багажа заключаются на условиях, установленных перевозчиком в публичных правилах. В сфере связи и коммунальных услуг абонентские договоры также строятся по модели присоединения. Наконец, в образовательной сфере договоры об оказании платных образовательных услуг разрабатываются образовательными организациями в одностороннем порядке. Во всех перечисленных случаях сторона, присоединившаяся к договору, объективно лишена возможности влиять на его содержание.

В соответствии с п. 3 ст. 428 ГК РФ сторона, присоединившаяся к договору в связи с осуществлением своей предпринимательской деятельности, вправе требовать расторжения или изменения договора, если договор содержит явно обременительные для присоединившейся стороны условия, которые она, исходя из своих разумно понимаемых интересов, не приняла бы при наличии у неё возможности участвовать в определении условий договора. Как указано в п. 38 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 22.11.2016 № 54 «О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации об обязательствах и их исполнении», критерием явной

обременительности является наличие у присоединившейся стороны реальной возможности влиять на содержание договора [4, с. 8].

Помимо этого, в Обзоре судебной практики Верховного Суда РФ № 1 (2024), утверждённом Президиумом ВС РФ 29.05.2024, отражена правовая позиция, согласно которой сторона договора не вправе ссылаться на последующее одобрение сделки при её исполнении, если она действовала недобросовестно [6]. Также в Обзоре судебной практики Верховного Суда РФ № 3 (2025), утверждённом Президиумом ВС РФ 08.10.2025, Верховный Суд РФ указал на необходимость толкования договора исходя из действительной общей воли сторон с учётом цели договора и фактических обстоятельств его заключения и исполнения [7]. Данный подход позволяет судам выявлять случаи, когда несправедливые условия завуалированы под внешне легитимные формулировки.

Анализ судебной практики показывает, что суды достаточно часто рассматривают споры, связанные с несправедливыми условиями договоров присоединения. Так, например, в деле № 2-527/2026, рассмотренном Ленинским районным судом г. Оренбурга, истец заключила с индивидуальным предпринимателем договор об оказании платных образовательных услуг и оплатила 179 000 рублей. В ходе обучения она попросила перевести её на другой тариф, но получила отказ, после чего оспорила ряд условий договора. Среди них — положение о том, что отношения сторон не регулируются Законом РФ «О защите прав потребителей», условие о компенсации 1 000 000 рублей за каждый случай нарушения интеллектуальных прав, а также пункты, определявшие порядок расчёта стоимости возврата и исключавшие ответственность исполнителя. Суд признал недействительным только условие о неприменении потребительского законодательства, в остальной части иска отказал, поскольку истец не доказала, каким образом эти пункты нарушают её права [8]. Данный пример иллюстрирует общую для разных сфер оборота проблему: сторона, присоединившаяся к договору, не всегда способна обосновать несправедливость условия, даже если оно объективно обременительно.

В деле № 2-2447/2025, рассмотренном Гатчинским городским судом Ленинградской области (решение от 23 октября 2025 г.), истец, пройдя 17 из 24 недель программы по веб-разработке, направил отказ от договора образовательных услуг и потребовал возврата стоимости оставшихся 7 недель. Исполнитель возражал, ссылаясь на то, что истец повторно проходил часть курса. Суд эти возражения отклонил, поскольку ни договор, ни законодательство об образовательных услугах не предусматривали возможности зачёта повторного прохождения в счёт оплаченного периода. Тем самым суд подтвердил, что внутренние правила исполнителя, ограничивающие право потребителя на возврат средств, не могут применяться, если они противоречат закону [9]. Этот пример показывает, что несправедливые условия могут содержаться не только в самом договоре, но и в локальных актах исполнителя, к которым договор отсылает.

Стоит отметить, что правовые последствия включения несправедливых условий в договор присоединения могут быть различными. Во-первых, присоединившаяся сторона вправе требовать признания несправедливого условия не подлежащим применению (п. 3 ст. 428 ГК РФ). Во-вторых, она может потребовать изменения договора — исключения несправедливого условия и приведения договора в соответствие с обычно предъявляемыми требованиями. В-третьих, в наиболее серьёзных случаях допускается требование о расторжении договора. При этом судебная практика исходит из того, что само по себе отсутствие возражений присоединившейся стороны до момента подписания договора не лишает её права ссылаться на несправедливость условий впоследствии, особенно когда договор был разработан профессиональным участником рынка.

В целях противодействия включению несправедливых условий в договоры присоединения представляется необходимым законодательно закрепить единый для всех сфер оборота перечень условий, которые не могут включаться в такие договоры, а также уточнить критерии их несправедливости. Кроме того, требуется гармонизация норм ГК РФ и Закона РФ «О защите прав

потребителей», поскольку существующие между ними коллизии порождают неоднородную правоприменительную практику. Также назрела необходимость урегулировать особенности заключения и расторжения договоров присоединения в электронной форме, учитывая распространение дистанционных технологий.

Таким образом, анализ пределов свободы договора и механизмов защиты стороны, присоединившейся к договору, показывает, что действующее законодательство содержит необходимые правовые средства, однако их эффективность может быть повышена за счёт дальнейшего совершенствования регулирования. Судебная практика подтверждает, что оспаривание несправедливых условий восстанавливает баланс интересов сторон, что способствует стабильности гражданского оборота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301
2. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» (ред. от 04.08.2024) // Ведомости СНД и ВС РФ. 1992. № 15. Ст. 766
3. Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 14.03.2014 № 16 «О свободе договора и её пределах» // Вестник ВАС РФ. 2014. № 5
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 22.11.2016 № 54 «О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации об обязательствах и их исполнении» // Российская газета. 2016. № 272
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.06.2012 № 17 «О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей» // Российская газета. 2012. № 156
6. Обзор судебной практики Верховного Суда РФ № 1 (2024) (утв. Президиумом ВС РФ 29.05.2024) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472277/55c07437547e93cc5c4e67896c6133a4d32e0628/ (дата обращения: 01.11.2026)
7. Обзор судебной практики Верховного Суда РФ № 3 (2025) (утв. Президиумом ВС РФ 08.10.2025) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_514313/ (дата обращения: 01.11.2026)

8. Решение Ленинского районного суда г. Оренбурга от 12 февраля 2026 г. по делу № 2-527/2026 // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/regular/doc/BO67LdGXHTUX/ (дата обращения: 01.11.2026)
9. Решение Гатчинского городского суда Ленинградской области от 23 октября 2025 г. по делу № 2-2447/2025 // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/regular/doc/print/ozYokArFVhJ/ (дата обращения: 01.11.2026)
10. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. М.: Статут, 2011. 847 с.
11. Карапетов А.Г., Савельев А.И. Свобода договора и её пределы: в 2 т. М.: Статут, 2012
12. Суханов Е.А. Свобода договора и её пределы // Вестник гражданского права. 2019. № 3. С. 7–29

Machilsky M.O.

master's degree student of 3rd year, group MYuR-244z

Department of Civil Law and Procedure

Tambov State Technical University

(Tambov, Russia)

LIMITS OF FREEDOM OF CONTRACT AND PROTECTION OF ADHERING PARTIES

Abstract: *this article examines limits of freedom of contract and mechanisms for protecting parties who enter into adhesion contracts. It analyzes Article 428 of the Russian Civil Code on adhesion contracts, positions of the highest courts on unfair contract terms, and examples from judicial practice in banking, insurance, transport, utilities, and education. It argues for systematic improvements to legislation on adhesion contracts, regardless of the sector to which a particular contract belongs.*

Keywords: *freedom of contract, adhesion contract, adhering party protection, unfair contract term, judicial practice, civil legislation.*

УДК 347.4

Мачильский М.О.
магистрант 3 курса группы МЮР-244з
кафедра «Гражданское право и процесс»
Тамбовский государственный технический университет
(г. Тамбов, Россия)

СВОБОДА ДОГОВОРА И ЕЁ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Аннотация: *в статье рассматриваются теоретические и практические аспекты реализации принципа свободы договора при оказании платных образовательных услуг. Анализируется правовая сущность договора об оказании платных образовательных услуг, выявляются особенности его заключения, изменения и расторжения. Проводится анализ судебной практики, а также различных проблем, связанных с ограничением договорной свободы заказчика, несправедливыми договорными условиями и защитой прав потребителей образовательных услуг. Обосновывается необходимость дальнейшего совершенствования законодательства об образовании в целях обеспечения баланса интересов образовательных организаций и заказчиков.*

Ключевые слова: *свобода договора, платные образовательные услуги, ограничение договорной свободы, защита прав потребителей, несправедливые условия.*

Сфера платных образовательных услуг представляет собой особую область гражданского оборота, в которой принцип свободы договора (ст. 421 ГК РФ) не действует в полном объёме. Обусловлено это тем, что образование затрагивает публичные интересы и права обучающихся, а потому государство устанавливает здесь дополнительные требования к содержанию и порядку оказания услуг. В результате образовательная организация, разрабатывающая типовые формы договоров, фактически формирует их условия в одностороннем порядке, тогда как заказчик лишь присоединяется к предложенной форме.

Подобный дисбаланс требует специальных правовых механизмов защиты слабой стороны договора.

Статья посвящена реализации принципа свободы договора в сфере платных образовательных услуг. Рассматриваются особенности его применения, анализируется правоприменительная практика и обосновываются предложения по совершенствованию законодательства.

Методологическую основу исследования составили формально-юридический, сравнительно-правовой, системный и структурно-функциональный методы, а также анализ актуальной судебной практики.

Договор об оказании платных образовательных услуг сочетает в себе два вида договоров. По форме это договор возмездного оказания услуг, но его содержание во многом определяется образовательным законодательством, прежде всего Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — Закон об образовании), а также Постановлением Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг». Из-за этого многие исследователи относят его к договорам с сильным публично-правовым элементом.

Свобода договора при оказании платных образовательных услуг проявляется в возможности заключить договор, согласовать его условия и выбрать форму. Однако ни одна из этих возможностей не является полной: каждая ограничена императивными нормами ГК РФ и Закона об образовании.

В частности, в соответствии с п. 1 ст. 782 ГК РФ заказчик вправе отказаться от исполнения договора возмездного оказания услуг при условии оплаты исполнителю фактически понесённых им расходов. Данная норма носит императивный характер и не может быть изменена соглашением сторон. В то же время п. 2 ст. 782 ГК РФ, предоставляющий исполнителю право на односторонний отказ от договора, в сфере образования фактически не действует, поскольку образовательная организация обязана обеспечить оказание услуг надлежащего качества.

Особого внимания заслуживает проблема несправедливых договорных условий. Так, образовательные организации нередко включают в типовые договоры условия, ущемляющие права потребителей. Что отражено в судебной практике. Например, в деле № 2-925/2025, рассмотренном Лазаревским районным судом г. Сочи Краснодарского края (решение от 4 августа 2025 г.), истец оспаривал условия договора присоединения (аренды автомобиля), устанавливающие штраф за курение в салоне в размере 5 000 рублей. Суд указал, что договор разработан ответчиком в типовой форме, истец не мог повлиять на условия о штрафах, и признал такие условия ограничивающими его права. Данный подход применим и к сфере платных образовательных услуг, где договоры зачастую заключаются путём присоединения к типовым формам.

Кроме того, в Постановлении Арбитражного суда Поволжского округа от 28 января 2025 г. по делу № А57-22273/2024 суд, ссылаясь на п. 9 Постановления Пленума ВАС РФ от 14.03.2014 № 16 «О свободе договора и её пределах», указал, что если при заключении договора, проект которого был предложен одной из сторон и содержал явно обременительные для контрагента условия, существенным образом нарушающие баланс интересов сторон, а контрагент был поставлен в положение, затрудняющее согласование иного содержания отдельных условий договора, суд вправе применить к такому договору положения п. 2 ст. 428 ГК РФ о договорах присоединения. Это разъяснение имеет прямое значение для оценки условий договоров об оказании платных образовательных услуг, разрабатываемых образовательными организациями в одностороннем порядке.

Для рассматриваемой темы значима и правовая позиция Конституционного Суда РФ, изложенная в Постановлении от 03.04.2023 № 14-П. Поскольку потребитель не участвует в определении условий договора, его свобода договора объективно ограничена. Подобное ограничение допустимо лишь при соблюдении принципа соразмерности. Эта позиция находит последовательное подтверждение в судебной практике. Суды общей юрисдикции при рассмотрении споров, связанных с оказанием платных

образовательных услуг, прямо ссылаются на приведённые разъяснения Конституционного Суда РФ и делают из них конкретные выводы.

Необходимо отметить, что анализ судебной практики показывает: при разрешении споров о возврате денежных средств по договорам об оказании платных образовательных услуг суды исходят из того, что бремя доказывания фактически понесённых расходов лежит на исполнителе. Как указано в п. 28 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. № 17 «О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей», при разрешении требований потребителей необходимо учитывать, что бремя доказывания обстоятельств, освобождающих от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательства, лежит на продавце (изготовителе, исполнителе) [8]. Схожий подход демонстрирует Видновский городской суд Московской области в деле № 2-7588/2025: сославшись на разъяснения Верховного Суда РФ, суд подчеркнул, что бремя доказывания обстоятельств, освобождающих от ответственности за неисполнение обязательства, лежит на исполнителе. Поскольку ответчик не представил доказательств ни возврата денежных средств, ни фактического оказания образовательных услуг, суд взыскал уплаченную сумму в полном объёме [12].

Проведённый анализ показывает, что свобода договора при оказании платных образовательных услуг реализуется с существенными отступлениями от общего гражданско-правового режима. Правовая природа такого договора двойственна: по форме он относится к возмездному оказанию услуг, но по содержанию во многом подчинён императивным нормам образовательного законодательства. Как следствие, заказчик — потребитель образовательных услуг — фактически лишён возможности влиять на условия договора, а образовательная организация, напротив, формирует их в одностороннем порядке. Судебная практика показывает, что наиболее острыми остаются три проблемы: включение в типовые договоры условий, ущемляющих права потребителей, сложность реализации права на отказ от договора и возврат уплаченных средств, а также распределение бремени доказывания фактически

понесённых расходов. При этом суды исходят из того, что именно на исполнителе лежит обязанность доказать факт оказания услуг и размер своих расходов, а условия, ухудшающие положение заказчика по сравнению с законом, признаются недействительными.

С учётом изложенного представляется необходимым дальнейшее совершенствование правового регулирования в рассматриваемой сфере. Прежде всего, целесообразно законодательно закрепить в Законе об образовании и Правилах оказания платных образовательных услуг перечень условий, которые не могут включаться в договор об оказании платных образовательных услуг, и уточнить критерии их несправедливости применительно именно к образовательным отношениям. Кроме того, требуется гармонизация норм ГК РФ, Закона об образовании и Закона о защите прав потребителей, поскольку существующие между ними коллизии порождают неоднородную правоприменительную практику. Наконец, назрела необходимость урегулировать особенности заключения и расторжения таких договоров в электронной форме, учитывая распространение дистанционных образовательных технологий. Реализация этих мер позволит обеспечить реальный баланс интересов образовательных организаций и заказчиков, а также повысить эффективность защиты прав потребителей образовательных услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

5. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей»

6. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»

7. Постановление Пленума ВАС РФ от 14.03.2014 № 16 «О свободе договора и её пределах» // Вестник ВАС РФ. 2014. № 5. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161166/ (дата обращения: 01.11.2026)

8. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.06.2012 № 17 «О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей» // Российская газета. 2012. № 156

9. Постановление Конституционного Суда РФ от 03.04.2023 № 14-П // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304060001 (дата обращения: 01.11.2026)

10. Решение Лазаревского районного суда г. Сочи Краснодарского края от 04.08.2025 по делу № 2-925/2025 // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/regular/doc/print/ri9iphBhjuLO/ (дата обращения: 01.11.2026)

11. Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 28.01.2025 по делу № А57-22273/2024 // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/arbitral/doc/6C3ykc6FKNrl/ (дата обращения: 01.11.2026)

12. Решение Видновского городского суда Московской области от 07.09.2025 по делу № 2-7588/2025 // Судебные и нормативные акты РФ. URL: https://sudact.ru/regular/doc/RlCKacGxHYNu/ (дата обращения: 01.11.2026)

Machilsky M.O.
master's degree student of 3rd year, group MYuR-244z
Department of Civil Law and Procedure
Tambov State Technical University
(Tambov, Russia)

FREEDOM OF CONTRACT AND ITS LIMITATIONS IN THE PROVISION OF PAID EDUCATIONAL SERVICES

Abstract: *the article examines theoretical and practical aspects of applying the principle of freedom of contract to the provision of paid educational services. It analyzes the legal nature of contracts for paid educational services and identifies specific features of their conclusion, amendment, and termination. The article also examines case law and issues relating to restrictions on customers' contractual freedom, unfair contract terms, and protection of consumers of educational services. It argues that education legislation should be further improved to balance the interests of educational institutions and customers.*

Keywords: *freedom of contract, paid educational services, limits on contractual freedom, consumer protection, unfair terms.*

УДК 34

Михальченко Д.А.
студент 4 курса
юридический факультет
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина
(г. Брест, Беларусь)

Береговцова Д.С.
кандидат юридических наук, доцент
кафедра теории и истории государства и права
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина
(г. Брест, Беларусь)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ О ЗАЩИТЕ ЦИФРОВЫХ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: *в работе рассматриваются проблемы правового регулирования защиты цифровых прав несовершеннолетних в Республике Беларусь и предлагаются конкретные направления совершенствования законодательства.*

Ключевые слова: *цифровые права, несовершеннолетний, Республика Беларусь, правовое регулирование, защита персональных данных, кибербуллинг, цифровая среда, информационно-коммуникационная технология.*

Сегодняшние технологии развиваются с невероятной скоростью, одновременно и упрощая жизнь людям, и создавая новые риски и угрозы. Безусловно, нынешние информационно-коммуникационные технологии позволяют несовершеннолетним свободно обучаться, общаться, получать информацию, однако, активное использование нововведений, несомненно, сопровождается определенными рисками, а именно: кибербуллинг,

распространение персональных данных, нарушение права на частную жизнь, отрицательные модели поведения, манипуляции и др. [4, с. 454–455].

Как мы писали ранее в одной из работ, в юридической науке нет однозначного ответа на вопрос «Что такое цифровые права?». Одни исследователи считают, что это вполне самостоятельное новое поколение прав, другие же отмечают «новый облик» уже традиционных прав человека [6, с. 159]. Мы придерживаемся точки зрения, согласно которой цифровые права имеют двоякую природу: с одной стороны, это действительно традиционные права человека, но в цифровом варианте, а с другой – есть ряд новых, ранее неизвестных прав (например, право владеть криптовалютой).

В Республике Беларусь регулирование цифровых прав несовершеннолетних осуществляется законами Республики Беларусь «О правах ребенка» и «О защите персональных данных» [6, с. 160]. В нашей работе «Цифровые права несовершеннолетних как элемент прав человека: международно-правовые стандарты и их эволюция» мы подчеркивали, что в ряде стран цифровые права несовершеннолетних регламентированы более точно и подробно (иностранные нормативные акты GDPR, DSA, Закон «О защите конфиденциальности детей в интернете» и др. [6, с. 160]). В Беларуси же на данный момент нет специальных норм, которые бы полностью охватывали права несовершеннолетних в цифровой среде [5, с. 214]. В этой связи, нами сформулирован ряд предложений по внесению изменений в национальное законодательство с учетом международного подхода к защите и регулирования цифровых прав несовершеннолетних:

Во-первых, мы предлагаем дополнить закон Республики Беларусь «О правах ребенка» отдельной статьей о гарантиях прав ребенка в цифровой среде:

«1. Каждый ребенок имеет право на уважение и защиту своих прав и законных интересов при использовании информационно-коммуникационных технологий, цифровых платформ и иных информационных ресурсов.

В цифровой среде ребенку гарантируются:

защита персональных данных и неприкосновенности частной жизни,

защита от распространения информации и материалов, способных причинить вред его физическому, психическому и нравственному развитию, в соответствии с законодательством,

защита от преследования, травли, угроз, унижения и иных форм противоправного поведения, осуществляемого с использованием информационно-коммуникационных технологий,

возможность получать информацию о принадлежащих ему правах и способах их защиты в доступной для его возраста форме,

возможность обратиться за защитой нарушенных прав в порядке, установленном законодательством.

Реализация прав ребенка в цифровой среде осуществляется с учетом его возраста, степени зрелости, наилучших интересов и права выражать свое мнение по вопросам, затрагивающим его права и законные интересы.

Государственные органы, иные организации, а также физические лица в пределах своих прав и обязанностей принимают меры по предупреждению нарушений прав ребенка в цифровой среде и обеспечению защиты таких прав в соответствии с законодательством.

Порядок реализации и защиты прав ребенка в цифровой среде определяется настоящим Законом и иными актами законодательства» [2].

Таким образом мы уточним условия реализации уже признанных прав несовершеннолетних.

Во-вторых, закон Республики Беларусь «О защите персональных данных» целесообразно дополнить новой статьей в гл. 2:

«1. При обработке персональных данных несовершеннолетних оператор обязан учитывать возраст субъекта персональных данных, характер обрабатываемых данных, цели обработки и необходимость обеспечения прав и законных интересов несовершеннолетнего.

Оператор, осуществляющий обработку персональных данных несовершеннолетних посредством цифровых сервисов, предназначенных для детей либо предполагающих их регулярное использование, обязан предоставлять информацию об обработке персональных данных в доступной и понятной для соответствующей возрастной группы форме.

Информация, предусмотренная пунктом 2 настоящей статьи, должна включать сведения:

о целях и правовых основаниях обработки персональных данных,

о категориях обрабатываемых персональных данных,

о сроках хранения персональных данных либо критериях их определения,

о лицах, которым персональные данные могут предоставляться, если такое предоставление допускается законодательством,

о порядке реализации прав субъекта персональных данных, включая право требовать прекращения обработки персональных данных и (или) их удаления в предусмотренных законодательством случаях.

При определении объема персональных данных, собираемых посредством цифрового сервиса, оператор обязан исходить из необходимости достижения заявленных целей обработки и не допускать сбора избыточных персональных данных, не требующихся для таких целей.

Если обработка персональных данных несовершеннолетнего осуществляется на основании согласия, порядок получения такого согласия определяется настоящим Законом и иными актами законодательства с учетом возраста и дееспособности несовершеннолетнего.

Требования настоящей статьи не исключают обработку персональных данных несовершеннолетних без согласия в случаях и порядке, предусмотренных законодательством» [3].

В-третьих, внести в ст. 19 Кодекса Республики Беларусь об образовании дополнение, предусматривающее включение в п. 4 следующего подпункта:

«...принимать в пределах компетенции меры по предупреждению нарушений прав обучающихся при использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, включая защиту их персональных данных, профилактику цифровой травли и информирование обучающихся о способах защиты нарушенных прав» [1].

Таким образом, стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий обусловливает необходимость дальнейшего совершенствования правовых механизмов защиты цифровых прав несовершеннолетних в Республике Беларусь. Специфика цифровой среды требует более детального регулирования отдельных вопросов, несмотря на наличие законодательных гарантий прав ребенка и защиты персональных данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании: Закон Респ. Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243 (дата обращения: 25.10.2026)
2. О правах ребенка: Закон Респ. Беларусь от 19 ноября 1993 г. № 2570-XII // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302435 (дата обращения: 25.10.2026)
3. О защите персональных данных: Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H12100099 (дата обращения: 25.10.2026)
4. Михальченко Д.А. Деструктивное влияние интернет-коммуникации на формирование личности несовершеннолетнего с девиантным поведением // Научный журнал «Студенческий вестник». 2026. № 40 (420). С. 454–456
5. Михальченко Д.А. Сравнительный анализ цифровых прав несовершеннолетних в Республике Беларусь и странах Европейского // Проблемы научно-практической деятельности. Поиск и выбор инновационных решений: сборник статей по итогам междунар. науч.-практ. конф., Стерлитамак, 2026. С. 212–216

6. Михальченко Д.А. Цифровые права несовершеннолетних как элемент прав человека: международно-правовые стандарты и их эволюция // Структурная модернизация науки как основа устойчивого развития общества: сборник статей по итогам междунар. науч.-практ. конф., Казань, 2026. С. 159–163

Mikhalchenko D.A.
student of 4th year
Faculty of Law
Brest State University named after A.S. Pushkin
(Brest, Belarus)

Beregovtsova D.S.
PhD in Law, Associate Professor
Department of Theory and History of State and Law
Brest State University named after A.S. Pushkin
(Brest, Belarus)

IMPROVING LEGISLATION OF BELARUS ON PROTECTION OF DIGITAL RIGHTS OF MINORS: DIRECTIONS AND PROSPECTS

Abstract: *this paper examines problems of legal regulation of protection of digital rights of minors in Belarus and proposes specific directions for legislative improvement.*

Keywords: *digital rights, minor, Belarus, legal regulation, personal data protection, cyberbullying, digital environment, information communication technology.*

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ:

работа выполнена в рамках НИР «Цифровые права несовершеннолетних в Республике Беларусь: проблемы реализации и защиты в эпоху использования информационно-коммуникационных технологий», номер государственной регистрации 20260828.

SOURCE OF RESEARCH FUNDING:

the work was carried out within research project «Digital Rights of Minors in Belarus: Problems of Implementation and Protection in Era of Information Communication Technologies», state registration number 20260828.

УДК 34

Недопекин А.И.
студент 2 курса
юридический факультет
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Приймак Е.Н.
кандидат психологических наук, доцент
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ

Аннотация: *статья посвящена политико-правовому разбору того, как цифровые права граждан современной России возникают и обретают институциональное закрепление. В фокусе внимания авторов проблемы, риски и перспективы обеспечения прав и свобод российских граждан в цифровой среде. Прослеживается эволюция российского законодательства и законотворчества, отчасти же и международного права, в области регулирования и обеспечения цифровых прав. Обосновывается потребность в дальнейшем совершенствовании нормативно-правовой базы, которой регулируются отношения в сфере цифровых технологий, равно как и в создании специализированных органов и механизмов контроля над соблюдением прав граждан в цифровом пространстве. Констатируется, что «цифровая» власть в России и в мире пока фактически никак не регламентирована, чем порождаются дополнительные риски для прав и свобод граждан. Границы «цифровой» власти нуждаются, по мысли авторов, в четком определении, а деятельность цифровых корпораций в регламентации, без которой злоупотребления и нарушения прав граждан предотвратить невозможно. К числу равно важных задач отнесены повышение уровня цифровой грамотности населения, развитие гражданского участия и поддержка институтов правозащитной и общественной деятельности, служащие эффективной защите прав и свобод человека и гражданина в цифровом пространстве Российской Федерации.*

Ключевые слова: *цифровые права, защита прав человека, информационное общество, правовое регулирование, цифровая власть, цифровая грамотность.*

Исследование направлено на изучение теоретических положений, норм закона и судебной практики, которые касаются конституционно-правовых основ в сфере реализации прав человека и гражданина в связи с развитием цифровых технологий, равно как и на выявление недостатков правового регулирования с выработкой вариантов их устранения.

Права человека во все времена занимали большое место в жизни и в политико-правовой доктрине, находясь в известной мере и сейчас в зависимости от внешней среды, то есть публичной «оболочки» (племя, род, община, полис, княжество, государство), в которой существовал и существует индивид. Восхождение индивида от бесправного и полностью зависимого к свободе знаменует эволюцию как собственно прав и свобод человека, так и их правового регулирования, причем направление пути выдерживалось не всегда, история знала «откаты» от уже завоеванных позиций. Долгим и трудным оказалось движение человечества к тому, чтобы права человека стали пониматься, а в цивилизованных государствах провозглашаться и реализовываться как высшая ценность.

Этапность развития прав уловлена в «хронологической» классификации, предложенной в семидесятых годах XX века К. Васаком [16]: поколения прав выделяются по времени их формирования. Согласия относительно его содержания в науке нет, как нет единства и по вопросу о самом признании нового поколения [8,12,7], наиболее популярным вариантом представляются, на наш взгляд, цифровые права и технологии.

Признание и защита цифровых прав граждан от возможных нарушений при одновременном обеспечении конституционно-правовой безопасности личности выдвигаются ввиду сказанного в число важнейших государственных задач – решаемых внесением соответствующих поправок и изменений в Конституцию РФ [1] с использованием положительного опыта зарубежных стран. Отраслевое регулирование определенный путь уже прошло: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [2] и Федеральный закон от 7 июля 2003 г.

№ 126-ФЗ «О связи» [3] приняты и реализуются на практике, изменения внесены в Гражданский кодекс РФ и Трудовой кодекс РФ [4]. Конституционного закрепления цифровых прав, однако, перечисленное не заменяет, поскольку в будущем предполагается еще большее внедрение информационных коммуникаций в жизнь общества с возникновением новых правовых и общественных отношений, где технологии займут первостепенное место.

Технические средства вкупе с самой сетью Интернет во многом нарушают право человека на неприкосновенность частной жизни, ослабляя существующие и уже устаревшие механизмы его защиты. Универсальность прав и свобод человека в современном мире гармонично сочетается с потребностью в нейтральном и универсальном правовом режиме использования цифровых технологий. Сущность человека и общепринятых человеческих ценностей в цифровизированном мире кардинально не изменилась, отчего права человека и способны стать унифицирующей целевой перспективой при определении отношения к различным новым технологиям.

Уровень киберпреступности остается высоким: за период с января по август 2025 года было совершено более 471,5 тыс. преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации, причем больше половины из них 51,1% составило мошенничество [10]. Особенности составов, сложность выявления и доказывания привели к тому, что практически все деяния (99%) были выявлены сотрудниками органов внутренних дел. Более половины относятся к категориям тяжких и особо тяжких, с Интернетом связано 73% деяний, в 40% использовались средства мобильной связи, наиболее частыми составами выступают кража и мошенничество (72%), а также незаконное производство, сбыт или пересылка наркотических средств (12%).

Частью реализации права на свободу называют возможность личности на самоопределение, применительно к Интернету право получило название «информационное самоопределение», то есть право определять судьбу информации о себе. Термин введен в 1983 году Федеральным Конституционным

судом Германии, описывающим названное право следующим образом: начиная использовать Интернет, осуществляя вход в сеть, личности становятся открыты бесчисленные возможности, и каждая конкретная личность решает не использовать личную информацию, искажать ее, скрывать часть личных данных либо предоставлять свои данные в полном объеме без сокрытия и искажений.

Развитием означенной линии стало решение ФКС Германии 2008 года, носящее название «основное право на обеспечение конфиденциальности и целостности информационно-технических систем», связываемое с «информационным самоопределением», оно получило в литературе характеристику судьбоносного. До 2008 года соответствующая информация не защищалась тайной личной переписки и телефонных переговоров, неприкосновенностью жилища, правом на информационное самоопределение, теперь защита перечисленными правами обеспечена.

Предложение «Принять cookie» или «Accept cookie», встречающее при посещении нового сайта, безразлично российского или зарубежного, объясняется нормами Общего регламента по защите данных, введенными в Европе с 2018 года: собирать информацию о пользователе без его согласия запрещено даже при обычном посещении сайта, где персональные данные не вводились. Защита распространяется и на неочевидные случаи распространения персональной информации, на формирование таргетированной рекламы на основе запросов пользователя в сети. Цена небрежности измерима: крупные утечки у агрегаторов доставки Яндекс.Еда и Деливери клаб, произошедшие в 2022 году, вывели в сеть около 1,2 млн строк с данными пользователей [11].

Общие черты с правом на физическую неприкосновенность ряд авторов находят, а порой и приравнивает одно к другому, чего делать ни в коем случае нельзя, поскольку нарушение права не может зависеть от способа нарушения: реального или киберпосягательства [9]. Среди посягательств на личную неприкосновенность в Интернете выделения заслуживают интернет-травля (кибербуллинг) и интернет-преследование (сталкинг).

Показательно Решение Сыктывкарского городского суда (Республика Коми) от 12 июля 2024 г. по делу № 2а-6793/2024 [13]. Прокуратура выявила в социальной группе в Telegram информацию, создающую опасность причинения вреда жизни и здоровью граждан, особенно несовершеннолетних, элементы оскорбления, запугивания и травли, в ней содержащиеся, образуют форму кибербуллинга. Обращение опиралось на следующее: информация создает угрозу интересам несовершеннолетних, контент группы противоречит нормам российского законодательства, регулирующим распространение информации, запрещенные виды информации включают пропаганду войны, разжигание ненависти и клевету. Требование состояло в признании информации запрещенной и внесении ссылки на страницу в реестр запрещенных ресурсов. Основополагающими нормами выступили: Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), Статья 5.61 (оскорбление), Статья 128.1 (клевета), Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ), Статья 110 (доведение до самоубийства), Статья 110.1 (склонение к самоубийству). Рассмотрев материалы и аргументы сторон, суд удовлетворил требования прокуратуры в полном объеме.

Помимо прямых угроз онлайн-сталкер может прибегать к иным действиям – незаконно собирать и хранить личную информацию о человеке, объекте преследования. Внимательность жертвы при обращении со своими персональными данными защиты не гарантирует: случаи утечки не всегда зависели от действий самих пользователей, а чаще относились к попустительскому отношению к безопасности со стороны владельцев сервисов и сайтов. Негативные последствия для онлайн-преследователя возникают сегодня, к сожалению, лишь при наличии негативных последствий для жертвы, зачастую выражающихся в нарушении права на физическую неприкосновенность, стресс и психологические переживания, составляющие часть личной неприкосновенности, для уголовного и даже административного наказания недостаточны.

Международная озабоченность проблемой выражена ЮНИСЕФ, Международным чрезвычайным фондом помощи детям при Организации Объединенных Наций [15]. Виртуальность буллинга, отмечают в организации, вреда жертве не уменьшает, что связывают с распространением его на широкую территорию и с длительностью: преследовать жертву кибербуллинг способен всю ее жизнь. Замкнутую среду, разрушающую жизнь человека, создают буллинг и кибербуллинг одинаково. Видами киберпреследования можно назвать также киберхарассмент (домогательство в сети) и троллинг, то есть провокации или издевательства, характеризующиеся множественностью и происходящие в сети. Отдельный вид киберхарассмента исследователи выделяют в многопользовательских онлайн-играх: речь об особой категории игроков, деятельность которых нацелена на убийство других игроков и это явление получило собственное название «гриферы».

Попытки государства перевести отношения в Интернете в правовую плоскость называют цензурой, поскольку сеть считается средой саморегулируемой. Каждый сервис, интернет-сайт, компьютерные программы, игры с выходом в сеть располагают собственным пользовательским соглашением, где прописаны правила пользования, и без подписания соглашения пользоваться сервисом невозможно, нарушителя правил операторы или владельцы сервиса вправе заблокировать на определенное время или навсегда. Содержание правил чаще всего сводится к уважительному отношению к другим пользователям, общению без оскорблений и травли, соблюдению авторских прав, неразмещению запрещенного контента (детская порнография, экстремистские материалы и др.). Игнорировать неуважительное отношение, оскорбления и травлю ресурсу невыгодно: пользователь может от него отказаться, нарушение же закона, как происходит при посягательстве на авторские права и при экстремизме, влечет привлечение к ответственности владельцев ресурса, отчего применение мер к нарушителю вплоть до полной блокировки приобретает практический смысл. Недостаток механизма очевиден: нарушитель может создать новый аккаунт и продолжить нарушать правила сообщества.

Технические особенности глобальной информационной сети делают сбор и хранение информации о человеке при жизни и после смерти делом довольно простым, феномен получил название «цифровые следы». К ним относится любая информация, размещенная самим человеком либо третьими лицами, а также собираемая владельцами сайтов и сервисов на основе запросов или «кликов». Значительную роль сыграли цифровые следы в формировании нового права человека – права на забвение (англ. – right to be forgotten). Сложившись первоначально в Европе, в Российской Федерации оно получило официальное закрепление в 2016 году принятием нового Федерального закона, которым внесены изменения в Закон об информации и статьи Гражданского процессуального кодекса, касающиеся возможного удаления информации о себе из сети. Любой человек, легально проживающий на территории Российской Федерации, вправе теперь потребовать от операторов поисковой системы не выдавать в результатах поиска страницы с информацией о заявителе.

Механизм работает, что подтверждается Решением № 2-2406/2018 от 16 октября 2018 г. по делу № 2-2406/2018 [14]. Истец обратился в суд с иском к операторам поисковых систем Яндекс и Мейл.ру с требованием прекратить выдачу ссылок на ресурсы, содержащие информацию, ставшую неактуальной и утратившую для него значение, среди прочего фигурировала ссылка на статью, где упоминалось задержание истца сотрудниками милиции по подозрению в совершении уголовных преступлений, а равно сведения о его якобы участии в организованных преступных группах. Нарушение личных прав истец усматривал в том, что информация потеряла актуальность и искажает представление о нем в глазах общественности. Суд отметил ограниченность ответственности операторов поисковых систем процедурой фильтрации информации, указав вместе с тем на их обязанность реагировать на запросы граждан о прекращении выдачи ссылок на устаревшую или недостоверную информацию: проверять истинность каждой единицы информации операторы не обязаны, однако действовать должны оперативно и ответственно, исполняя требования законодательства. Приняв во внимание мнения Европейского Суда по правам

человека о праве человека на приватность и защиту персональной информации, особенно утратившей актуальность или значение, суд удовлетворил требования истца и возложил на операторов поисковых систем обязательство прекратить выдачу ссылок на сведения о задержании истца сотрудниками милиции в прошлом и на информацию о причастности истца к организованным преступным группам. Решение вступило в законную силу и подлежит исполнению.

Первоначальное расхождение произошло оттого, что легальный термин «средство массовой информации» не вместил в себя всего многообразия способов распространения информации, доступных современному человеку, вследствие чего законодательство разошлось: ограничения для однопорядковых прав были установлены в разных актах Законе о СМИ [5] и Законе об информации [2]. Объект ограничения между тем един право на распространение информации, цели ограничений одинаковы не допустить нарушения прав человека и безопасности государства. Единые подходы необходимы: разные по объему ограничения и разная ответственность только из-за способа распространения информации недопустимы. Призыв к изменению законодательства прозвучал и в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [6].

Как пишет М.В. Алексеева: «В настоящее время, особенно на фоне событий последнего года, проблема наличия безопасной информационной среды стоит максимально остро. С сожалением мы констатируем тот факт, что последние более чем 30 лет в нашем государстве не уделялось достаточного внимания, тем процессам, которые были связаны с формированием безопасной информационной среды.» [17, С. 26].

Акцент в Стратегии сделан на необходимости совершенствовать действующее законодательство и создавать новые правовые нормы, которыми регулировалась бы деятельность средств массовой информации. Реформирования требуют и средства обеспечения доступа к информации: четкая граница должна быть проведена между теми, что могут быть отнесены к СМИ, и теми, кто таковыми не являются. Примерами подобных средств служат

новостные агрегаторы, видеоконтент, социальные сети, мессенджеры, телеграм-каналы. Новый термин для их описания – средство обеспечения доступа к информации – предложен в документе.

Выработка единого подхода к пониманию распространителя информации без привязки к средствам массовой информации выдвигается, следовательно, на первое место, тем более что реальность такова: распространителем информации в связи с развитием Интернета сегодня может являться любой человек, организация, государственный орган или государство в целом. Правовую определенность в данное явление внесет также работа над систематизацией нормативного правового материала. Разработка нормативно-правовой базы в области цифровых прав должна учитывать принятые международные правовые акты, судебную практику зарубежных стран и достижения России в данной сфере. Национальному законодательству предстоит закрепить право каждого человека на равный и беспрепятственный доступ к Интернету, установив исчерпывающий и понятный перечень оснований, по которым доступ к информации может быть ограничен, а также создать работающие механизмы по защите персональных данных и предупреждению совершения преступлений, посягающих на неприкосновенность личной жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный текст Конституции РФ с внесёнными поправками от 14.03.2020 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации. Электронный ресурс. URL: http://www.pravo.gov.ru
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (последняя редакция). Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
3. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» (последняя редакция). Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 29.09.2025). Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
5. Закон РФ от 27.12.1991 № 2124-1 «О средствах массовой информации» (ред. от 31.07.2025). Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1511/
6. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Электронный ресурс. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/
7. Александров А.Ю., Альбов А.П., Верещак С.Б. [и др.] Актуальные проблемы конституционного права: монография. Москва: Русайнс, 2023. 223 с.
8. Варламова Н.В. Классификация прав человека: подходы к проблеме // Сравнительное конституционное обозрение. 2009. № 4. С. 152

9. Волкова А.Ю. Физическая неприкосновенность как объект распоряжения свободы воли лица // Полицейская деятельность. 2024. № 4. С. 25–34 https://doi.org/10.7256/2454-0692.2024.4.71274

10. В IT-сфере совершено почти 500 000 преступлений за восемь месяцев 2025 года. Электронный ресурс. URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2025/10/23/1149083-v-it-sfere-soversheno-pochti-500-000-prestuplenii

11. В сети оказались данные курьеров «Яндекс Еды» и Delivery Club. Электронный ресурс. URL: https://wylsa.com/v-seti-okazalis-dannye-kurerov-yandeks-edy-i-delivery-club/

12. Лихобабин В.С. Классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина // Молодой ученый. 2022. № 20 (415). С. 339–342

13. Решение Сыктывкарского городского суда Республики Коми от 12 июля 2024 г. по делу № 2а-6793/2024. Электронный ресурс. URL: https://www.garant.ru/files/0/4/1771240/reshenie_siktivkarskogo_gorodskogo_suda_respubliki_komi_ot_12_iyulya_2024_g_po_delu.odt

14. Решение Кировского районного суда г. Перми от 16 октября 2018 г. по делу № 2-2406/2018. Электронный ресурс. URL: https://sudact.ru/regular/doc/h8x0b8ylBElq/

15. ЮНИСЕФ (Международный чрезвычайный фонд помощи детям при Организации Объединенных Наций). Электронный ресурс. URL: https://fireman.club/inseklodepia/yunisef-mezhdunarodnyj-chrezvychajnyj-fond-pomoshhi-detyam-organizacii-obedinennyx-nacij/

16. Vasak K. Human Rights: A Thirty-Year Struggle: The Sustained Efforts to Give Force of the Universal Declaration of Human Rights // UNESCO Courier. 1977. No. 11. P. 28–29

17. Алексеева М.В., Подройкина И.А. Правовой аспект формирования безопасной информационной среды, способствующей распространению традиционных российских духовно-нравственных ценностей // Правовой

порядок и правовые ценности. 2023. Т. 1. № 2. С. 24–33 https://doi.org/10.23947/2949-1843-2023-1-2-24-33

Nedopekin A.I.
student of 2nd year
Faculty of Law
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Priimak E.N.
PhD in Psychology, Associate Professor
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

PROTECTION OF HUMAN RIGHTS IN DIGITAL SOCIETY: A LEGAL ANALYSIS

Abstract: *this article presents a political and legal analysis of how the digital rights of citizens in contemporary Russia emerge and gain institutional recognition. The authors focus on challenges, risks, and prospects for safeguarding the rights and freedoms of Russian citizens in digital environments. The article traces the evolution of Russian legislation and lawmaking, as well as, to some extent, international law, concerning the regulation and protection of digital rights. It argues for further improvement of the legal framework governing digital technologies and for the establishment of specialized bodies and mechanisms to monitor compliance with citizens' rights in digital spaces. The authors observe that «digital» power remains largely unregulated in Russia and worldwide, creating additional risks to citizens' rights and freedoms. In their view, the limits of «digital» power must be clearly defined, and the activities of digital corporations must be regulated to prevent abuses and violations of citizens' rights. Equally important priorities include improving digital literacy, fostering civic participation, and supporting human rights and civil society organizations to ensure effective protection of human and civil rights and freedoms in Russia's digital space.*

Keywords: *digital rights, human rights protection, information society, legal regulation, digital power, digital literacy.*

УДК 343.9:004

Окунский В.В.
студент 1 курса
юридический факультет
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ: ТЕОРИЯ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, ПРАКТИКА

Аннотация: *компьютерная (кибер-) преступность — один из самых динамичных и опасных сегментов современной преступности. Её отличают трансграничный характер, скорость совершения и масштаб ущерба — от кражи персональных данных до атак на объекты критической информационной инфраструктуры. Для правоприменителя и исследователя это зона постоянных вызовов: технологии меняются быстрее, чем успевает адаптироваться правовая база, а расследование требует не только юридических, но и технических компетенций.*

Ключевые слова: *компьютерная преступность, противодействие, трансграничное преступление, персональные данные, критическая информационная инфраструктура, расследование.*

Цель статьи — системно рассмотреть противодействие компьютерной преступности через три среза: теоретический (понятийный аппарат и криминологические особенности), законодательный (действующие нормы и пробелы) и практический (реализация норм, проблемы расследования и судебная практика).

1. Теоретические аспекты: понятие и признаки.

В доктрине нет единого термина: используют «киберпреступность», «компьютерные преступления», «преступления в сфере компьютерной информации». В российском праве термин «киберпреступление» нормативно не закреплён, но в главе 28 УК РФ сформулированы составы, которые принято относить к этой категории: ст. 272 (неправомерный доступ к компьютерной информации), ст. 273 (создание, использование и распространение вредоносных программ), ст. 274 (нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей), ст. 274.1 (воздействие на КИИ РФ).

При этом в криминологии понятие шире: к киберпреступности относят любые преступления, где IT-технологии выступают инструментом, способом или средой, например, мошенничество с использованием электронных средств платежа, фишинг, DDoS-атаки, хищение криптовалюты. Такой подход важен для понимания реального масштаба угроз и выбора адекватных мер противодействия.

Ключевые особенности, осложняющие борьбу с киберпреступностью:

Анонимность и удалённость: преступники используют средства маскировки (VPN, Tor, поддельные учётные записи), что затрудняет установление личности и места совершения преступления.

Высокая скорость и автоматизация: атаки могут охватывать тысячи жертв за короткое время, а следы — уничтожаться или искажаться.

Трансграничность: серверы, платёжные шлюзы, мессенджеры находятся в разных юрисдикциях, что усложняет сбор доказательств и экстрадицию.

Необходимость специальных знаний: для фиксации и анализа цифровых следов нужны компетенции в области компьютерной криминалистики.

Криминологические факторы включают: уязвимости программного обеспечения, недостаточную цифровую гигиену пользователей и организаций, пробелы в защите информационных систем, а также экономическую

привлекательность киберпреступного «бизнеса» при сравнительно низких рисках обнаружения.

2. Законодательное регулирование: нормы, пробелы, коллизии.

Базовые нормы сосредоточены в главе 28 УК РФ. Их объединяет предмет — компьютерная информация, а также специфика объективной стороны: неправомерные действия с данными, использование вредоносного ПО, воздействие на инфраструктуру.

Важные разъяснения содержатся в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 15.12.2022 № 37 «О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях в сфере компьютерной информации». В нём конкретизированы признаки составов: что считать неправомерным доступом, нейтрализацией средств защиты, как устанавливать последствия и причинную связь. Это существенно снижает правовую неопределённость и помогает единообразно применять нормы.

Помимо УК РФ, противодействие опирается на ряд профильных законов:

ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» — базовые понятия и принципы регулирования информации.

ФЗ от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» — специальные требования к защите КИИ и порядок реагирования на инциденты.

ФЗ от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» — признание электронных документов и подписей.

ФЗ от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» — защита персональных данных, нарушение которой может быть элементом состава преступления.

Проблемные зоны законодательства:

Неполная криминализация современных угроз. Многие распространённые схемы (фишинг, массовые DDoS-атаки, хищение криптовалют) не имеют отдельных составов и квалифицируются по смежным нормам (например, как мошенничество или неправомерный доступ). Это снижает точность квалификации и может влиять на размер наказания.

Сложности с определением «охраняемой законом информации». В ст. 272 УК РФ этот признак является обязательным, но его трактовка вызывает споры: какие именно данные считать охраняемыми, какие режимы защиты должны быть установлены.

Юрисдикционные коллизии. При трансграничных преступлениях возникают вопросы о месте совершения преступления, применимом праве и порядке взаимодействия с иностранными правоохранительными органами. Россия не является участником Будапештской конвенции о киберпреступности, что осложняет международное сотрудничество.

3. Практика противодействия: расследование, доказывание, судебная практика.

На практике противодействие строится на сочетании оперативно-розыскных мероприятий, следственных действий и экспертных исследований.

Особенности расследования:

Привлечение специалистов. Осмотр электронных носителей, копирование данных, анализ логов и метаданных требуют участия IT-специалиста. Его участие фиксируется в протоколе, а при необходимости назначается компьютерно-техническая экспертиза.

Фиксация цифровых следов. Важна «цепь доказывания»: от момента изъятия носителя до передачи на экспертизу. Используются контрольные суммы (хеш-суммы), опечатывание, подробное описание индивидуальных признаков устройств.

Работа с удалёнными данными. Переписка в мессенджерах, логи серверов, данные облачных сервисов могут храниться вне юрисдикции РФ.

Следователи направляют запросы операторам связи и владельцам платформ, а в ряде случаев — международные поручения.

Судебная практика и позиции ВС РФ. Постановление Пленума № 37 существенно унифицировало подход судов. В нём разъяснено, например, что:

неправомерный доступ — это получение возможности ознакомиться с информацией или воздействовать на неё без согласия владельца или уполномоченного лица,

нейтрализация средств защиты — действия, направленные на обход или отключение механизмов защиты (паролей, шифрования, контроля доступа),

последствия (уничтожение, блокирование, модификация, копирование информации) должны быть подтверждены доказательствами, включая экспертные заключения.

На уровне кассационных судов типичными основаниями для отмены приговоров становятся нарушения процедуры изъятия электронных носителей, отсутствие подтверждения подлинности данных, неполнота экспертных исследований и ошибки в квалификации (например, смешение составов ст. 272 и ст. 159.6 УК РФ).

Межведомственное взаимодействие. Эффективное противодействие невозможно без координации между МВД, ФСБ, Роскомнадзором, Банком России, операторами связи и IT-компаниями. Развиваются центры мониторинга и реагирования на киберинциденты (SOC), системы обмена информацией об угрозах, а также механизмы быстрого реагирования на атаки.

4. Проблемы и пути совершенствования.

Выявленные проблемы носят системный характер и требуют комплексного решения:

Доработка законодательства. Необходима актуализация составов преступлений с учётом новых угроз, уточнение понятийного аппарата и критериев охраняемой информации. Возможно введение отдельных составов для наиболее распространённых схем (например, фишинг как самостоятельное преступление).

Развитие экспертных методик. Нужны единые стандарты проведения компьютерно-технических экспертиз, включая работу с облачными сервисами, мессенджерами и криптовалютными транзакциями.

Повышение квалификации сотрудников. Программы переподготовки следователей и оперативных сотрудников должны включать основы цифровой криминалистики, анализ логов, работу с хешами и метаданными.

Усиление международного сотрудничества. Развитие двусторонних соглашений, участие в международных инициативах по обмену информацией и координации расследований.

Профилактика и повышение цифровой грамотности. Образовательные программы для граждан и сотрудников организаций, популяризация базовых правил кибергигиены, внедрение стандартов информационной безопасности в бизнесе и госучреждениях.

Заключение.

Противодействие компьютерной преступности — это многоуровневая задача, где теория задаёт понятийные рамки, законодательство — инструменты, а практика — критерии эффективности. Действующая правовая база позволяет расследовать и квалифицировать многие киберпреступления, но быстро меняющаяся технологическая среда требует постоянной адаптации норм и методик. Ключевыми направлениями совершенствования должны стать уточнение составов преступлений, развитие экспертных стандартов, повышение квалификации правоохранителей и усиление международного взаимодействия. Только такой комплексный подход способен обеспечить адекватную защиту личности, общества и государства в цифровой среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (глава 28 «Преступления в сфере компьютерной информации», ст. 272–274.6)
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (актуальная редакция)
4. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (в ред. от 07.04.2025)
5. Федеральный закон от 01.04.2025 № 41-ФЗ «О создании государственной информационной системы противодействия правонарушениям, совершаемым с использованием информационных и коммуникационных технологий, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»
7. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»
8. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи»
9. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне»
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.12.2024 № 4154-р «Об утверждении Концепции государственной системы противодействия противоправным деяниям, совершаемым с использованием информационно-коммуникационных технологий»
11. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.12.2022 № 37 «О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях в сфере компьютерной информации, а также иных преступлениях, совершенных с использованием электронных или информационно-телекоммуникационных сетей, включая сеть «Интернет»»
12. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации»

13. Указ Президента РФ от 01.05.2022 № 250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

Okunsky V.V.
student of 1st year
Faculty of Law
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

COMBATING COMPUTER CRIME: THEORY, LEGISLATION, PRACTICE

Abstract: *computer crime (cybercrime) is one of the most dynamic and dangerous forms of modern crime. It is characterized by its cross-border nature, the speed at which offenses are committed, and the scale of damage, ranging from personal data theft to attacks on critical information infrastructure. For law enforcement practitioners and researchers, this field poses constant challenges: technology changes faster than the legal framework can adapt, while investigations require both legal and technical expertise.*

Keywords: *computer crime, combating, cross-border crime, personal data, critical information infrastructure, investigation.*

УДК 343.2

Поддубная А.Р.
магистрант 1 курса
кафедра уголовного и публичного права
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

ИЗМЕНЕНИЕ КАТЕГОРИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ СУДОМ: ОСНОВАНИЯ, ПРЕДЕЛЫ УСМОТРЕНИЯ И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация: *в статье исследуется институт изменения категории преступления судом, закреплённый в части 6 статьи 15 УК РФ. Анализируются материальное основание и формальные условия применения нормы, пределы судебного усмотрения и правовые последствия изменения категории — от освобождения от наказания до вида исправительного учреждения, рецидива, сроков давности и судимости. Выявлены типичные дефекты правоприменения и предложены меры по совершенствованию законодательства и судебной практики.*

Ключевые слова: *изменение категории преступления, 15-6 УК РФ, судебное усмотрение, степень общественной опасности, индивидуализация наказания, правовые последствия.*

Классификация преступлений — один из базовых инструментов дифференциации уголовной ответственности в российском праве. Отнесение деяния к небольшой тяжести, средней тяжести, тяжким или особо тяжким определяет вид исправительного учреждения, признание рецидива, сроки давности, условия условно-досрочного освобождения и погашения судимости.

Ситуация изменилась после принятия Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 420-ФЗ, дополнившего статью 15 УК РФ частью 6, которая впервые позволила суду изменять категорию преступления на менее тяжкую [3]. Новелла

оценена неоднозначно: одни авторы усматривали в ней определённые основания для индивидуализации ответственности [9], другие — вторжение судебной власти в сферу законодательного регулирования [11].

Несмотря на то, что норма действует более четырнадцати лет, а Пленум Верховного Суда РФ в 2018 г. принял специальное постановление [4], дефекты практики сохраняются: решения нередко остаются немотивированными, оценка общественной опасности деяния подменяется оценкой постпреступного поведения, нарушается установленный порядок применения нормы. Типичность таких ошибок отмечается и в новейших исследованиях судебной практики [10]. Число случаев применения нормы при этом растёт, что повышает значимость единых подходов. Цель статьи — комплексный анализ оснований, пределов судебного усмотрения и правовых последствий изменения категории преступления судом. Отправной точкой анализа служит правовая природа данного института и его место в системе уголовно-правовых средств.

Согласно части 1 статьи 15 УК РФ деяния в зависимости от характера и степени общественной опасности подразделяются на четыре категории [1]. Закон определяет категорию в общих чертах, опираясь на высший предел наказания, предусмотренный санкцией. Из-за этого оценка носит усреднённый характер: в рамках одного состава преступления могут встретиться правонарушения с разной степенью общественной опасности. Часть 6 статьи 15 УК РФ призвана преодолеть этот разрыв между формальной квалификацией и реальной угрозой, которую представляет собой конкретное преступление.

В доктрине нет единства мнений о сущности правового института изменения категории преступления судом, так как:

— С. И. Никулин, признавая, что трансформация категории преступления имеет определённое основание, усматривает существенный недостаток новеллы в неопределённости её правовых последствий и предлагает придать понижению категории преюдициальное значение — учитывать изменённую категорию в первую очередь при совершении осуждённым нового преступления [9],

— Т. Ю. Батютина и К. А. Пченушай характеризуют соответствующее полномочие как дискреционное, то есть как разновидность судебного усмотрения [8],

— А. И. Рарог, напротив, полагает, что наделение суда правом отступать от законодательной категоризации противоречит принципу разделения властей [11].

Представляется, что данный институт сочетает черты индивидуализации ответственности и судебной дискреции. Суд не изменяет уголовный закон и не переквалифицирует деяние: квалификация остаётся прежней, меняется лишь юридическая оценка тяжести конкретного преступления для целей применения норм, связанных с категорией. Существенная особенность института — его «приговорный» характер: пункт 6.1 части 1 статьи 299 УПК РФ включает вопрос о наличии оснований для изменения категории в число вопросов, разрешаемых судом при постановлении приговора [2]. Следовательно, изменить категорию вправе только суд при постановлении обвинительного приговора. С учётом такой природы института центральное значение приобретает вопрос о том, при каких условиях суд вправе изменить категорию преступления.

Часть 6 статьи 15 УК РФ содержит материальное основание и совокупность формальных условий применения нормы, их смешение — типичная ошибка практики.

Материальное основание — фактические обстоятельства самого преступления, свидетельствующие о меньшей степени его общественной опасности по сравнению с типовой оценкой. Пленум Верховного Суда РФ ориентирует суды учитывать, в частности, способ совершения преступления, роль подсудимого в соучастии, вид умысла или неосторожности, мотив и цель, характер и размер последствий, а также иные обстоятельства, влияющие на степень общественной опасности содеянного [4]. Эти обстоятельства характеризуют деяние, а не личность виновного.

Формальные условия: наличие хотя бы одного смягчающего наказание обстоятельства, предусмотренного статьёй 61 УК РФ, отсутствие отягчающих

обстоятельств, предусмотренных статьёй 63 УК РФ, — наличие хотя бы одного из них, включая рецидив, исключает применение нормы, назначение наказания в установленном частью 6 статьи 15 УК РФ пределе (за преступление средней тяжести — не свыше трёх лет лишения свободы или более мягкого наказания, за тяжкое — не свыше пяти лет лишения свободы или более мягкого наказания, за особо тяжкое — не свыше семи лет лишения свободы), изменение категории не более чем на одну ступень.

Первые два условия носят двойственный характер: смягчающие обстоятельства, как правило, характеризуют личность виновного и его постпреступное поведение — явку с повинной, активное способствование раскрытию преступления, добровольное возмещение вреда. Они необходимы, но недостаточны: основанием должен служить анализ обстоятельств самого преступления, свидетельствующих об уменьшении его общественной опасности. Так, Челябинский областной суд обоснованно отметил, что «по смыслу закона изменение категории преступления обусловливается оценкой степени общественной опасности самого преступления, которая не может быть подменена оценкой постпреступного поведения осужденного лица» [10]. Ориентиром служит и позиция Верховного Суда РФ: рассматривая дело об убийстве, Судебная коллегия по уголовным делам указала, что «правовых условий для изменения категории преступления и для принятия решения об условном осуждении, перечисленных в ч. 6 ст. 15 УК РФ и ст. 73 УК РФ, суд не имел» [6].

Условие о размере наказания задаёт последовательность действий суда: сначала назначается наказание по общим началам, и лишь затем решается вопрос об изменении категории, нарушение этого порядка влечёт изменение приговора. При назначении наказания, более мягкого, чем лишение свободы, ограничение по сроку для средней тяжести и тяжких преступлений отсутствует, к преступлениям небольшой тяжести норма неприменима, поскольку более мягкой категории закон не предусматривает. Определённые законом основание

и условия очерчивают и границы того, насколько свободен суд в решении этого вопроса.

Формулировка «суд вправе» означает, что решение остаётся на усмотрение суда: даже при наличии всех условий суд не обязан изменять категорию. При этом усмотрение не равно произволу: выбор ограничен требованиями разумности, последовательности и обоснованности. Соответственно, в доктрине и судебной практике сформированы три группы ограничителей, обеспечивающих баланс между свободой судебного усмотрения и требованием законности.

Нормативные пределы прямо закреплены в законе: изменение возможно лишь на одну ступень, исключительно в сторону смягчения, при наличии смягчающих и отсутствии отягчающих обстоятельств и в пределах назначенного наказания. Их нарушение — безусловное основание отмены приговора, в практике встречаются случаи изменения категории при рецидиве или назначения за особо тяжкое преступление восьми лет лишения свободы вместо допустимых семи.

Содержательные пределы вытекают из смысла закона и разъяснений Пленума: суд обязан установить и указать в приговоре конкретные фактические обстоятельства, свидетельствующие о меньшей общественной опасности именно данного деяния, общие ссылки или перечисление смягчающих обстоятельств этому требованию не отвечают [4]. Показательно апелляционное определение Судебной коллегии по уголовным делам Московского городского суда от 27 февраля 2024 г. № 10-2473/2024, которым из приговора исключено указание на изменение категории преступления с особо тяжкого на тяжкое на основании ч. 6 ст. 15 УК РФ: суд первой инстанции не привёл в решении конкретные фактические обстоятельства, уменьшающие степень общественной опасности деяния, и не обосновал, каким образом мотив и способ совершения преступления позволили ему снизить категорию. В результате осуждённому был возвращён ранее назначенный вид исправительного учреждения — исправительная колония строгого режима [5].

Процессуальные пределы: решение об изменении категории мотивируется в описательно-мотивировочной части приговора и отражается в его резолютивной части, при совокупности преступлений вопрос решается отдельно по каждому из них. Мотивированность — главная гарантия против произвола: она делает решение проверяемым для вышестоящих инстанций и понятным сторонам.

Дискуссионен вопрос о праве или обязанности суда. Полномочие обоснованно характеризуется как дискреционное, но предполагающее обязательность обсуждения вопроса: в силу пункта 6.1 части 1 статьи 299 УПК РФ суд обязан рассмотреть вопрос об изменении категории даже при отказе в ней, и игнорирование этого — процессуальное нарушение. Широта усмотрения требует дополнительных ориентиров: применение нормы должно оставаться экстраординарным, а критерий «существенности» снижения общественной опасности остаётся открытым.

Практическое значение института определяется правовыми последствиями, которые можно разделить на уголовно-правовые, уголовно-исполнительные, процессуальные и общеправовые.

К уголовно-правовым относится возможность освобождения осуждённого от отбывания наказания по основаниям статей 75, 76, 78 УК РФ, допущенная Пленумом Верховного Суда РФ [4]. Разъяснение критикуется: названные статьи регламентируют освобождение от уголовной ответственности до вынесения приговора, а Пленум фактически превратил их в основания освобождения от наказания [10]. Дискуссионно и применение судебного штрафа (статья 76.2 УК РФ) после изменения категории: большинство кассационных судов его не допускают [7], известны и противоположные решения. Другие уголовно-правовые последствия: правила назначения наказания по совокупности преступлений (часть 2 статьи 69 УК РФ), исключение судимости из признания рецидива (пункт «а» части 4 статьи 18 УК РФ), сокращение сроков давности (статьи 78, 83 УК РФ) и погашения судимости, условно-досрочного освобождения и замены наказания (статьи 79, 80, 86 УК РФ).

Уголовно-исполнительное значение — определение вида исправительного учреждения по статье 58 УК РФ: при изменении тяжкого преступления на среднюю тяжесть лицу, ранее не отбывавшему лишение свободы, назначается колония-поселение, неучёт этого правила нередко влечёт отмену приговоров. Изменённая категория учитывается и при решении процессуальных вопросов в ходе исполнения приговора. Общеправовые последствия — ограничения пассивного избирательного права и права занимать отдельные должности: Верховный Суд РФ обязал Центральную избирательную комиссию зарегистрировать кандидата, чьё преступление после кассационного пересмотра перестало считаться тяжким. При этом квалификация содеянного не меняется: суд корректирует оценку тяжести конкретного деяния, а не законодательную оценку состава.

Статистика свидетельствует о неуклонном росте применения нормы: за 2018–2024 гг. число случаев возросло более чем в три раза — с 3 415 до 10 567, а их доля среди всех осуждённых — с 0,5 до 2,0%, в период 2018–2022 гг. подавляющее большинство решений касалось тяжких преступлений.

Таблица 1. Применение ч. 6 ст. 15 УК РФ судами РФ в 2018–2024 гг. (составлено по: [10, с. 129]).

Год	Всего осуждено, чел.	Изменена категория, случаев	Доля от числа осуждённых, %	Из них тяжких преступлений, %
2018	681 769	3 415	0,5	65
2019	620 054	4 453	0,7	75
2020	562 963	4 397	0,8	81
2021	601 148	6 987	1,2	89
2022	614 726	9 020	1,5	91
2023	589 059	11 580	2,0	—
2024	534 644	10 567	2,0	—

Рост применения нормы исследователи связывают с постановлением Пленума № 10, однако количественный рост не сопровождается повышением качества. Основные проблемы правоприменения таковы:

Первая — подмена материального основания формальными условиями: суды обосновывают изменение категории данными о личности и постпреступном поведении (наличие малолетних детей, признание вины, возмещение ущерба, положительные характеристики), не характеризующими общественную опасность деяния. Целесообразно дополнить постановление Пленума № 10 указанием, что такие обстоятельства не могут служить единственным основанием изменения категории.

Вторая — недостаточная мотивированность решений: суды воспроизводят текст закона, не раскрывая, какие именно обстоятельства и каким образом снизили опасность деяния (этот дефект иллюстрирует приведённое выше решение Московского городского суда [5]). Именно мотивировка — ключ

к проверяемости решений [12]. Следует закрепить в УПК РФ требование приводить в приговоре конкретные основания как для изменения категории, так и для отказа в этом.

Третья — неопределённость соотношения изменения категории с институтами освобождения от уголовной ответственности: освобождение от отбывания наказания по основаниям, предназначенным для освобождения от ответственности, противоречит системе Общей части УК РФ. Решение — самостоятельное основание освобождения от наказания в связи с изменением категории либо прямое указание в статьях 75, 76, 76.2 УК РФ на возможность их применения в этом случае.

Четвёртая — неучёт последствий изменения категории при определении вида исправительного учреждения, назначении наказания по совокупности преступлений и исчислении сроков условно-досрочного освобождения, осложняются и вопросы обратной силы уголовного закона. Полезно дополнить постановление Пленума № 10 перечнем правовых последствий, которые суд обязан учесть при изменении категории.

Пятая — отсутствие критериев «существенности» снижения общественной опасности: норма имеет выраженный оценочный характер. Целесообразна разработка примерного перечня обстоятельств, существенно снижающих общественную опасность преступлений отдельных видов, с учётом специфики объекта посягательства — это сузит пространство произвольного усмотрения без ущерба для индивидуализации ответственности.

Подведём итог. Изменение категории преступления судом — самостоятельный уголовно-правовой институт, который сочетает индивидуализацию ответственности и судебное усмотрение: применяя часть 6 статьи 15 УК РФ, суд не переквалифицирует деяние и не изменяет закон, а лишь корректирует юридическую оценку тяжести конкретного преступления для целей применения связанных с категорией норм. Институт имеет «приговорный» характер: вопрос о его применении входит в перечень вопросов, разрешаемых при постановлении обвинительного приговора. Основанием изменения

категории служат исключительно фактические обстоятельства самого деяния, свидетельствующие о снижении его общественной опасности, а смягчающие обстоятельства и характеристики личности выполняют лишь роль формальных условий. Перспективными направлениями совершенствования регулирования представляются: закрепление в уголовно-процессуальном законе требования мотивировать как изменение категории, так и отказ в нём, установление самостоятельного основания освобождения от наказания в связи со снижением категории, дополнение постановления Пленума Верховного Суда РФ № 10 перечнем подлежащих учёту правовых последствий и примерным перечнем обстоятельств, существенно снижающих общественную опасность деяний отдельных видов. Это позволит удержать применение нормы в пределах её экстраординарной природы — как инструмента индивидуализации ответственности, а не универсального механизма смягчения наказания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Рос. Федерации. 1996. № 25. Ст. 2954. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 03.11.2026)
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Собрание законодательства Рос. Федерации. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 03.11.2026)
3. «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»: федер. закон от 07.12.2011 № 420-ФЗ // Собрание законодательства Рос. Федерации. 2011. № 50. Ст. 7362. [Электронный ресурс]. URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122864/ (дата обращения: 03.11.2026)

4. О практике применения судами положений части 6 статьи 15 Уголовного кодекса Российской Федерации: постановление Пленума Верховного Суда Рос. Федерации от 15.05.2018 № 10 // Бюллетень Верховного Суда Рос. Федерации. 2018. № 7. С. 2–4. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_298065/ (дата обращения: 03.11.2026)

5. Апелляционное определение Судебной коллегии по уголовным делам Московского городского суда от 27.02.2024 по делу № 10-2473/2024 [Электронный ресурс]. URL: https://sudrf.cntd.ru/document/1305172108 (дата обращения: 03.11.2026)

6. Кассационное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации от 09.07.2024 № 4-УД24-16СП-А1 [Электронный ресурс]. URL: https://legalacts.ru/sud/kassatsionnoe-opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ugolovnym-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-09072024-n-4-ud24-16sp-a1/ (дата обращения: 03.11.2026)

7. Кассационное определение Судебной коллегии по уголовным делам Четвёртого кассационного суда общей юрисдикции от 20.08.2024 по делу № 77-2082/2024 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=KSOJ004&n=186061 (дата обращения: 03.11.2026)

8. Батютина Т.Ю., Пченушай К.А. Дискреционное полномочие суда по изменению категории преступления: проблемы правоприменения // Уголовное право. 2022. № 4. С. 3–14

9. Никулин С.И. Вопросы применения ч. 6 ст. 15 УК РФ // Уголовное право. 2012. № 5. С. 99–103

10. Павлова Л.О. Дефекты судебной практики об изменении категории преступления // Актуальные проблемы российского права. 2024. Т. 19, № 1. С. 119–131 https://doi.org/10.17803/1994-1471.2024.158.1.119-131

11. Рарог А.И. Законодательные атаки на устои уголовного права // Государство и право. 2013. № 1. С. 24–32

12. Решетняк В.И. Принятие судами решений об изменении категории преступления на менее тяжкую // Законность. 2016. № 9. С. 38–41

13. Рожнов А.П. Есть ли будущее у положений Уголовного кодекса России об изменении категории преступления? // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2026. № 1. С. 182–193

Poddubnaya A.R.

master's degree student of 1st year

Department of Criminal and Public Law

Moscow University «Synergy»

(Moscow, Russia)

COURT-ORDERED CHANGE IN CRIME CATEGORY: GROUNDS, LIMITS OF DISCRETION AND LEGAL CONSEQUENCES

Abstract: *this article examines the court's power to change a crime's category under Article 15(6) of the Criminal Code. It analyzes the substantive grounds and formal requirements for applying this provision, the limits of judicial discretion, and the legal consequences of changing a crime's category—from exemption from punishment to the type of correctional facility, recidivism, limitation periods, and criminal record. Typical flaws in legal practice are identified, and measures to improve legislation and judicial practice are proposed.*

Keywords: *crime category change, article 15-6 CC, judicial discretion, degree of public danger, individualization of punishment, legal consequences.*

УДК 342.9:364

Попова А.Б.
магистрант 3 курса
юридический факультет
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
(г. Махачкала, Россия)

Научный руководитель:
Гаджиева А.А.
кафедра уголовного права и государственно-правовых дисциплин
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
(г. Махачкала, Россия)

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Аннотация: *в статье раскрывается место административно-правовых механизмов в реализации социальной функции российского государства. Рассмотрены нормативное распределение компетенции, административные процедуры предоставления мер поддержки, межведомственное информационное взаимодействие, цифровизация социальной сферы и способы защиты прав получателей. Выделены критерии согласованности и юридической результативности соответствующих механизмов.*

Ключевые слова: *социальное государство, социальная функция, административно-правовой механизм, административное право, государственная услуга, социальная защита, административная процедура, цифровизация.*

Конституция РФ закрепляет социальный характер государства и связывает его с созданием условий для достойной жизни и свободного развития человека, поддержкой семьи, инвалидов и пожилых граждан, развитием

социальных служб, пенсий, пособий и иных гарантий. [1, ст. 7]. Конституционный Суд РФ в постановлении от 27 января 2026 г. № 3-П вновь указал, что реализация целей социальной политики относится к конституционным обязанностям государства. Практическое содержание этих обязанностей раскрывается через деятельность органов публичной администрации: именно административная процедура превращает общую норму о социальной гарантии в индивидуальное решение о выплате, услуге либо иной мере поддержки.

В юридической литературе социальная функция рассматривается как устойчивое направление государственной деятельности, связанное с обеспечением социальных прав и компенсацией социальных рисков. Ю.Н. Беляева подчеркивает ее связь с иными функциями государства, а А.С. Новикова - системный характер социальной деятельности и ее зависимость от правовых, финансовых и организационных средств [2, с. 99]. Для административного права существенен следующий аспект: наличие материальной гарантии требует определения компетентного органа, процедуры обращения, состава сведений, сроков, формы решения и порядка его пересмотра.

Под административно-правовым механизмом реализации социальной функции предлагается понимать совокупность норм о компетенции, административных процедур, государственных информационных ресурсов и гарантий контроля, обеспечивающих предоставление конкретному лицу установленной законом социальной меры. Внутри такого механизма можно выделить четыре взаимосвязанных блока: нормативно-компетенционный, процедурный, информационно-цифровой и гарантийный.

Нормативно-компетенционный блок формирует юридическую основу социальной администрации. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» устанавливает правовые и организационные основы оказания государственной социальной помощи и учета прав на меры социальной защиты. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 442-ФЗ разграничивает полномочия федеральных органов и органов

государственной власти субъектов РФ в сфере социального обслуживания. Федеральный уровень определяет основы правового регулирования, методические подходы и федеральный контроль, субъекты РФ организуют социальное обслуживание и регулируют его в пределах собственной компетенции. [3, ст. 7]. Такая конструкция позволяет сочетать общие федеральные стандарты с региональной организацией социальной помощи.

Специальные законы детализируют компетенцию по отдельным направлениям. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ определяет социальную защиту инвалидов как систему гарантированных государством экономических, правовых мер и мер социальной поддержки. В действующей с 1 сентября 2026 г. редакции сведения о признании гражданина инвалидом и предоставляемых ему мерах учитываются в государственной информационной системе «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере». [4, ст. 2,5.1.]. Тем самым решение конкретного органа включается в общий информационный контур социальной защиты.

Процедурный блок обеспечивает последовательность административных действий. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ закрепляет общие правила предоставления государственных и муниципальных услуг. Его действующая редакция предусматривает межведомственный обмен документами и сведениями, которыми уже располагают публичные органы и участвующие в предоставлении услуг организации. Для гражданина это означает перенос значительной части документального взаимодействия внутрь системы публичной администрации.

В социальном обслуживании процедурная индивидуализация особенно заметна. По Федеральному закону № 442-ФЗ гражданин признается нуждающимся в социальном обслуживании, после чего формируется индивидуальная программа с указанием формы, видов, объема, периодичности, условий и сроков предоставления услуг, для поставщика социальных услуг она обязательна. С.А. Мартынов связывает значение административных процедур в социальной сфере с их определенностью, прозрачностью и возможностью

обжалования. Процедурная форма здесь выполняет одновременно организационную и гарантийную функции: фиксирует объем публичного обязательства и создает основу для последующей проверки его исполнения.

Информационно-цифровой блок в последние годы стал самостоятельным элементом реализации социальной функции. Статья 6.12 Федерального закона № 178-ФЗ закрепляет назначение Единой централизованной цифровой платформы в социальной сфере, а постановление Правительства РФ от 29 декабря 2023 г. № 2386 регулирует ее структуру, состав информации и взаимодействие участников. Минтруд России указывает, что с 1 января 2024 г. ЕГИССО функционирует как подсистема этой платформы, а модель «Социального казначейства» ориентирована на предоставление мер без повторного сбора подтверждающих документов и, в установленных случаях, в проактивном режиме.

По данным Минтруда России от 19 июня 2025 г., по принципам социального казначейства предоставлялась 61 федеральная гражданская выплата, 35 из них - без подачи заявления. Эти данные показывают изменение административной логики: юридически значимым поводом для запуска процедуры может выступать зарегистрированное в государственных информационных системах жизненное событие. Федеральный закон № 178-ФЗ одновременно закрепляет право гражданина на персонифицированную информацию о возникающих правах на меры социальной защиты и условиях их предоставления.

Цифровизация повышает значение качества исходных данных. Автоматизированное решение остается юридическим решением публичной администрации, поэтому для его легитимности существенны достоверность сведений, возможность установить их источник, процедура исправления ошибок и понятный канал взаимодействия с органом. Технологическая форма сокращает число ручных операций, сохраняя требования законности, компетентности и проверяемости.

Гарантийный блок включает административное и судебное обжалование. Закон № 210-ФЗ предусматривает досудебную жалобу на нарушение сроков, отказ в предоставлении услуги, неправомерное требование документов и другие действия либо бездействие органа. Общий порядок обращений граждан установлен Федеральным законом от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ, базовый срок рассмотрения письменного обращения составляет 30 дней со дня регистрации. [5, ст. 12]. Судебная защита обеспечивается статьей 218 КАС РФ, позволяющей оспаривать решения, действия и бездействие органов и организаций, наделенных публичными полномочиями, при нарушении прав и законных интересов гражданина. Таким образом, социальная функция российского государства получает практическое выражение через систему административно-правовых средств. Ее нормативный уровень определяет полномочия и виды мер, процедурный - порядок принятия индивидуального решения, цифровой - движение и использование юридически значимых сведений, гарантийный - возможность проверки и восстановления нарушенного права. Юридическая результативность такой системы связана с определенностью компетенции, доступностью информации, соблюдением сроков, минимизацией повторного представления документов, мотивированностью неблагоприятных решений и реальностью механизмов обжалования. Современная цифровая инфраструктура расширяет возможности проактивного предоставления социальных мер, одновременно повышая требования к качеству данных и проверяемости административного решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Беляева Ю.Н. О социальных функциях государства // Журнал российского права. 2016. № 1. С. 99–106. https://doi.org/10.12737/17235
2. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 09.04.2026) // СПС «КонсультантПлюс»

3. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 // СПС «КонсультантПлюс»
4. Мартынов С.А. Административные процедуры как инструмент правового обеспечения социальных прав и свобод граждан // Научный аспект. 2024. № 8. URL: https://na-journal.ru/8-2024-pravo/14559-administrativnye-procedury-kak-instrument-pravovogo-obespecheniya-socialnyh-prav-i-svobod-grajdan (дата обращения: 24.09.2026)
5. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Государственная информационная система «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере». URL: https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/30 (дата обращения: 24.09.2026)
6. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Антон Котяков: Внедрение социального казначейства позволило сделать адресную помощь массовой. 19.06.2025. URL: https://mintrud.gov.ru/social/social/1362 (дата обращения: 24.09.2026)
7. Новикова А.С. Социальная функция в системе функций Российского государства // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104 (10). С. 765–774
8. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 27.01.2026 № 3-П // СПС «КонсультантПлюс»
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2023 № 2386 «О государственной информационной системе «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере»» (ред. от 12.09.2025) // СПС «КонсультантПлюс»
10. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (ред. от 28.12.2024) // СПС «КонсультантПлюс»
11. Федеральный закон от 17.07.1999 № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» (ред. от 26.07.2026) // СПС «КонсультантПлюс»
12. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ред. от 29.12.2025, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2026) // СПС «КонсультантПлюс»
13. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (ред. от 04.08.2026) // СПС «КонсультантПлюс»
14. Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» (ред. от 26.12.2024, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // СПС «КонсультантПлюс»

Popova A.B.
master's degree student of 3rd year
Faculty of Law
Dagestan State University of National Economy
(Makhachkala, Russia)

Scientific advisor:
Gadzhieva A.A.
Associate Professor
Department of Criminal Law and State Law Disciplines
Dagestan State University of National Economy
(Makhachkala, Russia)

ADMINISTRATIVE AND LEGAL MECHANISMS FOR IMPLEMENTING THE SOCIAL FUNCTION OF THE RUSSIAN STATE

Abstract: *the article examines the role of administrative and legal mechanisms in implementing the social function of the Russian state. It considers the statutory allocation of powers, administrative procedures for providing support measures, interagency information exchange, digitalization of the social sector, and means of protecting recipients' rights. Criteria for the coherence and legal effectiveness of these mechanisms are identified.*

Keywords: *social state, social function, administrative legal mechanism, administrative law, public service, social protection, administrative procedure, digitalization.*

УДК 343.211.6

Ромашов Р.М.
студент
Юридический институт
Российский университет транспорта (МИИТ)
(г. Москва, Россия)

Научный руководитель:
Новиков В.А.
кандидат юридических наук, доцент
кафедра уголовного права, уголовного
процесса и правоохранительной деятельности
Юридический институт
Российский университет транспорта (МИИТ)
(г. Москва, Россия)

ДОЛЖНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО, ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ПРЕСТУПНОСТЬ ДЕЯНИЯ: РАЗНОВИДНОСТИ, ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ, УСЛОВИЯ И ПРЕДЕЛЫ ПРАВОМЕРНОСТИ

Аннотация: *в статье исследуется правовая категория должного поведения лица в ситуациях, когда действия, формально содержащие признаки преступления, не влекут уголовной ответственности в силу наличия обстоятельств, исключающих преступность деяния. Автором определены возможные разновидности обстоятельств, исключающих преступность деяния, которые в силу их отличительных особенностей можно отнести к категории должного поведения лица. Проанализированы такие обстоятельства, исключающие преступность деяния, как необходимая оборона, причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление, и крайняя необходимость. Рассмотрены их общие признаки, условия и пределы правомерности, основания уголовно-правовой идентификации.*

Выявлены пробелы в правовом регулировании обстоятельств, исключающих преступность деяния, и определены способы их устранения путем внесения изменений в главу 8 УК РФ. Предлагается включить в число обстоятельств, исключающих преступность деяния, два новых вида: вынужденное совершение общественно опасного деяния уполномоченным лицом при выполнении служебного задания, а также с целью предотвращения распространения инфекционного заболевания. На основании анализа научной литературы и судебной практики делается вывод о целесообразности включения указанных обстоятельств в действующее уголовное законодательство.

Ключевые слова: *должное поведение, исключение преступности деяния, необходимая оборона, вред при задержании, крайняя необходимость, пределы правомерности.*

В соответствии с действующим законодательством допускается причинение вреда общественным отношениям, охраняемым уголовным законом, для достижения полезных целей. Данный правовой институт получил название обстоятельств, исключающих преступность деяния. В главе 8 УК РФ предусмотрено шесть таких обстоятельств. К их числу относятся: необходимая оборона (ст. 37 УК РФ), причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление (ст. 38 УК РФ), крайняя необходимость (ст. 39 УК РФ), физическое или психическое принуждение (ст. 40 УК РФ), обоснованный риск (ст. 41 УКРФ), исполнение приказа или распоряжения (ст. 42 УК РФ).

Все обстоятельства, исключающие преступность деяния, условно можно подразделить на два вида: должное поведение, при котором лицо правомерно причиняет вред охраняемым уголовным законом интересам и вынужденное поведение, при котором лицо причиняет вред охраняемым интересам ввиду стечения определенных обстоятельств.

К первому виду обстоятельств, исключающих преступность деяния, относится необходимая оборона, представляющая собой действия по защите личности, прав обороняющегося или других лиц, интересов общества и государства от общественно опасного посягательства путем причинения вреда

посягающему лицу, если при этом не было допущено превышения допустимых пределов.

Следует отметить, что необходимая оборона допускается от общественно опасных посягательств невменяемых лиц, а также лиц, не достигших возраста уголовной ответственности. Данное разъяснение дано в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 г. № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление». В частности, в п. 5 Постановления сказано о том, что необходимая оборона может быть признана правомерной независимо от того, привлечено ли посягавшее лицо к уголовной ответственности, в том числе в случае защиты от посягательства лица, находящегося в состоянии невменяемости или не достигшего возраста уголовной ответственности.

Условиями правомерности необходимой обороны, относящимися к защите, являются: защищаемые интересы должны находиться под охраной закона, не допускается причинение вреда третьим лицам, соблюдение пределов и своевременность необходимой обороны [7].

К числу обстоятельств, исключающих преступность деяния, содержанием которых является должное поведение, следует также отнести причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление. Данное обстоятельство закреплено в ст. 38 УК РФ и допускает причинение вреда лицу, совершившему преступление, при его задержании с целью доставления органам власти при условии, что иными средствами произвести задержание не представлялось возможным, и не было допущено превышения необходимых мер.

Социальное назначение данной правовой нормы – стимулирование активного поведения граждан по пресечению преступлений, задержанию лиц, совершивших преступления, что способствует реализации задач неотвратимости наказания и обеспечения интересов правосудия по уголовным делам. При этом законодатель подчеркивает, что задержание лица, совершившего преступление, является не обязанностью, а субъективным правом каждого гражданина [4].

Некоторым авторам научных публикаций представляется неудачной законодательная характеристика задерживаемого как «лица, совершившего преступление». Во-первых, на момент задержания еще рано называть задержанного гражданина преступником в силу презумпции невиновности. Во-вторых, даже при всей очевидности совершения лицом общественно опасного деяния может выясниться, что оно не является субъектом преступления в силу малолетнего возраста либо невменяемости [3]. В связи с этим представляется правильным внести изменения в ст. 38 УК РФ и понятие «лицо, совершившее преступление» заменить на «лицо, совершившее общественно опасное деяние».

В ходе проведенного исследования также выявлен проблемный аспект юридической защищенности лиц в случае их пребывания в организованных преступных формированиях по специальному заданию. Данное обстоятельство предусмотрено в уголовных кодексах некоторых стран СНГ. При этом подходы к формулированию данного обстоятельства различные. Например, в УК Республики Беларусь – «пребывание среди соучастников преступления по специальному заданию», а в УК Республики Казахстан – «осуществление оперативно-розыскных, контрразведывательных мероприятий или негласных следственных действий», но их сущность, правовая природа и цели одинаковы. В связи с этим предлагается дополнить ст. 38 УК РФ правовой нормой, закрепляющей в качестве обстоятельства, исключающего преступность деяния, вынужденное совершение уполномоченным лицом преступления в случае его пребывания в организованном преступном формировании по специальному заданию.

Еще одним обстоятельством, исключающим преступность деяния, является крайняя необходимость. В соответствии со ст. 39 УК РФ под крайней необходимостью понимается устранение опасности, непосредственно угрожающей личности, правам данного лица или иных лиц, а также охраняемым законом интересам общества или государства, путем причинения меньшего вреда другим охраняемым законом интересам [1].

Основными отличиями крайней необходимости от других способов гражданской самозащиты являются: источником опасности при крайней необходимости могут быть самые разнообразные угрозы для жизни человека и его безопасной жизнедеятельности, при крайней необходимости вред причиняется, как правило, третьим лицам, причиненный вред должен быть всегда меньше, чем предотвращенный, целью является устранение опасности, угрожающей жизнедеятельности человека, причиняемый вред подлежит полному или частичному возмещению [2].

В ст. 39 УК РФ говорится об угрожающей опасности, но ее характер не уточняется. Представляется правильным под опасностью понимать событие или деяние, которое причиняет либо создает угрозу причинения вреда общественным отношениям, охраняемым уголовным законом. В большинстве случаев это проявление определенных сил, деструктивно воздействующих на ту или иную систему. Такие силы (природного, техногенного или социального характера) способны нанести ущерб этой системе, вывести ее из строя или полностью уничтожить. Опасность при крайней необходимости направлена против состояния защищенности жизненно важных интересов личности, общества или государства [8].

В этой связи возникает вопрос, является ли угроза распространения инфекционного заболевания критерием грозящей опасности и возможности применения института крайней необходимости? Свое непосредственное отражение крайняя необходимость получила в документах органов государственной власти субъектов РФ о введении обязательных мер по предотвращению распространению SARS-CoV-2. Соответствующие ограничения напрямую затронули конституционные права и свободы граждан и прежде всего, право на свободу передвижения, что послужило поводом для их обращения в Конституционный Суд РФ.

Конституционный Суд РФ не только подтвердил конституционность вводимых запретов, ограничивающих свободу передвижения, но и обозначил ряд значимых обстоятельств, которые могут возникать при юридической оценке

действий, связанных с нарушением санитарно-эпидемиологических требований. Так, в постановлении Конституционного Суда РФ от 25.12.2020 г. №49-П содержится разъяснение о том, что не могут быть признаны неправомерными действия лица, нарушившего режим самоизоляции в состоянии крайней необходимости [10].

Например, оставление медицинского учреждения (либо места жительства при амбулаторном лечении) может быть обусловлено обстоятельствами, создающими опасность для других правоохраняемых интересов. Лицо может нарушить изоляционные требования в целях спасения собственной жизни (при пожаре и необходимости эвакуации), либо для обеспечения безопасности иных лиц (например, близких родственников, оказавшихся в силу стечения обстоятельств, в беспомощном состоянии) [6].

Могут ли условия пандемии, объективная нехватка медикаментов на внутреннем рынке послужить поводом к совершению незаконного производства лекарственных средств и медицинских изделий без специального разрешения (лицензии) со ссылкой на обстоятельство крайней необходимости? Изучение правоприменительной практики показало, что экстраординарные условия пандемии не учитывались правоприменителем при оценке действий в рамках статьи 235.1 УК РФ. Так, например, К. был осужден за незаконное производство лекарственных средств без специальной лицензии, если такая лицензия обязательная, совершенное в крупном размере. Согласно решению суда, К., являясь генеральным директором, не имея лицензии, организовал производство и сбыт медицинского кислорода. Произведенный продукт поставлялся в различные государственные медицинские учреждения на договорной основе. Общая стоимость поставленной продукции превысила крупный размер, за что генеральный директор коммерческой организации был привлечено к уголовной ответственности [8].

Из этого следует, что не всякое деяние, направленное на достижение общественно полезной цели, совершенное с нарушением уголовного закона, может быть разрешено и отнесено к числу обстоятельств, исключающих

преступность деяния. Для исключения таких случаев считаем необходимым ввести уточняющее понятие, регламентирующее меры дозволенного поведения в период распространения инфекционных заболеваний, создающих опасность для жизни и здоровья населения, включив его в ст. 39 УК РФ.

На основании изложенного, можно сделать вывод о том, что важнейшим признаком рассмотренных обстоятельств является их общественная польза. Вред во всех случаях должен причиняться только с целью защиты прав личности, интересов общества и государства. При этом в состоянии необходимой обороны, задержания лица, совершившего общественно опасное деяние, или крайней необходимости не должно быть допущено превышения допустимых пределов при совершении действий, направленных на устранения возникшей опасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Векленко В.В. [и др.]. Уголовное право. Общая часть: учебник для вузов. 3-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2023. 512 с.
2. Капинус О.С. Уголовное право России. Общая часть: учебник для бакалавриата, специалитета и магистратуры / под науч. ред. Ображиева К.В., Пикурова Н.И. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2019. 704 с.
3. Меркурьев В.В. Уголовное право: гражданская самозащита: учебное пособие для вузов. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2023. 521 с.
4. Михайлов В.И. Об определении понятия «Обстоятельство, исключающее преступность деяния» // Юридический вестник Самарского университета. 2021. Т. 7, № 3. С. 46–58
5. Сверчков В.В. Преступление и состав преступления. Особенности преступного поведения и уголовного преследования: учебное пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2023. 334 с.
6. Сизо З.М. Обстоятельства, исключающие преступность деяния и пандемия COVID-19 // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2022. Т. 24, № 3. С. 130 https://doi.org/10.24866/1813-3274/2022-3/124-139
7. Сушков О.Э. О некоторых вопросах совершенствования системы обстоятельств, исключающих преступность деяния // Вопросы Российской юстиции. 2020. № 6. С. 453–460
8. Чашин А.Н. Квалификационный экзамен на должность судьи суда общей юрисдикции. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Эксмо, 2021. 560 с.
9. О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 № 19 (ред. от 09.12.2025) // Российская газета. 03.10.2012. № 227
10. Постановление Конституционного Суда РФ от 25.12.2020 № 49-П // Российская газета. 15.01.2021. № 6

Romashov R.M.
student
Law Institute
Russian University of Transport (MIIT)
(Moscow, Russia)

Scientific advisor:
Novikov V.A.
PhD in Law, Associate Professor
Department of Criminal Law, Criminal Procedure and Law Enforcement
Law Institute
Russian University of Transport (MIIT)
(Moscow, Russia)

PROPER CONDUCT AS A CIRCUMSTANCE EXCLUDING CRIMINALITY OF AN ACT: TYPES, COMMON FEATURES, CONDITIONS AND LIMITS OF LAWFULNESS

Abstract: *this article examines proper conduct as a legal category in situations where acts formally exhibiting elements of a crime do not entail criminal liability because circumstances excluding criminality of an act are present. The author identifies types of such circumstances that, owing to their distinctive features, can be classified as proper conduct. Necessary defense, infliction of harm when apprehending a person who has committed a crime, and extreme necessity are analyzed. Their common features, conditions and limits of lawfulness, and grounds for classification under criminal law are examined.*

Gaps in the legal regulation of circumstances excluding criminality of an act are identified, and amendments to Chapter 8 of the Russian Criminal Code are proposed to address them. The author proposes adding two new circumstances: compelled commission of a socially dangerous act by an authorized person while carrying out an official assignment, and compelled commission of such an act to prevent the spread of an infectious disease. An analysis of academic literature and judicial practice supports the inclusion of these circumstances in current criminal legislation.

Keywords: *proper conduct, exclusion of criminality, necessary defense, harm during apprehension, extreme necessity, limits of lawfulness.*

УДК 347.2

Садреева А.Е.
студент 4 курса
кафедра гражданского права и процесса
Казанский институт (филиал)
Всероссийский государственный университет юстиции
(РПА Минюста России)
(г. Казань, Россия)

Научный руководитель:
Мотрохин Е.Ю.
кандидат юридических наук, доцент
кафедра гражданского права и процесса
Казанский институт (филиал)
Всероссийский государственный университет юстиции
(РПА Минюста России)
(г. Казань, Россия)

ЦИФРОВЫЕ ОБЪЕКТЫ И ВЕЩНОЕ ПРАВО: ПРОБЛЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОБОСОБЛЕННОСТИ

Аннотация: *статья посвящена проблеме применения вещно-правового режима к цифровым объектам, которые обладают экономической ценностью, но лишены физической формы и пространственных границ. Рассматривается критерий пространственной обособленности, который в классической цивилистике считается признаком вещи.*

Ключевые слова: *цифровой объект, вещное право, пространственная обособленность, гражданско-правовой режим, правовая природа.*

Вещное право традиционно связывает возникновение и защиту прав с объектами, которые обладают физической формой, занимают определенное место в пространстве и могут быть индивидуализированы. Именно данные свойства – материальность и пространственная обособленность – лежат в основе классического понятия вещи и определяют возможность применения вещно-правовых способов защиты [1, с. 467]. Однако современный имущественный оборот все чаще включает объекты, которые данным требованиям не отвечают. Невзаимозаменяемые токены, уникальные записи в блокчейне, объекты метавселенной – все они обладают экономической ценностью, отчуждаются, наследуются, но не имеют физического тела и не занимают места в пространстве.

Центральной проблемой является критерий пространственной обособленности. В классической цивилистике он традиционно рассматривается как один из признаков вещи, то есть она занимает определенное место в пространстве, имеет границы и может быть индивидуализирована. Цифровые объекты данным свойством не обладают. Вместе с тем в доктрине отсутствует единый подход к его пониманию. Пространственная обособленность рассматривается как обязательное свойство вещи, либо как юридико-технический инструмент, содержание которого может быть переосмыслено применительно к цифровым объектам. От этого зависит возможность распространения на них вещно-правовой защиты. Пространственная обособленность обеспечивает определенность объекта, исключительность владения и снижение информационных издержек. Такой признак позволяет индивидуализировать вещь, отделить ее от других объектов и определить принадлежность, что обеспечивает устойчивость и предсказуемость имущественного оборота [2, с. 146].

Цифровизация имущественного оборота поставила перед вещным правом вопрос, требующий переосмысления классической доктрины. Цифровые объекты – NFT, записи в блокчейна, объекты в метавселенной – имеют экономическую ценность, отчуждаются, закладываются и наследуются, то есть функционально выступают имуществом.

Цифровизация изменила материальную основу правоотношений, распространив их на цифровую среду. Цифровые объекты обладают рядом свойств вещей, включая отчуждаемость, исключительность владения. Их пространственная обособленность может иметь функциональный характер, поскольку идентификаторы, записи в реестрах и ключи доступа позволяют индивидуализировать объект и ограничить доступ третьих лиц.

Различия между цифровыми объектами предопределяют неодинаковость их правового режима. NFT существует на специализированных платформах, например, Solana, и представляет собой запись в смарт-контракте, подтверждающую принадлежность цифрового объекта. Их уникальность обеспечивается стандартами, а оборот – рыночными механизмами платформ. Однако, несмотря на техническую специфику цифровых объектов, правоприменительная практика постепенно вырабатывает подходы к их квалификации. Поворотным для признания цифровых активов имуществом стало дело о банкротстве гражданина Царькова по делу № А40-124668/2017. Арбитражный суд города Москвы определением от 05.03.2018 года первоначально отказал финансовому управляющему во включении содержимого криптокошелька в конкурсную массу, сославшись на отсутствие законодательного регулирования и невозможность установить принадлежность кошелька должнику [4]. Однако Девятый арбитражный апелляционный суд постановлением от 15.05.2018 года определение отменил, указав, что любое имущество должника, имеющее экономическую ценность для кредиторов, не может быть произвольно исключено из конкурсной массы, и обязал должника передать управляющему доступ к кошельку.

Однако при всей значимости приведенных активов они демонстрируют лишь отдельные шаги в квалификации цифровых активов, но не формирование единого подхода. Суды признают криптовалюту «иным имуществом» по смыслу статьи 128 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ), допускают ее включение в конкурсную массу и применение обеспечительных мер, но избегают прямой вещно-правовой квалификации [5].

Между тем единый подход к цифровым объектам невозможен без учета существенных различий между их видами. Криптовалюта – взаимозаменяемый актив, определяемый родовыми признаками. Конституционный суд РФ признал ее имуществом с ограниченной правоспособностью, то есть это препятствует виндикации, требующей индивидуально-определенного объекта. NFT обладает уникальным идентификатором, но технически является цифровым сертификатом, а не самим объектом. В доктрине NFT квалифицируется как иное имущество. Объекты же метавселенной зависят от платформы. Покупателю передается лишь право владения в форме NFT, а виртуальные земельные участки не являются результатами интеллектуальной деятельности.

Классический виндикационный иск применим только к индивидуально-определенным вещам. Механическая трансплантация виндикации в цифровую среду признается методологически сомнительной, поскольку предметом истребования здесь обычно выступает не индивидуально-определенная вещь в натуре, а цифровая ценность или цифровое право, существующее через систему учета. Невозможно принудительно отчуждать криптовалюту со счета правонарушителя без его воли – ключ доступа к криптокошельку имеется только у его владельца.

Практика вырабатывает альтернативные подходы. Показательно дело гражданина Тимченко, который в 2023 году законным образом приобрел 1000 единиц USDT и передал их партнеру для реализации, однако тот не вернул ни деньги, ни стейблкоины. Тимченко обратился в суд с иском об истребовании имущества из чужого незаконного владения, но суды отказали, сославшись на то, что он не информировал налоговый орган о фактах обладания цифровой валютой. Конституционный Суд Российской Федерации (далее – КС РФ) в Постановлении от 20.01.2026 № 2-П признал такой отказ недопустимым, указав, что ограничение, препятствующее судебной защите имущественных требований, вытекающих из законного обладания цифровой валютой, не соответствует Конституции [6]. КС РФ также зафиксировал, что формирование правового режима цифровой валюты остается незавершенным, а определение

цифровой валюты в законе не позволяет отнести ее ни к одному из признаваемых видов имущества. КС РФ фактически признал цифровую валюту особым объектом, не сводимым ни к вещам, ни к безналичным денежным средствам. Тем самым высшая судебная инстанция подтвердила, что классические вещно-правовые конструкции не применимы к цифровым объектам в их традиционном понимании, а формирование их правового режима остается незавершенным.

Действующее регулирование не позволяет однозначно определить правовой режим цифровых объектов, что порождает противоречивую практику. Для устранения пробела целесообразно признать цифровые объекты самостоятельными объектами гражданских прав, поскольку они не сводятся ни к вещам, ни к обязательственным правам, ни к результатам интеллектуальной деятельности. Однако отнесение их к «иному имуществу» по статье 128 ГК РФ лишь констатирует имущественную природу, не создавая специального режима. Цифровые права в действующей редакции – это имущественные права, а не самостоятельный объект. Поэтому в доктрине, например, ученый В. В, Крессом, предлагается исключить цифровые права из статьи 128 ГК РФ и включить в нее цифровое имущество как самостоятельный объект. Это не противоречит принципу закрытого перечня объектов, поскольку законодатель сам определяет новый тип объекта. Кроме того, целесообразно ввести механизм защиты, альтернативный виндикации - обязать ответчика совершить обратную передачу токена или корректировку системной записи, поскольку принудительное изъятие технически невозможно без ключа владельца.

Пространственная обособленность представляет собой не онтологическое свойство вещи, а юридико-технический критерий, содержание которого может быть переосмыслено. В цифровой среде ее функции выполняют криптографические механизмы. Уникальные цифровые объекты обладают достаточной совокупностью свойств для вещно-правовой квалификации, тогда как криптовалюты, NFT, объекты метавселенной – нет. Практика признает цифровые активы имуществом, но не наделяет их вещно-правовым статусом, что требует законодательных изменений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Щенникова Л.В. Необходимые элементы общих положений о вещных правах // Ученые записки Казанского университета. 2016. № 2. С. 465–473
2. Мануилов А.В. Цифровая вещь как она есть // Правоведение. 2025. № 1. С. 125–149 https://doi.org/10.21638/spbu25.2025.107
3. Определение Девятого арбитражного апелляционного суда от 15.05.2018 № 09АП-16416/2018 по делу А40-124668/2017 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=MARB&n=1444056 (дата обращения: 20.10.2026)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301
5. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 20.02.2026 № 2-П // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_524655/ (дата обращения: 20.10.2026)

Sadreeva A.E.
student of 4th year
Department of Civil Law and Procedure
Kazan Institute (branch)
All-Russian State University of Justice
(Kazan, Russia)

Scientific advisor:
Motrokhin E.Yu.
PhD in Law, Associate Professor
Department of Civil Law and Procedure
Kazan Institute (branch)
All-Russian State University of Justice
(Kazan, Russia)

DIGITAL OBJECTS AND PROPERTY LAW: PROBLEMS OF SPATIAL DISTINCTNESS

Abstract: *the article examines the application of property law to digital objects that have economic value but lack physical form and spatial boundaries. It considers the criterion of spatial distinctness, traditionally regarded in classical civil law scholarship as a defining characteristic of a thing.*

Keywords: *digital object, property law, spatial distinctness, civil law regime, legal nature.*

УДК 34

Свиридова М.А.
студент 2 курса
кафедра «Гражданское право»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Мирошниченко А.Ю.
кандидат юридических наук, доцент
кафедра «Гражданское право»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ПЕНСИОННОГО И СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ НОВЫХ РЕГИОНОВ РФ

Аннотация: *в статье разбираются особенности механизмов работы пенсионного и социального обеспечения в новых субъектах Российской Федерации. Исследуются ключевые нормативные акты, которые регулируют переходный период, раскрывается содержание законодательного аппарата назначения пенсий, пособий и других мер социальной поддержки. Помимо вышеперечисленного, выделяются основные проблемы правоприменения и пути их преодоления.*

Ключевые слова: *социальное обеспечение, пенсионное обеспечение, новые субъекты РФ, переходный период, социальная поддержка, правоприменительная практика.*

Интеграция новых субъектов РФ в правовое и социально-экономическое пространство государства потребовало выстраивания специальных правовых режимов регулирования отношений в сфере социального и пенсионного обеспечения. В текущих условиях трансформации, с учётом разнородности предыдущих систем социальной защиты, документальной базы и

инфраструктуры, стоит задача обеспечить конституционное равенство прав и свобод (ст. 19 Конституции РФ), корректно принимая во внимание объективные различия в правовом статусе лиц и их фактические возможности по получению социальных гарантий. [1] Настоящее исследование направлено на всестороннее изучение особенностей правового режима пенсионного и социального обеспечения для лиц, чье место жительства находится на территориях вновь присоединенных субъектов Российской Федерации. Предполагается детально проанализировать ключевые правовые инструменты, посредством которых обеспечивается реализация соответствующих социальных гарантий. Ключевой задачей станет определение практических барьеров на пути применения норм права и выявление сопутствующих им юридических рисков для их последующего устранения. [2]

Основополагающим актом выступает Федеральный закон от 17.02.2023 № 17 ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере социальной защиты и социального обслуживания граждан, проживающих на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области» [3].

В этом законе закреплен принцип непрерывности поддержки. Граждане, которые получали выплаты по ранее действовавшему законодательству, сохраняют право на меры поддержки до подтверждения права по российскому законодательству. [3].

Процедура подтверждения стажа и заработка на территории Донецкой Народной Республики проще: можно использовать документы, которые выдали до 1 января 2023 года, в том числе на украинском языке, и перевод в обязательном порядке не нужен,

Действующее законодательство предусматривает конкретные временные интервалы и регламентированные процедуры для урегулирования правовых отношений в данной сфере. Законодательно определены специфические требования к подаче заявок, контролю и верификации представленных

материалов, а также к механизмам информационного обмена между уполномоченными структурами.

В вышеперечисленных документах закреплены нормы пенсионного законодательства, то есть ФЗ № 400 ФЗ «О страховых пенсиях», ФЗ № 166 ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении», а ещё акты Правительства РФ, где расписаны особенности расчёта выплат и учёта стажа на переходный период. [4].

Для жителей новых регионов действует особый порядок перерасчёта и назначения пенсий:

1. Право на перерасчёт появляется, если есть гражданство РФ и подтверждено, что человек постоянно проживал на соответствующей территории на 30 сентября 2022 года.

2. Стаж и заработок учитываются по имеющимся пенсионным делам, электронным сведениям и тем документам, которые человек принёс дополнительно. Если документы утрачены, вопрос решается через межведомственную комиссию по реализации трудовых, пенсионных и социальных прав граждан.

3. Выплаты сохраняются: если по российскому законодательству человек ещё не достиг пенсионного возраста, ранее назначенные выплаты не прекращаются до того момента, когда у него появится право на пенсию по российским нормам.

Механизм нацелен на стабилизацию пенсионного обеспечения в переходный период и обеспечение правовой преемственности.

Структуру социальной поддержки образует сочетание различных мер, реализуемых на федеральном и региональном уровнях. [5].

В неё входят:

• единое пособие на детей от 0 до 17 лет и беременным женщинам, которое назначают с учётом того, как в переходный период учитываются доходы и имущество,

• материнский капитал, где право возникает при рождении ребёнка начиная с установленных дат, в том числе на детей, рождённых с 2007 года, если соблюдены условия,

• другие выплаты и льготы, включая пособия по временной нетрудоспособности, выплаты льготным категориям и региональные доплаты, которые назначаются в зависимости от категории получателя и территориальных нормативных актов.

Не менее важным моментом является тот факт, что к процессу проверки доходов будет применяться более лояльный подход. Это означает, что при отсутствии подтверждающих документов о доходах, данное обстоятельство само по себе не станет поводом для отклонения заявки на пособие, выплачиваемое с учётом нуждаемости.

Инфраструктурные и процедурные аспекты пенсионного и социального обеспечения реализуется через:

• клиентские службы Социального фонда России (далее – СФР),

• многофункциональные центры (далее – МФЦ),

• межведомственное электронное взаимодействие, то есть передачу сведений от работодателей, органов власти и учреждений.

Дополнительным фактором, способствующим повышению комфорта граждан, является возможность обращения за назначением выплат не только по месту регистрации, но и в клиентские службы СФР, МФЦ на территории иных регионов Российской Федерации. Данное обстоятельство способствует повышению доступности предоставляемых услуг.

Проблемные аспекты пенсионного и социального обеспечения:

• Документы. Если утрачены архивы или трудовые книжки, подтвердить стаж и заработок становится трудно.

• Информация. Граждане не всегда знают, когда подавать документы, какой нужен перечень и как вообще идти по этой процедуре.

• Различия по регионам. Насколько развита инфраструктура и хватает ли кадров, сильно влияет на то, как быстро и качественно людям оказывают услуги.

Рассмотрев перспективные направления, включающие в себя расширение полномочий межведомственной комиссии по подтверждению прав, развитие цифровых сервисов и проактивного информирования, а также унификацию методических рекомендаций для территориальных органов СФР и соцзащиты.

По своей сути, особенности пенсионного и социального обеспечения жителей новых регионов заключаются в их интеграции в единую систему социальной защиты с сохранением текущего уровня поддержки. Переходный режим обеспечивается упрощенными процедурами подтверждения прав, специальными сроками и механизмами межведомственного взаимодействия. Дальнейшая доработка системы потребует снижения барьеров для получения мер поддержки и повышения прозрачности процедуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2014. № 31. Ст. 4398
2. Федеральный закон «Об особенностях пенсионного и дополнительного социального обеспечения граждан, проживающих на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области» от 17 февраля 2023 г. № 17-ФЗ (с изм. и доп.) // Официальный интернет-портал правовой информации
3. Федеральный закон «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере социальной защиты и социального обслуживания граждан, проживающих на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области» от 17 февраля 2023 г. № 18-ФЗ (с изм. и доп.) // Официальный интернет-портал правовой информации

4. Федеральный закон «О страховых пенсиях» от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 52 (ч. I). Ст. 6965

5. Федеральный закон «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации» от 15 декабря 2001 г. № 166-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 51. Ст. 4831

Sviridova M.A.
student of 2nd year
Department «Civil Law»
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Miroshnichenko A.Yu.
PhD in Law, Associate Professor
Department «Civil Law»
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

FEATURES OF PENSION AND SOCIAL SECURITY FOR RESIDENTS OF NEW REGIONS OF RUSSIA

Abstract: *this article examines specific features of pension and social security mechanisms in new constituent entities of Russia. Key regulatory acts governing transition period are analyzed, and legislative framework for granting pensions, benefits, and other social support measures is explained. In addition, major law enforcement problems and ways to overcome them are identified.*

Keywords: *social security, pension provision, new Russian regions, transitional period, social support, law enforcement practice.*

УДК 343

Старков А.С.

магистрант 3 курса

кафедра уголовно-правовых дисциплин

Дальневосточный филиал

Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева

(г. Хабаровск, Россия)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗАНЯТИЕ ВЫСШЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПРЕСТУПНОЙ ИЕРАРХИИ

Аннотация: *в статье исследуется историческое развитие уголовной ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии. Рассмотрены дореволюционный, советский и современный этапы развития законодательства, проанализированы изменения в подходах к уголовно-правовой оценке руководящего положения в преступных объединениях. Выявлены предпосылки формирования самостоятельной ответственности, предусмотренной ст. 210.1 УК РФ, и обозначены проблемы разграничения криминального авторитета и уголовно наказуемого занятия высшего положения в преступной иерархии.*

Ключевые слова: *высшее положение, преступная иерархия, уголовная ответственность, история уголовного законодательства, организованная преступность, преступное объединение, криминальный авторитет, 210-1 УК РФ.*

При рассмотрении исторического развития ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии необходимо учитывать различия между современным содержанием данного понятия и формами организации преступной деятельности, существовавшими в предшествующие исторические периоды. Термин «вор в законе» сформировался значительно позднее и связан с особенностями преступной среды советского и постсоветского периода. Поэтому его использование применительно к дореволюционному

законодательству было бы исторически некорректным. Для характеристики более ранних этапов целесообразно использовать категории, которыми оперировало соответствующее законодательство и уголовно-правовая доктрина, в частности «зачинщик», «основатель», «начальник шайки», «атаман» и иные обозначения лиц, занимавших руководящее положение в преступных объединениях. Такой подход позволяет проследить не историю конкретного криминального статуса, а развитие уголовно-правовой оценки лиц, занимавших наиболее значимое положение в организованной преступной деятельности, вплоть до формирования современной конструкции ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии.

Дореволюционный этап развития уголовной ответственности за деятельность лиц, занимавших руководящее положение в преступных объединениях, характеризуется постепенным формированием представления о необходимости дифференцированной уголовно-правовой оценки роли различных участников преступной деятельности. При этом речь в рассматриваемый период еще не шла об ответственности за особый криминальный статус лица как самостоятельное основание уголовной ответственности. Правовое значение имела прежде всего фактическая роль лица в организации и совершении преступлений [1, с. 114-122].

В уголовно-правовой доктрине XIX в. уже проводилось разграничение между обычными участниками преступных объединений и лицами, занимавшими в них руководящее положение. Так, при характеристике различных форм соучастия отмечалось, что в заговоре главным преступником являлся зачинщик, называвшийся также «заводчиком», тогда как в шайке таким лицом признавался атаман. Данное разграничение показывает, что еще до законодательного оформления соответствующих положений существовало представление о повышенной роли лица, стоящего во главе преступного объединения.

Наиболее последовательное законодательное закрепление указанного подхода получило в Уложении о наказаниях уголовных и исправительных 1845

г. В нем была предусмотрена особая конструкция ответственности участников «шайки», причем законодатель дифференцировал их в зависимости от выполняемой функции. К числу главных виновных относились составители или основатели шайки, лица, подговорившие других к вступлению в нее, начальники всей шайки или отдельных ее частей. Наряду с ними выделялись сообщники, вступившие в шайку с осознанием ее назначения, а также пособники, оказывавшие ей содействие путем предоставления оружия, орудий или иных средств для совершения преступлений.

Особое значение для рассматриваемой темы имела ст. 1645 Уложения, устанавливавшая ответственность за кражи, совершенные шайкой. В ней непосредственно выделялись «начальники шайки, основатели ее или зачинщики и вообще все главные виновные» [2]. Таким образом, законодатель прямо связывал более строгую уголовно-правовую оценку с положением лица в структуре преступного объединения и его организующей ролью.

Важным являлось и то, что Уложение 1845 г. предусматривало ответственность не только за конкретные преступления, совершенные участниками шайки, но и за сам факт ее организации в предусмотренных законом случаях. Исследователи отмечают, что шайка рассматривалась законодателем как наиболее опасная форма соучастия, а ответственность могла наступать как за ее организацию, так и за преступления, совершенные ее участниками.

Следовательно, в Уложении 1845 г. прослеживается уже достаточно развитая модель дифференциации ответственности участников преступного объединения. Законодатель разграничивал создателей и руководителей шайки, рядовых участников и лиц, оказывавших содействие ее деятельности. Вместе с тем основанием ответственности руководителя оставалось его участие в создании, руководстве либо деятельности конкретного преступного объединения и совершении предусмотренных законом преступлений. Самостоятельной ответственности за принадлежность к определенной

преступной иерархии либо за обладание особым положением в преступной среде законодательство того периода не устанавливало.

Дальнейшее развитие соответствующих уголовно-правовых положений нашло отражение в Уголовном уложении 1903 г [3], однако оно не было введено в действие в полном объеме.

Таким образом, дореволюционное законодательство сформировало важную для последующего развития уголовного права предпосылку — выделение руководителя преступного объединения в самостоятельную категорию участников преступной деятельности, ответственность которого могла быть более строгой по сравнению с ответственностью рядовых участников. Однако данная конструкция еще существенно отличалась от современной ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии, поскольку была связана не с самим криминальным статусом лица, а с его конкретной организационной ролью в преступном объединении.

После 1917 г. дореволюционная модель не исчезла сразу. В первых советских уголовно-правовых актах сохранялись категории шайки, банды и группы лиц. Так, Руководящие начала по уголовному праву РСФСР 1919 г. упоминали совершение преступления группой, шайкой или бандой [4], а УК РСФСР 1922 г [5] предусматривал ответственность за организацию и участие в бандах. При этом законодатель уже рассматривал саму организацию банды как оконченное преступление, не связывая ответственность исключительно с совершением конкретного нападения [6, с. 16-25, 7, с. 200].

Здесь для нашей темы важно, что советское законодательство постепенно усиливало значение организационной деятельности. Однако это все еще не означало появления самостоятельной ответственности за особое положение лица внутри преступной среды. Уголовно-правовая оценка была связана прежде всего с созданием либо участием в конкретном преступном формировании и совершением предусмотренной законом преступной деятельности.

В УК РСФСР 1926 г. [8] данный подход получил дальнейшее развитие. После изменений 1927 г. ст. 59^3 определяла бандитизм как организацию

вооруженных банд и участие в них и организуемых ими нападениях. Таким образом, законодатель прямо выделял организационную деятельность как самостоятельную форму преступного поведения.

Вместе с тем в 1920-е гг. в преступной среде происходили процессы внутренней организации и формирования устойчивых правил поведения, которые впоследствии оказали существенное влияние на развитие криминальной иерархии. К концу 1920-х гг. в советской преступной среде получили распространение различные категории профессиональных преступников, среди которых выделялись «жиганы», «урки» и «воры». Постепенно именно «воры» стали приобретать все большее влияние, что сопровождалось формированием собственных норм и механизмов внутренней организации преступной среды [9, с. 24-39].

В первой половине 1930-х гг. в уголовной среде сформировалась категория «воров в законе». Ее возникновение было связано не только с объединением профессиональных преступников, но и с формированием особых правил поведения, механизмов их соблюдения и способов разрешения внутренних конфликтов. Важную роль в этой системе играли сходки, на которых решались значимые вопросы преступной среды, а также существовали определенные процедуры признания лица в качестве «вора в законе» [10, с.39].

Формирование данной категории имело значение и для дальнейшего развития преступной иерархии. Согласно исследованию А. В. Леонова, А. Я. Назаренко, Ю. А. Аккузина и Н. Ф. Солдатова, в среде «воров в законе» существовало внутреннее разделение по степени авторитетности: при формальном представлении о равенстве «воров» выделялись отдельные лица, пользовавшиеся особым влиянием и способные разрешать конфликты и принимать решения, имеющие значение для других представителей преступной среды [10, с.41].

Следовательно, уже в советский период постепенно складывались предпосылки для существования устойчивой системы неформальной преступной иерархии. Однако ее наличие само по себе еще не означало

возникновения самостоятельной уголовно-правовой ответственности за занятие определенного положения в такой системе. Уголовное законодательство продолжало связывать ответственность руководителей преимущественно с организацией или руководством конкретными преступными объединениями и совершением ими преступлений. Само наличие авторитета в преступной среде самостоятельным составом преступления не признавалось.

При этом советская уголовно-правовая доктрина продолжала различать различные формы групповой преступной деятельности. До 1947 г. использовалось понятие «шайка», а после принятия указов от 4 июня 1947 г. и соответствующих разъяснений Верховного Суда СССР все большее значение приобрело понятие организованной группы. В постановлении Пленума Верховного Суда СССР от 19 марта 1948 г. организованная группа или шайка рассматривалась как группа лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких хищений [11].

Следующий этап связан с УК РСФСР 1960 г. [12]. В нем сохранялась ответственность за наиболее опасные формы организованной преступной деятельности. В частности, ст. 77 предусматривала ответственность за организацию вооруженных банд, а также участие в них и совершаемых ими нападениях. При этом в законодательстве существовали и нормы об организационной деятельности, направленной на совершение особо опасных государственных преступлений, и об участии в соответствующих организациях. [10, с. 42].

Особого внимания в контексте рассматриваемой проблемы заслуживает позднесоветский период, когда существование «воров в законе» уже рассматривалось государственными органами не просто как проявление профессиональной преступности, а как самостоятельное явление, обладающее внутренней организацией и устойчивыми механизмами влияния. При этом законодательство по-прежнему не предусматривало ответственности за сам факт принадлежности к данной категории либо за занятие определенного положения в преступной среде.

Показательным является развитие практики органов внутренних дел в 1980-е гг. В 1985 г. МВД СССР распространило среди сотрудников специальную справку «Об особенностях преступной деятельности лиц из числа «воров в законе» и рекомендациях по усилению борьбы с этой категорией уголовного элемента для практического использования». В документе была предпринята попытка обобщить сведения о данной категории лиц, дать характеристику особенностям ее деятельности и определить направления противодействия. Сам факт подготовки специального документа на уровне союзного МВД свидетельствует о том, что к этому времени «воры в законе» воспринимались правоохранительной системой как особая категория лиц, связанная с функционированием устойчивой преступной среды [10, с. 43].

Вместе с тем данный подход имел преимущественно криминологический и оперативно-служебный, а не уголовно-правовой характер. Наличие авторитета, влияние на других участников преступной среды, участие в сходках и принадлежность к соответствующей криминальной среде сами по себе не образовывали самостоятельного состава преступления. Для привлечения лица к уголовной ответственности требовалось установить совершение им конкретного деяния, предусмотренного уголовным законом. Таким образом, к концу советского периода сформировалось определенное противоречие между фактическим развитием преступной иерархии и возможностями уголовно-правового воздействия на лиц, занимавших в ней наиболее высокое положение.

Именно это противоречие имеет принципиальное значение для последующего развития российского уголовного законодательства. Государство уже располагало представлением о существовании особой категории криминальных авторитетов и о ее значении для функционирования преступной среды, однако уголовно-правовой запрет еще не был непосредственно связан с самим статусом лица в преступной иерархии. Переход от такого подхода к самостоятельной уголовной ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии произошел значительно позднее, уже в рамках реформирования российского уголовного законодательства.

Таким образом, проведенный историко-правовой анализ показывает, что уголовное законодательство на протяжении длительного периода развивалось в направлении усиления ответственности за организацию преступной деятельности и дифференциации роли ее участников. На дореволюционном и советском этапах законодатель выделял руководителей, организаторов и иных лиц, занимавших наиболее значимое положение в преступных объединениях, однако их ответственность основывалась на совершении конкретных организационных действий: создании преступного формирования, руководстве им, участии в его деятельности либо совершении предусмотренных законом преступлений.

Формирование в советский период устойчивой преступной иерархии и категории «воров в законе» создало фактические предпосылки для появления нового уголовно-правового подхода. Вместе с тем вплоть до современного этапа само наличие авторитета, влияние на представителей преступной среды или принадлежность к определенной криминальной категории самостоятельного состава преступления не образовывали.

Принципиальное изменение произошло в современном российском уголовном законодательстве, когда уголовно-правовой запрет был распространен непосредственно на занятие высшего положения в преступной иерархии. Тем самым законодатель перешел от традиционной модели, при которой уголовная ответственность связывалась прежде всего с конкретными действиями лица в составе преступного объединения, к модели, в которой самостоятельное уголовно-правовое значение приобрело его положение в преступной иерархии.

Именно этот переход является ключевым для дальнейшего исследования. Историческое развитие показывает, что современная конструкция статьи 210.1 Уголовного кодекса Российской Федерации существенно отличается от ранее существовавших норм: если прежде руководящий статус имел значение постольку, поскольку выражался в конкретной преступной деятельности, то действующая норма непосредственно связывает уголовную ответственность с

занятием определенного положения в преступной иерархии. Следовательно, основная проблема современной правоприменительной практики заключается в необходимости определить, какие объективно устанавливаемые признаки позволяют отличить уголовно наказуемое занятие высшего положения от самого факта наличия у лица криминального авторитета или определенного статуса в преступной среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Корнакова С.В., Чигрина Е.В. Эволюция уголовной ответственности за организованные формы преступной деятельности // Актуальные проблемы российского права. 2024. № 11. С. 114–122 https://doi.org/10.17803/1994-1471.2024.168.11.114-122

2. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных. Санкт-Петербург: Типография Второго отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1845. Ст. 1645

3. Уголовное уложение, Высочайше утвержденное 22 марта 1903 года. Санкт-Петербург: Государственная типография, 1903. Ст. 102

4. Руководящие начала по уголовному праву РСФСР: постановление Народного комиссариата юстиции РСФСР от 12 декабря 1919 г. // Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства РСФСР. 1919. № 66. Ст. 590

5. Уголовный кодекс РСФСР 1922 г. // Собрание узаконений РСФСР. 1922. № 15. Ст. 153

6. Мондохонов А.Н. Исторические аспекты криминализации создания, руководства и участия в преступных сообществах, организациях и иных объединениях // Вестник Бурятского государственного университета. Юриспруденция. 2020. Вып. 1. С. 16–25 https://doi.org/10.18101/2658-4409-2020-1-16-25

7. Таймасов Р.Н. Правовое регулирование борьбы с бандитизмом в Советском государстве 1917–1958 гг.: историко-правовое исследование: дис. … канд. юрид. наук: 12.00.01. Чебоксары, 2011. 200 с.

8. Уголовный кодекс РСФСР редакции 1926 года // Собрание узаконений и распоряжений Рабоче-Крестьянского правительства РСФСР. 1926. № 80. Ст. 600

9. Новожилов С.С. Особенности лиц, обладающих статусным лидерством в преступной среде // Юридические исследования. 2023. № 5. С. 24–39 https://doi.org/10.25136/2409-7136.2023.5.40470

10. Леонов А.В., Назаренко А.Я., Аккузин Ю.А., Солдатов Н.Ф. Возникновение «воровского закона» // Закон и право. 2019. № 3. С. 38–43

11. Меньшагин В.Д., Вышинская З.А. Советское уголовное право: учебник для юридических школ / Всесоюзный институт юридических наук Министерства юстиции СССР. Москва: Государственное издательство юридической литературы, 1950. 519 с.

12. Уголовный кодекс РСФСР: закон РСФСР от 27 октября 1960 г. // Ведомости Верховного Совета РСФСР. 1960. № 40. Ст. 591

Starkov A.S.

master's degree student of 3rd year

Department of Criminal Law Disciplines

Far Eastern Branch

Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev

(Khabarovsk, Russia)

HISTORICAL DEVELOPMENT OF CRIMINAL LIABILITY FOR OCCUPYING HIGHEST POSITION IN CRIMINAL HIERARCHY

Abstract: *the article examines the historical development of criminal liability for occupying the highest position in a criminal hierarchy. It considers pre-revolutionary, Soviet, and contemporary stages in the development of criminal legislation and analyzes changes in approaches to the criminal-law assessment of leadership roles in criminal associations. It identifies the factors that led to the establishment of a separate offense under Article 210.1 of the Criminal Code and outlines the difficulties in distinguishing the status of a criminal authority from the criminally punishable act of occupying the highest position in a criminal hierarchy.*

Keywords: *highest position, criminal hierarchy, criminal liability, criminal legislation history, organized crime, criminal association, criminal authority, article 210-1 CC.*

УДК 343

Старков А.С.

магистрант 3 курса

кафедра уголовно-правовых дисциплин

Дальневосточный филиал

Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева

(г. Хабаровск, Россия)

ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗАНЯТИЕ ВЫСШЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПРЕСТУПНОЙ ИЕРАРХИИ

Аннотация: *в статье исследуются проблемы квалификации преступления, предусмотренного ст. 210.1 УК РФ. Рассматриваются вопросы определения признаков высшего положения в преступной иерархии, его разграничения с криминальным статусом и отграничения от состава преступления, предусмотренного ч. 4 ст. 210 УК РФ. Обосновывается необходимость переноса уголовно-правовой оценки с самого факта обладания криминальным статусом на его фактическое использование. Предлагаются изменения диспозиции ст. 210.1 УК РФ, дополнение статьи примечанием и принятие специального постановления Пленума Верховного Суда РФ, направленного на формирование единых критериев квалификации и доказывания.*

Ключевые слова: *преступная иерархия, высшее положение, уголовная ответственность, квалификация преступления, организованная преступность, криминальный статус, объективная сторона преступления, доказывание, 210-1 УК РФ.*

Введение ст. 210.1 в Уголовный кодекс Российской Федерации [1] стало важным этапом противодействия организованной преступности. Вместе с тем конструкция данной нормы вызывает ряд вопросов, связанных с определением признаков состава преступления и их доказыванием. Основная сложность заключается в том, что лица, занимающие высшее положение в преступной иерархии, зачастую не участвуют непосредственно в совершении преступлений,

а оказывают влияние на преступную среду посредством авторитета и неформальных механизмов управления.

Проведенное автором исследование позволяет сделать вывод, что основные проблемы квалификации по ст. 210.1 УК РФ [2] обусловлены недостаточной определенностью уголовно-правового запрета. Диспозиция статьи не раскрывает, в каких конкретных действиях выражается занятие высшего положения, вследствие чего правоприменитель вынужден обращаться к обычаям, традициям и представлениям, сложившимся в преступной среде. На данную проблему обращают внимание А. С. Морозов и А. Н. Сухаренко, отмечающие, что отсутствие законодательного определения объективной стороны фактически приводит к необходимости восполнять содержание нормы посредством обращения к криминальной субкультуре [3, с. 96-105].

Между тем уголовная ответственность должна основываться на установлении общественно опасного деяния, а не на характеристиках личности виновного. Еще В. Н. Кудрявцев и А. М. Яковлев указывали, что криминализация допустима лишь в отношении деяний, общественная опасность которых достаточно высока [4, с. 216-218]. В этой связи вызывает сомнение конструкция ст. 210.1 УК РФ, при которой основанием уголовной ответственности фактически может выступать само положение лица в преступной иерархии. Подобный подход сближается с теорией опасного состояния личности, критиковавшейся в уголовно-правовой доктрине. Как отмечал А. В. Наумов, замена ответственности за конкретное деяние оценкой опасности личности противоречит основополагающим принципам уголовного права [5, с. 531-532].

Представляется, что совершенствование рассматриваемой нормы должно осуществляться посредством переноса центра уголовно-правовой оценки с криминального статуса на конкретное поведение лица. В частности, И. В. Пантюхина и Л. Ю. Ларина предлагают связывать ответственность не с занятием высшего положения, а с его использованием [6, с. 168]. Сходную позицию занимает В. В. Долженко [7, с.134-139], которая считает необходимым

устанавливать общественно опасную управленческую деятельность, основанную на авторитете лица и направленную на обеспечение функционирования организованной преступности.

С учетом изложенного целесообразно изложить диспозицию ст. 210.1 УК РФ в следующей редакции:

«Использование лицом высшего положения в преступной иерархии в целях оказания влияния на участников преступной деятельности, координации их действий, разрешения конфликтов между ними, распределения преступных доходов либо осуществления иных полномочий, обусловленных указанным положением, — наказывается…».

Предлагаемая редакция позволяет сохранить самостоятельное значение рассматриваемого состава, одновременно связывая уголовную ответственность с конкретными формами реализации криминального положения. Перечисленные действия должны охватывать основные направления использования высшего положения, не ограничивая возможность установления иных форм соответствующей деятельности. При этом само наличие у лица криминального авторитета без подтверждения его использования в общественно опасных целях не должно образовывать состава преступления.

Следующая проблема связана с разграничением ст. 210.1 и ч. 4 ст. 210 УК РФ. Обе нормы предусматривают уголовно-правовое значение высшего положения в преступной иерархии, что создает риск избыточной квалификации. При этом необходимо учитывать различие их содержания. Статья 210.1 УК РФ должна охватывать самостоятельное использование высшего положения, тогда как ч. 4 ст. 210 УК РФ устанавливает повышенную ответственность за совершение предусмотренных законом деяний, связанных с организацией преступного сообщества или участием в нем, лицом, занимающим такое положение.

В целях устранения неопределенности необходимо разграничить предмет доказывания по указанным составам. Для квалификации по ст. 210.1 УК РФ следует устанавливать конкретные действия по использованию высшего

положения, независимо от наличия у лица собственного преступного сообщества. При квалификации по ч. 4 ст. 210 УК РФ необходимо доказывать соответствующие признаки преступной деятельности, предусмотренные ст. 210 УК РФ. При наличии признаков последнего состава дополнительная квалификация по ст. 210.1 УК РФ не требуется.

Кроме того, ст. 210.1 УК РФ целесообразно дополнить примечанием следующего содержания:

«Не образует состава преступления, предусмотренного настоящей статьей, само по себе наличие у лица высшего положения в преступной иерархии, если не установлено использование указанного положения в целях, предусмотренных настоящей статьей».

Такое дополнение позволит разграничить наличие криминального статуса и его уголовно наказуемое использование, исключив возможность привлечения лица к ответственности исключительно на основании его положения в преступной среде.

Самостоятельную проблему представляет отсутствие четких критериев установления высшего положения. В правоприменительной практике существует риск его отождествления с такими криминальными обозначениями, как «вор в законе», «положенец» или «смотрящий». Однако, как отмечает В. В. Власенко [8, с. 3-12], криминальный статус и криминальная должность не являются тождественными понятиями. А. С. Морозов и А. Н. Сухаренко также указывают, что наличие у лица статуса «вора в законе» само по себе не свидетельствует о занятии им высшего положения в конкретной преступной иерархии [3, с.96-105].

В связи с этим криминальные титулы и атрибуты преступной субкультуры не должны рассматриваться в качестве самостоятельного доказательства состава преступления. К ним относятся криминальные клички, татуировки, прежние судимости, участие в сходках, признание авторитета другими представителями преступной среды и сведения оперативно-розыскного характера. Указанные обстоятельства могут иметь доказательственное значение,

однако только в совокупности с другими допустимыми доказательствами, непосредственно подтверждающими фактическое положение лица и использование предоставляемых им возможностей.

Для обеспечения единообразия правоприменительной практики представляется необходимым принять специальное постановление Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по уголовным делам о преступлении, предусмотренном статьей 210.1 Уголовного кодекса Российской Федерации». В нем целесообразно закрепить следующие разъяснения:

Высшее положение в преступной иерархии не может отождествляться с конкретным криминальным титулом или неформальным наименованием лица.

Наличие криминальной клички, татуировок, прежних судимостей либо признание лица авторитетом в преступной среде сами по себе не подтверждают наличие состава преступления.

Для квалификации по ст. 210.1 УК РФ необходимо установить конкретные действия, свидетельствующие об использовании высшего положения.

Обстоятельства, подтверждающие такое использование, должны быть отражены в приговоре со ссылкой на соответствующие доказательства.

Сведения оперативно-розыскного характера не могут выступать единственным основанием для вывода о наличии высшего положения и его использовании.

Обычаи, традиции и правила преступной среды не являются самостоятельным источником уголовно-правового запрета и могут учитываться только при установлении фактических обстоятельств дела.

В качестве обстоятельств, способных подтвердить использование высшего положения, могут рассматриваться отдача обязательных для исполнения распоряжений участникам преступной среды, координация деятельности преступных групп, разрешение конфликтов между ними, распоряжение общими преступными доходами, назначение или снятие лиц с определенных криминальных позиций. При этом перечисленные обстоятельства

должны оцениваться в совокупности с другими доказательствами, поскольку ни одно из них само по себе не является универсальным признаком высшего положения. Необходимость конкретизации критериев его установления отмечается также В. В. Агильдиным и О. Н. Константиновой [9, с. 5-10].

Отдельного внимания требует вопрос о сохранении лицом высшего положения после привлечения к уголовной ответственности. В научной литературе отмечается возможность повторного привлечения к ответственности по ст. 210.1 УК РФ в случае сохранения соответствующего статуса во время отбывания наказания. Подобная ситуация создает риск повторной ответственности за одно и то же состояние. Представляется, что решение данной проблемы должно осуществляться посредством изменения конструкции состава преступления. Если основанием ответственности станет конкретное использование высшего положения, его последующее сохранение не будет образовывать самостоятельного преступления. Уголовно-правовая оценка последующих действий должна производиться только при установлении нового общественно опасного поведения, содержащего признаки состава преступления.

Такой подход имеет значение и для соблюдения принципа действия уголовного закона во времени. Уголовная ответственность должна связываться не с сохранением криминального положения, приобретенного до вступления ст. 210.1 УК РФ в силу, а с совершением предусмотренного законом общественно опасного деяния после начала действия соответствующего запрета.

Таким образом, совершенствование уголовно-правового регулирования ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии должно осуществляться по нескольким направлениям. Во-первых, необходимо изменить диспозицию ст. 210.1 УК РФ, связав ответственность с использованием высшего положения и конкретными формами его реализации. Во-вторых, следует дополнить статью примечанием, исключающим ответственность за одно лишь наличие криминального статуса. В-третьих, необходимо нормативно разграничить ст. 210.1 и ч. 4 ст. 210 УК РФ для исключения избыточной квалификации. В-четвертых, требуется закрепить недопустимость признания

криминальных титулов и атрибутов преступной субкультуры самостоятельным основанием уголовной ответственности. В-пятых, целесообразно принять специальное постановление Пленума Верховного Суда РФ, устанавливающее единые критерии доказывания высшего положения и его использования.

Реализация предложенных мер позволит перенести уголовно-правовую оценку с характеристики личности на ее конкретное общественно опасное поведение, обеспечить более четкое разграничение смежных составов преступлений и снизить риск необоснованного привлечения к уголовной ответственности исключительно на основании положения или репутации лица в преступной среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 1 апреля 2019 г. № 46-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части противодействия организованной преступности» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. № 14 (часть I). Ст. 1459
2. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 25. Ст. 2954
3. Морозов А.С., Сухаренко А.Н. Актуальные проблемы квалификации деяния, предусмотренного ст. 210.1 УК РФ «Занятие высшего положения в преступной иерархии» (статья первая) // Вестник Всероссийского института повышения квалификации сотрудников Министерства внутренних дел Российской Федерации. 2023. № 1 (65). С. 96–105 https://doi.org/10.29039/2312-7937-2023-1-96-105
4. Кудрявцев В.Н., Дагель П.С., Злобин Г.А. и др. Основания уголовно-правового запрета: криминализация и декриминализация / отв. ред. В.Н. Кудрявцев, А.М. Яковлев. Москва: Наука, 1982. С. 216–218
5. Наумов А.В. Преступление и наказание в истории России: в 2 ч. Москва: Юрлитинформ, 2014. Ч. 1. С. 531–532
6. Пантюхина И.В., Ларина Л.Ю. Проблемы регламентации и применения уголовно-правовой нормы, предусматривающей ответственность за занятие высшего положения в преступной иерархии (ст. 210.1 УК РФ) // Lex Russica. 2020. Т. 73. № 10. С. 159–170 https://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.167.10.159-170

7. Долженко В.В. Уголовное преследование лиц, занимающих высшее положение в преступной иерархии: сравнительно-правовое исследование на примере Российской Федерации и Республики Грузия // Правопорядок: история, теория, практика. 2025. № 1 (44). С. 134–139 https://doi.org/10.47475/2311-696x-2025-44-1-134-139
8. Власенко В.В. Проблемы квалификации занятия высшего положения в преступной иерархии (ст. 210.1 УК РФ) // Уголовное право. 2022. № 5 (141). С. 3–12
9. Агильдин В.В., Константинова О.Н. Актуальные проблемы квалификации занятия высшего положения в преступной иерархии // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2022. № 4. С. 5–10 https://doi.org/10.17150/2411-6122.2022.4.5-10

Starkov A.S.

master's degree student of 3rd year

Department of Criminal Law Disciplines

Far Eastern Branch

Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev

(Khabarovsk, Russia)

PROBLEMS OF CRIMINAL LIABILITY FOR OCCUPYING THE HIGHEST POSITION IN THE CRIMINAL HIERARCHY

Abstract: *the article examines problems in classifying the offense under Article 210.1 of the Russian Criminal Code. It considers the criteria for identifying the highest position in the criminal hierarchy, distinguishing that position from criminal status, and differentiating the offense from that provided for in Part 4 of Article 210 of the Russian Criminal Code. The article argues that criminal-law assessment should focus on actual use of criminal status rather than mere possession of it. It proposes amending the wording of Article 210.1 of the Russian Criminal Code, adding a note to the article, and adopting a dedicated resolution of the Plenum of the Supreme Court of Russia to establish uniform criteria for classification and proof.*

Keywords: *criminal hierarchy, highest position, criminal liability, offense classification, organized crime, criminal status, actus reus, proof, article 210-1 CC.*

УДК 34

Туркин М.М.
магистрант
юридический факультет
Московский университет «Синергия»
(г. Москва, Россия)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ: СООТНОШЕНИЕ ВНЕШНЕГО И ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

Аннотация: *в работе рассматривается государственный финансовый контроль, проблема разграничения внешнего и внутреннего государственного финансового контроля в российской правовой системе. Проводится анализ нормативной базы, исследуются доктринальные подходы к критериям такого разграничения. В работе обосновывается вывод о том, что ни субъектный, ни организационный критерии не отражают в полной мере природу этих видов контроля, наиболее точным признается подход, основанный на принципе разделения властей. На основе анализа судебной практики выявляется совпадение объектов, методов и правовых последствий видов контроля, что на практике приводит к дублированию контрольных мероприятий и создает правовую неопределенность для подконтрольных организаций. В заключительной части предлагаются направления совершенствования законодательства: смещение акцента внешнего контроля в сторону аудита эффективности, согласование планов проверок и создание единого информационного пространства.*

Ключевые слова: *государственный финансовый контроль, внутренний контроль, внешний контроль, Счетная палата РФ, Федеральное казначейство, контрольно-счетный орган, разделение властей, бюджетное нарушение, дублирование проверок, Бюджетный кодекс РФ, аудит эффективности.*

В науке финансового права финансовый контроль традиционно рассматривается как один из основных элементов финансовой деятельности государства. Без него нельзя убедиться, что публичные денежные фонды

формируются, распределяются и используются законно и эффективно. Контроль понимается как самостоятельная функция, которая сопровождает все стадии бюджетного процесса и не сводится к проверке после исполнения бюджета [Грачева Е.Ю. Проблемы правового регулирования государственного финансового контроля. М.: Юриспруденция, 2000. С 19-23]. В учебной литературе также подчеркивается, что контроль выполняет не только обеспечительную, но и превентивную роль: он выявляет нарушения и одновременно создает условия, при которых нарушения становятся маловероятными [Финансовое право: учебник / отв. ред. Н.И. Химичева, Е.В. Покачалова С 13-15].

Действующая модель государственного финансового контроля сложилась в 2013 году, когда Федеральный закон от 23.07.2013 № 252-ФЗ ввел в Бюджетный кодекс Российской Федерации (далее БК РФ) главу 26 «Основы государственного (муниципального) финансового контроля» [Федеральный закон от 23.07.2013 № 252-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2013. № 30 (ч. 1). Ст. 4031. Ст. 1]. В этой главе контроль делится на внешний и внутренний, предварительный и последующий [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026) // Собрание законодательства РФ. 1998. № 31. Ст. 3823. Ст. 265]. До реформы правовое регулирование контроля было фрагментарным, а полномочия органов контроля во многом определялись подзаконными актами. Реформа дала контролю единую законодательную основу, но не ответила на вопрос, по какому критерию внешний контроль отличается от внутреннего, где проходят границы их предмета и как избежать ситуации, когда один и тот же объект дважды проверяется по одним и тем же вопросам.

Вопрос этот прикладной. От ответа на него зависят нагрузка на подконтрольные организации, качество контрольных мероприятий и то, насколько их результаты устойчивы при судебном оспаривании. Получатели бюджетных средств по-прежнему часто оспаривают представления и

предписания органов контроля, и в этих спорах суды неизбежно высказываются о пределах компетенции контролирующих органов.

Цель статьи состоит в том, чтобы выявить правовую природу внешнего и внутреннего государственного финансового контроля, определить, в чем они совпадают и в чем различаются, проанализировать, как эти различия проявляются в судебной практике, и обозначить направления совершенствования их взаимодействия.

1. Нормативная основа разграничения.

1.1. Конституционный уровень.

Конституционную основу внешнего финансового контроля составляет положение о том, что для осуществления контроля за исполнением федерального бюджета Совет Федерации и Государственная Дума образуют Счетную палату Российской Федерации [Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации). 04.07.2020. Ч. 5 ст. 101]. Поправки 2020 года заметно укрепили конституционный статус этого органа. Счетная палата теперь упоминается в положениях о порядке формирования ее руководства. Президент Российской Федерации представляет кандидатуры Председателя Счетной палаты, его заместителя и аудиторов, Совет Федерации назначает заместителя Председателя и половину аудиторов, а Государственная Дума назначает Председателя и половину аудиторов [Конституция Российской Федерации (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). П. «е» ч. 1 ст. 83, п. «и» ч. 1 ст. 102, п. «г» ч. 1 ст. 103]. Тем самым конституционный законодатель прямо связал формирование органа внешнего контроля с обеими палатами парламента.

Внутренний контроль такого прямого конституционного закрепления не имеет. Его основой служат полномочия Правительства Российской Федерации, которое разрабатывает, представляет Государственной Думе и обеспечивает

исполнение федерального бюджета [Конституция Российской Федерации (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). П. «а» ч. 1 ст. 114]. Контроль за исполнением бюджета в этом случае является частью исполнительной деятельности, а не чем-то внешним по отношению к ней.

Конституционный Суд Российской Федерации неоднократно указывал на публичный характер бюджетных отношений, основанных на властном подчинении. Рассматривая положения БК РФ о мерах воздействия на нарушителей бюджетного законодательства, Суд исходил из того, что государство вправе устанавливать особые механизмы обеспечения целевого использования бюджетных средств, но при этом должна сохраняться возможность судебной защиты [Постановление Конституционного Суда РФ от 17.06.2004 № 12-П «По делу о проверке конституционности пункта 2 статьи 155, пунктов 2 и 3 статьи 156 и абзаца двадцать второго статьи 283 Бюджетного кодекса Российской Федерации в связи с запросами Арбитражного суда Тюменской области, Советского районного суда города Красноярска, Арбитражного суда Республики Хакасия и жалобой администрации города Благовещенска»]. Эта позиция важна для понимания внутреннего контроля: его результаты реализуются в публично-правовом, а не в договорном порядке, однако всегда подлежат судебной проверке.

1.2. Уровень Бюджетного кодекса.

На уровне БК РФ разграничение проводится через перечень органов. Внешний государственный (муниципальный) финансовый контроль определен как контрольная деятельность Счетной палаты Российской Федерации и контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Внутренний контроль определен как контрольная деятельность Федерального казначейства и органов государственного (муниципального) финансового контроля, являющихся исполнительными органами субъектов Российской Федерации (местными администрациями) [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от

26.06.2026). П. 1 ст. 265]. Полномочия органов внешнего и внутреннего контроля закреплены в разных статьях Кодекса [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 268.1, 269.2].

Объекты контроля для обоих видов общие [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 266.1] К ним относятся главные распорядители (распорядители, получатели) бюджетных средств, главные администраторы доходов и источников финансирования дефицита бюджета, финансовые органы, государственные (муниципальные) учреждения и унитарные предприятия, хозяйственные товарищества и общества с участием публично-правовых образований в капитале, а также юридические и физические лица и индивидуальные предприниматели, получающие средства из бюджета по договорам (соглашениям) или государственным (муниципальным) контрактам. Перечень сформулирован широко и, что существенно, не распределяет объекты между органами внешнего и внутреннего контроля.

Методами контроля являются проверка, ревизия и обследование. В той же норме указано, что органы внешнего контроля проводят контрольные и экспертно-аналитические мероприятия в соответствии с законодательством об их статусе [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 267.1]. Последствия выявленных нарушений регулируются нормами о представлениях и предписаниях органов внутреннего контроля и главой 30 БК РФ о бюджетных нарушениях и бюджетных мерах принуждения [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 270.2, 306.1–306.8].

1.3. Специальное законодательство об органах внешнего контроля.

Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (далее Закон № 41-ФЗ) определяет Счетную палату как высший орган внешнего государственного аудита (контроля), подотчетный Федеральному Собранию [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025) // Собрание

законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1649. Ч. 1 ст. 2]. Сам термин «государственный аудит» показателен. Он подчеркивает, что деятельность Счетной палаты не сводится к проверке законности, а включает финансовый аудит, аудит эффективности и стратегический аудит [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 14]. Стратегический аудит связан с оценкой реализуемости, рисков и результатов достижения целей социально-экономического развития, то есть с вопросами, которых органы внутреннего контроля не касаются вовсе.

Статус региональных и муниципальных органов внешнего контроля определяет Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральной территории и муниципальных образований» (далее Закон № 6-ФЗ) [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 7. Ст. 903. Ст. 1]. Федеральный закон от 01.07.2021 № 255-ФЗ существенно изменил этот акт [Федеральный закон от 01.07.2021 № 255-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2021. № 27 (ч. 1) Ст. 1]. Контрольно-счетные органы получили права юридического лица, к кандидатам на должности их руководителей предъявлены квалификационные требования, Счетная палата Российской Федерации стала участвовать в оценке соответствия кандидатур этим требованиям [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 3, 6, 7]. Цель изменений состояла в том,

чтобы уменьшить зависимость органов внешнего контроля от глав исполнительной власти, деятельность которых они проверяют.

1.4. Подзаконное регулирование внутреннего контроля.

Внутренний контроль осуществляется в соответствии с федеральными стандартами, которые утверждает Правительство Российской Федерации [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). П. 3 ст. 269.2]. В 2020 году была утверждена серия таких стандартов. Они касаются принципов контрольной деятельности, прав и обязанностей должностных лиц органов контроля и объектов контроля, планирования проверок, ревизий и обследований, их проведения и оформления результатов, а также реализации результатов контрольных мероприятий [Федеральные стандарты внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля, утвержденные постановлениями Правительства Российской Федерации в 2020 году [реквизиты и редакции постановлений]].

Таким образом, законодатель отказался от того, чтобы каждый орган внутреннего контроля сам определял порядок проверок. Процедура унифицирована на федеральном уровне для органов всех уровней публичной власти. По степени формализации это сближает внутренний контроль с административным процессом. Как будет показано ниже, это заметно влияет на судебную практику: суды проверяют не только обоснованность выводов, но и соблюдение процедуры, установленной стандартами.

Органы внешнего контроля, напротив, работают по стандартам, которые принимают сами. Счетная палата утверждает стандарты внешнего государственного аудита (контроля) [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 11], а контрольно-счетные органы принимают свои стандарты с учетом общих требований, утвержденных Счетной палатой [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и

муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 11]. Самостоятельность в установлении процедуры тоже является проявлением функциональной независимости.

1.5. Институциональная модель на федеральном уровне.

В 2016 году Федеральная служба финансово-бюджетного надзора была упразднена, а ее функции переданы Федеральному казначейству [Указ Президента Российской Федерации от 02.02.2016 № 41 «О некоторых вопросах государственного контроля и надзора в финансово-бюджетной сфере»] В результате Казначейство стало одновременно органом, который обеспечивает кассовое исполнение бюджета, казначейское сопровождение и ведение реестров, и основным органом внутреннего государственного финансового контроля. Такое сосредоточение функций объяснялось стремлением использовать информацию, которой Казначейство располагает как оператор платежей, для риск-ориентированного контроля. Вместе с тем оно сделало более заметной принадлежность внутреннего контроля к исполнительной власти: орган, исполняющий бюджет, и орган, проверяющий его исполнение, совпали.

1.6. Внутренний финансовый аудит.

Отдельно следует назвать внутренний финансовый аудит, который проводят сами главные администраторы (администраторы) бюджетных средств [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 160.2-1]. Его цели состоят в оценке надежности внутреннего процесса, подготовке предложений о его совершенствовании и подтверждении достоверности бюджетной отчетности. В систему государственного финансового контроля в смысле главы 26 БК РФ внутренний финансовый аудит не входит. По сути это ведомственный контроль, или самоконтроль. Однако его результаты важны для органов обоих видов контроля, а анализ осуществления внутреннего финансового аудита отнесен к полномочиям органов внутреннего

контроля [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). П. 4 ст. 160.2-1, ст. 269.2].

В итоге получается трехуровневая система: ведомственный аудит внутри главного администратора, внутренний контроль в системе исполнительной власти и внешний контроль со стороны органа, образованного представительной властью. Эффективность контроля в целом определяется взаимодействием всех трех уровней, а не только соотношением двух из них.

2. Критерий разграничения: доктринальные подходы.

В науке финансового права нет единого мнения о том, по какому критерию отграничивать внешний контроль от внутреннего. В моём исследовании я бы хотел рассмотреть три подхода, по которым наиболее точно можно соотнести внешний и внутренний контроль.

2.1. Субъектный подход.

Первый подход связывает вид контроля с тем, какой орган его осуществляет, и опирается на прямую формулировку БК РФ. Он удобен для правоприменения: чтобы определить вид контроля, достаточно установить, к какому органу относится проверяющий. Он отвечает на вопрос, кто контролирует, но не объясняет, почему законодатель распределил полномочия именно так и чем этот выбор ограничен. Не помогает он и тогда, когда нужно определить границы компетенции при совпадении предметов проверок.

2.2. Организационный подход.

Второй подход связывает разграничение с отношением контролирующего органа к объекту контроля. Внешним считается контроль со стороны субъекта, не входящего в систему управления проверяемой организацией, а внутренним считается контроль изнутри этой системы. Такое понимание восходит к Лимской декларации руководящих принципов контроля, принятой IX Конгрессом Международной организации высших органов

финансового контроля (ИНТОСАИ) в 1977 году. Декларация различает внутренний контроль, который осуществляют службы, созданные в ведомствах и учреждениях, и внешний контроль, который проводит высший орган финансового контроля, не входящий в структуру проверяемой организации [Лимская декларация руководящих принципов контроля (принята IX Конгрессом ИНТОСАИ, Лима, октябрь 1977 г.). Разд. 3].

Применительно к российской модели этот критерий работает лишь отчасти. Федеральное казначейство не входит в структуру министерств и ведомств, которые оно проверяет, и по отношению к ним является внешним субъектом. Еще нагляднее это видно при проверке коммерческой организации, получившей субсидию: для нее и Казначейство, и Счетная палата одинаково являются внешними органами. Внутренним органом Казначейство делает не его отношение к конкретному объекту, а принадлежность к исполнительной власти в целом. Значит, организационный критерий в российской системе действует на уровне ветвей власти, а не на уровне отдельных организаций.

2.3. Подход, основанный на разделении властей.

Третий подход, который представляется наиболее точным, исходит из принципа разделения властей [Конституция Российской Федерации (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Ст. 10]. Внешний контроль является формой парламентского контроля за деятельностью исполнительной власти по исполнению бюджета. Внутренний контроль является формой самоконтроля исполнительной власти, то есть контролем, который она сама организует в отношении своих органов и получателей бюджетных средств.

Эта позиция в разных формулировках представлена в работах Е.Ю. Грачевой, которая подчеркивает связь внешнего контроля с представительными органами власти [Грачева Е.Ю. Указ. соч. С.- 26-28] а также в исследованиях, посвященных бюджетному контролю и аудиту [Шохин С.О., Воронина Л.И. Бюджетно-финансовый контроль и аудит. Теория и практика применения в

России: научно-методическое пособие. М.: Финансы и статистика, 1997. С.-14]. В учебной литературе по финансовому праву также указывается, что основанием деления контроля на внешний и внутренний служит соотношение контролирующего органа с системой органов, исполняющих бюджет [Грачева Е.Ю., Соколова Э.Д. Финансовое право: учебник. Юридическое издательство Норма, 2026. С- 34-40].

При таком понимании и субъектный, и организационный критерии оказываются производными. Счетная палата и контрольно-счетные органы образуются представительными органами, подотчетны им и, что важнее всего, проверяют исполнение бюджета, который представительный орган принял в форме закона (решения). Следовательно, внешний контроль есть способ, которым законодатель убеждается, что его воля, выраженная в законе о бюджете, исполнена. Внутренний контроль служит исполнительной власти инструментом обеспечения финансовой дисциплины в собственной системе и среди лиц, получающих средства из бюджета.

Из этого подхода вытекает важное практическое следствие. Если внешний контроль продолжает бюджетную компетенцию парламента, его основное назначение состоит не в выявлении каждого нарушения у каждого получателя, а в оценке того, как исполнительная власть в целом исполняет бюджет и достигает установленных целей. Выявление конкретных нарушений у конкретных получателей составляет естественную область внутреннего контроля. Прямого запрета в законе нет, но это различие задает разумные ориентиры для распределения нагрузки, о чем пойдет речь в разделе 5.

3. Общее и различное в правовом регулировании.

3.1. Совпадающие элементы.

Если сравнить нормы о полномочиях органов внешнего и внутреннего контроля, видно, что предметы двух видов контроля в значительной части совпадают. И те, и другие органы проверяют соблюдение правовых актов, регулирующих бюджетные правоотношения, условий договоров (соглашений) о

предоставлении средств из бюджета и государственных (муниципальных) контрактов [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 266.1]. Объекты контроля у них общие [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 266.1]. Во многом совпадают и методы: проверки и ревизии предусмотрены для обоих видов, хотя внешний контроль дополнительно использует экспертно-аналитические мероприятия, а внутренний обследования.

Общим является и правовой режим реагирования на нарушения. Органы внутреннего контроля направляют объектам контроля представления и предписания [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 270.2]. Такие же акты вправе направлять контрольно-счетные органы [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 16] и Счетная палата Российской Федерации [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 37, 38]. Органы обоих видов направляют уведомления о применении бюджетных мер принуждения [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 306.2]. Их должностные лица в пределах компетенции составляют протоколы об административных правонарушениях в бюджетной сфере [Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1. Ст. 15.14–15.15.16, 28.3].

Отсюда следует, что законодатель исходит из идеи единого правового режима бюджетных нарушений. Состав нарушения, его квалификация и последствия не зависят от того, какой орган его выявил.

3.2. Функциональные различия.

Внешнему контролю присущи функции, которых нет у внутреннего. Это экспертиза проектов законов о бюджете, подготовка заключений на годовой отчет об исполнении бюджета, оценка реализуемости и результативности государственных программ, аудит эффективности, мониторинг достижения национальных целей развития [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 13]. Аналогичные функции на своем уровне выполняют контрольно-счетные органы [Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1. Ст. 15.14–15.15.16, 28.3]. Внешняя проверка годового отчета об исполнении бюджета закреплена и в БК РФ как обязательная стадия, предшествующая его рассмотрению представительным органом [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 264.4, 264.9]. Внешний контроль, таким образом, охватывает все стадии бюджетного процесса, начиная с составления проекта бюджета, и обращен прежде всего к оценке бюджетной политики.

Внутренний контроль по своей направленности является контролем за соблюдением правил. Он отвечает на вопрос, было ли допущено нарушение, а не на вопрос, удачна ли политика. Предварительный внутренний контроль существует, но выражается главным образом в санкционировании операций при исполнении бюджета [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 219] и в контроле в сфере закупок [Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1652. Ст. 99], а не в оценке проекта бюджета в целом.

3.3. Различия в адресатах результатов.

Результаты внешнего контроля направляются в представительный орган и становятся основой для его решений, включая решение об утверждении отчета об исполнении бюджета. Счетная палата ежегодно представляет палатам Федерального Собрания отчет о своей работе [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 39]. Контрольно-счетные органы субъектов и муниципальных образований аналогично отчитываются перед законодательными органами субъектов и представительными органами муниципальных образований [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 19].

Результаты внутреннего контроля реализуются прежде всего в административном порядке: через представления и предписания, уведомления о применении бюджетных мер принуждения и производство по делам об административных правонарушениях. Если предписание не исполнено, орган внутреннего контроля вправе обратиться в суд с иском о возмещении ущерба, причиненного публично-правовому образованию [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). П. 3 ст. 269.2]. Результаты внутреннего контроля попадают в парламент не напрямую, а через исполнительную власть.

3.4. Различия в характере независимости.

Независимость органов внешнего контроля является конституционно-правовой ценностью и обеспечивается законом. Ее гарантиями служат особый порядок назначения и освобождения от должности, запрет вмешательства в контрольную деятельность, финансирование в объеме, достаточном для выполнения полномочий [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 2, 8, 9]. Сходные гарантии установлены для контрольно-счетных органов [Федеральный

закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 3, 7, 21]. В Лимской декларации подчеркивается, что высший орган финансового контроля может выполнять свои задачи объективно и эффективно, только если он независим от проверяемой организации и защищен от внешнего влияния [Лимская декларация руководящих принципов контроля (принята IX Конгрессом ИНТОСАИ, Лима, октябрь 1977 г.). Разд. 5].

У органов внутреннего контроля такой независимости нет и не может быть по их природе. Они подчинены вышестоящим органам исполнительной власти. Это не следует считать недостатком, поскольку подчиненность соответствует роли внутреннего контроля как самоконтроля исполнительной власти. Но именно она делает внешний контроль незаменимым: исполнительная власть не может быть единственным контролером исполнения собственного бюджета.

3.5. Различия в механизме принуждения.

Решения о применении бюджетных мер принуждения принимают финансовые органы (органы управления государственными внебюджетными фондами) на основании уведомлений органов контроля [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 306.2]. Значит, и результаты внешнего контроля, если они требуют применения мер принуждения, реализуются через исполнительные органы. Счетная палата в своем стандарте определяет уведомление о применении бюджетных мер принуждения как документ, обязательный к рассмотрению финансовым органом [Стандарт внешнего государственного аудита (контроля) СГА 101 «Общие правила проведения контрольного мероприятия» Счетной палаты Российской Федерации. П. 7.3.2]. Однако обязательность рассмотрения не равна обязательности применения меры. Этот разрыв между выявлением нарушения органом внешнего контроля и реакцией исполнительной власти представляет

собой точку, где внешний и внутренний контроль соединяются, и одновременно одно из узких мест всей системы.

4. Соотношение видов контроля в судебной практике.

Судебная практика почти не содержит прямых суждений о соотношении внешнего и внутреннего контроля как таковых. Зато в ней достаточно подробно определены пределы компетенции органов контроля, требования к процедуре и к квалификации нарушений, и эти суждения позволяют сделать выводы по теме статьи. Большинство дел связано с внутренним контролем: представления и предписания Федерального казначейства оспариваются в арбитражных судах как ненормативные правовые акты [Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 15.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3012. Ст. 197–201].

4.1. Пределы полномочий органа внутреннего контроля.

Показательно дело, рассмотренное Судебной коллегией по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации в 2024 году [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 05.09.2024 № 301-ЭС24-5905 по делу № А82-16777/2022]. Государственное учреждение оспаривало представление Управления Федерального казначейства, которым ему было предложено вернуть средства обязательного медицинского страхования, по мнению контролирующего органа использованные не по целевому назначению. Учреждение, в частности, ссылалось на то, что Казначейство вышло за пределы своих полномочий. Суды пришли к выводу, что проверка учреждения, являющегося объектом государственного финансового контроля, за пределы полномочий Казначейства не выходила. Вместе с тем представление в оспариваемой части было признано недействительным по существу, и Верховный Суд оставил эти судебные акты без изменения.

Это дело иллюстрирует обе стороны проблемы. С одной стороны, суды толкуют компетенцию органа внутреннего контроля широко: если организация входит в число объектов контроля, перечисленных в БК РФ [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 266.1], а предмет проверки связан с использованием публичных средств, полномочие на проверку есть. С другой стороны, широкая компетенция не освобождает от обязанности доказать само нарушение. Для темы статьи существенно и то, что средства обязательного медицинского страхования одновременно находятся в поле зрения нескольких контролеров: территориального фонда ОМС, Казначейства и органов внешнего контроля. Широкое толкование компетенции каждого из них неизбежно ведет к пересечению проверок.

4.2. Квалификация нецелевого использования средств.

Значительная часть споров связана с квалификацией нецелевого использования бюджетных средств, которое является одновременно бюджетным нарушением [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 306.4] и административным правонарушением [Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2026). Ст. 15.14]. Подход, выработанный судами, одинаково важен для органов внешнего и внутреннего контроля.

В деле, по которому Верховный Суд вынес определение в 2016 году, учреждение оспаривало вывод о том, что средства субсидии израсходованы не в соответствии с целями их получения, указанными в соглашении о предоставлении субсидии [Определение Верховного Суда РФ от 22.08.2016 № 305-КГ16-10421]. Суды исходили из того, что нецелевым является направление средств на цели, полностью или частично не соответствующие целям, определенным законом о бюджете, бюджетной росписью, бюджетной сметой, договором (соглашением) либо иным правовым основанием их получения. Цель предоставления средств определяется прежде всего соглашением, и именно с ним сопоставляются фактически произведенные расходы.

Аналогичный подход применен в деле, по которому Верховный Суд в 2021 году отказал в передаче кассационной жалобы федерального бюджетного учреждения, подведомственного Федеральному агентству водных ресурсов [Определение Верховного Суда РФ от 25.02.2021 № 303-ЭС21-12 по делу № А04-8943/2019]. Суды, руководствуясь нормами БК РФ и правилами предоставления целевых субсидий, утвержденными приказом агентства, признали выводы Казначейства о нецелевом использовании средств законными и обоснованными. Из этого дела видно, что для квалификации нарушения решающее значение имеют условия предоставления средств, закрепленные в актах главного распорядителя. Следовательно, качество ведомственного регулирования прямо влияет на результативность контроля.

В то же время суды не допускают расширительного толкования нецелевого использования. В практике Верховного Суда выражена позиция, согласно которой неправильное отражение в бюджетном учете расходов, произведенных в соответствии с заключенными государственными контрактами, само по себе не может рассматриваться как нецелевое использование средств [ВС РФ не согласился с выводами казначейства о нецелевом использовании бюджетных средств заказчиком // Гражданский контроль государственных закупок. 2021. 28 дек. URL: https://gkgz.ru/vs-rf-ne-soglasilsya-s-vyvodami-kaznachejstva-o-netselevom-ispolzovanii-byudzhetnyh-sredstv-zakazchikom / (дата обращения: 15.10.2026)]. Ошибка в учете нарушает правила ведения учета, но не цель расходования. Этот вывод имеет общее значение, поскольку предостерегает контролирующие органы от подмены одного состава бюджетного нарушения другим, более тяжким по последствиям.

4.3. Средства внебюджетных фондов как пограничная сфера.

Особого внимания заслуживают споры о средствах обязательного медицинского страхования. В деле, рассмотренном Верховным Судом в 2015 году, территориальный фонд ОМС провел плановую проверку медицинской организации и признал нецелевым использование средств ОМС на выплаты

стимулирующего характера логопедам [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 14.08.2015 № 305-ЭС15-2234 по делу № А41-26768/2014]. Фонд потребовал вернуть средства, уплатить штраф и пени на основании специального закона об обязательном медицинском страховании [Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2010. № 49. Ст. 6422. П. 9 ст. 39]. Верховный Суд отменил судебные акты нижестоящих инстанций.

Это дело упоминается здесь по иной причине, чем предыдущие. Контроль, который проводит фонд ОМС, не является государственным финансовым контролем в смысле главы 26 БК РФ, поскольку осуществляется на основании специального закона. При этом его предмет, то есть целевое использование средств ОМС, совпадает с предметом проверок Казначейства, как показывает дело 2024 года [Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 05.09.2024 № 301-ЭС24-5905 по делу № А82-16777/2022], и с предметом проверок органов внешнего контроля. Одна и та же медицинская организация может быть проверена по одним и тем же расходам тремя разными контролерами, и каждый применит свой набор санкций. Существование параллельных режимов контроля за одними и теми же средствами наглядно показывает проблему, которой посвящен следующий раздел.

4.4. Выводы из судебной практики.

Анализ практики позволяет сделать три вывода. Во-первых, суды исходят из широкой компетенции органов внутреннего контроля и редко признают проверку незаконной только из-за выхода за пределы полномочий, если объект и предмет проверки соответствуют БК РФ. Во-вторых, основное внимание суды уделяют квалификации нарушения и ее доказанности, причем критерии квалификации одинаковы для любых контролеров. В-третьих, практика не дает инструментов против повторных проверок: то обстоятельство, что те же расходы

уже проверял другой орган, само по себе не делает новую проверку незаконной. Суды эту проблему не решают и решить не могут, ее должен решать законодатель.

5. Проблема дублирования и пути ее решения.

5.1. Причины и последствия дублирования.

Совпадение предмета, объектов и методов контроля закономерно приводит к тому, что одна организация за короткое время может пройти проверки органа внешнего и органа внутреннего контроля по одним и тем же вопросам. Особенно заметно это на региональном и муниципальном уровнях, где контрольно-счетный орган и орган внутреннего контроля администрации проверяют один и тот же ограниченный круг учреждений. На это обращали внимание и в научной литературе [Шохин С.О., Воронина Л.И. Указ. соч. С.-62-70], и сами контрольные органы. Типичная ситуация выглядит так: муниципальное учреждение получает субсидию на выполнение муниципального задания и субсидию на иные цели. В течение одного года контрольно-счетная палата муниципального образования проверяет использование субсидии на иные цели, а орган внутреннего муниципального финансового контроля в плановом порядке проверяет соблюдение условий соглашения о предоставлении той же субсидии. Если выводы совпадают, вторая проверка просто удвоила затраты. Если выводы расходятся, например один орган признал расход нецелевым, а другой квалифицировал его как нарушение порядка учета, учреждение оказывается в состоянии правовой неопределенности: у него на руках два акта с разными требованиями, каждый из которых можно оспаривать отдельно. При совпадении выводов возникает еще и вопрос о двойном применении мер принуждения за одно и то же нарушение.

Для административной ответственности этот вопрос решен: никто не может нести ответственность дважды за одно и то же правонарушение [Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2026). Ч. 5 ст. 4.1]. Бюджетные меры принуждения, однако,

не являются мерами административной ответственности, и прямого запрета на их повторное применение по уведомлениям разных органов БК РФ не содержит. На практике повторное применение предотвращается тем, что решение принимает один финансовый орган, который должен учитывать уже принятые решения. Но это обеспечивается организационно, а не нормой закона.

5.2. Действующие механизмы координации.

Законодательство предусматривает отдельные механизмы координации. Счетная палата вправе взаимодействовать с другими государственными органами и заключать с ними соглашения о сотрудничестве [Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025). Ст. 32]. Такое же право есть у контрольно-счетных органов [Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025). Ст. 18]. Федеральный стандарт внутреннего контроля о планировании требует учитывать при отборе контрольных мероприятий сведения о проверках, которые проводили органы внешнего контроля в отношении того же объекта и по тому же предмету [Федеральный стандарт внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля «Планирование проверок, ревизий и обследований»].

Эти механизмы носят в основном рекомендательный и договорный характер. Обязательного правила, которое исключало бы параллельные проверки одного предмета за один и тот же период, в законодательстве нет. Учет сведений о проверках другого органа при планировании является обязанностью органа внутреннего контроля, но не ограничивает его права провести проверку. У органов внешнего контроля аналогичной обязанности в отношении результатов внутреннего контроля закон не устанавливает.

5.3. Направления совершенствования.

Решать проблему, на наш взгляд, следует не механическим разделением объектов между органами, а последовательным функциональным разграничением, вытекающим из природы каждого вида контроля. Механическое разделение, например закрепление за органами внешнего контроля только главных распорядителей, а за органами внутреннего контроля только получателей, противоречило бы природе внешнего контроля, который должен иметь возможность проследить движение средств до конечного получателя. У функционального разграничения такого недостатка нет.

Первое направление предполагает перенос центра тяжести внешнего контроля на аудит эффективности, стратегический аудит и экспертно-аналитическую деятельность. Это соответствует роли внешнего контроля как парламентского и уже отражено в практике Счетной палаты последних лет, которая все больше внимания уделяет оценке достижения национальных целей и результативности государственных программ. Проверку соблюдения правил расходования средств отдельными получателями разумно в первую очередь оставлять внутреннему контролю. Органы внешнего контроля могли бы при этом оценивать, насколько эффективно работает сам внутренний контроль, то есть выступать контролером второго уровня.

Второе направление состоит в том, чтобы закрепить в БК РФ обязанность органов внешнего и внутреннего контроля одного уровня согласовывать планы контрольных мероприятий в отношении одних и тех же объектов. Целесообразно также установить правило, по которому повторная проверка одного предмета за один и тот же период органом другого вида контроля допускается только при наличии мотивированных оснований, например при поступлении новой информации о нарушениях или по поручению представительного органа. Независимость органов внешнего контроля такое правило не ограничит, поскольку поручения парламента сохранят приоритет.

Третье направление касается взаимного использования результатов. Следует прямо предусмотреть в законе, что орган одного вида контроля может

использовать акты проверок органа другого вида как доказательства без повторного проведения тех же контрольных действий. Особенно важно это для бюджетных мер принуждения: финансовый орган, получивший два уведомления разных органов об одном нарушении, должен иметь четкое нормативное указание на то, что мера применяется один раз.

Четвертое направление связано с внутренним финансовым аудитом. Если органы внешнего и внутреннего контроля будут систематически опираться на оценку качества внутреннего финансового аудита главных администраторов бюджетных средств, контроль можно будет строить по риск-ориентированному принципу. Там, где ведомственный аудит признан надежным, повторно проверять те же операции не нужно. Это соответствует идее Лимской декларации о том, что высший орган финансового контроля оценивает эффективность внутреннего контроля и может опираться на его результаты [Лимская декларация руководящих принципов контроля (принята IX Конгрессом ИНТОСАИ, Лима, октябрь 1977 г.). Разд. 3].

Пятое направление касается единого информационного пространства. Развитие государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» создает технические условия для обмена сведениями о запланированных и проведенных мероприятиях и их результатах. Правовой режим такого обмена, включая обязанность органов внешнего контроля всех уровней размещать сведения и сроки размещения, нуждается в более четком закреплении. Без единого реестра контрольных мероприятий согласование планов останется формальностью.

Наконец, необходимо устранить параллельные режимы контроля за средствами внебюджетных фондов. Пример средств ОМС показывает, что контроль, который проводят фонды, и государственный финансовый контроль по главе 26 БК РФ имеют один предмет, но разные санкции. Целесообразно либо закрепить приоритет одного из режимов, либо ввести правило о зачете уже примененных мер.

Заключение.

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Во-первых, внешний и внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль нельзя разграничить ни по объекту, ни по методам, ни по правовым последствиям. В этих отношениях законодательство их скорее сближает. Объекты контроля для обоих видов общие [Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026). Ст. 266.1], предмет проверок и методы совпадают в значительной части, а режим ответственности за бюджетные нарушения единый.

Кроме того, основание разграничения лежит в том, к какой ветви власти относится контролирующий орган. Внешний контроль является формой контроля представительной власти за исполнением бюджета, который она утвердила. Его конституционной основой служит положение о Счетной палате как органе, образуемом палатами Федерального Собрания [Конституция Российской Федерации (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Ч. 5 ст. 101]. Внутренний контроль является самоконтролем исполнительной власти. Субъектный и организационный критерии, которые встречаются в литературе, производны от этого основного критерия. Также стоит заметить, что из принадлежности к разным ветвям власти вытекают функциональные различия. Внешний контроль охватывает все стадии бюджетного процесса и ориентирован на оценку бюджетной политики, ее законности и эффективности. Его результаты адресованы прежде всего законодателю, а его органы обладают гарантированной законом независимостью. Внутренний контроль направлен на обеспечение финансовой дисциплины, реализуется преимущественно в административных формах, а его органы подчинены вышестоящей исполнительной власти. Это различие следует рассматривать не как недостаток одного из видов контроля, а как условие их взаимной дополняемости. Хотелось бы обратить внимание, что судебная практика толкует компетенцию органов контроля широко и сосредоточивается

на квалификации и доказанности нарушений. Выработанные судами критерии, в частности разграничение нецелевого использования средств и нарушения правил учета, одинаково обязательны для органов обоих видов контроля. Защиты от повторных проверок практика не дает, поскольку действующее законодательство не содержит для этого оснований.

В свою очередь, совпадение предмета и полномочий порождает дублирование контрольных мероприятий, которое действующие механизмы координации не устраняют. Наиболее острой эта проблема является на муниципальном уровне и в сфере средств внебюджетных фондов, где действуют параллельные режимы контроля. Решение видится в последовательном функциональном разграничении, при котором внешний контроль сосредоточивается на аудите эффективности и стратегическом аудите, а также в обязательном согласовании планов контрольных мероприятий, взаимном использовании результатов, опоре на внутренний финансовый аудит и создании единого реестра контрольных мероприятий.

Резюмируя, внешний и внутренний контроль следует рассматривать не как конкурирующие, а как взаимодополняющие элементы единой системы государственного финансового контроля. У каждого из них свое назначение, и если последовательно следовать этому назначению, можно снизить нагрузку на подконтрольные организации, не ослабив контроль за использованием публичных средств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. 04.07.2020
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 26.06.2026) // Собрание законодательства РФ. 1998. № 31. Ст. 3823

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1

4. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 15.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3012

5. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2010. № 49. Ст. 6422

6. Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (ред. от 28.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 7. Ст. 903

7. Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1649

8. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ред. от 04.08.2026) // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1652

9. Федеральный закон от 23.07.2013 № 252-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2013. № 30 (ч. 1). Ст. 4031

10. Федеральный закон от 01.07.2021 № 255-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2021. № 27 (ч. 1)

11. Указ Президента Российской Федерации от 02.02.2016 № 41 «О некоторых вопросах государственного контроля и надзора в финансово-бюджетной сфере» (ред. от 15.05.2018)

12. Федеральные стандарты внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля, утвержденные постановлениями Правительства Российской Федерации в 2020 году

13. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля) Счетной палаты Российской Федерации СГА 101 «Общие правила проведения контрольного мероприятия» (утв. постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от 07.09.2017 № 9ПК)

14. Лимская декларация руководящих принципов контроля (принята IX Конгрессом ИНТОСАИ, Лима, октябрь 1977 г.)

15. Постановление Конституционного Суда РФ от 17.06.2004 № 12-П «По делу о проверке конституционности пункта 2 статьи 155, пунктов 2 и 3 статьи 156 и абзаца двадцать второго статьи 283 Бюджетного кодекса Российской Федерации в связи с запросами Арбитражного суда Тюменской области, Советского районного суда города Красноярска, Арбитражного суда Республики Хакасия и жалобой администрации города Благовещенска»

16. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 14.08.2015 № 305-ЭС15-2234 по делу № А41-26768/2014

17. Определение Верховного Суда РФ от 22.08.2016 № 305-КГ16-10421

18. Определение Верховного Суда РФ от 25.02.2021 № 303-ЭС21-12 по делу № А04-8943/2019

19. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 05.09.2024 № 301-ЭС24-5905 по делу № А82-16777/2022

20. Грачева Е.Ю. Проблемы правового регулирования государственного финансового контроля. М.: Юриспруденция, 2000. 192 с.

21. Грачева Е.Ю., Соколова Э.Д. Финансовое право. Юридическое издательство Норма, 2026. 256 с.

22. Финансовое право: учебник / отв. ред. Химичева Н.И., Покачалова Е.В. М.: Юридическое издательство Норма, 2020. 800 с.

23. Шохин С.О., Воронина Л.И. Бюджетно-финансовый контроль и аудит. Теория и практика применения в России: научно-методическое пособие. М.: Финансы и статистика, 1997. 238 с.

24. ВС РФ не согласился с выводами казначейства о нецелевом использовании бюджетных средств заказчиком // Гражданский контроль государственных закупок. 28.12.2021. URL: https://gkgz.ru/vs-rf-ne-soglasilsya-s-vyvodami-kaznachejstva-o-netselevom-ispolzovanii-byudzhetnyh-sredstv-zakazchikom (дата обращения: 14.10.2026)

Turkin M.M.
master's degree student
Faculty of Law
Moscow University «Synergy»
(Moscow, Russia)

STATE FINANCIAL CONTROL: RELATIONSHIP BETWEEN EXTERNAL AND INTERNAL CONTROL

Abstract: *this paper examines state financial control and the challenge of distinguishing external from internal state financial control in Russia's legal system. It analyzes the regulatory framework and scholarly approaches to the criteria for this distinction. The paper argues that neither subject-based nor organizational criteria fully capture the nature of these forms of control, an approach based on separation of powers is more accurate. Analysis of judicial practice shows that these forms of control share objects, methods, and legal consequences. In practice, this leads to duplicate inspections and creates legal uncertainty for organizations subject to oversight. The paper concludes by proposing legislative reforms: shifting the focus of external control toward performance audits, coordinating inspection plans, and creating a unified information environment.*

Keywords: *state financial control, internal control, external control, Russian Accounts Chamber, Federal Treasury, public audit institution, separation of powers, budget violation, duplicate inspections, Russian Budget Code, performance audit.*

УДК 34

Фокина В.А.

студент

Саратовская государственная юридическая академия

(г. Саратов, Россия)

Трубчанинова О.А.

студент

Саратовская государственная юридическая академия

(г. Саратов, Россия)

Научный руководитель:

Соловьева Т.В.

доктор юридических наук, профессор

кафедра гражданского процесса

Саратовская государственная юридическая академия

(г. Саратов, Россия)

РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТАНЦИЙ И ДОСТУП К ПРАВОСУДИЮ В РФ

Аннотация: *в статье анализируются изменения в гражданском судопроизводстве РФ, вступившие в силу с 1 января 2026 года, включая поправки в ГПК РФ, внесённые Федеральным законом от 01.04.2025 № 49-ФЗ. Реформа рассматривается не как набор отдельных новелл, а как единый комплекс разнонаправленных мер: расширение территориальной доступности кассации для дел мировых судей и одновременно ужесточение порядка восстановления пропущенных процессуальных сроков с переносом бремени доказывания уважительности причин пропуска на этап подачи жалобы. Показано, что данные изменения вступают в противоречие друг с другом и создают дополнительные барьеры для добросовестных участников процесса. Выявленные риски ограничения доступа к правосудию могут быть использованы Верховным Судом РФ при подготовке разъяснений,*

прокуратурой и адвокатами в правоприменительной практике, Судебным департаментом при разработке нормативов обеспечения судебных участков, а также в преподавании гражданского процессуального права.

Ключевые слова: *гражданский процесс, реформа судопроизводства, 2026 год, ГПК РФ, статья 112, процессуальный срок, восстановление срока, кассация, мировой судья, доступ к правосудию, процессуальная экономия, судебная нагрузка.*

С 1 января 2026 года вступившие в силу поправки в Гражданский процессуальный кодекс РФ, а также последующие законодательные инициативы затронули ключевые аспекты судопроизводства: от порядка восстановления процессуальных сроков до реформирования кассационных инстанций для мировых судей [1]. Изменения носят комплексный характер, и их оценка требует анализа не только содержания отдельных норм, но и того, как они взаимодействуют друг с другом в правоприменительной практике.

Актуальность темы обусловлена двумя взаимосвязанными факторами. С одной стороны, судебная система функционирует в условиях кадрового дефицита и значительной нагрузки: 19 февраля 2026 года председатель Верховного суда РФ Краснов на итоговом совещании заявил: «На одного фактически работающего мирового судью в среднем приходится 490 дел в месяц». Это данные о нагрузке за 2025 год [2].

В рассматриваемый период был реализован ряд процессуальных изменений. Наиболее значимым для перераспределения нагрузки стало введение предварительной оплаты судебных экспертиз (ФЗ от 22.07.2024 № 191-ФЗ), что должно дисциплинировать участников процесса и сократить необоснованные ходатайства. Кроме того, в сентябре 2024 года вступили в силу поправки, расширившие применение упрощенного производства и заменившие содержательный письменный протокол аудиозаписью (ФЗ от 12.06.2024 № 135-ФЗ). В декабре 2024 года Верховный Суд РФ предложил дальнейшие поправки, направленные на исключение из ГПК РФ избыточных требований к содержанию судебных извещений.

Основная проблема заключается в том, что одни изменения расширяют доступ к правосудию, а другие ужесточают правила восстановления процессуальных сроков, что создаёт дополнительные барьеры для добросовестных участников процесса, пропустивших срок по уважительным причинам. В литературе пока нет систематической оценки реформы гражданского судопроизводства 2026 года как единого комплекса мер, в котором разнонаправленные изменения вступают в противоречие друг с другом: имеющиеся работы касаются либо отдельных новелл, либо общих вопросов преемственности гражданского процессуального права.

Р. С. Кудряшов анализирует трансформацию апелляционного производства в рамках реформы 2026 года, включая новые правила восстановления процессуальных сроков и основания возврата апелляционных жалоб, но рассматривает их главным образом как техническую проблему переходного периода, а не как структурное противоречие с иными мерами, расширяющими доступ к правосудию [3]. А. С. Симагин исследует реформу ГПК РФ, вступившую в силу 1 января 2026 года, через призму преемственности гражданского судопроизводства и делает вывод о её эволюционном характере, не обращаясь к вопросу о внутренних противоречиях между отдельными мерами [4]. А. Н. Соловьева рассматривает совершенствование упрощённого производства и затрагивает проблемы сроков и извещений, однако системные противоречия реформы 2026 года также остаются вне её внимания [5]. Разъяснительные материалы органов прокуратуры подробно раскрывают содержание Федерального закона от 22.07.2024 № 49-ФЗ, в том числе порядок подачи заявления о восстановлении срока непосредственно в апелляционный суд, сокращение срока его рассмотрения до пяти дней и ограничение обжалования определений о восстановлении срока, но носят официально-разъяснительный, а не научно-аналитический характер [6].

Здесь же обосновывается тезис о том, что расширение территориальной доступности кассации не компенсирует барьеры, создаваемые ужесточением порядка восстановления процессуальных сроков. Показано, что новый порядок

фактически переносит бремя доказывания уважительности причин пропуска на этап подачи жалобы, что меняет структуру процессуальных гарантий, а не только процедуру. Кроме того, впервые предпринята попытка соотнести совокупный эффект поправок Федерального закона от 01.04.2025 № 49 ФЗ с нагрузкой мировых судей и с последующими инициативами по унификации стандартов обеспечения мировой юстиции.

Указанное противоречие обнаруживается главным образом в практике применения соответствующих норм. Судья, рассматривающий заявление о восстановлении срока, оказывается перед необходимостью одновременно обеспечить процессуальную экономию и не лишить заявителя права на судебную защиту. Именно это противоречие определяет практическую значимость исследования и его структуру: сначала анализируется новый порядок восстановления сроков, затем изменения в кассационном производстве, после чего формулируется вывод о необходимости согласованной настройки реформы.

Одним из наиболее значимых изменений стало ужесточение порядка восстановления пропущенных процессуальных сроков. Федеральный закон от 1 апреля 2025 года № 49 ФЗ внёс существенные коррективы в статью 112 ГПК РФ. Ранее действовавший порядок позволял подавать заявление о восстановлении срока в суд первой инстанции. Заявление рассматривали в заседании, если ГПК РФ не предусматривал иного, а неявка участников дела этому не мешала [7]. На любое определение первой инстанции по этому вопросу можно было подать частную жалобу к таким выводам приходил Пленум Верховного Суда РФ. Такая конструкция обеспечивала достаточно широкие возможности для оперативной проверки отказа в восстановлении срока и, соответственно, снижала риск утраты права на обжалование по формальным основаниям.

Изменился и порядок принятия апелляционных жалоб и возражений. Судья апелляции в течение 5 рабочих дней с даты поступления документа вместе с делом проверяет, соответствует ли жалоба требованиям к содержанию, сроку и порядку подачи. О принятии жалобы выносят определение, копии которого направляют участникам дела не позже следующего рабочего дня после

вынесения. Письменные возражения по жалобам участники могут представлять до истечения срока обжалования в первую инстанцию, а после его истечения в апелляцию. Ранее именно первая инстанция проверяла соответствие жалобы этим требованиям, и возражения тоже подавали в первую инстанцию независимо от истечения срока обжалования.

Указанные новеллы требуют оценки не по отдельности, а в совокупности. Сокращение срока рассмотрения заявления до пяти рабочих дней, отказ от обязательного заседания с извещением участников и передача вопроса в апелляционную инстанцию сами по себе направлены на ускорение производства и снижение нагрузки. Однако в сочетании с переносом бремени доказывания уважительности причин пропуска на этап подачи жалобы они меняют положение заявителя. Если ранее вопрос об уважительности причин исследовался в относительно открытой процедуре, где заявитель мог представить дополнительные доказательства и рассчитывать на проверку вывода суда в вышестоящей инстанции, то теперь соответствующие документы должны быть подготовлены и приложены сразу, вместе с жалобой. Последующее доказывание затрудняется, поскольку определение о восстановлении срока не подлежит обжалованию, а отказное определение проверяется только в КСОЮ в течение месяца.

Тем самым новый порядок меняет не только процедуру, но и структуру процессуальных гарантий: риск неблагоприятных последствий фактически перекладывается на заявителя на более ранней стадии. Возможности оперативной судебной проверки заметно сужаются, а требования к полноте подтверждающих документов возрастают. Для добросовестных участников процесса, которые пропустили срок по уважительным причинам, это создаёт дополнительные препятствия, особенно в ситуациях, когда причина пропуска связана с обстоятельствами, объективно затрудняющими своевременную подготовку документов.

Отдельного внимания заслуживает и вопрос о единстве практики. Поскольку определение о восстановлении срока обжалованию не подлежит, а

отказное определение проверяется только в КСОЮ, нижестоящие суды оказываются в ситуации, когда их подход к оценке уважительности причин пропуска фактически не корректируется в ординарном порядке. Это повышает значение разъяснений Верховного Суда РФ и обобщения практики применения обновлённой статьи 112 ГПК РФ. Без таких разъяснений риск расхождения подходов между судами возрастает, а вместе с ним и риск ограничения доступа к правосудию для лиц, пропустивших срок по уважительным причинам.

Передача кассационных полномочий по делам мировых судей из федеральных окружных судов в региональные президиумы делает правосудие территориально ближе: граждане могут участвовать в заседаниях по месту жительства. Это изменение само по себе следует оценить положительно, поскольку оно снижает транспортные и временные издержки участников процесса и тем самым расширяет доступ к кассационной проверке. Однако, как показано выше, расширение территориальной доступности кассации не компенсирует барьеры, возникающие из-за ужесточения порядка восстановления сроков. Более того, при изолированном применении эти изменения способны нарушить баланс между доступностью правосудия и процессуальной экономией, заложенный законодателем.

Помимо вышеизложенных поправок, были внесены ещё несколько изменений в отдельные статьи ГПК:

отменена обязанность суда отправлять одновременно с судебной повесткой копию искового заявления ответчику, суд также не обязан вместе с судебным извещением направлять истцу копию объяснений ответчика,

предусмотрена возможность прокурора принести апелляционное представление в защиту прав лиц, не привлечённых к участию в деле, если судом был разрешён вопрос об их правах и обязанностях,

суд апелляционной инстанции обязан вернуть дело в суд первой инстанции, если последним не было рассмотрено замечание на аудиозапись судебного заседания или замечание на отдельное процессуальное действие,

председатель суда апелляционной инстанции вправе продлить срок рассмотрения дела на основании мотивированного заявления судьи, рассматривающего дело, на срок не более одного месяца.

Перечисленные изменения вступают в законную силу с 1 января 2026 года [4]. В своей совокупности они усиливают общую тенденцию к процессуальной экономии. Отмена обязанности направлять копии иска и объяснений вместе с извещением сокращает объём технической работы суда, право прокурора приносить представление в защиту лиц, не привлечённых к участию в деле, расширяет возможности защиты прав третьих лиц, обязанность апелляции возвращать дело при нерассмотренных замечаниях на аудиозапись повышает качество фиксации процесса, право председателя продлевать срок рассмотрения дела позволяет учитывать объективную сложность отдельных дел. Однако эти меры не устраняют выявленный дисбаланс, связанный с ужесточением порядка восстановления сроков. Более того, некоторые из них прежде всего отмена обязанности направлять копии документов вместе с извещением могут дополнительно осложнить положение участников, которым приходится самостоятельно отслеживать содержание процессуальных документов.

Таким образом, изменения в кассационном производстве и в смежных институтах следует рассматривать в единой связке с поправками в статью 112 ГПК РФ. Только в этом случае становится очевидным, что реформа не сводится к простому набору новелл: она представляет собой целостный блок мер, внутренняя противоречивость которого проявляется главным образом на практике.

Оценка реформы 2026 года как единого комплекса мер приводит к выводу о необходимости её поэтапной настройки. Расширение доступа к кассации и ужесточение порядка восстановления сроков не должны рассматриваться изолированно: только их согласованное применение способно обеспечить баланс, закладывавшийся законодателем. Дальнейшее развитие темы связано с мониторингом правоприменительной практики и выработкой единых подходов

к оценке уважительности причин пропуска процессуальных сроков, что позволит сохранить гарантии судебной защиты для добросовестных участников процесса.

Дальнейшее развитие темы связано с мониторингом правоприменительной практики и выработкой единых подходов к оценке уважительности причин пропуска процессуальных сроков, что позволит сохранить гарантии судебной защиты для добросовестных участников процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Обзор изменений Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ
2. Краснов И. Мировой судья рассматривает почти 500 дел в месяц // РАПСИ. 19.02.2026. URL: https://rapsinews.ru/judicial_news/20260219/311613656.html (дата обращения: 03.11.2026)
3. Кудряшов Р.С. Трансформация апелляционного производства в гражданском процессе в рамках реформы 2026 года // Концепт. 2026
4. Симагин А.С. Преемственность гражданского судопроизводства в условиях реформы ГПК РФ 2026 года // Академический юридический журнал. 2026
5. Соловьева А.Н. Совершенствование упрощённого производства в гражданском процессе // Молодой учёный. 2026
6. Разъяснения органов прокуратуры о применении Федерального закона от 22.07.2024 № 49-ФЗ
7. Поправки в ГПК от Верховного Суда приняты в третьем чтении // Адвокатская газета. URL: https://www.advgazeta.ru/novosti/popravki-v-gpk-ot-verkhovnogo-suda-prinyaty-v-tretem-chtenii/ (дата обращения: 25.10.2026)
8. Адвокатская газета. URL: https://www.advgazeta.ru/ (дата обращения: 25.10.2026)

Fokina V.A.
student
Saratov State Law Academy
(Saratov, Russia)

Trubchaninova O.A.
student
Saratov State Law Academy
(Saratov, Russia)

Scientific advisor:
Soloveva T.V.
PhD in Law, Professor
Department of Civil Procedure
Saratov State Law Academy
(Saratov, Russia)

REFORM OF COURT INSTANCES AND ACCESS TO JUSTICE IN RUSSIA

Abstract: *the article analyzes changes to civil proceedings in Russia that took effect on January 1, 2026, including amendments to the Civil Procedure Code introduced by Federal Law N 49 of April 1, 2025. Rather than treating the reform as a set of separate innovations, the article examines it as an integrated package of measures pulling in different directions: cassation review of cases heard by justices of the peace has become more geographically accessible, while the procedure for reinstating missed procedural time limits has become stricter, shifting the burden of demonstrating valid reasons for missing a deadline to the stage at which a complaint is filed. The article shows that these changes conflict with one another and create additional barriers for participants acting in good faith. The identified risks of restricted access to justice may inform explanatory guidance prepared by the Supreme Court of Russia, the work of prosecutors and lawyers in legal practice, standards developed by the Judicial Department for supporting judicial districts, and the teaching of civil procedure.*

Keywords: *civil procedure, judicial reform, year 2026, Civil Procedure Code, article 112, procedural time limit, deadline reinstatement, cassation review, justice of peace, access to justice, procedural economy, judicial workload.*

УДК 34

Яворская С.А.
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Мирошниченко А.Ю.
кандидат юридических наук, доцент
кафедра «Гражданское право»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РФ

Аннотация: *в статье анализируется применение технологий искусственного интеллекта в российском социальном обеспечении. Освещаются действующие правовые рамки, запущенные пилотные проекты, а также связанные с ними риски и ограничения. Подчеркивается тесная связь с вопросами персональных данных и социальной справедливости. Отдельно рассматривается задача совмещения автоматизации предоставления мер поддержки с сохранением гарантий прав граждан.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, социальное обеспечение, цифровизация, автоматизация социальной поддержки, правовое регулирование, персональные данные, социальная справедливость.*

Российская система социальной защиты часто характеризуется громоздкими, повторяющимися административными процессами, необходимостью обрабатывать большие объемы личной информации и требованием точного применения законодательства к разнообразным жизненным обстоятельствам. В этом контексте технологии искусственного интеллекта (далее - ИИ) становятся перспективным решением, способным повысить

эффективность, прозрачность и целенаправленность предоставления социальной помощи.

Актуальность этой темы обусловлена как стратегическими инициативами России по цифровой трансформации государственного управления и социальной сферы, так и растущим запросом со стороны граждан на более быстрые и менее обременительные социальные услуги. Цель данной статьи – систематизировать основные сферы применения ИИ в социальном обеспечении, определить правовые и этические рамки его использования, а также предложить модели интеграции ИИ в существующие рабочие процессы.

Применение ИИ в сфере социального обеспечения базируется на ряде законодательных актов, среди которых особое значение имеют:

Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (закон определяет порядок обработки персональных данных, в том числе при использовании автоматизированных систем), [3].

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (регулирует вопросы использования информационных систем и технологий), [2].

Кроме того, стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы и национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года определяют долгосрочные направления интеграции ИИ в государственное управление и социальную сферу, [1].

Важную роль играют также нормативные документы профильных ведомств, таких как Минтруд России и Социальный фонд России. Они содержат методические рекомендации и регламенты по цифровизации процессов предоставления социальной поддержки.

Следует особо отметить, что принятие решений, существенно влияющих на права граждан, не может осуществляться исключительно на основе автоматизированной обработки данных без участия человека. Это требование

вытекает из законодательства о защите персональных данных и конституционных гарантий, [1].

На практике ИИ по нашему мнению возможно применить в системе социального обеспечения по нескольким основным направлениям:

Автоматизированная проверка права на социальную поддержку. Алгоритмы анализируют данные заявителя из различных государственных информационных систем (ЕГИССО, ФНС, Росреестр, МВД и др.) и сопоставляют их с установленными законом критериями нуждаемости. Это позволяет ускорить процесс назначения выплат и снизить количество ошибок, связанных с человеческим фактором.

Предиктивная аналитика и выявление нуждающихся: Используя обезличенные агрегированные данные, системы могут идентифицировать группы риска, например, семьи с детьми, оказавшиеся в сложной жизненной ситуации.

Консультационная поддержка граждан. Чат-боты и виртуальные ассистенты на базе ИИ могут предоставлять гражданам информацию о доступных мерах социальной поддержки, отвечать на часто задаваемые вопросы, помогать в заполнении заявлений и направлять в нужные инстанции. Это разгружает операторов и делает информацию более доступной 24/7.

Оптимизация распределения ресурсов. ИИ может анализировать статистику обращений, выявлять пиковые нагрузки и прогнозировать потребность в тех или иных услугах, помогая более эффективно распределять бюджетные средства и кадровые ресурсы.

Автоматизация рутинных задач. ИИ способен взять на себя выполнение повторяющихся операций, таких как ввод данных, сортировка документов, формирование отчетов, что освобождает сотрудников для решения более сложных и творческих задач.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в социальное обеспечение сопряжено с рядом правовых и этических вызовов.

Защита персональных данных. Обработка большого объема чувствительной информации требует строжайшего соблюдения законодательства о персональных данных. Необходимо обеспечить надежное шифрование, контроль доступа и прозрачность использования данных.

Алгоритмы ИИ обучаются на исторических данных, которые могут содержать скрытые предубеждения. Это может привести к дискриминации определенных групп населения при назначении мер поддержки. Важно проводить аудит алгоритмов на предмет предвзятости и разрабатывать механизмы их коррекции.

В случае принятия ошибочного решения системой ИИ, которое повлекло за собой негативные последствия для гражданина, возникает вопрос об ответственности. Необходимо четко определить, кто несет ответственность: разработчик системы, оператор или орган, принявший решение. Принцип «человек в контуре» здесь играет ключевую роль, поскольку именно человек принимает окончательное решение, опираясь на рекомендации ИИ.

Прозрачность и объяснимость. Граждане имеют право понимать, на основании чего было принято то или иное решение, касающееся их прав. Алгоритмы ИИ, особенно сложные нейронные сети, могут быть «черными ящиками», что затрудняет объяснение их работы. Необходимо стремиться к разработке более прозрачных и объяснимых моделей ИИ.

Для успешного внедрения ИИ в систему социального обеспечения можно рассмотреть следующие модели:

Модель «ИИ как помощник». ИИ используется для автоматизации рутинных задач, предоставления информации и предварительной проверки данных. Окончательное решение всегда принимает человек. Это наиболее безопасный и простой в реализации подход.

Модель «ИИ как рекомендательный сервис». ИИ анализирует данные и предлагает варианты решений или меры поддержки, которые затем рассматриваются и утверждаются специалистом. Это повышает скорость принятия решений и снижает вероятность ошибок.

Модель «ИИ как инструмент прогнозирования». ИИ используется для анализа больших массивов данных с целью выявления групп риска, прогнозирования потребностей и оптимизации распределения ресурсов.

При внедрении любой модели важно обеспечить обучение персонала работе с новыми технологиями, а также постоянный мониторинг и оценку эффективности и безопасности применяемых ИИ-решений.

Искусственный интеллект обладает огромным потенциалом для трансформации системы социального обеспечения в Российской Федерации. Он способен сделать ее более эффективной, прозрачной и ориентированной на нужды граждан. Однако для успешной реализации этого потенциала необходимо тщательно прорабатывать правовые и этические аспекты, а также выбирать адекватные модели интеграции ИИ в существующие процессы, всегда помня о приоритете прав и интересов человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года: утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Собрание законодательства РФ. 2019. № 42. Ст. 5856
2. Российская Федерация. Законы. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: федер. закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2006. № 31. Ст. 3434
3. Российская Федерация. Законы. «О персональных данных»: федер. закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (в ред. от 26.07.2026) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 31. Ст. 3451

Yavorskaya S.A.
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Miroshnichenko A.Yu.
PhD in Law, Associate Professor
Department of Civil Law
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RUSSIA'S SOCIAL SECURITY SYSTEM

Abstract: *the article examines the use of artificial intelligence technologies in Russia's social security system. It discusses existing legal frameworks, pilot projects already launched, and associated risks and limitations. It highlights close links to issues of personal data and social justice. It also considers how to automate the provision of support measures while preserving guarantees of citizens' rights.*

Keywords: *artificial intelligence, social security, digitalization, social support automation, legal regulation, personal data, social justice.*

УДК 34

Яшникова Д.А.
магистрант 3 курса
кафедра предпринимательского и трудового права
Оренбургский институт (филиал)
Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина
(г. Оренбург, Россия)

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И РЕЖИМА РАБОТЫ РАБОТНИКОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Аннотация: *в работе рассматриваются вопросы улучшения условий труда и режима работы работников старших возрастных групп. Анализируются особенности организации труда с учётом возрастных изменений, влияющих на работоспособность, состояние здоровья и профессиональную деятельность. Особое внимание уделяется снижению физической и психоэмоциональной нагрузки, совершенствованию рабочих мест, гибкому планированию рабочего времени и созданию безопасной и комфортной производственной среды.*

Ключевые слова: *условия труда, режим работы, организация труда, работник старшего возраста, гибкое рабочее время, психоэмоциональная нагрузка.*

В условиях уже выстроенных и принимаемых обществом рыночных отношений, в комплексе демографических вызовов, влекущих изменение возрастного состава - тенденции старения населения, при котором сокращается число детей и молодых людей и увеличивается число пожилых, и крайне низких темпов экономического роста, огромное значение приобретает формирование методов и способов государственного регулирования в сфере трудовых отношений, в том числе с участием работников старших возрастных групп.

Подобное регулирование осложнено наличием двух фактически взаимоисключающих друг друга факторов. Первое - статья 7 Конституции

Российской Федерации провозглашает Россию социальным государством, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Обеспечение этого должно обеспечивать баланс интересов самых различных групп населения, создавать равные условия и возможности для развития и самореализации каждого члена общества с целью поддержания этой основной декларации государства, превращения ее в реальность.

Второе вытекает из постулата действия рыночной экономики и предпринимательства – ведение прибыльной деятельности. Исходя из правоприменительной практики в условиях рыночной экономики (нацеленной на эффективное хозяйствование) по факту достаточно широко распространены нарушения конституционных прав и свобод работников старшего возраста в виде завуалированного иными доводами нежелания работодателей привлекать труд таких лиц, по сути - возрастная дискриминация при заключении и расторжении трудового договора. В качестве причин такого подхода выступали следующие утверждения – возраст жестко увязан с быстрой утомляемостью, снижением когнитивных функций, бескомпромиссностью или чрезмерной ранимостью этой категории работников, а их жизненный и профессиональный опыт зачастую воспринимался как уже устаревший.

Однако, прошедшие годы подвергли большому сомнению выше озвученный постулат о том, что когнитивные способности неизбежно ухудшаются с возрастом. В действительности, часть когнитивных навыков, как-то - время реакции, скорее всего немного замедляются, но другие функции остаются теми же и очень часто улучшаются на протяжении всей жизни. Исследования ученых подтверждают, что пожилые намного лучше, чем люди средних лет, а уж тем более в сравнении с молодыми людьми - умеют концентрировать свое внимание, игнорировать отвлекающие факторы во время выполнения рабочей задачи, более ответственно относятся к рабочим задачам. В связи с этим опровергаются мифы о том, что пожилые якобы не умеют осваивать новые технологии, а многие особенности раскрываются с другой стороны:

например, не медлительность, а готовность к системной стабильной работе и меньшая склонность отвлекаться на социальные сети и иные не относящиеся к рабочему процессу дела.

В большинстве стран мира применяют самые различные формы и способы стимулирования занятости работников старших возрастов, были проведены различные реформы для продолжения трудовой активности людей старшего возраста.

Участие населения старшего возраста в трудовой, социальной, культурной и т.п. жизни общества становится все более актуальным. В Гамбургской декларации об обучении взрослых указано: «сейчас доля пожилого населения в мире по отношению к общему населению нашей планеты выше, чем когда бы, то ни было, и она неуклонно растет. Этим пожилым людям предстоит внести значительный вклад в развитие общества. В связи с этим важно, чтобы они имели возможность учиться на равных условиях и соответствующим образом. Следует признать, по достоинству оценить и использовать их навыки и способности».

В 2002 г. на II Всемирной ассамблее ООН по проблемам старения была принята декларация «Мадридский международный план действий по проблемам старения», направленный на улучшение условий жизни лиц старшего возраста в целях активного использования огромного потенциала этой части населения. Данное явление характеризуется понятием активное старение, которое, согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, представляет собой процесс оптимизации возможностей для укрепления здоровья (физическое и психологическое благополучие), участие в жизни общества (социальная, экономическая, культурная, гражданская, духовная сферы), создание безопасной и надежной среды, гарантирующей стабильный доход, в том числе оплачиваемую занятость. В целях повышения качества жизни по мере старения региональные стратегические документы для осуществления мадридского плана были разработаны для всех пяти регионов ООН. На Третьей конференции министров Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) по

проблемам старения (Вена, 2012 г.) была одобрена венская декларация «Создание общества для людей всех возрастов: содействие повышению качества жизни и активной старости» [1, с. 70].

Главной целью было объявлено «поощрение более долгой трудовой жизни и поддержание работоспособности» [1, с. 71], также были предложены меры для ее осуществления: обеспечение более высокого уровня занятости пожилых людей за счет соответствующих инициатив, касающихся налогообложения и систем социального обеспечения, создание благоприятных условий труда для пожилых людей, в том числе с использованием гибких графиков рабочего времени, внедрение программ профессиональной подготовки и переподготовки с учетом возраста, разработка научно обоснованных стратегий на рынке труда, базирующихся на признании того, что стратегии трудоустройства молодежи и пожилых людей дополняют друг друга и выгодны всем, поощрение позитивного отношения к работникам пожилого возраста и борьба с дискриминацией по возрастному признаку на рынке труда, повышение гибкости процесса выхода на пенсию и создание стимулов для увеличения продолжительности трудовой деятельности в соответствии с потребностями и желаниями человека, проведение реформ пенсионной системы в целях ее адаптации к демографическим изменениям, в том числе к увеличению продолжительности жизни.

В замечаниях общего порядка Комитета ООН по экономическим, социальным и культурным правам подчеркивается «необходимость принятия мер, призванных воспрепятствовать любой дискриминации по признаку возраста в области труда и занятости». Согласно данному документу, пожилым людям должны «быть обеспечены безопасные условия труда до выхода на пенсию». В ст. 12 замечаний указывается на пока допускаемые виды дискриминаций по возрасту: установление обязательного возраста выхода на пенсию, а также доступ к высшим учебным заведениям.

Строго говоря какие-либо специальные требования к условиям труда и режиму работы работников предпенсионного возраста трудовым

законодательством РФ практически не установлены. Не относить же к таковым норму, которой введена уголовная ответственность за увольнение предпенсионеров, а равно и за неправомерный отказ в трудоустройстве для обозначенной категории (статья 144.1 Уголовного кодекса Российской Федерации). Кроме этого, для предпенсионеров и пенсионеров существует ещё одна льгота: каждому сотруднику этого возраста государство гарантирует два оплачиваемых дня в году для прохождения очередной профилактической диспансеризации.

Вместе с тем общие советы работодателям по улучшению условий труда, касающиеся работников-пенсионеров приведены в п. 13 Рекомендации № 162 «О пожилых трудящихся», утвержденной Международной организацией труда от 23.06.1980.

Например, работодателям рекомендуется:

- изменять формы организации труда, если они ведут к чрезмерному напряжению пожилых работников, в частности, путем ограничения сверхурочной работы,

- приспосабливать рабочее место и задания к возможностям трудящегося пенсионера, используя все имеющиеся технические средства и, в частности, принципы эргономики, чтобы сохранить здоровье и работоспособность и предупредить несчастные случаи,

- организовать систематический контроль состояния здоровья пожилых работников,

- обеспечить безопасность и гигиену труда пенсионеров,

- сокращение нормальной продолжительности рабочего дня или рабочей недели пожилых трудящихся, занятых на тяжелых, опасных или вредных работах,

- постепенное сокращение продолжительности рабочего времени для всех пожилых трудящихся, по их просьбе в течение установленного периода, предшествующего дате достижения ими нормального возраста для получения пособия по старости,

- увеличение продолжительности ежегодного оплачиваемого отпуска, принимая за основу выслугу лет или возраст.

Такие повышенные гарантии лицам старших возрастных групп могут быть предусмотрены коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором.

Исходя из таких рекомендаций, в коллективном договоре организации также можно предусмотреть следующую гарантию для таких работников при проведении мероприятий по сокращению численности или штата – предпочтение в оставлении на работе при равной квалификации и производительности труда отдается именно им.

Разумным было бы установить деление норм, регулирующих отношения в сфере реализации права на труд работников старших возрастных групп на две группы:

1) В виде общих норм – пусть достаточно декларативных, направленных на поддержание оптимального уровня здоровья каждого работника с целью гарантировать в дальнейшем более длительное сохранение его трудоспособности - как то, улучшение условий труда и производственной среды, изменение формы организации труда, приспособление рабочего места к трудящемуся и прочее, но в случае явно выраженной государственной политики и поддержанием этих устремлений от уровня муниципальных органов и субъектов РФ и иных органов государственной власти до поощрения этой линии полномочными органами.

2) И выделение и закрепление специальных норм, которые позволили бы поддерживать субъективные трудовые права и интересы работников старших возрастных групп в сфере труда, среди которых:

- введение так называемого «гибкого режима» работы понимаемого как выбор продолжительности рабочего времени с предоставлением возможности работать неполное рабочее время и по скользящему (гибкому) графику, с целью обеспечения того, чтобы организация труда способствовала распределению трудовых операций с учетом их соответствия психофизическим особенностям

пожилых рабочих. Это логично повысит эффективность использования рабочего времени за счет снижения потерь рабочих дней, вызванных временной нетрудоспособностью таких работников,

- преимущественное право на профессиональное обучение, повышение квалификации за счет средств федерального и регионального бюджетов, с целью повышению конкурентоспособности лиц старшего возраста на рынке труда и способности к адаптации, дабы компенсировать любое негативное воздействие старения на производительность труда, и развития дополнительных навыков,

- недопущение необоснованного перевода таких работников на более низкие должности, что влечет за собой и снижение уровня оплаты труда,

- возможное предоставление преимущественного права перехода в категорию надомников, если позволяют технологические и организационные условия для работы,

- развитие института наставничества с целью передачи практических знаний и навыков и для поддержания высоко эффективной занятости работников старшего возраста, а также квалифицированного и экономного обучения молодых кадров,

- увеличение продолжительности ежегодного оплачиваемого отпуска до 30 и более календарных дней, исходя из выслуги лет, возраста и/или стажа работы на предприятии,

- проектирование рабочих мест и пропаганда здорового образа жизни с учетом особенностей работников старшего поколения,

- четкое соблюдение предоставления права, а также преимущество перед работниками других возрастных категорий - на письменный отказ от направления в служебные командировки, привлечения к сверхурочной работе, работе в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни работников старших возрастных групп,

- предоставление гарантий при расторжении трудового договора по сокращению численности или штата работников в форме преимущественного

права оставления на работе при длительном непрерывном стаже работы (длительность стажа может устанавливаться коллективным договором).

При этом, большая часть вопросов, касающихся правового регулирования труда пожилых работников, содержится непосредственно в конвенциях и рекомендациях Международной организации труда (включая и вышеуказанные), которые составляют основной массив международных трудовых норм, регламентирующих различные аспекты социально-трудовых отношений и устанавливающих международные стандарты труда в таких областях как фундаментальные права человека в сфере труда, защита от дискриминации, содействие занятости и профессиональной переподготовки, условия труда и охрана труда пожилых работников.

Основываясь на том, что, как правило, в международных правовых актах устанавливаются основные права и свободы отражающие статутные права личности. Соответственно, для работников старших возрастных групп важнейшие вопросы, касающиеся их статутных прав, гарантированного минимума условий труда, должны устанавливаться в России именно на федеральном уровне.

При этом данную совокупность норм было бы достаточно правильно включить в виде отдельной главы в Трудовом кодексе РФ как наиболее важном правовом акте в сфере труда, что также подчеркнет социальные конституционные устремления и будет конкретным воплощением декларативных установлений. Пусть даже на настоящем этапе часть данных предложений могут так и остаться совсем не императивными нормами, однако, такие гарантии, льготы и преимущества на федеральном уровне вполне могут быть установлены в виде рекомендаций, реализация которых осуществляется через локальные нормативные акты, социально-партнерские акты и индивидуально-договорное регулирование между работником и работодателем, так и обязанность со стороны государства тем-или иным образом – со стороны ли налогообложения или иным образом поощрять работодателей со стороны государства за их воплощение в трудовые отношения. Такое локальное правовое

регулирование и установление социально-партнерских отношений позволит гораздо быстрее и эффективнее реагировать на изменения, происходящие в правоприменительной практике, а также учитывать локальную специфику, особенности отраслей и организаций, положение различных категорий работников. Подобный подход в значительной степени будет способствовать созданию условий для сохранения в организации наиболее квалифицированных и опытных работников.

С целью же недопущения дискриминации по возрасту, включая и скрытую, в качестве альтернативы существующим наказаниям наряду с ужесточением имеющихся возможно следует четко прописать в законодательстве такие понятия, как «косвенная дискриминация», «незаконная практика». Это позволит облегчить или даже снять с такого работника бремя доказывания в суде факта нарушения прав из-за его возраста, так как документально претензии «по возрасту» работодатель, конечно же, не фиксирует, доказать свою правоту работнику в таком случае чрезвычайно трудно.

Во многих государствах законодательство идет по пути конкретно установленной защиты как молодежи, так и работников в возрасте, от произвола работодателей.

В Японии на это направлен закон «О стабилизации занятости лиц, принадлежащих к старшей возрастной группе».

В Южной Корее принят аналогичный закон «О содействии трудоустройству представителей старшей возрастной группы». При этом разработана государственная система льгот и субсидий работодателям, которые принимают на работу пожилых сотрудников. Работает система финансового содействия фирмам, улучшающим условия труда таким работникам.

В Германии в 2010 году федеральный суд признал, что любые упоминания о возрасте в списке требований, выставляемых к потенциальным сотрудникам, являются дискриминацией и наказываются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Крупейченко О.Е. Глобальное старение и трудовой потенциал работников старших возрастных групп // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. 2018. № 1. С. 67–76
2. Гамбургская декларация об обучении взрослых (Германия) от 14–18 июля 1997 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/hamburg_decl.shtml (дата обращения: 08.04.26)
3. Всеобщая декларация прав человека от 10.12.1948 [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml (дата обращения: 08.04.26)
4. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах от 16.12.1966 [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactecon.shtml (дата обращения: 08.04.26)
5. Декларация МОТ об основополагающих принципах и правах в сфере труда и механизм ее реализации (Женева) от 18.06.1998 [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/ilo_principles.shtml (дата обращения: 08.04.26)
6. Конвенция о дискриминации в области труда и занятий (Женева) от 25.06.1958 № 111 [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/labour.shtml (дата обращения: 08.04.26)
7. Рекомендация № 162 Международной организации труда «О пожилых работниках» от 23.06.1980 [Электронный ресурс]. URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/documents/normativeinstrument/wcms_r162_ru.htm
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации

Yashnikova D.A.
master's degree student of 3rd year
Department of Entrepreneurial and Labor Law
Orenburg Institute (Branch)
Kutafin Moscow State Law University
(Orenburg, Russia)

IMPROVING WORKING CONDITIONS AND WORK SCHEDULES FOR OLDER WORKERS

Abstract: *this paper examines issues related to improving working conditions and work schedules for older workers. It analyzes specific features of labor organization with regard to age-related changes affecting work capacity, health status, and professional activity. Special attention is paid to reducing physical and psychoemotional strain, improving workplaces, flexible working time planning, and creating a safe and comfortable production environment.*

Keywords: *working conditions, work schedule, labor organization, older worker, flexible working hours, psychoemotional strain.*

УДК 371.64/.69

Абдуллин Р.И.
студент 3 курса
кафедра физики, математики и физико-математического образования
Нижегородский государственный педагогический университет
им. Козьмы Минина
(г. Нижний Новгород, Россия)

Минахметов А.О.
студент 3 курса
кафедра физики, математики и физико-математического образования
Нижегородский государственный педагогический университет
им. Козьмы Минина
(г. Нижний Новгород, Россия)

Поздеева Е.С.
студент 3 курса
кафедра физики, математики и физико-математического образования
Нижегородский государственный педагогический университет
им. Козьмы Минина
(г. Нижний Новгород, Россия)

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И КОГНИТИВНЫЕ РИСКИ В ПРИМЕНЕНИИ ОНЛАЙН-КАЛЬКУЛЯТОРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема использования онлайн-калькуляторов в процессе математической подготовки школьников. Целью работы является систематизация дидактического потенциала и когнитивных рисков применения данных цифровых инструментов, а также определение методических условий их сбалансированной*

интеграции в учебный процесс. На основе анализа научно-педагогических источников выявлены ключевые преимущества онлайн-калькуляторов (визуализация, мгновенная обратная связь, разгрузка рутинных вычислений) и сопутствующие им риски (ослабление вычислительных навыков, подмена понимания готовым результатом, снижение самостоятельности). Сделан вывод о том, что влияние онлайн-калькуляторов на качество математической подготовки определяется не фактом их использования, а методикой включения в образовательный процесс.

Ключевые слова: *онлайн-калькулятор, цифровой инструмент, математическая подготовка, дидактический потенциал, когнитивный риск, образовательная среда.*

Математическая подготовка обучающихся на современном этапе включает разнообразные виды работы: учебные занятия, подготовку к олимпиадам, дополнительные занятия. В последнее десятилетие обучение математике претерпевало перманентные изменения и активно эволюционировало, отходя от традиционных форм. Локомотивом этого процесса становится всё большее проникновение информационно-коммуникационных технологий в образование. Сформировались виртуальные образовательные среды, которые стали инструментом для усиления мотивации к обучению, повышения автономности и ответственности учащихся [1].

Вместе с тем продолжают оставаться актуальными проблемы, обозначенные задолго до цифровой трансформации. Непримиримый спор о том, можно ли использовать электронные калькуляторы при изучении математики, возник одновременно с их широким распространением и не утихает по сей день. При этом набор цифровых инструментов, позволяющих решить ту или иную задачу, значительно расширился, и теперь использование обыкновенного калькулятора кажется наименьшей из проблем, с которой сталкиваются педагоги. Всё шире внедряется в практику использование графических онлайн-калькуляторов, таких как DESMOS, GeoGebra, y(x).ru и других [1].

В педагогическом сообществе сохраняется поляризация мнений: одни рассматривают онлайн-калькуляторы как средство развития математического

мышления, другие — как угрозу вычислительным навыкам и самостоятельности обучающихся. Проблема исследования заключается в необходимости уйти от спора «за или против» и перейти к системному анализу дидактического потенциала и когнитивных рисков применения данных инструментов.

Цель статьи — систематизировать возможности и риски применения онлайн-калькуляторов в школе и определить методические условия их сбалансированного использования.

Задачи:

уточнить понятие онлайн-калькулятора как цифрового дидактического инструмента,

выделить его дидактический потенциал,

описать когнитивные риски,

предложить пути интеграции, снижающие потерю когнитивных навыков,

сформулировать общий вывод на основе проанализированных источников.

Объект — процесс обучения школьников математике в цифровой среде.

Предмет — дидактический потенциал и когнитивные риски онлайн-калькуляторов.

Методы: теоретический анализ, обобщение, сравнительный анализ источников, систематизация педагогических выводов.

Теоретические и источниковедческие основы.

1.1. Онлайн-калькулятор как цифровой дидактический инструмент.

Функционал стандартного калькулятора ограничивается выполнением ординарных арифметических операций, в то время как научный (или программируемый) калькулятор может выполнять огромное количество задач, включая решение квадратных уравнений, вычисление интегралов, построение

графиков функций. Однако для использования всех возможностей научного калькулятора необходимо соответствующее обучение. По мере распространения более сложных электронно-вычислительных устройств функции калькулятора стали реализовываться через специальное программное обеспечение. Именно поэтому всё шире внедряется в практику использование графических онлайн-калькуляторов [1].

Современные онлайн-калькуляторы классифицируются по функциональным возможностям: графические (Desmos, GeoGebra), символьные (Wolfram Alpha, Symbolab), пошаговые решатели (Photomath, Microsoft Math Solver), гибридные сервисы (ClassPad.net). Каждый из них обладает специфическим дидактическим потенциалом и может применяться на разных этапах обучения.

1.2. Обзор исследований по теме.

Анализ научно-педагогической литературы показывает, что в последние годы наблюдается переход от запретительной риторики в отношении калькуляторов к анализу условий их эффективного применения. Эмпирические исследования на школьной выборке демонстрируют, что интеграция динамических математических сред, в частности GeoGebra, в уроки геометрии в старшей школе сопровождается статистически значимым приростом академических результатов и повышением вовлечённости учащихся [2, с. 1–4]. В публикациях, посвящённых формированию математического мышления в цифровой среде, особое внимание уделяется проблеме снижения устойчивости учащихся при работе с длительными математическими доказательствами и подмены аналитической работы поисковыми стратегиями [3, с. 127–128].

1.3. Ключевые понятия.

Дидактический потенциал онлайн-калькулятора — совокупность его функциональных возможностей, которые могут быть использованы для достижения образовательных целей: визуализация математических объектов, автоматизация вычислений, обеспечение обратной связи, поддержка исследовательской деятельности.

Когнитивные риски — возможные негативные изменения в познавательной сфере обучающегося, связанные с использованием цифровых инструментов: снижение вычислительной культуры, ослабление критического мышления, формирование зависимости от автоматических решений [3, с. 125–127].

Математическое мышление в цифровой среде — способность к анализу, обобщению, абстрагированию и логическому выводу, которая может как усиливаться, так и ослабляться в зависимости от характера использования цифровых инструментов [3, с. 128].

2. Дидактический потенциал онлайн-калькуляторов в школе.

2.1. Визуализация, исследовательское обучение и практическое применение.

Одним из наиболее значимых преимуществ онлайн-калькуляторов является возможность визуализации математических объектов. Графические калькуляторы позволяют визуализировать алгебраические выражения и уравнения, делая обучение более интерактивным. Учащиеся могут перевести задачи из учебника в наглядный вид, что способствует более глубокому пониманию функциональных и аналитических зависимостей [1].

Использование графического калькулятора на уроках расширяет возможности эффективно исследовать функциональные зависимости, что особенно ценно при изучении таких тем, как свойства функций, преобразования графиков, решение уравнений и неравенств. Визуализация позволяет учащимся выдвигать гипотезы и проверять их в интерактивном режиме, что соответствует

принципам исследовательского обучения [1]. В исследовании на старшей ступени школы интерактивные визуализации GeoGebra отмечались учащимися как фактор, облегчающий понимание геометрических свойств, несмотря на отдельные трудности адаптации к интерфейсу [2, с. 4].

Тот же инструментарий оказывается востребованным и в практико-ориентированной деятельности: использование цифрового калькулятора позволяет легко строить графики функций, решать уравнения, работать с таблицами, что делает его незаменимым при выполнении проектных и прикладных заданий, а также при подготовке к экзаменационным испытаниям, где важна скорость и точность вычислений [1].

2.2. Мгновенная обратная связь и индивидуализация.

Онлайн-калькуляторы обеспечивают мгновенную обратную связь, позволяя учащимся самостоятельно проверять правильность своих решений. Исследования на школьной выборке фиксируют повышение вовлечённости и интереса при использовании GeoGebra: в эксперименте с учащимися 15–18 лет 82% участников экспериментальной группы демонстрировали активное участие, 78% — выраженный энтузиазм, а качественные отзывы указывали на пользу интерактивных визуализаций [2, с. 1].

Возможность мгновенной проверки снижает тревожность, связанную с математикой, и позволяет учащимся работать в собственном темпе, что способствует индивидуализации обучения [2, с. 1].

2.3. Разгрузка рутинных вычислений.

Одним из ключевых аргументов в пользу использования онлайн-калькуляторов является перераспределение когнитивных ресурсов. Когда рутинные вычисления автоматизированы, учащиеся могут сосредоточиться на анализе, моделировании и стратегии решения задач. Это особенно важно при работе над задачами, где вычислительный компонент не является основной учебной целью. Данный тезис согласуется с положением о том, что цифровые

инструменты должны внедряться после овладения базовыми навыками [3, с. 127].

В то же время эмпирические данные показывают, что эффект зависит от характера использования: в исследовании с участием 112 старшеклассников экспериментальная группа, работавшая с GeoGebra, показала прирост результатов на 46,6% против 23,3% в контрольной группе ($p = 0,002$), однако авторы подчёркивают необходимость дальнейшего изучения долгосрочных эффектов и более широкой применимости [2, с. 1].

3. Когнитивные риски применения онлайн-калькуляторов.

3.1. Ослабление базовых вычислительных навыков и формирование зависимости.

Одним из наиболее серьёзных рисков является ослабление базовых вычислительных навыков. Люди могут стать зависимыми от цифровых инструментов для выполнения основных вычислений, что препятствует их способности выполнять математические действия в уме или понимать лежащие в основе концепции. Использование калькулятора в раннем возрасте может привести к снижению вычислительной мощности учащихся [3, с. 126].

Онлайн-калькуляторы также могут формировать у учащихся чрезмерно легкомысленное отношение к интерпретации результатов вычислений, включая точность и погрешность [1].

Тесно связан с этим риск формирования зависимости от цифрового инструмента: она снижает устойчивость учащихся в нестандартных ситуациях, где инструмент недоступен или неприменим. Исследования показывают, что неконтролируемое применение цифровых технологий может привести к вытеснению аналитической и творческой составляющих математического мышления, формированию поверхностных знаний [3, с. 127–128]. Это особенно опасно в условиях экзаменационных испытаний, где использование цифровых средств ограничено.

3.2. Подмена понимания готовым результатом.

Цифровая культура способствует формированию у учащихся ощущения понимания при фактическом отсутствии осмысления промежуточных шагов: готовый ответ, полученный с помощью калькулятора, воспринимается как понимание, тогда как логика решения остаётся неосмысленной. Инструментальные препятствия характеризуются зависимостью от приложений для мгновенного решения задач, что затрудняет построение ментальных концепций [3, с. 127].

3.3. Снижение критического мышления и самостоятельности.

Некритическое использование цифровых инструментов может привести к снижению готовности задействовать ресурсоёмкие умственные процессы, что подрывает основы логико-дедуктивного мышления. При неконтролируемом использовании существует риск снижения глубины понимания и изменения природы учебной мотивации [3, с. 127–128]. Отдельную группу проблем составляют риски утраты когнитивной самостоятельности.

В исследованиях школьной практики отмечается, что успешность работы с цифровыми инструментами существенно зависит от предшествующего уровня предметной подготовки: пробелы в базовых знаниях становятся заметными именно при попытке использовать инструмент для решения содержательных задач [2, с. 4].

4. Пути сбалансированного применения: методические условия.

Положения данной главы сформулированы на основе выявленных в главе 3 рисков и опираются на принцип, обозначенный в исследованиях по цифровой дидактике [3, с. 127].

4.1. Принцип «сначала навык, затем инструмент».

Ключевым методическим условием является соблюдение принципа «сначала навык, затем инструмент». Согласно этому принципу, цифровые инструменты должны внедряться только после того, как ученик овладеет базовым владением числами [3, с. 127]. Базовые алгоритмы должны осваиваться вручную, чтобы учащийся понимал суть процессов, и только после этого калькулятор подключается для проверки, оптимизации или исследования. Такой подход позволяет сохранить вычислительную культуру и одновременно использовать преимущества цифровых инструментов.

4.2. Методические сценарии использования.

Эффективная интеграция онлайн-калькуляторов предполагает использование следующих методических сценариев [1, 3, с. 127]:

Калькулятор как средство исследования, а не получения ответа. Учащиеся используют инструмент для проверки гипотез, анализа зависимостей, экспериментирования с параметрами.

Задания на проверку правильности результата. Учащимся предлагается ситуация, в которой необходимо проверить корректность полученного с помощью калькулятора ответа (в том числе при заведомо ошибочном результате), что развивает критическое мышление.

Сравнение ручного и машинного решения. Учащиеся выполняют задание вручную, затем проверяют результат с помощью калькулятора и анализируют расхождения.

Проектные и практико-ориентированные задачи. Использование калькулятора для обработки реальных данных, построения моделей и визуализации результатов.

4.3. Изменение роли учителя и учебных заданий.

В условиях цифровой трансформации роль учителя меняется: он становится организатором учебной ситуации, где инструмент помогает мыслить, а не заменяет мышление [1]. Необходимо разграничение функций цифровых и нецифровых форм работы, чтобы калькулятор занимал своё место в структуре учебной деятельности, не вытесняя другие формы [1, 3, с. 128].

4.4. Критерии эффективности.

Оценка эффективности использования онлайн-калькуляторов должна включать не только скорость и правильность вычислений, но и понимание, перенос навыка, рефлексию, способность объяснить решение [3, с. 126–127]. Важно, чтобы учащийся мог не только получить ответ, но и обосновать его, что является показателем подлинного математического мышления.

Заключение.

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы.

Основной вывод. Онлайн-калькулятор — амбивалентный инструмент. Его влияние на качество математической подготовки определяется не самим фактом использования, а методикой включения в учебный процесс. При правильной интеграции калькулятор усиливает визуализацию, обеспечивает обратную связь и разгружает рутинные вычисления, при бесконтрольном использовании он ведёт к ослаблению вычислительных навыков, подмене понимания готовым результатом и снижению самостоятельности.

Практическая значимость. Предложенные методические условия — принцип «сначала навык, затем инструмент», использование калькулятора как средства исследования, изменение роли учителя и критериев оценки — позволяют максимизировать дидактический потенциал онлайн-калькуляторов и минимизировать когнитивные риски.

Итоговый тезис. Необходимо не запрещать и не придавать слишком большое значение онлайн-калькуляторам, а дозировать их применение: калькулятор должен быть средством познания и объектом критического осмысления, а не заменой математического мышления.

Перспективы. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку конкретных методик для разных классов, тем и уровней подготовки, а также на диагностику когнитивных эффектов использования цифровых инструментов в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Использование цифровых инструментов в процессе математической подготовки обучающихся // Современные проблемы науки и образования. URL: https://science-education.ru/article/view?id=33723 (дата обращения: 07.11.2026)
2. Mollakuqe V., Mollakuqe E. A Matrix-Based Analysis of Pedagogical Efficacy Compared to Traditional Instructional Approaches Integrating GeoGebra in Mathematics Education // International Electronic Journal of Mathematics Education. 2025. Vol. 20, No. 2. https://doi.org/10.29333/iejme/15936
3. Тестов В.А. Формирование математического мышления в цифровой среде: анализ рисков и пути преодоления // КиберЛенинка. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-matematicheskogo-myshleniya-v-tsifrovoy-srede-analiz-riskov-i-puti-preodoleniya (дата обращения: 07.11.2026)

Abdullin R.I.
student of 3rd year
Department of Physics, Mathematics and Physical-Mathematical Education
Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin
(Nizhny Novgorod, Russia)

Minakhmetov A.O.
student of 3rd year
Department of Physics, Mathematics and Physical-Mathematical Education
Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin
(Nizhny Novgorod, Russia)

Pozdeeva E.S.
student of 3rd year
Department of Physics, Mathematics and Physical-Mathematical Education
Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin
(Nizhny Novgorod, Russia)

DIDACTIC POTENTIAL AND COGNITIVE RISKS OF USING ONLINE CALCULATORS FOR SCHOOL STUDENTS

Abstract: *this article examines the use of online calculators in mathematics education for school kids. Its aim is to systematize the didactic potential and cognitive risks associated with these digital tools and identify instructional conditions for their balanced integration into teaching. An analysis of educational research identifies key benefits of online calculators—visualization, immediate feedback, and reduced time spent on routine calculations—as well as associated risks: weakened calculation skills, reliance on ready-made answers instead of understanding, and reduced independence. The article concludes that the impact of online calculators on the quality of mathematics education depends not on whether they are used, but on how they are integrated into teaching.*

Keywords: *online calculator, digital tool, mathematics education, didactic potential, cognitive risk, educational environment.*

УДК 378.1:004

Верхотурцев А.Е.
магистрант 3 курса
Институт технологий управления
МИРЭА — Российский технологический университет
(г. Москва, Россия)

КЛАССИФИКАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ

Аннотация: *в статье предложена классификация цифровых инструментов управления образовательной организацией высшего образования по выполняемым управленческим функциям. Показано, почему группировка инструментов по технологиям или по продуктам поставщиков не подходит для экономической оценки, и обоснован переход к оценке процесса, а не программного продукта. Для каждой из шести функциональных групп указаны типовые функции и измеримые показатели, по которым можно судить об эффекте внедрения. Отдельно рассмотрена интеграция между группами как условие получения экономического результата.*

Ключевые слова: *цифровой инструмент, управление вузом, функциональная классификация, оценка управленческого процесса, экономическая эффективность, управленческий показатель, интеграция систем.*

По данным мониторинга Минобрнауки России за 2025 год, в системе высшего образования учтены 1 257 образовательных организаций, включая 521 филиал, с контингентом 4 606 291 обучающийся [1]. Каждая из них ведет учет контингента, рассчитывает нагрузку преподавателей, согласует приказы, готовит отчетность и отвечает на обращения. Под эти задачи вузы закупают и сопровождают десятки информационных систем, но вопрос о том, что именно изменилось в управлении после их внедрения, часто остается без ответа. Одна из причин в том, что сами инструменты описывают и сравнивают по технологическому признаку, а не по той работе, которую они выполняют.

В публикациях о цифровизации образования инструменты чаще всего группируют по типу технологии (облачные сервисы, искусственный интеллект, большие данные), по способу размещения или просто по названию продукта [2]. Для обзора рынка этого достаточно, для оценки эффекта нет. Один программный комплекс обычно закрывает несколько функций сразу: типовое отраслевое решение для вуза ведет учет контингента, рассчитывает учебную нагрузку и формирует регламентированную отчетность [3]. Верно и обратное. Одна функция, например согласование служебной записки, может одновременно проходить через корпоративный портал, систему электронного документооборота и электронную почту. Если объектом оценки сделать продукт, затраты и результаты разных процессов смешиваются, и сравнить альтернативы уже не получается.

В статье под цифровым инструментом управления понимается информационная система, сервис или программный модуль, встроенный в устойчивый процесс планирования, учета, организации, контроля или оценки деятельности вуза и дающий управленческий результат. Это определение отделяет системы управления организацией от массовых образовательных платформ, которые реализуют отдельные курсы и рассчитаны на студента, а не на администрацию. Из определения следует и принцип классификации. Инструменты группируются по управленческой функции, а к каждой группе привязывается набор показателей, которые можно измерить до внедрения и после него.

При таком подходе выделяются шесть функциональных групп (таблица 1). Границы между ними проходят не по технологиям и не по поставщикам, а по тому, какой регистр данных ведет инструмент и какой управленческий результат он дает.

Таблица 1. Классификация цифровых инструментов по управленческим функциям.

Группа инструментов	Типовые управленческие функции	Основные измеримые показатели
ERP, учет и деканат	Контингент, кадры, финансы, планы, нагрузка	Трудоемкость учета, доля ошибок, срок закрытия отчетности
СЭД и электронная подпись	Маршрутизация, контроль исполнения, архив	Продолжительность согласования, возвраты, расходы на печать
BI и аналитические витрины	Консолидация и визуализация данных	Время подготовки справок, полнота и согласованность KPI
CRM и управление обращениями	Приемная кампания, обращения, обратная связь	Срок реакции, конверсия обращений, доля закрытых запросов
LMS и электронная среда	Учет учебной деятельности, цифровой след	Полнота учета, скорость формирования учебных отчетов
HR и электронное расписание	Кадровые маршруты, аудитории, нагрузка	Конфликты расписания, время согласования, загрузка ресурсов

Первая группа образует учетное ядро. Системы учета контингента, кадров, финансов и нагрузки ведут первичные регистры, на которые опираются все остальные инструменты. Экономический эффект здесь редко выражается в прямой экономии. Он проявляется в снижении трудоемкости ведения записей, в уменьшении доли ошибок и переделок, в сокращении срока закрытия отчетности. Именно эти три величины и предлагается измерять, а не число автоматизированных рабочих мест.

Вторая группа, электронный документооборот и электронная подпись, чаще других связывается с ожиданием экономии. Показатели для нее тоже конкретны: продолжительность маршрута согласования, число возвратов на доработку, расходы на печать и бумагу. Но у этой группы есть ограничение, которого нет у остальных. Часть документов по закону и внутренним регламентам должна сохранять бумажную форму или требует определенного вида подписи, поэтому доля электронных завершений считается только внутри множества документов, для которых электронная форма допустима. Иначе показатель завышается. Для вузов, подведомственных региональным органам власти, инструмент этой группы нередко уже предоставлен как инфраструктура. Так, в городской системе электронного документооборота Правительства Москвы, по опубликованной оценке, экономия бумаги составляет не менее 350 тысяч листов в день, или около 70 млн рублей в год в масштабе города [4]. Для подведомственного университета это означает, что вопрос стоит не о покупке отдельной системы, а о том, какие его документы еще не переведены в уже доступный электронный маршрут.

Третья и четвертая группы, аналитические витрины и управление обращениями, не создают первичных данных, а потребляют их. Отсюда их показатели: время подготовки управленческой справки, согласованность KPI между подразделениями, срок реакции на обращение и доля запросов, закрытых без эскалации. Отсюда же и типичная ошибка: аналитическая подписка, купленная без выверенных справочников в учетном ядре, не сокращает время подготовки справок, а добавляет еще один источник расхождений.

Электронная образовательная среда включена в классификацию намеренно не как образовательный продукт, а как источник управленческих данных. Для администрации важны полнота учета учебной деятельности и скорость формирования учебных отчетов, то есть цифровой след, а не содержание курсов. Шестая группа, кадровые маршруты и электронное расписание, измеряется через конфликты расписания, время согласования кадровых документов и загрузку аудиторного фонда.

Показатели в таблице 1 выполняют не иллюстративную, а рабочую функцию. Для каждого из них должны быть зафиксированы единица измерения, источник и владелец данных, базовое и целевое значение. Если базовое значение не установлено, корректно так и записать, что оно требует обследования, а не заменять его экспертной оценкой, выданной за результат наблюдения. Это важно для экономической интерпретации. Прямой экономией можно считать только уменьшение фактических выплат по сопоставимым статьям, предотвращенными затратами обоснованный отказ от будущих расходов, а высвобождение рабочего времени не включается в денежный поток, пока не доказана его связь с реальным снижением расходов или замещением оплачиваемых работ.

Классификация по функциям дает карту инструментов, но не отвечает на вопрос, почему функционально полный набор систем часто не дает экономического результата. Ответ лежит между группами. Дублирование справочников, ручная синхронизация регистров и повторный ввод одних и тех же реквизитов способны обесценить любой из шести инструментов по отдельности. Зрелость цифрового управления поэтому определяется не числом внедренных систем, а воспроизводимостью данных, сквозной прослеживаемостью операций и тем, кто и как принимает решения об архитектуре данных [5]. Л. Е. Егорова и Д. Г. Сандлер на материале более 300 работ показывают, что развитость инфраструктуры перестала считаться достаточным условием успеха трансформации и что цифровую зрелость следует отличать от цифровой готовности организации [6]. Исследование факторов внедрения систем электронного документооборота приводит к тому же выводу с другой стороны: из выделенных шести групп факторов и десяти показателей успешности большая часть относится к организации, а не к программному обеспечению [7].

Есть и измерительный аргумент. Анализ инфраструктуры региональных вузов по формам статистического наблюдения показывает, что такая статистика фиксирует парк компьютеров, доступ в интернет и наличие программ, но не состояние процессов [8]. Переход от учета оборудования к измерению процессов возможен только при наличии классификации, в которой у каждой группы инструментов есть свой показатель. В этом и состоит практический смысл предложенной группировки.

Применение классификации сводится к трем вопросам, которые задаются до закупки любого нового инструмента. К какой функциональной группе он относится и закрыта ли эта группа уже имеющимися системами. Какой показатель из таблицы 1 должен измениться и каково его базовое значение. Кто является владельцем данных, на которых инструмент будет работать. Если на первый вопрос ответ «группа уже закрыта», предметом оценки становится не новый продукт, а стоимость доработки действующего контура в сравнении с приращенными затратами на отдельное решение.

Классификация цифровых инструментов управления вузом по управленческим функциям переносит единицу оценки с программного продукта на процесс. Шесть функциональных групп с привязанными к ним показателями образуют основу реестра «процесс, инструмент, показатель», по которому можно сравнивать альтернативы и проверять заявленный эффект после внедрения. Сама по себе классификация экономического результата не создает. Она лишь делает его измеримым, а это первое условие любого обоснованного решения о цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования: характеристика системы высшего образования Российской Федерации, 2025 / Минобрнауки России, ГИВЦ. URL: https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo&year=2025
2. Уваров А.Ю., Дворецкая И.В., Заславский И.М. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. Уварова А.Ю., Фрумина И.Д. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2019. 343 с.
3. 1С:Университет: описание и функциональные возможности решения / фирма «1С». URL: https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof
4. Электронный документооборот Правительства Москвы / Проекты // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: https://www.mos.ru/city/projects/edo/
5. Weill P., Ross J.W. IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Boston: Harvard Business School Press, 2004. 269 p.
6. Егорова Л.Е., Сандлер Д.Г. Готовность университетов к цифровой трансформации: управленческий аспект // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 3. С. 17–31 https://doi.org/10.15826/umpa.2024.03.022
7. Дроздов И.Н., Лю В. Система электронного документооборота в бизнес-организации: значимость, факторы и показатели успешности внедрения // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 5. С. 2021–2032
8. Костина С.Н. Готова ли инфраструктура региональных вузов к решению задач цифровой трансформации? // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 3. С. 14–32 https://doi.org/10.15826/umpa.2021.03.024

Verkhoturtsev A.E.
master's degree student of 3rd year
Institute of Management Technologies
MIREA — Russian University of Technology
(Moscow, Russia)

CLASSIFICATION OF DIGITAL TOOLS FOR UNIVERSITY MANAGEMENT

Abstract: *this article proposes a classification of digital tools for managing higher education institutions based on the management functions they perform. It explains why grouping tools by technology or vendor product is unsuitable for economic evaluation and argues for evaluating management processes rather than software products. For each of six functional groups, typical functions and measurable indicators for assessing the effects of implementation are identified. Integration across groups is examined separately as a prerequisite for achieving economic benefits.*

Keywords: *digital tool, university management, functional classification, management process evaluation, economic efficiency, management indicator, system integration.*

УДК 37

Выкова Р.К.

студентка

Ставропольский государственный педагогический институт

(г. Ставрополь, Россия)

РАЗВИТИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9-Х КЛАССОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация: *статья посвящена развитию метапредметных результатов обучающихся 9-х классов на уроках информатики средствами проблемных ситуаций. На основе анализа обновлённого ФГОС ООО, федеральной рабочей программы и действующих УМК обоснована и разработана система проблемных ситуаций по ключевым темам информатики в 9-х классах.*

Ключевые слова: *метапредметные результаты, универсальные учебные действия, проблемная ситуация, проблемное обучение, информатика, ФГОС ООО, основная школа.*

Современная образовательная политика Российской Федерации исходит из понимания школы не как транслятора суммы предметных знаний, а как пространства формирования личности, способной к самостоятельному познанию, самоорганизации и решению нестандартных задач. Обновлённый федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287) впервые выводит метапредметные результаты на уровень требования к результатам освоения основной образовательной программы, подлежащим проверке, а не декларативной декларации: обучающийся должен овладеть универсальными учебными действиями (УУД) — регулятивными, познавательными, коммуникативными, а также умением использовать цифровые технологии в познавательной деятельности [1].

Информатика занимает в решении этой задачи особое положение. Однако наблюдение за уроками показывает, что даже в компьютерном классе преобладают задания по образцу. Отсюда проблема исследования: каковы педагогические условия и дидактическая система организации проблемных ситуаций на уроках информатики, обеспечивающие развитие метапредметных результатов обучающихся 9-х классов?

Концептуальные основания понятия заложены в работах Ю. В. Громыко и А. В. Хуторского, понимавших метапредметное содержание как результаты, выходящие за рамки отдельных дисциплин [3, 6]. Психологическим фундаментом категории УУД стала работа коллектива А. Г. Асмолова: универсальные учебные действия — это способы действия, обеспечивающие способность к самостоятельному усвоению нового, то есть умение учиться [4]. Обновлённый стандарт сформулировал результаты в деятельностной грамматике («уметь», «применять»), что делает их наблюдаемыми, но одновременно ставит проблему операционализации [1].

Педагогическая целесообразность проблемных ситуаций обосновывается не интуицией, а структурным совпадением: последовательность «затруднение — формулирование проблемы — гипотеза — реализация — проверка — рефлексия» есть одновременно структура проблемной ситуации и структура универсальных учебных действий. Проблемная ситуация — не мотивационная добавка к уроку, а естественная единица метапредметной деятельности, развёрнутой в предметном материале.

По Л. С. Выготскому, ведущим новообразованием подросткового возраста является развитие теоретического мышления: к 14–15 годам обучающийся переходит от действий с объектами к действиям с понятиями и моделями [11]. Формализация и алгоритмизация в информатике — предметная форма этого перехода, поэтому проблемные ситуации, требующие обобщения, психологически посильны девятиклассникам. Мотивационная сфера к концу основной школы перестраивается: мотив оценки уступает место мотивам самореализации и предпрофессионального самоопределения [13], проблемные

ситуации с квазипрофессиональным контекстом опираются на реально действующие мотивы. Потребность в общении со сверстниками остаётся ведущей [14] и при грамотной организации превращается в учебный ресурс: групповое обсуждение заставляет вербализовать способ действия, а вербализация — условие его осознания. 9 класс — точка первого образовательного выбора, поэтому опыт самостоятельного решения задач и рефлексии приобретает не только учебное, но и жизненное значение.

Обратимся к Федеральной рабочей программе по информатике для 7–9 классов, которая формулирует планируемые результаты в деятельностной форме: «уметь формализовать задачи», «строить и исследовать модели» [15]. Распределение проблемного потенциала по разделам неравномерно: «Алгоритмизация» и «Моделирование» насыщены задачами на выбор метода решения, тогда как разделы по информационным технологиям представлены инструктивными заданиями и нуждаются в переработке через кейсы.

Сравнительный анализ УМК показал: у Л. Л. Босовой проблемные задания растворены в общем массиве и методически не выделены [16], у И. Г. Семакина есть проблемные вступления и задания на обсуждение, но глубина проблемности невелика [17], УМК К. Ю. Полякова отличается наиболее высоким уровнем проблемности, однако и там задания не выстроены в систему развития конкретных умений [18]. Обзор педагогического опыта фиксирует устойчивый интерес учителей к задачам-ловушкам и командным форматам, но применение остаётся эпизодическим, без связи с целевыми умениями и мониторинга.

Для разработки и реализации системы проблемных ситуаций на уроках информатики в 9-х классах, нужно соблюдать шесть этапов: порождение затруднения → формулирование проблемы → выдвижение гипотез → реализация способа → проверка и коррекция → рефлексия.

Выделим темы 9 класса, наиболее перспективные для проблемного обучения:

1. Моделирование и формализация (Графы, таблицы, объектные модели).

Вместо директивного предписания «построить дерево по готовой матрице смежности», учащимся предъявляется избыточный, неструктурированный текстовый массив (например, описание логистических связей или бизнес-процессов предприятия) с требованием решить оптимизационную задачу (найти кратчайший или наиболее дешевый маршрут). Учащиеся вынуждены самостоятельно формулировать проблему, определять критерии классификации данных, перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую (текст, граф.таблица) и критически оценивать адекватность созданной модели, что напрямую закрывает требования ФРП к блоку универсальных действий информационного характера.

2. Обработка данных в электронных таблицах.

Позволяет эффективно конструировать ситуации с избыточными, недостающими или противоречивыми данными. Учащимся выдается «грязный» массив данных (например, реальная статистика посещаемости веб-ресурса или лог-файлы, содержащие дубли, пропуски и логические аномалии) с задачей подготовить аналитический отчет для условного заказчика. Учащиеся осваивают информационное моделирование как метод приобретения знаний, переводя числовые массивы в визуальные структуры (динамические диаграммы и графики).

3. Алгоритмизация и программирование (Управляющие конструкции, массивы, отладка).

Педагог предлагает учащимся синтаксически верный, но семантически дефектный код (например, алгоритм поиска экстремума в массиве, который выдает неверный результат при наличии отрицательных чисел или нулевых значений). Ученик не может действовать репродуктивно — он вынужден применять дедуктивное мышление (от симптома сбоя программы переходить к

локализации дефектной строки кода) и самостоятельно создавать новые алгоритмы поискового характера.

Мы проанализировали наиболее эффективные проблемные ситуации и выявили качественные характеристики: смена характера вопросов обучающихся с процедурных («куда нажать?») на содержательные («будет ли этот способ работать, если данных в два раза больше?»), более прочное удержание материала, освоенного через проблемную ситуацию, в отсроченных проверках, наибольшая положительная динамика мотивации — не у лидеров, а у обучающихся со средними результатами, получивших в проблемных ситуациях опыт продуктивного вклада в общее решение.

Дефицит времени компенсируется тем, что материал, «переоткрытый» в ситуации, не требует дублирующего объяснения. Отказ части детей от затруднения в первые недели — нормальная реакция на длительный опыт работы по образцу, её преодоление требует постепенности. Существенны страх публичной оценки (снимается правилом «оппонируем идеи, а не людей») и соблазн имитации проблемности: если ответ прозвучал хором и мгновенно — проблемности не было, критерий сработавшей ситуации — возникшая пауза и попытки догадаться.

Таким образом, проблемная ситуация психологически и дидактически адекватна как средство развития УУД — в силу структурного совпадения ситуации и универсальных учебных действий. Разработанная система проблемных ситуаций обеспечивает значимую положительную динамику регулятивных, познавательных и коммуникативных умений девятиклассников, что подтверждено экспериментально. Условиями эффективности выступают систематичность применения, нарастание самостоятельности, учёт мотивационного профиля девятиклассников, обязательный рефлексивный этап и мониторинг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (с изменениями). М., 2021
2. Гуляев Ю.М., Царева Е.С. Метапредметный подход в образовании: генезис понятия и современные трактовки // Педагогика. 2018. № 6. С. 20–28
3. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли. М.: Просвещение, 2008. 151 с.
4. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты // Народное образование. 2012. № 1. С. 61–67
5. Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Информатика» (для 7–9 классов): утв. приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023
7. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика: учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022

Vykova R.K.
student
Stavropol State Pedagogical Institute
(Stavropol, Russia)

DEVELOPING METASUBJECT LEARNING OUTCOMES AMONG NINTH-GRADE STUDENTS IN INFORMATICS LESSONS USING PROBLEM SITUATIONS

Abstract: *this article examines the development of metasubject learning outcomes among ninth-grade students in informatics lessons using problem situations. Drawing on an analysis of the revised Federal State Educational Standard for Basic General Education, the federal curriculum, and current teaching and learning materials, it substantiates and develops a system of problem situations covering key topics in ninth-grade informatics.*

Keywords: *metasubject learning outcomes, universal learning activities, problem situation, problem-based learning, informatics, FSES BGE, lower secondary school.*

УДК 37.013

Габдуллин М.Д.

студент

Поволжский государственный технологический университет

(г. Йошкар-Ола, Россия)

ТРИ КОНТУРА ДЕЛЕГИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОЙ РАБОТЫ ГЕНЕРАТИВНОМУ ИИ

Аннотация: *рассматривается практическая задача распределения функций между студентом, преподавателем и генеративной моделью. Предложена модель трёх контуров делегирования — инструментального, тьюторского и партнёрского — а также четыре критерия выбора контура и принципы проектирования заданий и оценивания, снижающие риск утраты формируемого навыка. Приведён рабочий чек-лист преподавателя.*

Ключевые слова: *генеративный ИИ, учебное задание, делегирование, когнитивная нагрузка, оценивание, ИИ-грамотность.*

Введение.

Административные решения — разрешить, ограничить или запретить — редко помогают преподавателю, который готовит конкретное занятие. Практический вопрос формулируется иначе: какое место модель занимает в данном задании и что именно остаётся студенту. Экспериментальные данные указывают, что результат определяется не фактом доступа, а рамками, в которые он поставлен: неограниченный чат улучшает выполнение упражнений и ухудшает последующую самостоятельную работу, тогда как сценарий с подсказками вместо готовых ответов сохраняет учебный эффект [1], тьютор, построенный на педагогических принципах, может опережать аудиторное занятие по приросту знаний [2].

Ниже предлагается рабочая модель, позволяющая до начала занятия ответить, какую часть работы забирает модель и какая остаётся учащемуся.

Три контура делегирования.

Контуры различаются не технологией, а распределением функций (табл. 1).

Таблица 1. Контуры делегирования когнитивной работы генеративной модели.

Контур	Что выполняет модель	Что выполняет студент	Основной риск
Инструментальный	Переработка уже понятого материала: оформление, перевод, поиск, переструктурирование	Постановка задачи, отбор и оценка пригодности	Снижение точности формулировок
Тьюторский	Управление последовательностью и сложностью подсказок без готового ответа	Основное умственное действие: решение, доказательство, вывод	Формальное прохождение шагов без понимания
Партнёрский	Генерация содержательных заготовок: гипотез, аргументов, черновиков	Проверка, отбор, ответственность за результат	Утрата навыка, составляющего цель задания

Инструментальный контур педагогически нейтрален: он сокращает издержки, не затрагивая содержательное ядро задачи. Тьюторский воспроизводит логику наставничества — модель задаёт вопросы и удерживает шаг, но не подменяет усилие, именно он соответствует сценариям, давшим положительные результаты [1, 2]. Партнёрский контур уместен там, где целью

является продукт, а не формируемый навык: при редактировании, оформлении, обработке данных, подготовке иллюстраций. В задании, где навык и есть цель, он недопустим.

Разницу удобно увидеть на одном примере. В задании написать эссе по истории инструментальный контур — это проверка оформления ссылок и вычитка стиля, тьюторский — вопросы к аргументу («на каком источнике он держится», «что говорит противоположная точка зрения»), партнёрский — готовый черновик, который студент затем выдаёт за собственный. Первые два повышают качество работы, третий заменяет её.

Контуры различаются и по горизонту планирования. На отрезке одного занятия инструментальный контур экономит время, на горизонте темы тьюторский формирует способ работы, на горизонте курса партнёрский готовит к ситуации, в которой модель доступна всегда. Выстраивать их стоит в этой последовательности, а не выбирать один на весь семестр.

Критерии выбора контура.

Выбор проверяется четырьмя вопросами: кто формулирует цель, кто совершает основное умственное действие, кто проверяет результат и по какому критерию, что останется у студента при отключении модели. Последний вопрос решающий, поскольку отделяет тренировку от имитации. Контуры не образуют лестницы: в пределах одного занятия они могут сменять друг друга по этапам — от тьюторского при первом знакомстве с материалом до инструментального при оформлении итогового текста.

Полезен и обратный ход — «тест отключением»: представить занятие, на котором модель недоступна, и проверить, сохраняется ли задание. Если без модели работа рассыпается, значит, контур выбран неверно: цель задания оказалась внутри того, что делает сервис. Такой тест не требует технических средств и занимает несколько минут при подготовке.

Принципы проектирования заданий.

Первый принцип — очерёдность. Первичное знакомство с материалом не должно опираться на партнёрский контур: черновик, полученный до понимания темы, закрепляет поверхностную работу [3, 4].

Второй принцип — сохранение продуктивного усилия. Задание формулируется так, чтобы модель не могла выполнить его целиком: требуется обоснование выбора, сравнение альтернатив, указание на ограничения метода.

Третий принцип — разделение этапов. Подготовительная часть, включая сбор материала и черновую структуру, может выполняться с моделью, аудиторная — без неё: синтез, критика и защита решения остаются за студентом [2].

Четвёртый принцип — обучение работе с моделью как отдельный результат. Речь идёт не о подборе запросов, а о понимании ограничений генерации, проверке утверждений и различении собственного вывода и заимствованного текста [5], институциональная рамка задаётся принципом человеческой ответственности за решение [6].

Пятый принцип — прозрачность вклада. Указание на использование модели не является признанием слабости: это условие, при котором преподаватель видит, что именно студент сделал сам. Форма фиксации может быть минимальной — одна строка в конце работы с описанием роли модели и тех фрагментов, которые выполнялись без неё.

Оценивание.

Если модель доступна, оценка продукта перестаёт различать студентов. Поэтому центр тяжести переносится на процесс: устное обоснование в диалоге, история версий, краткая записка о том, какие фрагменты выполнялись с моделью, аудиторные задания без сетевого доступа. Такие форматы возвращают оценке функцию обратной связи о мышлении, а не о качестве доступа к сервису. Полезно сопоставлять результат с отсроченной проверкой: субъективное

ощущение лёгкости не совпадает с прочностью знания [7], поэтому быстрый и правильный ответ не является доказательством обучения.

Практический минимум — критериальное оценивание, объявленное до выдачи задания. Если в критериях прямо указаны обоснование, самостоятельность выбора и способность ответить на вопросы по своей работе, студент заранее видит, что именно проверяется. Вес процессуальной части в итоговой оценке стоит устанавливать открыто: скрытая переоценка процесса воспринимается как недоверие, а не как методический приём.

Чек-лист преподавателя.

Перед выдачей задания достаточно ответить на пять вопросов: (1) какую нагрузку забирает модель — внешнюю или продуктивную, (2) какой навык при этом не тренируется, (3) как это проверить без модели, (4) чем будут различаться работы сильного и слабого студента, (5) что студент сможет объяснить через месяц. Если ответы на вопросы 3–5 не формулируются, задание измеряет доступность сервиса, а не обучение.

Ограничения модели.

Модель инструментальна: она отвечает на вопрос «как», оставляя открытым «зачем». Эмпирическая опора коротка — данные получены на точных дисциплинах и небольших отрезках времени [1, 2]. Проектирование требует затрат: подготовка одного занятия с тьюторским сценарием занимает дни, а разработка платформы — месяцы [2]. Сохраняются риски неравенства доступа, приватности и стилистической однородности студенческих работ [8, 9].

Наконец, модель предъявляет требования к квалификации преподавателя. Без понимания ограничений генерации трудно отличить правдоподобный ответ от верного, а значит, и спроектировать задание, в котором модель не подменяет искомый навык [5]. Это делает методическую подготовку не дополнительным пожеланием, а условием применения схемы.

Заключение.

Практический смысл модели в том, что она переносит обсуждение из плоскости разрешений в плоскость проектирования. Преподаватель получает язык для описания того, что делает модель в его задании, и критерий, позволяющий проверить решение до занятия. Дальнейшая работа связана с накоплением методических примеров по дисциплинам и с проверкой того, сохраняется ли эффект на длинных промежутках времени.

Схема не заменяет предметной экспертизы: вопрос о том, какой навык является целью задания, решает преподаватель, а не методика. Её назначение скромнее — сделать это решение явным, зафиксировать его до занятия и проверить на устойчивость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bastani H., Bastani O., Sungu A. et al. Generative AI without guardrails can harm learning: evidence from high school mathematics // PNAS. 2025. Vol. 122, No. 26. Art. e2422633122 https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122

2. Kestin G., Miller K., Klales A., Milbourne T., Ponti G. AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting // Scientific Reports. 2025. Vol. 15. Art. 17458 https://doi.org/10.1038/s41598-025-97652-6

3. Sweller J. Cognitive load during problem solving: effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12, No. 2. P. 257–285 https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

4. Risko E.F., Gilbert S.J. Cognitive offloading // Trends in Cognitive Sciences. 2016. Vol. 20, No. 9. P. 676–688 https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002

5. Long D., Magerko B. What is AI literacy? Competencies and design considerations // Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York: ACM, 2020. P. 1–16 https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

6. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2022. URL: https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics (дата обращения: 11.11.2026)

7. Deslauriers L., McCarty L.S., Miller K., Callaghan K., Kestin G. Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom // PNAS. 2019. Vol. 116, No. 39. P. 19251–19257 https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116

8. Gerlich M. AI tools in society: impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking // Societies. 2025. Vol. 15, No. 1. Art. 6 https://doi.org/10.3390/soc15010006

9. Zhai C., Wibowo S., Li L.D. The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review // Smart Learning Environments. 2024. Vol. 11. Art. 28 https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7

Gabdullin M.D.

student

Volga State University of Technology

(Yoshkar-Ola, Russia)

THREE MODES OF DELEGATING COGNITIVE WORK TO GENERATIVE AI

Abstract: *this article examines the practical challenge of distributing responsibilities among students, instructors, and generative AI models. It proposes three modes of delegation—instrumental, tutoring, and collaborative—along with four criteria for selecting a mode and principles for designing assignments and assessments that reduce the risk of undermining the skill being developed. A practical checklist for instructors is provided.*

Keywords: *generative AI, learning task, delegation, cognitive load, assessment, AI literacy.*

УДК 37

Гребенщикова Е.А.

учитель начальных классов

Средняя общеобразовательная школа № 44 им. С.Ф. Бароненко г. Копейск

(г. Копейск, Россия)

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: *в данной статье рассматриваются вопросы формирования вычислительных навыков у младших школьников на уроках математики. Современные методики при изучении вопросов вычислительных навыков младших школьников рассматривают определенные подходы, принципы, уровни, технологии, ведущие не только к зазубриванию определенных таблиц, но и к формированию прочных вычислительных навыков, необходимых в практической жизнедеятельности.*

Ключевые слова: *вычислительные навыки, младший школьник, обучение математике, осознанность, автоматизм, скорость вычислений, гибкость, прочность, обобщённость.*

В условиях введения ФГОС НОО поставлены актуальные задачи по обеспечению высокого качества обучения, воспитания и развития учащихся. В связи с этим при введении информационных технологий необходимость формирования логического мышления, пространственного воображения, учащиеся овладевают основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, где непосредственно преимущество отдается осознанному автоматизму выполнения вычислительных заданий.

Противоречия. При этом возникает противоречие между необходимостью формирования вычислительных навыков у младших школьников и узким использованием методик в математики при обучении.

Поэтому тема моей статьи «Формирование вычислительных навыков у младших школьников на уроках математики» является весьма эффективной.

Проблема: Каковы реальные условия формирования вычислительных навыков при выполнении математических заданий на уроках математики в начальных классах?

Формирование у младших школьников вычислительных навыков остаётся одной из главных задач начального обучения математике.

В век компьютерной грамотности значимость навыков письменных вычислений, несомненно, уменьшилась. Вместе с тем, научиться быстро и правильно выполнять письменные вычисления очень важно для младших школьников.

Особенность изучения письменных вычислений обусловлена тем, что у детей быстро развивается усталость при работе с числами. Это объясняется большим количеством операций как письменного сложения и вычитания, так и письменного умножения и деления. Избежать быстрой утомляемости и снижения внимания при изучении письменных вычислений поможет чередование различных видов деятельности, отказ от однообразных тренировочных упражнений, внедрение проблемных заданий. Действие контроля должно присутствовать на каждом этапе выполнения вычислительного приёма. Только в этом случае возможно постоянное прослеживание хода выполнения учебных действий, своевременное обнаружение различных больших и малых погрешностей в их выполнении, а также внесение необходимых корректив в них. Обнаруженная ошибка в процессе вычислений позволит сохранить ребёнку внутренние силы, предотвратить преждевременную усталость. В связи с этим необходимо больше внимания уделять формированию действия контроля в процессе работы над вычислительными приёмами и навыками, так как организационное на уроке математики действие контроля, приводит к концентрации внимания всех учащихся, формирует в практической деятельности каждого ученика умение рассуждать, исключает ошибки в

тетрадях, что позволяет совершенствовать умения осознанно выполнять вычислительные приёмы.

В ряде исследований, раскрываются основные положения системы формирования вычислительного навыка. Особое внимание было уделено работе М.А. Бантовой, посвящённой изучению данной темы, где непосредственно указано, что вычислительные умения предполагают вычислительные приемы. Любой вычислительный прием можно представить в виде последовательной операции. В начальном курсе математики дети должны усвоить на уровне навыка:

- таблицу сложения и вычитания в пределах 10,

- таблицу сложения однозначных чисел с переходом через разряд и соответствующие случаи вычитания,

- таблицу умножения и соответствующие случаи деления.

Усвоение этих таблиц должно быть доведено до автоматизма. Иначе дети будут испытывать трудности при овладении различными вычислительными умениями, в каждое из которых в качестве операций входят вычислительные навыки.

Организация работы на уроке по формированию вычислительных навыков позволяет решать следующие задачи:

• активизировать работу учащихся.

• пробуждать интерес к изучению математики.

• способствовать развитию познавательного интереса.

• формировать интеллектуальные умения.

• улучшать весь педагогический процесс и повышать его эффективность.

Системный подход в работе позволяет не только отрабатывать вычислительные умения, но и нацелен на развитие учащихся.

Семиотический подход и возникшая на его основе семиотика являются посредниками между традиционными теоретическими дисциплинами и новыми подходами - прагматическим, деятельностным, коммуникационным. С одной стороны, семиотический подход призван удержать ряд особенностей

традиционных дисциплин, прежде всего знаниевый, языковой, эпистемологический планы, с другой - соединить эти планы с употреблением (знаний, языковых выражений), деятельностью, коммуникацией.

Принципы семиотического подхода изучались М.М.Бахтиновым, Л.С Выготским, Н.Г. Салминым. Разрабатывалось и изучалось значение знака символических средств. С позиции этого подхода обучении математики необходимо строить как формирование семиотических средств систем школьников, где отмечалось: абстрактные математические объекты, средства и математические ситуации в процессе решения сюжетных задач (ученые А.Г.Гайштут А.И. Островский и другии).

М.П. Бобровник, В.Г. Болтянский, Г.А. Владимирский разработали рекомендации для учителей по изготовлению и использованию учебных пособий по математике. Для дидактически взвешенной организации процесса обучения математике важно знать не только семиотические особенности выделенных нами ЗСС, но и то, как могут быть устроены эволюционные семиотические ряды, как следует их конструировать в зависимости от возрастных особенностей учащихся, в какой последовательности вводить в обучении и т.п. Все это может и должно стать предметом дальнейших исследований. К видам ЗСД относят замещение, кодирование–декодирование, схематизацию, моделирование.

В заключение отмечу, что разрешение намеченных проблем позволит проводить более детальный анализ ошибок и затруднений учащихся при изучении математики, выявлять их сущность и причины возникновения, находить научно обоснованные пути их устранения и предупреждения. В конечном итоге все это позволит эффективнее проводить обучение, создавать психологически комфортные условия для учащихся, целенаправленно формировать их личность.

Основная задача формирования вычислительных навыков на уроках математики – задача повышения вычислительной культуры. Данная технология включает различные формы устного счета, приемы быстрых вычислений.

Устный счет.

Устные вычисления (счет в уме) – самый древний и простой способ вычисления.

Два вида устного счёта.

Первый (основан на зрительном восприятии информации)– это тот, при котором учитель не только называет числа, с которыми надо оперировать, но и демонстрирует их учащимся каким-либо образом.

Второй вид устного счёта (основан на слуховом восприятии). Учащиеся при этом ничего не записывают и никакими наглядными пособиями не пользуются.

Необходимо стараться сделать так, чтобы устный счёт воспринимался учащимися как интересная игра. Тогда они сами внимательно следят за ответами друг друга, а учитель не столько контролёр, сколько лидер, придумывающий всё новые и новые интересные понятия.

Таким образом, оттачиваются не только собственно вычислительные навыки, формируется «числовая зоркость», но и тренируется внимание, развивается оперативная память ребёнка. В результате такой тренировки каждый ребёнок приучается быстро и правильно считать, думать, овладевает различными приёмами самопроверки, значительно лучше ориентируется в числовых множествах. Таблицы-тренажёры рассчитаны на многократное использование. Запись окончательного ответа при счете по цепочке. Очень полезна работа в парах. Включение подобных заданий в уроки математики, на разных этапах их проведения, позволяет сформировать у учащихся более прочные и осознанные вычислительные навыки. Частое повторение одного и того же вычислительного приема способствует улучшению качества и количества сформированных вычислительных приемов.

В своей работе «Семиотический подход как конкретно-научная основа концепции педагогического управления коммуникативным образованием обучающихся» Мишанина О.Г. рекомендует создание предметного портфолио,

где оно является итоговым процессуально технологическим педагогическим условием контроля и обобщения личностно значимого социально-коммуникативного опыта младших школьников, которое является нетрадиционной и гибкой формой контроля, позволяющей увидеть в каждом ученике яркую индивидуальность и коммуникативно-развивающуюся языковую личность по результатам коммуникативной подготовки, чтобы учащиеся на практике убедились в том, что русский язык интересно изучать, применять в речевой практике и демонстрировать собственный личностно значимый социально-коммуникативный опыт.

Таким образом, формирование вычислительных навыков - одна из главных задач, которая должна быть решена в ходе обучения детей в начальной школе, поскольку вычислительные навыки необходимы при изучении арифметических действий. Школа всегда уделяла большое внимание проблеме формирования прочных и осознанных вычислительных умений и навыков, так как содержательную основу начального математического образования оставляют понятия числа и четырех арифметический действий. Программы по математике включают большой интересный материал по проблеме формирования прочных навыков вычислений, однако, по-прежнему некоторые вопросы понимания и отработки навыка арифметических вычислений являются для младших школьников довольно сложными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Максимюк И.Б. Формирование вычислительных навыков обучающихся начальных классов // URL: https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/141775-formirovanie-vychislitelnyh-navykov-obuchajus
2. Досмухамбетова С.В. Формирование вычислительных навыков на уроках математики в начальных классах // URL: https://multiurok.ru/files/issledovatelskaia-rabota-formirovaniiu-vychislitel.html

3. Мощенко М.Н. Формирование вычислительных навыков! // URL: https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2015/08/20/formirovanie-vychislitelnyh-navykov

4. Ямалтдинова Д.Г. Организация творческой деятельности младших школьников на уроках математики // Начальная школа. Плюс до и после. 2009. № 10. Москва: ООО «Баласс». 70 с.

5. Чернова Л.И. Проблемы формирования вычислительных умений и навыков у школьников // Начальная школа. Плюс до и после. 2007. № 12. Москва: ООО «Баласс». 35 с.

6. Фаттахова З.Х. Устный счёт с интересом // Начальная школа. Плюс до и после. 2008. № 7. Москва: ООО «Баласс». 62 с.

7. Ефимов В.Ф. Изучение внетабличного умножения коллективными способами обучения // Начальная школа. Плюс до и после. 2000. № 5. Москва: ООО «Баласс». 39 с.

8. Мишанова О.Г. Семиотический подход как конкретно-научная основа концепции педагогического управления коммуникативным образованием обучающихся // Вестник Челяб. гос. пед. ун-та. 2011. № 2. С. 112–120 (0,6 п. л.)

9. Выготский Л.С. Мышление и речь. Т. 2. 504 с., Проблемы развития психики. Т. 3. 367 с. // Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1982

10. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении. Москва: Изд-во МГУ, 1988. 286 с.

11. Формирование вычислительных навыков: доклад по педагогике. URL: http://works.tarefer.ru/64/100119/index.html

12. Использование компьютера при формировании вычислительных навыков. URL: http://festival.1september.ru/articles/419314/

13. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. Москва: Искусство, 1986. 445 с.

14. Совершенствование устных вычислительных умений и навыков младших школьников. URL: http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=5976

Grebenshchikova E.A.
primary school teacher
Secondary School No. 44 named after S.F. Baronenko of Kopeysk
(Kopeysk, Russia)

DEVELOPING CALCULATION SKILLS IN PRIMARY SCHOOL KIDS DURING MATHEMATICS LESSONS

Abstract: *this article examines how calculation skills are developed in primary school kids during mathematics lessons. Modern approaches to developing these skills involve methods, principles, levels, and techniques aimed not only at memorizing specific tables but also at building lasting calculation skills needed in everyday life.*

Keywords: *calculation skills, primary school child, mathematics education, awareness, automaticity, calculation speed, flexibility, durability, generalizability.*

УДК 378.063+37.016.3

Дорофеева И.А.
студент 5 курса
кафедра социально-культурной деятельности
Восточно-Сибирский государственный институт культуры
(г. Улан-Удэ, Россия)

Сергеева Е.Б.
старший преподаватель
кафедра социально-культурной деятельности
Восточно-Сибирский государственный институт культуры
(г. Улан-Удэ, Россия)

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: *в статье рассмотрены некоторые механизмы развития дополнительного образования в России, приведены примеры их реализации. Подчёркнута роль системного подхода при развитии дополнительного образования. Обобщены сведения о существующих возможностях повышения эффективности результатов деятельности учреждений дополнительного образования.*

Ключевые слова: *дополнительное образование, Россия, механизм развития, системный подход, педагогический опыт, модель финансирования, методическое обеспечение, эффективность деятельности.*

Система образования в России включает в себя множество ступеней и социальных институтов, которые реализуют различные виды обучающей, воспитательной, художественной, социализирующей и других видов деятельности, направленной прежде всего на формирование гармоничной личности, создание и распространение культурных ценностей, а не только на

приобретение практических знаний и навыков, и особое место здесь занимает дополнительное образование, поскольку оно предполагает те активности, при которых человек сам стремиться развить свои творческие способности, участвовать в общественно полезной работе или обогатиться духовно, нежели получить исключительно профессиональные или полупрофессиональные компетенции.

Согласно ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», дополнительное образование детей и взрослых направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности. Дополнительные общеобразовательные программы для детей должны учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей [1].

Существует множество механизмов реализации и развития дополнительного образования. Конечно, одним из важнейших является выстраивание системы финансирования, причём такой, которая, с одной стороны, позволит учреждениям дополнительного образования привлекать больше средств и существовать автономно, а с другой – создаст равные условия, «здоровую» конкуренцию, ввиду которой учреждения, как бы соревнуясь между собой, будут формировать собственный имидж, показывать более качественные результаты.

Например, в своей работе И. В. Абанкина в соавторстве с коллегами описывает концепцию дополнительного образования, в которой одним из элементов его системы должно стать персонифицированное финансирование, при котором денежные средства не просто распределяются между учреждениями, но выплачиваются на конкретного ребёнка, что должно

обеспечить равные возможности вне зависимости от региона, муниципального образования, возможностей бюджета, иных факторов [4].

Безусловно, существуют и другие механизмы, действующие на уровне экономики, такие как поддержка малообеспеченных семей (полная или частичная компенсация затрат на обучение ребёнка), налоговые льготы непосредственно для УДО, введение преференций для малого и среднего бизнеса, поддерживающего развитие дополнительного образования, и др.

Также, на наш взгляд, одним из важнейших механизмов развития дополнительного образования является совершенствование системы методического обеспечения организаций дополнительного образования, поскольку педагоги часто сталкиваются с такими трудностями, как нехватка технических компетенций, недоступность многих форм и методов работы, отсутствие релевантных учебно-методических комплексов (УМК) как инструментов обучающей и воспитательной деятельности, а не просто «библиотеки методик» и мн. др.

Решением существующих проблем может послужить преемственность извлекаемого опыта и его постоянная актуализация, когда Единая федеральная система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров (ЕФС НМС) регулярно обновляется с учётом реальных статистических показателей и методических «находок» педагогов-практиков, а не только теоретизируется и «спускается сверху», тем самым формируя новое содержание УМК [2].

Третьим механизмом реализации и развития системы дополнительного образования является непосредственная демонстрация «созданного продукта», достижений участников, а также обмен реальным опытом между педагогами – открытые занятия, мастер-классы, конференции, выставки и т. п. Конечно, данные формы активно применяются, однако нужно отметить, что их результативность напрямую коррелирует с постоянством и «открытостью» мероприятий, т. е. важно, чтобы они проводились на межведомственном уровне, включали по крайней мере несколько творческих коллективов/команд, а любой

желающий мог посетить их – платно или бесплатно, – что позволит учреждениям продвигать свою работу, привлекать дополнительные ресурсы, спонсоров, формировать имидж и повышать репутацию – что и обеспечивается регулярностью таких мероприятий, их масштабом.

Как отмечает А. А. Ковшова, творческие конкурсы (как среди воспитанников, так и среди педагогов) создают особую социокультурную среду, обеспечивающую преемственность нравственных и эстетических идеалов, воспроизводство культурных ценностей – материальных и нематериальных, что является основной целью УДО, особенно культурно-досуговых [3].

Таким образом, сегодня существует достаточно много возможностей для развития дополнительного образования в России, что обеспечивает системный подход, а значит, более качественные результаты их деятельности, преемственность практических знаний, выявление наиболее эффективных инструментов работы, постоянный обмен практическим опытом, его фиксация. Учёт данных механизмов необходим при разработке стратегий развития УДО, социокультурном проектировании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 04.08.2026) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2026)

2. Золотарева А.В., Байбородова Л.В., Груздев М.В., Харисова И.Г. Обеспечение единства федеральной системы научно-методического сопровождения профессионального развития педагогических кадров: возможности и риски // Образование и наука. 2023. Т. 25, № 9. С. 12–43. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-9-12-43

3. Ковшова А.А. Конкурсы педагогического мастерства как инструмент профессионального развития педагога // Концепт. 2021. № 7. С. 1–12

4. Рождение персонального образования: от Концепции развития дополнительного образования детей – к воплощению в жизнь / под редакцией Абанкиной И.В., Косарецкого С.Г., Поповой И.Н., Федеральный институт развития образования. Москва: ФИРО, 2015. 129 с.

Dorofeeva I.A.
student of 5th year
Department of Social and Cultural Activities
East Siberian State Institute of Culture
(Ulan-Ude, Russia)

Sergeeva E.B.
Senior Lecturer
Department of Social and Cultural Activities
East Siberian State Institute of Culture
(Ulan-Ude, Russia)

KEY MECHANISMS FOR DEVELOPING SUPPLEMENTARY EDUCATION

Abstract: *this article examines several mechanisms for developing supplementary education in Russia and provides examples of their implementation. It emphasizes the role of a systems approach in developing supplementary education. It also summarizes existing opportunities to improve the effectiveness of supplementary education institutions.*

Keywords: *supplementary education, Russia, development mechanism, systems approach, pedagogical practice, funding model, methodological support, operational efficiency.*

УДК 37

Жукова Д.С.
магистрант 2 курса
кафедра «Академическое пение»
Московский государственный институт культуры
(г. Москва, Россия)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ В ВОКАЛЬНО-СЦЕНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема преодоления психофизических барьеров, препятствующих эффективной вокально-сценической подготовке учащихся средних специальных учебных заведений. Анализируются природа и типы барьеров, возникающих в процессе обучения вокалистов, включая мышечные зажимы, сценическое волнение и психологические комплексы. Предложена система педагогических условий, направленных на диагностику и коррекцию данных барьеров, включающая комплекс голосовых и психофизических упражнений. Особое внимание уделяется созданию психологического комфорта и формированию устойчивого сценического поведения как основе для раскрытия творческого потенциала обучающихся.*

Ключевые слова: *вокальная педагогика, психофизический барьер, студент СПО, сценическая свобода, голосовой тренинг, мышечный зажим, сценическое волнение, педагогические условия.*

Современные тенденции в развитии академического вокального исполнительства предъявляют высокие требования к уровню профессиональной подготовки выпускников средних специальных учебных заведений. Наряду с развитием технических навыков, особое значение приобретает способность вокалиста к свободному сценическому воплощению, предполагающему не только владение голосовым аппаратом, но и психологическую готовность к

публичному выступлению. Однако, как показывает педагогическая практика, процесс формирования сценической свободы у учащихся СПО часто осложняется наличием психофизических барьеров, препятствующих полноценной реализации их творческого потенциала.

Актуальность исследования проблемы влияния психофизиологических факторов на освоение вокальной техники обусловлена непрерывным ростом требований к качеству образования и уровню профессиональной подготовки студентов-вокалистов. Как отмечает Л.Б. Дмитриев, «преподаватель, пользующийся только своим личным практическим певческим опытом, отдающийся исключительно педагогической интуиции, – в наше время совершенно недопустим» [3, с. 147]. Это подтверждает необходимость системного подхода, опирающегося на знания физиологии голосового аппарата и психологии певца.

Под психофизическими барьерами в вокально-сценической подготовке понимается совокупность сознательно неконтролируемых психических механизмов и мышечных паттернов, ограничивающих возможность обучающегося к свободному звукоизвлечению и сценическому самовыражению. В основе этого явления лежит известный в психофизиологии идеомоторный акт: представление о звуке и его воспроизведение неразрывно связаны, и неверный слуховой образ неизбежно порождает мышечные зажимы [6]. В ходе наблюдения за учащимися средних специальных учебных заведений можно выделить несколько устойчивых типов таких барьеров:

1. Мышечные зажимы. У многих студентов можно заметить, как во время пения напрягаются челюсть, корень языка, гортань, плечи и шея. Когда эти мышцы слишком зажаты, голосовые складки не могут свободно колебаться, резонаторы работают плохо. В результате ученик начинает форсировать звук, теряет гибкость голоса, диапазон сужается, тембр становится плоским и некрасивым. Как отмечает В.П. Морозов, пение на резонансной основе — это не только технический фактор, способствующий усилению голоса, но и основа вокальной свободы, которая позволяет певцу творчески самовыражаться [6].

2. Деструктивное сценическое волнение («волнение-паника»)— состояние, при котором тревога перед выходом на публику приводит к потере слухового контроля, дрожи в голосе, нарушению певческого дыхания и, как следствие, к срывам в исполнении [4]. Исследователи выделяют два вида волнения. Первый — полезный, «волнение-подъём», когда артист чувствует прилив сил и энергии, это даже помогает выступать ярче. А второй — «волнение-паника», которое всё разрушает. Чаще всего такая паника возникает от страха забыть слова, не взять сложную ноту или не справиться с трудным пассажем. Особенно этим страдают студенты, у которых пока ещё мало опыта выступлений на сцене [8].

Если вовремя заметить эти трудности у ученика, можно подобрать для него особый подход, который будет учитывать именно его проблемы и особенности. Это один из главных принципов вокальной педагогики, о котором говорил Л.Б. Дмитриев: к каждому ученику нужен свой ключ, нельзя всех подгонять под одну схему. У каждого певца свой голос, свой характер, свои слабые и сильные стороны, и преподаватель должен уметь найти те методы, которые подойдут именно этому конкретному студенту [2].

Чтобы помочь ученику преодолеть психофизические барьеры, нужно создать в процессе обучения определённые педагогические условия. Изучив научную литературу и обобщив свой опыт, я выделила несколько таких условий.

Первое условие — разобраться в том, что на самом деле происходит с учеником. Для педагога академического вокала важно оценить, как работает голосовой аппарат: правильно ли стоит гортань, как дышит ученик, чувствует ли он резонаторы. Исследования Л.Д. Работнова показывают, что физические особенности голосообразования тесно связаны с эмоциональным состоянием певца [9]. Поэтому диагностика не должна ограничиваться только голосом. Педагогу стоит понаблюдать за учеником на уроке и на сцене: как он сидит, стоит, дышит, двигается. Полезно также поговорить с ним, чтобы выяснить, чего именно он боится, что его тревожит. Важно понять, в чём корень проблемы —

или это недостаток координации между дыханием, гортанью и резонаторами, или это внутренний психологический дискомфорт.

Второе условие — убрать мышечные зажимы через работу над резонансной техникой. Основы резонансной теории пения, разработанные В.П. Морозовым, показывают, что резонаторная система певца выполняет несколько очень важных задач. Она помогает делать голос сильнее без лишнего напряжения, придаёт тембру красоту и глубину, а также активизирует работу гортани и дыхания [5]. В связи с этим практическая работа должна включать:

Упражнения на ощущение головного и грудного резонирования: использование гласной «у» для создания глубины звука и опускания гортани, поиск позиции «зевка» для активизации верхних резонаторов [10], Упражнения на освобождение мышц артикуляционного аппарата: работа над устранением зажимов нижней челюсти и корня языка через фонопедические упражнения, которые способствуют выработке правильных резонансных ощущений [6]. Как отмечал А.В. Вербов, «активное, нарочитое опускание нижней челюсти, усиленное раскрывание рта искажают лицо поющего… и ведут к образованию жесткого, лишенного тембра звука» [1, с. 27], Постепенность в освоении вокальной техники: переход от упражнений в комфортном среднем регистре к более технически сложным заданиям, что позволяет ученику психологически расслабиться и сформировать ощущение свободы [2], Важным принципом здесь является связь техники и выразительности: как подчеркивает Л.Б. Дмитриев, развитие певческих навыков должно осуществляться в единстве с художественными задачами.

Третье условие — создание на уроке спокойной и доброжелательной атмосферы. Атмосфера урока вокала должна исключать страх и излишнюю критику, которые провоцируют мышечные зажимы и психологические барьеры. Когда студент чувствует, что его принимают и ценят, он начинает верить в свои силы. Повышение самооценки учащегося, выявление его уникальных качеств, поддержка малейших успехов — всё это способствует формированию внутренней уверенности, необходимой для свободного сценического

самовыражения. Как отмечал К.С. Станиславский, работа над сценической свободой неразрывно связана с воспитанием артиста, а не только с техническими упражнениями [7].

Четвёртое условие — психологическая подготовка к выходу на сцену. Подготовка к концертному выступлению должна включать не только вокально-техническую работу. Среди эффективных техник можно выделить:

Формирование позитивных установок, основанных на доверии к резонансной природе своего голоса,

Метод «внутреннего слухового образа»: мысленное проигрывание сценической ситуации, представление желаемого звучания,

Дыхательные техники: использование диафрагмального дыхания, для снижения уровня тревоги перед выходом на сцену [2],

Ролевую подготовку: сознательное «вхождение» в образ персонажа оперной партии или вокального произведения, что позволяет вокалисту абстрагироваться от собственного страха и переключить внимание на художественные задачи.

Развитие сценической свободы у студентов колледжей и училищ — это сложный процесс, в котором переплетаются физиология и психология. Педагогу недостаточно просто знать, как устроен голосовой аппарат. Ему нужно ещё чувствовать внутреннее состояние ученика, понимать его страхи, переживания, особенности характера. В.П. Морозов подчёркивал, что резонансная техника не просто улучшает звук — она меняет само настроение певца. Когда голос начинает звучать свободно и красиво, у человека появляется радостное, приподнятое самочувствие. Он перестаёт быть пассивным и тревожным, становится бодрым, уверенным, оптимистичным [5]. А самое главное — это состояние передаётся слушателям. Когда певец сам получает удовольствие от пения, зритель это чувствует и откликается. В этом и заключается высшая цель вокального искусства — создать эмоциональную связь между исполнителем и залом.

Очень важно не забывать, что работа над барьерами — это не самоцель. Мы не просто убираем зажимы ради того, чтобы голос звучал технически правильно. Мы делаем это для того, чтобы ученик мог свободно выражать себя в музыке, чтобы он мог передать смысл и чувства произведения. Коррекционная работа всегда должна быть связана с художественным содержанием, с образом, с тем, что хочется донести до зрителя.

Только если объединить все педагогические условия воедино — и диагностику, и работу над резонансной техникой, и создание комфортной психологической атмосферы, и подготовку к выходу на сцену, — можно по-настоящему раскрыть талант ученика и подготовить его к профессиональной карьере академического певца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вербов А.В. Техника постановки голоса. М., Л.: Искусство, 1936. 152 с.
2. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики. М.: Музыка, 1968. 675 с.
3. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики: учебное пособие. 6-е изд., стер. СПб.: Планета музыки, 2026. 352 с.
4. Корнеев Н.К. Сценическое волнение как индивидуально-психологическое состояние вокалиста // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2020. № 3. С. 131–134 https://doi.org/10.30725/2619-0303-2020-3-131-134
5. Морозов В.П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. М.: МГК им. П.И. Чайковского, ИП РАН, 2002. 496 с.
6. Морозов В.П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. 2-е изд., испр. и доп. М., 2008
7. Станиславский К.С. Собрание сочинений: в 9 т. Т. 3. Работа актера над собой, ч. 2. Работа над собой в творческом процессе воплощения / под общ. ред. Смелянского А.М. М.: Искусство, 1990. 508 с.
8. Цзян Чэн. К проблеме сценического волнения в вокальном исполнительстве // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2016. № 2. С. 48–51

Zhukova D.S.
master's degree student of 2nd year
Department of «Academic Singing»
Moscow State Institute of Culture
(Moscow, Russia)

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR OVERCOMING PSYCHOPHYSICAL BARRIERS IN VOCAL AND STAGE TRAINING OF STUDENTS AT SECONDARY SPECIALIZED EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract: *this article examines how to overcome psychophysical barriers that hinder effective vocal and stage training of students at secondary specialized educational institutions. It analyzes the nature and types of barriers encountered in vocal training, including muscle tension, performance anxiety, and psychological inhibitions. The article proposes a set of pedagogical conditions for identifying and addressing these barriers, including vocal and psychophysical exercises. Particular attention is given to creating a psychologically comfortable learning environment and developing confident stage behavior as a foundation for students to realize their creative potential.*

Keywords: *vocal pedagogy, psychophysical barrier, vocational education student, stage freedom, vocal training, muscle tension, performance anxiety, pedagogical conditions.*

УДК 373.2:613

Иванова С.С.

магистрант 3 курса

факультет дошкольной и коррекционной педагогики и психологии

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

(г. Чебоксары, Россия)

Научный руководитель:

Астраханцева Т.Н.

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра дошкольной педагогики и психологии образования

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

(г. Чебоксары, Россия)

ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В ДЕТСКОМ САДУ

Аннотация: *в статье представлены результаты опытно-экспериментальной работы по совершенствованию здоровьесберегающей компетенции педагогов дошкольной образовательной организации. Исследование проводилось на базе МБДОУ «Детский сад № 128» г. Чебоксары с участием 20 педагогов. Описаны исходный уровень компетенции и типичные профессиональные дефициты воспитателей, прежде всего в сфере саморегуляции и заботы о собственном здоровье. Раскрыто содержание программы, встроенной в режим работы детского сада без отрыва педагогов от профессиональной деятельности. Представлена динамика ценностно-мотивационного, когнитивного и операционально-технологического компонентов компетенции у педагогов экспериментальной и контрольной групп. Сделан вывод об эффективности выделенных педагогических условий.*

Ключевые слова: *здоровьесберегающая компетенция, педагог дошкольного образования, эмоциональное выгорание, методическое сопровождение, профессиональное здоровье, педагогические условия.*

Здоровьесберегающая компетенция педагога дошкольной образовательной организации (ДОО) обеспечивает не только охрану здоровья воспитанников, но и сохранение профессионального здоровья самого воспитателя [7]. Традиционные курсы с отрывом от работы увеличивают нагрузку на педагогов, поэтому актуален поиск путей совершенствования этой компетенции непосредственно в условиях профессиональной деятельности [5]. Цель статьи — представить результаты такой опытно-экспериментальной работы.

Исследование проводилось на базе МБДОУ «Детский сад № 128 «Василек» г. Чебоксары в 2025–2026 гг. В нем участвовали 20 педагогов, разделенных на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы по 10 человек. Для диагностики применялись опросник «Отношение к здоровью» Р.А. Березовской [1], методика «Ценностные ориентации» М. Рокича, авторский тест валеологических знаний (максимум 40 баллов), методика диагностики эмоционального выгорания В.В. Бойко [2], опросник «Профессиональное выгорание» в адаптации Н.Е. Водопьяновой [3] и экспертное наблюдение.

На констатирующем этапе исходный уровень компетенции в обеих группах оказался недостаточным: высокий уровень выявлен у 20% педагогов, средний — у 50%, низкий — у 30%. Слабее всего был развит операционально-технологический компонент (40% педагогов ЭГ на низком уровне). У 70% педагогов ЭГ сложился симптом «Расширение сферы экономии эмоций», при шуме в группе воспитатели нередко повышали голос, а физкультминутки проводили однообразно.

Выявлен и разрыв между словами и поведением: средний балл по поведенческой шкале опросника Р.А. Березовской составил лишь 4,1 из 7, а 60% педагогов ЭГ связывали свое самочувствие прежде всего с внешними обстоятельствами. Санитарные требования педагоги знали хорошо (73% правильных ответов), но по вопросам сохранения собственного здоровья правильных ответов было только 43%.

С учетом этих дефицитов с октября 2025 г. по март 2026 г. с педагогами ЭГ реализовывалась программа из 16 занятий, проводившихся в рабочее время, в часы дневного сна воспитанников. Программа опиралась на андрагогический подход [4, 5] и включала три модуля: «Здоровье педагога как личная ценность и профессиональный ресурс» (рефлексивные тренинги, дневник самочувствия), «Здоровьесберегающие технологии в работе с группой и охрана труда педагога» (практикумы по физкультминуткам, гигиене голоса, неречевым сигналам внимания) и «Психогигиена, саморегуляция и профилактика выгорания» (дыхательные и релаксационные техники, занятия в комнате психологической разгрузки и галокамере).

Повторная диагностика показала положительную динамику всех компонентов компетенции в ЭГ при отсутствии существенных изменений в КГ (таблица 1).

Таблица 1. Динамика уровней здоровьесберегающей компетенции педагогов ЭГ и КГ, %.

Компонент	**Уровень**	**ЭГ до**	**ЭГ после**	**КГ до**	**КГ после**
Ценностно-мотивационный	высокий	20	50	20	20
Когнитивный	высокий	20	50	30	30
Операционально-технологический	высокий	20	40	20	10
Общий уровень	высокий	20	40	20	20
	средний	50	50	50	60
	низкий	30	10	30	20

В ЭГ средний балл по поведенческой шкале вырос с 4,1 до 5,2, а доля педагогов, связывающих самочувствие с внешними обстоятельствами, снизилась с 60 до 20%. Средний балл теста знаний вырос с 24,6 до 32,1 из 40, по вопросам сохранения здоровья педагога — с 43 до 73%. Доля педагогов с выраженным выгоранием сократилась с 40 до 20%, балл фазы «Напряжение» снизился с 50,1 до 34,8, а оценка по экспертному наблюдению выросла с 18,6 до 24,1 из 30. Это подтверждает, что навыки психофизиологической разгрузки являются условием сохранения работоспособности педагога [6].

Таким образом, программа, встроенная в режим работы детского сада и сочетающая просветительские, практические и релаксационные занятия, позволила повысить уровень здоровьесберегающей компетенции педагогов. Сохранение у части педагогов признаков выгорания указывает на необходимость продолжения профилактической работы в коллективе [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Березовская Р.А. Исследование отношения к здоровью: современное состояние проблемы в отечественной психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2011. Вып. 1. С. 221–226
2. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. СПб.: Сударыня, 1999. 28 с.
3. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практическое пособие. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2023. 299 с.
4. Громкова М.Т. Андрагогика: теория и практика образования взрослых: учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 495 с.
5. Карабаева С.И. Совершенствование здоровьесберегающей компетентности педагогов в процессе методической работы в дошкольной организации: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. Ульяновск, 2014. 240 с.
6. Митина Л.М. Психология труда учителя: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Юрайт, 2026. 337 с.

7. Тихомирова Л.Ф., Макеева Т.В. Здоровьесберегающая педагогика: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2025. 251 с.

Ivanova S.S.
master's degree student of 3rd year
Faculty of Preschool and Special Pedagogy and Psychology
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev
(Cheboksary, Russia)

Scientific advisor:
Astrakhantseva T.N.
PhD in Education, Associate Professor
Department of Preschool Pedagogy and Educational Psychology
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev
(Cheboksary, Russia)

EXPERIENCE IN ENHANCING KINDERGARTEN TEACHERS' HEALTH-PRESERVING COMPETENCE

Abstract: *the article presents results of an experimental study aimed at enhancing the health-preserving competence of preschool teachers. The study was conducted at «Kindergarten No. 128» in Cheboksary and involved 20 teachers. It describes their initial competence levels and common professional skill gaps, particularly in self-regulation and care for their own health. The article outlines a program integrated into the kindergarten's daily schedule without requiring teachers to interrupt their professional duties. Changes in the value-motivational, cognitive, and operational-technological components of competence are reported for teachers in the experimental and control groups. The findings support the effectiveness of the identified pedagogical conditions.*

Keywords: *health-preserving competence, preschool teacher, emotional burnout, methodological support, occupational health, pedagogical conditions.*

УДК 373.2:613

Иванова С.С.

магистрант 3 курса

факультет дошкольной и коррекционной педагогики и психологии

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

(г. Чебоксары, Россия)

Научный руководитель:

Астраханцева Т.Н.

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра дошкольной педагогики и психологии образования

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

(г. Чебоксары, Россия)

СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема совершенствования здоровьесберегающей компетенции педагогов дошкольной образовательной организации. Показано, что эффективность оздоровительной работы с детьми во многом определяется профессиональной подготовленностью воспитателя и состоянием его собственного здоровья. Проанализированы подходы к определению понятия «здоровьесберегающая компетенция педагога» в научной литературе. Раскрыта трехкомпонентная структура компетенции, включающая ценностно-мотивационный, когнитивный и операционально-технологический компоненты. Обоснована целесообразность совершенствования компетенции непосредственно в условиях профессиональной деятельности на основе андрагогического, акмеологического и контекстного подходов. Сформулированы педагогические условия этого процесса.*

Ключевые слова: *здоровьесберегающая компетенция, педагог дошкольного образования, профессиональное здоровье, саморегуляция, здоровьесбережение, педагогические условия.*

Охрана и укрепление физического и психического здоровья детей закреплены Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования в качестве одной из приоритетных задач дошкольной образовательной организации (ДОО). Решающая роль в решении этой задачи принадлежит воспитателю: именно он ежедневно организует режим дня, двигательную активность, оздоровительные паузы и эмоциональную атмосферу в группе. Вместе с тем сам труд педагога сопряжен с длительной рабочей сменой, постоянной ответственностью за жизнь детей, нагрузкой на голосовой аппарат и высоким уровнем шума, что создает риск профессионального утомления и эмоционального выгорания [1].

Цель статьи — раскрыть сущность и структуру здоровьесберегающей компетенции педагога ДОО и обосновать педагогические условия ее совершенствования в условиях профессиональной деятельности.

А.В. Хуторской разграничивает компетенцию как заранее заданное требование к подготовке специалиста и компетентность как уже состоявшееся личностное качество [7]. И.А. Зимняя рассматривает компетенции как внутренние потенциальные новообразования, которые проявляются затем в компетентности человека [4]. Поскольку совершенствование компетенции ведет к росту компетентности, в работе оба термина рассматриваются в едином смысловом поле.

Н.К. Смирнов определил здоровьесберегающие образовательные технологии как систему задач, принципов и методов, направленных на сохранение здоровья субъектов образовательного процесса [5], способность педагога применять эту систему составляет ядро его здоровьесберегающей компетенции. Л.Ф. Тихомирова трактует данную компетенцию как интегративное качество личности, объединяющее ценности, мотивы, знания и навыки организации здорового образа жизни как воспитанников, так и самого себя [6]. Е.В. Васина с соавторами рассматривают ее как одно из условий успешной реализации ФГОС [2].

Обобщая эти позиции, мы определяем здоровьесберегающую компетенцию педагога ДОО как интегративную профессионально-личностную характеристику, включающую мотивацию к сохранению здоровья, знания о закономерностях функционирования организма и психики и практические умения создавать безопасную образовательную среду и регулировать собственное состояние. В ее структуре выделяются три компонента, отражающие триаду «хочу — знаю — умею» [2] (таблица 1).

Таблица 1. Структура здоровьесберегающей компетенции педагога ДОО.

Компонент	**Содержание**	**Показатели у педагога ДОО**
Ценностно-мотивационный («хочу»)	Осознание ценности здоровья, мотивация, личная ответственность за самочувствие	Место здоровья в иерархии ценностей, соответствие слов о здоровье реальному поведению
Когнитивный («знаю»)	Знания о сохранении здоровья и здоровьесберегающих технологиях	Знание санитарных норм, признаков утомления детей, способов профилактики стресса
Операционально-технологический («умею»)	Применение здоровьесберегающих технологий, саморегуляция, рефлексия	Качество оздоровительных мероприятий, устойчивость к выгоранию, приемы саморегуляции

Ценностно-мотивационный компонент служит фундаментом компетенции: без мотивации знания педагога не переходят в практику. Когнитивный компонент для педагога ДОО включает знание возрастных особенностей детей, санитарных правил и признаков утомления дошкольников. В операционально-технологическом компоненте особое значение имеет

саморегуляция: неумение педагога управлять своим состоянием ведет к эмоциональному выгоранию и снижению качества работы [1].

Традиционные курсы повышения квалификации с отрывом от работы дают преимущественно теоретические знания и увеличивают нагрузку на педагогов. Более перспективно обучение, встроенное в режим работы детского сада, например в часы дневного сна детей. Его теоретической основой выступают андрагогический подход, предполагающий опору на опыт взрослого и немедленное применение знаний на практике [3], акмеологический подход, ориентирующий на достижение мастерства через сохранение ресурсов личности, и контекстный подход, требующий моделировать в обучении реальные профессиональные ситуации.

Таким образом, можно выделить педагогические условия совершенствования здоровьесберегающей компетенции педагогов ДОО: 1) систематическая диагностика всех ее компонентов для выявления профессиональных дефицитов, 2) программа методического сопровождения педагогов непосредственно в ДОО, 3) интерактивные и практико-ориентированные формы работы (семинары-практикумы, мастер-классы, разбор ситуаций, тренинги саморегуляции), стимулирующие рефлексию и внутреннюю мотивацию педагогов.

В целом здоровьесберегающая компетенция педагога ДОО обеспечивает как охрану здоровья воспитанников, так и сохранение профессионального здоровья специалиста. Ее совершенствование наиболее эффективно непосредственно в условиях профессиональной деятельности, а выделенные педагогические условия прошли экспериментальную проверку на базе МБДОУ «Детский сад № 128» г. Чебоксары.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. СПб.: Сударыня, 1999. 28 с.
2. Васина Е.В., Зонтикова Е.Д., Будникова О.И. Здоровьесберегающая компетентность педагогов как одно из условий успешной реализации ФГОС // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. № 4 (44). С. 121–127 https://doi.org/10.54509/22203036_2021_4_121
3. Громкова М.Т. Андрагогика: теория и практика образования взрослых: учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 495 с.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42
5. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. М.: АРКТИ, 2003. 270 с.
6. Тихомирова Л.Ф., Макеева Т.В. Здоровьесберегающая педагогика: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2025. 251 с.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64

Ivanova S.S.
master's degree student of 3rd year
Faculty of Preschool and Special Education and Psychology
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev
(Cheboksary, Russia)

Scientific advisor:
Astrakhantseva T.N.
PhD in Education, Associate Professor
Department of Preschool Pedagogy and Educational Psychology
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev
(Cheboksary, Russia)

ESSENCE AND STRUCTURE OF PRESCHOOL TEACHERS' HEALTH-PRESERVING COMPETENCE

Abstract: *this article examines the development of health-preserving competence among teachers in preschool educational institutions. It shows that the effectiveness of health promotion activities for children depends largely on teachers' professional preparedness and their own health. Approaches to defining «teachers' health-preserving competence» in scholarly literature are analyzed. A three-component structure comprising value-motivational, cognitive, and operational-technological components is presented. The article explains why competence development should take place within professional practice, drawing on andragogical, acmeological, and contextual approaches. Pedagogical conditions for this process are identified.*

Keywords: *health-preserving competence, preschool teacher, occupational health, self-regulation, health preservation, pedagogical conditions.*

УДК 376

Лопатина Д.О.

студент 421 группы

Екатеринбургская академия современного искусства

(г. Екатеринбург, Россия)

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ШКОЛ ЕКАТЕРИНБУРГА: ЧТО ПОКАЗЫВАЮТ ПРАКТИКИ И ЧЕГО ЖДУТ РОДИТЕЛИ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема организации культурно-досуговой деятельности для детей с ограниченными возможностями здоровья в Екатеринбурге. Подчеркивается важность культурной социализации для формирования позитивной самоидентификации ребенка. Анализируются современные региональные практики, включая деятельность Инновационного культурного центра, Свердловской областной специальной библиотеки для незрячих и слабовидящих им. Д. Н. Мамина-Сибиряка и Екатеринбургского театра кукол. Приводятся результаты авторского социологического опроса родителей детей с ограниченными возможностями здоровья, который выявил низкую частоту посещения учреждений культуры, а также основные барьеры (стоимость билетов, нехватка адаптированных программ, недостаток информации). Обосновывается необходимость выстраивания системного взаимодействия между специальными школами и учреждениями культуры для перехода от разовых мероприятий к регулярным совместным программам.*

Ключевые слова: *дети с ОВЗ, культурно-досуговая деятельность, культурная социализация, инклюзия, учреждение культуры, специальная школа, доступная среда, Екатеринбург.*

Когда говорят о доступной среде для детей с ОВЗ, обычно вспоминают пандусы, специальные учебники или тьюторов в школе. Но культурная социализация — не менее важная часть. Для ребенка с ограниченными возможностями здоровья поход в театр или музей — это не просто «развлечение». Это опыт общения, возможность проявить себя и почувствовать

себя частью общества. В статье Хамисовой А. А. (УрФУ) прямо говорится о том, что культурная социализация влияет на формирование позитивной самоидентификации детей с ОВЗ, а социальная эксклюзия, наоборот, ведет к изоляции и психологическим расстройствам.

В Свердловской области есть примеры инклюзивных практик. Например, в Екатеринбурге с 2015 года действует проект «Культура для всех», который объединил усилия учреждений культуры по созданию доступной среды. Исследователи Бибик Л.М. и Блинова О.А. из Екатеринбургской академии современного искусства подчеркивают, что культура инклюзии — это не только физическая доступность, но и готовность общества принимать людей с особенностями. Однако, как показывает практика, наличие отдельных мероприятий и лабораторий еще не означает, что выстроена система взаимодействия со специальными школами.

Цель статьи — посмотреть, как в Екатеринбурге организовано взаимодействие учреждений культуры и специальных образовательных организаций, и понять, чего в этой системе не хватает. Для этого были проанализированы открытые источники, научные публикации и проведен опрос родителей детей с ОВЗ.

Что уже делается в Екатеринбурге и области.

Если смотреть на региональный опыт, то в Свердловской области есть несколько «точек роста».

Во-первых, это Инклюзивная творческая лаборатория на базе Инновационного центра в Первоуральске. Она работает с 2022 года, и за это время там провели более 2400 инклюзивных мероприятий, которые посетили около 21 тысячи человек с инвалидностью. Лаборатория занимается изобразительным искусством, литературой и музыкой.

Во-вторых, важную роль играет Свердловская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих им. Д.Н. Мамина -Сибиряка. Это не просто библиотека, а методический центр. На ее базе работает «Театр слова» и

региональный центр «Доступная среда», где специалистов учреждений культуры учат правильно работать с посетителями с инвалидностью. Библиотека также сотрудничает со школами-интернатами. Например, в 2021 году в проектах библиотеки участвовали воспитанники Екатеринбургской школы-интерната № 10.

В-третьих, в самом Екатеринбурге есть примеры на уровне отдельных учреждений. Екатеринбургский театр кукол несколько лет адаптирует спектакли для слабовидящих и слабослышащих зрителей, и директор театра Пётр Стражников говорит, что работа продолжится даже без грантов, потому что «это наши дети». В 2025 году в городе открылась третья инклюзивная лаборатория — «Ремесленные традиции Урала» на базе Центра традиционной народной культуры.

Казалось бы, инфраструктура есть. Но когда смотришь на то, как это связано со специальными школами, картина становится не такой радужной. В Екатеринбурге функционирует несколько специализированных образовательных организаций, например ГКОУ СО «Екатеринбургская школа-интернат № 13» или Центр «Ресурс». Однако в открытых источниках почти нет информации о том, что какая-то из этих школ имеет постоянный договор с музеем или театром о регулярных занятиях. В основном это разовые акции или проекты, приуроченные к праздникам.

2. Что говорят родители.

Чтобы понять ситуацию не только по отчетам учреждений, но и с точки зрения семей, был проведен небольшой опрос среди родителей детей с ОВЗ. Результаты получились показательными и требуют детального рассмотрения.

Первый и самый важный момент: дети почти не ходят в учреждения культуры. На вопрос «Как часто ваш ребёнок посещает учреждения культуры?» ни один родитель не выбрал вариант «Несколько раз в месяц или чаще». Большинство ответили «Один раз в несколько месяцев» или «Реже одного раза в полгода». А на вопрос об участии в мероприятиях за последний год значительная

часть выбрала вариант «Не участвовал(а) в подобных мероприятиях». Это подтверждает гипотезу о низкой вовлеченности детей с ОВЗ в культурную жизнь города.

Второй момент — барьеры. Родители четко назвали, что мешает. На первом месте стоит стоимость билетов. На втором — нехватка программ, адаптированных под потребности ребёнка. На третьем — трудно найти информацию о подходящих мероприятиях. Это важный сигнал: проблема не только в деньгах, но и в том, что учреждения не доносят информацию до семей, а предлагаемые форматы не всегда подходят.

Третий момент — роль школы. На вопрос, организовывала ли школа совместные мероприятия с учреждениями культуры, ответы разделились. Кто-то ответил «Да, иногда», кто-то — «Такие мероприятия проводились один или несколько раз», а кто-то — «Насколько мне известно, не проводились» или «Не знаю». Это говорит о том, что система не выстроена: где-то повезло с активным педагогом, где-то нет.

Но есть и хорошая новость. На вопрос о том, насколько востребовано регулярное сотрудничество школы с учреждениями культуры, подавляющее большинство выбрали варианты «Очень востребованным» и «Скорее востребованным». Родители хотят, чтобы это было. И среди желаемых форматов на первом месте — посещение театров и концертов, затем — праздники и тематические мероприятия и регулярные занятия в творческих студиях.

3. Почему так происходит и что с этим делать.

Если обобщить, то проблема не в том, что в Екатеринбурге нет учреждений культуры или они все закрыты для детей с ОВЗ. Проблема в отсутствии мостика между школой и учреждением культуры.

Школа знает особенности ребенка, но у нее нет ресурсов и часто времени, чтобы организовывать выезды. Учреждение культуры может провести адаптированное занятие, но не знает, как собрать именно эту аудиторию, и не

всегда готово работать «под запрос» конкретной школы. В итоге все держится на энтузиазме отдельных людей.

Что можно предложить, опираясь на изученный материал?

Во-первых, закреплять сотрудничество в планах, а не на словах. Если в начале учебного года школа и, например, библиотека или театр договариваются о конкретных датах и темах, это перестает зависеть от того, ушел ли ответственный сотрудник в отпуск или уволился.

Во-вторых, нужно усилить методическую поддержку. Опыт библиотеки Мамина-Сибиряка показывает, что, когда специалистов культуры учат работать с особыми детьми, качество мероприятий растет.

В-третьих, нужно лучше информировать родителей. Если бы у школ был простой и понятный канал (например, чат или стенд), где собраны анонсы доступных мероприятий в Екатеринбурге, это сняло бы часть барьеров, о которых говорили родители.

Культурная социализация детей с ОВЗ — это не «дополнительная опция», а важная часть их жизни. В Екатеринбурге и области есть хорошие примеры: инклюзивные лаборатории, специализированная библиотека, отдельные театры, которые двигаются в этом направлении. Но результаты опроса показывают, что на уровне повседневной жизни семей с детьми с ОВЗ эти усилия пока не складываются в систему. Дети ходят в учреждения культуры редко, родители называют финансовые и информационные барьеры, а взаимодействие школ и учреждений культуры часто носит разовый характер.

При этом запрос со стороны родителей огромный. Они готовы к регулярному сотрудничеству. Значит, задача на будущее — не создавать новые учреждения, а наладить связи между теми, что уже есть. И здесь большую роль может сыграть именно школа как точка входа для семьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Хамисова А.А. Культурная социализация детей с ограниченными возможностями здоровья в России и за рубежом // Научный журнал (Укажите выходные данные из вашего PDF)
2. Бибик Л.М., Блинова О.А. Культура инклюзии: теория и практика организации // Научный журнал (Укажите выходные данные из вашего PDF)
3. Калинина Е.С. Подготовка студентов к работе в инклюзивном образовательном пространстве // Ученые записки Орловского государственного университета. 2018. № 3 (80). С. 117–127 https://doi.org/10.15393/uchz.journal
4. Тычинина Н.Г., Брагина Ю.В., Прожерина Н.П. Опыт ИТЛ Инновационного культурного центра Свердловской области // Художественное образование и наука. 2025. № 1 (42). С. 177–189 https://doi.org/10.36871/hon.202501177
5. Данные авторского опроса родителей детей с ОВЗ (Екатеринбург, 2025)

Lopatina D.O.
student of group 421
Ekaterinburg Academy of Contemporary Art
(Ekaterinburg, Russia)

INTERACTION BETWEEN CULTURAL INSTITUTIONS AND SPECIAL SCHOOLS IN EKATERINBURG: WHAT PRACTICES SHOW AND WHAT PARENTS EXPECT

Abstract: *this article examines the problem of organizing cultural leisure activities for children with disabilities in Ekaterinburg. It emphasizes importance of cultural socialization for shaping positive self-identity of a child. Modern regional practices are analyzed, including activities of Innovative Cultural Center, Sverdlovsk Regional Special Library for the Blind and Visually Impaired named after Dmitry Mamin-Sibiryak, and Ekaterinburg Puppet Theater. The paper presents results of an original sociological survey of parents of children with disabilities, which revealed low frequency of visiting cultural institutions, as well as key barriers (ticket costs, shortage of adapted programs, lack of information). The need to build systematic interaction between special schools and cultural institutions is substantiated in order to move from one-time events to regular joint programs.*

Keywords: *children with disabilities, cultural leisure activities, cultural socialization, inclusion, cultural institution, special school, accessible environment, Ekaterinburg.*

УДК 37

Лосева Т.Н.

студент 3 курса

направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»,

профиль «Менеджмент начального общего образования»

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

(г. Пермь, Россия)

СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА И КОМПОНЕНТЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: *в статье рассматривается понятие методической компетентности учителя начальных классов в условиях реализации обновленных Федеральных государственных образовательных стандартов. Раскрывается сущность данного понятия, а также предлагается структурирование методической компетентности, включающее мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Подчеркивается важность непрерывного профессионального развития педагога для обеспечения качественных результатов обучения младших школьников.*

Ключевые слова: *методическая компетентность, учитель начальных классов, ФГОС, профессиональное развитие педагога, структура компетентности, рефлексивный компонент.*

В условиях непрерывной модернизации российского образования и перехода на обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования (ФГОС НОО) к фигуре учителя предъявляются качественно новые, более высокие требования. Начальная школа является фундаментом всего последующего обучения, именно здесь закладывается не только база предметных знаний, но и формируется универсальная учебная деятельность (УУД), мотивация к познанию и базовые

навыки социализации. В связи с этим от профессионализма педагога, и в частности от его методической компетентности, зависит успех образовательного процесса в целом.

Понятие «компетентность» в современной педагогической науке трактуется широко. Если «компетенция» понимается как круг полномочий или заданный набор знаний и умений, то «компетентность» — это личностное качество, проявляющееся в способности человека эффективно действовать в условиях неопределенности, мобилизуя для этого свои знания, навыки и опыт. Методическая компетентность учителя начальных классов представляет собой интегративную характеристику личности педагога, которая отражает его готовность и способность самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять и анализировать образовательный процесс в соответствии с современными педагогическими технологиями, возрастными особенностями детей и требованиями ФГОС.

Сущность методической компетентности младшего школьного педагога имеет свою специфику. В отличие от учителей-предметников в средней и старшей школе, учитель начальных классов ведет все или почти все предметы, что требует от него энциклопедичности знаний, умения видеть межпредметные связи и интегрировать содержание различных областей науки. Методическая компетентность в данном случае выступает как способность педагога грамотно отбирать содержание обучения, адаптировать его к психологическим особенностям детей младшего школьного возраста (наглядно-образное мышление, непроизвольное внимание, потребность в игровой деятельности), выбирать адекватные методы, приемы и формы организации учебной деятельности, а также объективно оценивать ее результаты с использованием инструментов формирующего оценивания.

Нормативной базой, определяющей вектор развития методической компетентности, выступают Профессиональный стандарт педагога и обновленные ФГОС НОО. Эти документы смещают фокус с простой трансляции знаний на организацию деятельности ученика по их добыванию (системно-

деятельностный подход). Следовательно, методически компетентный учитель — это не тот, кто отлично знает предмет и может его рассказать, а тот, кто умеет создать образовательную среду, в которой ребенок сам откроет знание и научится им пользоваться.

Мотивационно-ценностный компонент выступает фундаментом и драйвером профессионального развития. Он включает в себя осознание значимости педагогической деятельности, любовь к профессии и детям, принятие ценностей современного образования, а также внутреннюю потребность в непрерывном самообразовании. В современных условиях, когда педагог сталкивается с высокими нагрузками и необходимостью постоянного освоения новых цифровых инструментов, именно мотивационный компонент позволяет преодолевать профессиональное выгорание и сохранять творческий подход к работе.

Когнитивный компонент отражает глубину и широту знаний педагога. Он включает в себя владение психолого-педагогическими основами (возрастная психология, педагогика, инклюзивное образование), глубокое знание ФГОС НОО, предметных методик преподавания русского языка, математики, окружающего мира, литературного чтения, а также знание современных образовательных технологий (проектное обучение, игровые технологии, технологии развития критического мышления, ИКТ-компетенции).

Деятельностный (практический) компонент является ядром методической компетентности, так как именно в нем теоретические знания трансформируются в конкретные педагогические действия. Он выражается в умении проектировать уроки и учебные занятия, формулировать цели и задачи в терминах формируемых УУД, применять инновационные методы обучения, использовать цифровые образовательные ресурсы, организовывать внеурочную

деятельность и осуществлять дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для наглядного представления структуры методической компетентности учителя начальных классов нами была составлена таблица 1.

Таблица 1. Структура и компоненты методической компетентности учителя начальных классов.

Компонент	Характеристика и содержание
Мотивационно-ценностный	Осознание значимости педагогической деятельности, любовь к профессии и детям, стремление к непрерывному профессиональному саморазвитию, принятие ценностей современного образования.
Когнитивный	Глубокое знание психолого-педагогических и методических основ преподавания в начальной школе, владение современными образовательными технологиями, знание ФГОС НОО и предметных стандартов.
Деятельностный (практический)	Умение проектировать уроки и учебные занятия, применять инновационные методы обучения, использовать ИКТ, организовывать внеурочную деятельность, осуществлять дифференцированный подход к учащимся.
Рефлексивный	Способность к анализу собственной педагогической деятельности, объективная оценка достигнутых результатов, выявление затруднений и поиск путей их преодоления, готовность к корректировке своей методической работы.

Рефлексивный компонент завершает структуру и обеспечивает ее динамичное развитие. Он включает способность педагога к постоянному анализу собственной деятельности, объективную оценку достигнутых результатов, выявление собственных затруднений и поиск путей их преодоления. Рефлексия может проявляться в ведении педагогического портфолио, участии в

профессиональных конкурсах, самоанализе проведенных уроков и открытии занятий для коллег.

Современные условия функционирования школы накладывают отпечаток на все компоненты методической компетентности. Цифровизация образования требует от учителя не просто умения включать компьютер на уроке, а способности интегрировать цифровые инструменты в ткань урока так, чтобы они развивали, а не отвлекали. Кроме того, рост числа детей с различными образовательными потребностями требует от педагога начальных классов владения элементами коррекционной педагогики и тьюторского сопровождения.

Пути формирования и развития методической компетентности учителя начальных классов лежат через систему непрерывного профессионального образования. Ключевую роль здесь играют методические объединения учителей начальных классов (ШМО), где происходит обмен опытом, проведение взаимопосещений уроков, совместный анализ методических кейсов и разработка единых требований к оцениванию. Важным фактором развития является также участие в сетевых профессиональных сообществах, вебинарах, курсах повышения квалификации и, что особенно важно, систематическое методическое самообразование.

Таким образом, методическая компетентность учителя начальных классов в современных условиях не является статичным навыком, который формируется на этапе вузовской подготовки и остается неизменным. Это динамичная, открытая система, требующая от педагога постоянного обновления знаний, гибкости, адаптивности и творческого подхода. Только обладая сформированной структурой методической компетентности, учитель способен создать в начальной школе безопасную, развивающую и мотивирующую образовательную среду, способствующую гармоничному развитию, успешной социализации и достижению высоких образовательных результатов каждым ребенком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 2024 г.) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 10.11.2026)
2. Зеер Э.Ф. Психолого-педагогическое сопровождение профессионального становления учителя: учеб. пособие. М.: Академия, 2019. 240 с.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент содержания общего образования // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 5–22
4. Ясвин В.А. Экология детства: методы и технологии формирования экологической культуры младших школьников // Начальная школа. 2021. № 4. С. 12–16

Loseva T.N.
student of 3rd year
training program 44.04.01 «Pedagogical Education»,
profile «Primary General Education Management»
Perm State Humanitarian Pedagogical University
(Perm, Russia)

ESSENCE, STRUCTURE AND COMPONENTS OF PRIMARY SCHOOL TEACHER METHODOLOGICAL COMPETENCE IN MODERN CONDITIONS

Abstract: *this article examines concept of methodological competence of primary school teacher in conditions of implementing updated Federal State Educational Standards. The essence of this concept is revealed, and structuring of methodological competence is proposed, including motivational, cognitive, activity-based, reflexive components. Importance of continuous professional development of teacher is emphasized to ensure high-quality learning outcomes of younger school kids.*

Keywords: *methodological competence, primary school teacher, FSES, teacher professional development, competence structure, reflective component.*

УДК 37

Набока А.В.

учитель математики, магистрант

физико-математическое образование

Средняя школа № 16 г. Новый Уренгой

(г. Новый Уренгой, Россия)

ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ: МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация: *работа посвящена актуальной проблеме подготовки учащихся 11 классов к решению задач с параметрами во второй части единого государственного экзамена (ЕГЭ) по математике (профильный уровень). В статье раскрыты два основных направления метода: классическое преобразование графиков на плоскости Oxy и координатно-параметрический метод на плоскости Oxa.*

Ключевые слова: *методика обучения, ЕГЭ по математике, профильный уровень, задача с параметром, графический метод, преобразование графиков, плоскость Oxy, координатно-параметрический метод, плоскость Oxa.*

Ежегодно в формате единого государственного экзамена (ЕГЭ) по математике одно из заданий второй части посвящено решению задач с параметром. Анализ современных школьных учебников по алгебре показывает, что тема задач с параметрами представлена в них недостаточно широко. Часто она ограничивается лишь парой ознакомительных примеров, чего явно не хватает для глубокого понимания. Тем не менее, высокомотивированные ученики стремятся освоить этот сложный материал, чтобы подготовиться к экзаменам и олимпиадам. В этой ситуации они остро нуждаются в поддержке, и роль учителя как наставника становится ключевой.

В связи с этим является актуальной разработка методики обучения школьников решению задач с параметрами при подготовке к ЕГЭ.

Теоретико-методологическую основу составили фундаментальные труды в области обучения учащихся решению задач с параметрами. В процессе разработки методики были проанализированы и обобщены современные учебно-методические пособия и практические разработки С.И. Новоселова, Г.В. Дорофеева, М.К. Потапова, Н.Х. Розова, В.П. Моденова, В.А. Далингера, Г.А. Ястребинецкого, а также В.В. Мирошина, А.Г. Корянова и А.А. Прокофьева [1-8]. Стоит заметить, что трудности при изучении данного вида задач также связаны с обилием методов, используемых при решении, а также возможностью решения одного и того же уравнения (неравенства), содержащего параметр, различными методами.

В ходе анализа заданий конкретных вариантов ЕГЭ по математике, демонстрационных и диагностических работ было выделено ограниченное количество основных типов задач с параметрами. На наш взгляд, при разработке методики обучения учащихся 11 класса решению задач с параметрами необходимо в первую очередь рассмотреть данные типы задач:

1) Задачи на нахождение параметра в зависимости от количества решений уравнения (неравенства).

2) Решение систем уравнений (неравенств) при всех возможных значениях параметра.

Некоторые сюжеты, на первый взгляд, отличаются по смыслу от перечисленных задач, но все равно не выходят за пределы упомянутого перечня.

Выбор метода решения того или иного уравнения (неравенства) с параметром – особое искусство исследователя. Нам представляется, что из упомянутых выше подходов к решению задач с параметрами применительно к выделенным трем типам задач, связанных с материалами ЕГЭ, наиболее эффективным является метод наглядной графической интерпретации. На наш взгляд, в рамках данного метода можно выделить два основных подхода к решению уравнений (неравенств) с параметрами.

Один из них условно можно назвать методом преобразования графиков в зависимости от параметра, другой – координатно-параметрическим (КП-методом) [3, с. 34].

Суть первого похода заключается в том, что параметру отводится роль изменяемого числа, а графики функций $f(x, a)$ рассматриваются как семейство кривых, порождаемых одной переменной x. В соответствии с этим строятся графические образы на координатной плоскости Oxy [1, с. 18].

При решении задач КП-методом переменная x и параметр, a принимаются как две совершенно равноправные переменные, а условие задачи интерпретируется графически на плоскости в виде множества точек с координатами (x, a), удовлетворяющих этому условию [4, с. 135]. Способ решения сводится к изображению множеств таких точек, т.е. построению наглядной картины, на которой можно будет увидеть ответ в задаче. В случае неравенств эти множества составляются из так называемых «частичных областей». Особенно эффективен этот подход, когда в уравнении или неравенстве присутствует много модулей от выражений [5, с. 18].

Иногда учителя, готовящие выпускников к ЕГЭ, пытаются решить как можно большее количество задач, встречающихся в вариантах предыдущих лет. Но такой путь не всегда оказывается эффективным, так как может встретиться задача, не похожая на уже решенные. У школьника от такого обилия задач может возникнуть путаница в приемах решения и от этого -чувство безнадежности: заданий очень много, они все разные и каждый раз нужно применять новый подход. Поэтому намного разумнее учить школьников общим подходам к решению.

Так при решении можно давать ученикам следующий алгоритм (см. таблицу 1).

Таблица 1. Алгоритм решения задачи с параметрами методом наглядной графической интерпретации.

Если удается в зависимости от параметра а определить способы преобразования графиков функций $f(x, a)$, то…	Если в уравнении (неравенстве) удается выразить параметр а через переменную х (или переменную х через параметр а), то…
1) Преобразуем исходное уравнение (неравенство) к виду, когда в левой и правой части получаются две функции y_1 и y_2. Желательно, чтобы одна из них не зависела от параметра, например, y_1.	1) Изобразим на плоскости (x, a) множества точек, которые удовлетворяют условию: разбиваем координатную плоскость на области, в которых уравнение (неравенство) имеет упрощенный вид (без модулей и т.п.).
2) Изображаем графики функций y_1 и y_2. Функция y_2 будет «двигаться» на координатной плоскости в зависимости от параметра a.	2) В каждой области строим график функции $a = f(x)$ (или $x = f(a)$) и выделяем «кусочек», ограниченный областью.
3) Определяем, при каких положениях графика функции y_2 (выше, ниже, пересекает, касается y_1) будет выполняться условие задачи.	3) Глядя на плоскость, заполненную фигурами, находим значения параметра a при которых выполняется условие задачи.

Кроме умения решить задачу на наш взгляд ученик должен иметь четкие представления о последовательности действий, выполнение которых гарантирует положительное количество баллов на экзамене. Дело в том, что оценка за задачу, в некотором смысле, комплексная и имеет структуру, описанную в утвержденных «критериях». Ученик, даже не решивший задачу до конца, может набрать несколько баллов, если излагает решение в удачном порядке, соответствующем накоплению баллов согласно критериям.

Нам представляется важным научить школьника не только решению задач, но и заведомо выигрышному порядку ее оформления, разбитому на уровни, которые гарантируют накопление баллов. Впредь будем называть такой порядок оформления решения рациональным.

На основе проведенного анализа типовых критериев, мы пришли к выводу, что при решении задачи с параметром в формате ЕГЭ методом наглядной графической интерпретации наиболее возможны следующие уровни продвижения в решении соответствующие оцениванию данных задач на экзамене (см. таблицу 2).

Таблица 2. Уровни продвижения решения задач с параметрами в соответствии критериями оценивания на ЕГЭ.

Баллы	**Уровни продвижения**
0	Решение не соответствует ни одному из критериев оценивания, в том числе, если ответ верен, но никаких обоснований, объяснений или хотя бы вычислений не приведено.
1	Задача сведена к исследованию взаимного расположения функций, что предполагает: построение графиков функций входящих в уравнение, неравенство или систему, исследование расположения графиков функций, при которых выполняется то или иное условие задачи.
2	С помощь верного рассуждения, найдено множество значений параметра, отличающееся от искомого исключением и/или включением одного числа (чаще всего граница промежутка)
3	С помощь верного рассуждения, получены все значения параметра, но решение может содержать арифметические ошибки или недостаточно обоснованным.
4	Обоснованно получен верный ответ.

Рассмотрим выделенные уровни в продвижении решении задач на примерах.

Пример 1. Найти значения параметра a, при которых наименьшее значение функции $f(x) = 4|x - a| + |x^2 + 2x - 3|$ меньше 4.

Решение. Решим задачу методом преобразования графиков функций в зависимости от параметра a.

Первый уровень в продвижении решения. Задача равносильна следующей: найти все значения параметра a, при которых неравенство $f(x) = 4|x - a| + |x^2 + 2x - 3| < 4$ выполняется хотя бы для одного значения x.

Перепишем неравенство в виде $4|x - a| < 4 - |x^2 + 2x - 3|$. Построим графики $y_1 = 4|x - a|$ и $y_2 = 4 - |x^2 + 2x - 3|$ (см. рис. 1).

Раскрыв знак модуля функции y_2, получаем

$$y_2 = \begin{cases} -x^2 - 2x + 7 \text{ при } x \in (-\infty, -3] \cup [1, +\infty) \\ x^2 + 2x + 1 \text{ при } x \in [-3,1] \end{cases}.$$

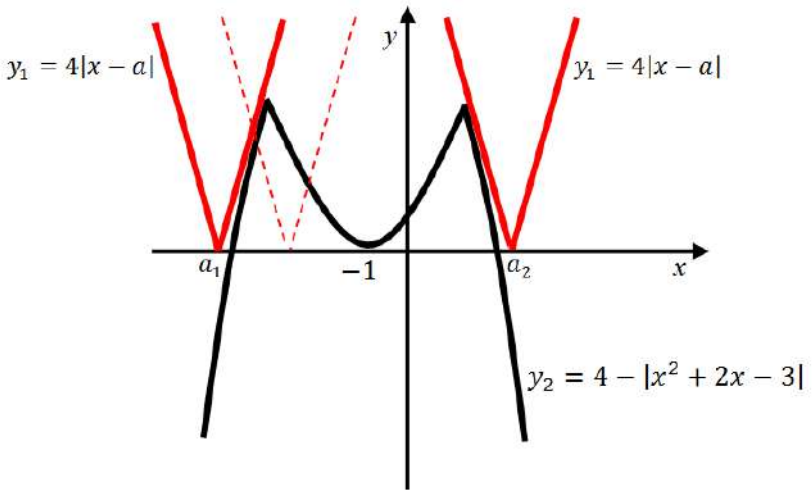


Рис. 1.

Теперь задача свелась к следующей: найти все значения a, при которых хотя бы при одном значении x график y_2 находится выше графика y_1. Это будет в том и только том случае, когда вершина уголка y_1 будет принадлежать промежутку (a_1, a_2). Такое рассуждение позволяет оценить решение 1 баллом.

Второй уровень в продвижении решения. Значение a_1 определяется касанием правой ветви уголка $y_1 = 4x - 4a$ параболы $y_2 = -x^2 - 2x + 7$. Это будет в том случае, если уравнение $4x - 4a = -x^2 - 2x + 7$ имеет одно решение. Имеем $D = 64 + 16a = 0 \Rightarrow a_1 = -4$.

Дальнейшее продвижение в решении заключается в нахождении значения a_2, которое определяется касанием левой ветви уголка $y_1 = 4a - 4x$ параболы $y_2 = -x^2 - 2x + 7$. Проведя аналогичные рассуждения, получаем $a_2 = 2$.

Третий уровень соответствует ошибочному включению значения параметра $a = -1$ или арифметические ошибки.

Нам подходят все значения из интервала $(-4,2)$, кроме $a = -1$. Действительно, при $a = -1$ уголок имеет уравнение $y_1 = 4|x + 1|$ (см. рис. 2).

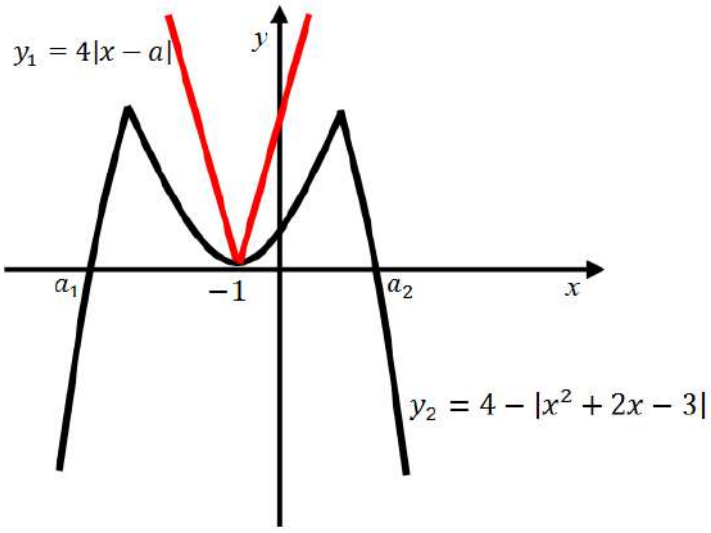


Рис. 2.

Следовательно, единственная общая точка у графиков y_1 и y_2 это $x = -1$. Но поскольку неравенство строгое, она нам не подходит. Данное обоснование позволяет оценить решение 4 баллами.

Ответ: $a \in (-4,-1) \cup (-1,2)$.

Посмотрим решение этой же задачи с помощью координатно-параметрического метода.

Аналогично, задача сводится нахождению все значений параметра *a*, при которых неравенство $f(x) = 4|x-a| + |x^2+2x-3| < 4$ выполняется хотя бы для одного значения *x*.

Будем строить на плоскости с координатами (x, a) множество точек, координаты которых удовлетворяют неравенству

$$4|x-a| + |x^2+2x-3| < 4.$$

Для удобства примем обозначение $a = y$, а неравенство запишем в виде

$$|y-x| + \frac{1}{4}|(x+3)(x-1)| < 1.$$

Рассмотрим частные области на плоскости, где выражения под знаком модуля имеют заранее известные знаки.

$$\text{Область 1.} \begin{cases} y > x \\ (x+3)(x-1) > 0 \end{cases} \Leftrightarrow y < \frac{1}{4}(-x^2+2x+7).$$

Соответствующее множество точек располагается ниже параболы с уравнением $y = \frac{1}{4}(-x^2+2x+7)$. На рисунке эта область состоит из внутренностей криволинейных треугольников *ABC* и *DEF* (см. рис. 3).

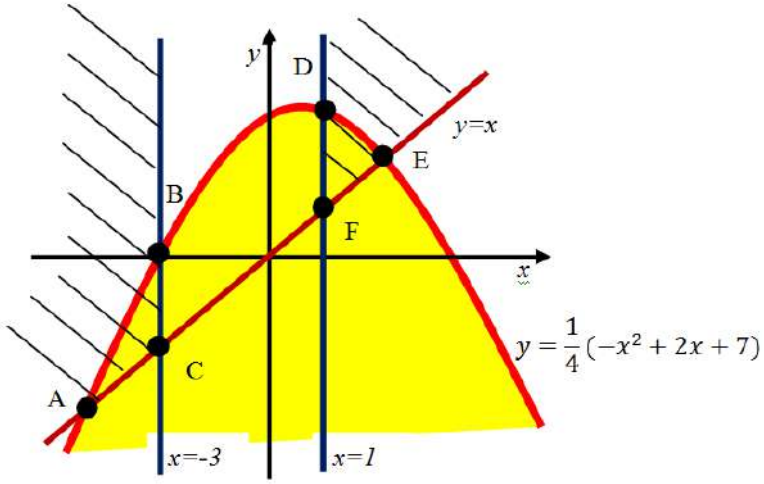


Рис. 3.

Область 2. $\begin{cases} y > x \\ (x+3)(x-1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow y < \frac{1}{4}(x^2 + 6x + 1).$

Соответствующее множество точек располагается ниже параболы с уравнением $y = \frac{1}{4}(x^2 + 6x + 1)$. На рисунке эта область состоит из внутренностей криволинейных треугольников *BCK* и *KDE* точка *K* – исключение (см. рис. 4).

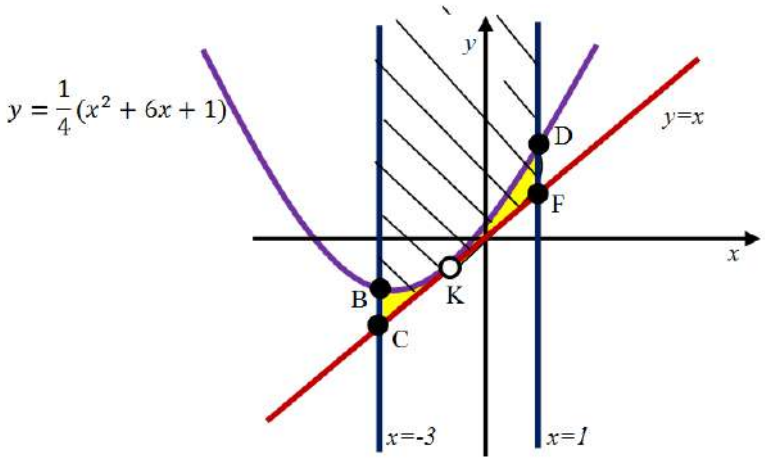


Рис. 4.

Область 3. $\begin{cases} y < x \\ (x+3)(x-1) > 0 \end{cases} \Leftrightarrow y < \frac{1}{4}(x^2 + 6x - 7).$

Соответствующее множество точек располагается выше параболы с уравнением $y = \frac{1}{4}(x^2 + 6x - 7)$ На рисунке эта область состоит из внутренностей криволинейных треугольников *ACH* и *LAE* (см. рис. 5).

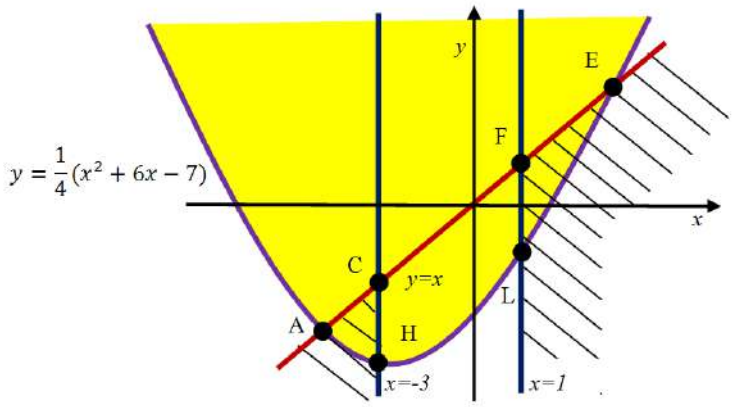


Рис. 5.

Область 4. $\begin{cases} y < x \\ (x+3)(x-1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow y < \frac{1}{4}(-x^2 + 2x - 1).$

Соответствующее множество точек располагается выше параболы с уравнением $y = \frac{1}{4}(-x^2 + 2x - 1)$. На рисунке эта область состоит из внутренностей криволинейных треугольников *HCK* и *KFL* точка *K* – исключение (см. рис. 6).

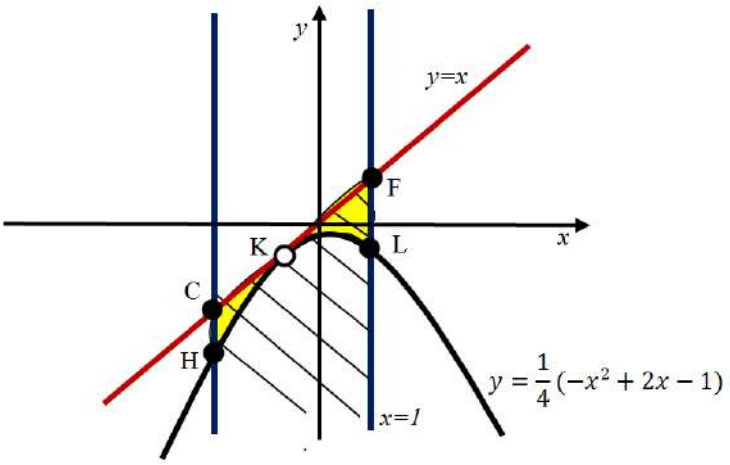


Рис. 6.

В результате множество (x, y), координаты которого удовлетворяют исходному условию, изображается на плоскости (см. рис. 7).

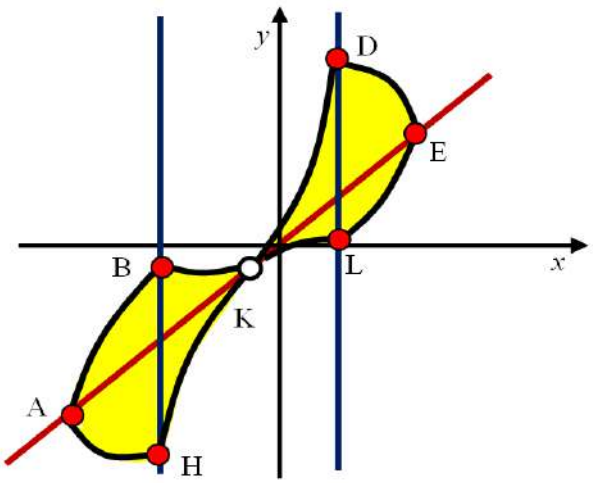


Рис. 7.

Такое рассуждение может быть оценено 1 баллом.

Таким образом, возвращаясь к исходному обозначению $a = y$, ответим на вопрос задачи. Учитывая, что точки $H(-3, -4)$ и $D(1,2)$, то $-4 < a < 2$ исключая точку K, т.е. исключая $a = -1$. Точка K исключается, так как по условию неравенство строгое, она нам не подходит. Данное обоснование позволяет оценить решение 4 баллами.

Если в решении допущены арифметические ошибки или указан промежуток содержащий значение $a = -1$ и/или границы -4 и 2, то такое продвижение позволяет оценить 2 или 3 баллами.

На наш взгляд при подготовке к решению задач с параметрами необходим пропедевтический этап: перед тем, как приступить к решению задач, нужно повторить основные способы преобразования графиков функций.

В таблице 3 представлено примерное тематическое планирование изучение темы «Метод наглядной графической интерпретации при решении уравнений и неравенств с параметрами в формате ЕГЭ».

Таблица 3. Тематическое планирование
«Метод наглядной графической интерпретации
при решении уравнений и неравенств с параметрами в формате ЕГЭ».

№	ТЕМА	Количество часов
1.	Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих модуль	1
2.	Построение графиков функций, содержащих модуль. Геометрический смысл параметров прямой	1
3.	Метод преобразования графиков в зависимости от параметра	3
4.	Координатно-параметрический метод	3
5.	Самостоятельная работа	2
Итого		10

В заключение отметим, что графическая интерпретация задач с параметрами — это не просто один из альтернативных способов решения, а мощный инструмент формирования математического мышления старшеклассников. Перевод алгебраической задачи на геометрический язык развивает у выпускников функциональную грамотность и вариативность мышления. Систематическое освоение этого метода в рамках предложенной методики позволяет развенчать миф о «недостижимости» задач с параметрами на ЕГЭ, превращая его из зоны риска в надежный источник высоких баллов на экзамене.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Далингер В.А. Задачи с параметрами: учебник для вузов: в 2 ч. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2026. Ч. 1 — 466 с., ч. 2 — 501 с. (Высшее образование)
2. Дорофеев Г.В., Потапов М.К., Розов Н.Х. Пособие по математике для поступающих в вузы: избранные вопросы. Москва: Наука, 1970. 528 с.
3. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Математика. ЕГЭ. Задачи с параметрами: учебно-методическое пособие. 4-е изд., доп. Ростов-на-Дону: Легион, 2024. 384 с. (ЕГЭ)
4. Мирошин В.В. Решение задач с параметрами. Теория и практика: учебное пособие. Москва: Издательство «Экзамен», 2009. 286 с.
5. Моденов В.П. Задачи с параметрами. Координатно-параметрический метод: учебное пособие. Москва: Экзамен, 2007. 285 с.
6. Новоселов С.И. Специальный курс элементарной алгебры. Москва: Высшая школа, 1962. 564 с.
7. Ястребинецкий Г.А. Уравнения и неравенства, содержащие параметры: пособие для учителей. Москва: Просвещение, 1972. 128 с.
8. Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами: книга для учителя. Москва: Просвещение, 1986. 128 с.

Naboka A.V.
mathematics teacher, master's degree student
physics and mathematics education
Secondary School No. 16 of Novy Urengoy
(Novy Urengoy, Russia)

GRAPHICAL INTERPRETATION OF PARAMETER-DEPENDENT PROBLEMS: PREPARING SCHOOL GRADUATES FOR THE ADVANCED-LEVEL UNIFIED STATE EXAM IN MATHEMATICS

Abstract: *this article addresses the challenge of preparing 11th-grade students to solve parameter-dependent problems in Part 2 of the advanced-level Unified State Exam (USE) in mathematics. It describes two main approaches: classical graph transformations in the Oxy plane and the coordinate-parameter method in the Oxa plane.*

Keywords: *teaching methodology, mathematics USE, advanced level, parameter-dependent problem, graphical method, graph transformations, Oxy plane, coordinate-parameter method, Oxa plane.*

УДК 376.37

Новикова Л.В.
магистрант
Институт образования
Кемеровский государственный университет
(г. Кемерово, Россия)

Научный руководитель:
Шамовская Т.В.
кандидат философских наук, доцент
Кемеровский государственный университет
(г. Кемерово, Россия)

НАГЛЯДНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация: *в статье описаны педагогические условия формирования связной речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи средствами наглядного моделирования. Схема, пиктограмма и мнемотаблица рассматриваются как внешняя программа высказывания, соответствующая наглядно-образному мышлению дошкольника. На материале практики группы компенсирующей направленности представлена поэтапная система: от чтения готовой модели к самостоятельному рассказу со свёртыванием опоры и переносом навыка в игру. Показано, что модель не заменяет системную логопедическую работу, а встраивается в неё.*

Ключевые слова: *связная речь, общее недоразвитие речи, наглядное моделирование, старший дошкольный возраст, коррекционно-развивающая работа, мнемотаблица.*

Связная речь остаётся наиболее уязвимым звеном при общем недоразвитии речи. Ребёнок старшего дошкольного возраста с третьим уровнем речевого развития, по классификации Р. Е. Левиной, уже пользуется фразой, однако рассказ и пересказ часто распадаются: теряется замысел, нарушается порядок событий, пропускаются смысловые звенья, не хватает средств межфразовой связи [2, 4]. Для подготовки к школе этого недостаточно. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования выделяет речевое развитие в самостоятельную образовательную область и ставит задачу формирования связной диалогической и монологической речи [6]. Федеральная адаптированная программа для обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи и федеральная образовательная программа дошкольного образования закрепляют ту же задачу внутри коррекционно-развивающей работы [7, 8].

В группе компенсирующей направленности этот разрыв виден на каждом занятии. Ребёнок называет картинки и повторяет фразу за взрослым, а в свободном высказывании удерживает два предложения и переходит к отдельным словам. Наблюдения в МБДОУ № 166 «Детский сад комбинированного вида» города Кемерово показывают, что внешняя опора — схема или короткий ряд символов — помогает сохранить порядок событий там, где рассказ без опоры распадается. Задача статьи состоит в том, чтобы описать условия, при которых наглядное моделирование становится средством формирования связной речи, а не иллюстрацией к конспекту.

Теоретическая рамка работы задана культурно-историческим пониманием речи. Высшая психическая функция сначала существует во внешней форме, разделённой между ребёнком и взрослым, и лишь затем переходит во внутренний план [1]. Наглядная модель и есть такое внешнее средство. Пока программа высказывания слаба, схема держит её в поле восприятия, по мере освоения опора свёртывается. В этом смысле моделирование организует помощь в зоне ближайшего развития, а не подменяет речь ребёнка речью взрослого.

Со стороны психолингвистики связное высказывание включает мотив, замысел, внутреннее программирование, лексико-грамматическое оформление и контроль [3, 5]. При общем недоразвитии речи наиболее уязвимо программирование: словарь и отдельная фраза уже есть, а смысловой каркас текста не удерживается [2]. Модель замещает именно каркас. Она не формирует звукопроизношение и не вводит грамматическую форму. Поэтому её место — внутри системы коррекции, после того как нужное слово доступно ребёнку хотя бы в отражённой речи.

Для дошкольника адекватна предметная, а не словесно-логическая опора. Знак становится рабочим средством, если его вводят от конкретного изображения к условному символу [9]. В коррекционном занятии это не план «вступление — основная часть — заключение», а четыре наблюдаемых позиции: кто действует, где, что происходит, чем событие заканчивается. Абстрактные названия частей текста для ребёнка с общим недоразвитием речи пусты. Позиции, которые можно показать и заменить, удерживают высказывание.

Две известные методики задают дополняющие друг друга линии. Т. А. Ткаченко выстраивает упражнения по убыванию наглядности и свёртыванию плана высказывания [10]. В. П. Глухов описывает переход от репродуктивной речи по образцу к самостоятельному высказыванию по замыслу [2]. В практике группы эти линии соединяются. Модель нужна на переходе от образца к своему тексту и должна уйти, когда порядок событий стабилизировался. Если схема остаётся постоянной подсказкой, ребёнок читает символы, но не строит речь.

Система рассчитана на детей 5–7 лет с третьим уровнем общего недоразвития речи, у которых фраза уже есть. При втором уровне используют только короткую схему из двух-трёх символов к одной фразе, а не к связному тексту. Работа идёт четырьмя этапами.

На первом этапе ребёнок читает готовую модель и ещё не сочиняет рассказ. Он учится соотносить символ и значение: схематичная фигура обозначает героя, стрелка — действие, рамка — место. Взрослый рассказывает событие из трёх-четырёх звеньев и одновременно выкладывает схему. Затем

ребёнок по тем же символам восстанавливает рассказ. К следующему этапу переходят, когда он без подсказки называет значение каждого элемента и сохраняет порядок звеньев.

Второй этап — пересказ по мнемотаблице. Берётся короткий текст с ясной последовательностью: бытовая ситуация или упрощённый сюжет. В таблице не больше четырёх–шести ячеек. Сначала текст читает взрослый, ребёнок следит по ячейкам. Затем пересказывает сам. Если звено выпало, взрослый не даёт готовое слово, а указывает на пустую ячейку: «Что было здесь?». Так модель регулирует полноту текста и не подменяет словарь.

Третий этап — составление рассказа по графическому плану, уже без речевого образца. Ребёнок вместе со взрослым отбирает символы под игровую или наблюдаемую ситуацию и раскладывает их по порядку событий. Для третьего уровня рабочая схема держит четыре позиции: кто, где, что сделал, чем закончилось. После игры в магазин план может выглядеть так: девочка — прилавок — выбирает яблоко — платит и благодарит. Ребёнок рассказывает по плану, затем одну карточку меняют, и рассказ нужно перестроить только в соответствующем звене. Замена символа важнее заучивания одного текста: модель выступает правилом построения, а не картинкой к единственному сюжету.

Четвёртый этап — свёртывание опоры и перенос навыка. Ребёнок сам намечает два-три символа и рассказывает, уже не водя пальцем по схеме. Затем схему убирают до начала рассказа и возвращают только если последовательность распалась. Тот же приём воспитатель использует вне логопедического кабинета. Перед сбором на прогулку двум детям предлагают выложить три картинки и сказать, что группа будет делать на участке. Без такого переноса навык остаётся ситуативным: на занятии рассказ есть, в игре и в быту его нет.

Из этой последовательности следуют пять условий. Модель встраивают в систему коррекции, а не ставят вместо неё: в ячейку попадает слово, которое ребёнок может произнести. Логопед и воспитатель пользуются одним набором

символов, потому что разные картинки на одно значение сбивают программу. Объём схемы соответствует уровню речи: четыре звена при третьем уровне, два-три при более тяжёлом. Ориентиром успеха служит понятность высказывания партнёру по игре, а не безошибочный пересказ у доски. Родителю передают ту же короткую схему для рассказа о прожитом дне, без требования отдельного домашнего занятия.

Фрагмент занятия на тему «Как мы накрывали стол к обеду» показывает, как эти условия выглядят в действии. Логопед выкладывает четыре карточки: дети, стол, тарелки и ложки, готовый обед. Текст образца короткий: «Дети подошли к столу. Они поставили тарелки и положили ложки. Обед был готов». Дети восстанавливают его по карточкам. На следующем занятии карточку «ложки» меняют на «салфетки». Нужно изменить только одно звено и сохранить остальные. Позже воспитатель просит ребёнка тремя символами рассказать, как группа выходила на участок. Если звено выпало, взрослый возвращает ребёнку символ, а не готовую фразу.

Такое описание не заменяет сравнительную проверку. Наблюдение в группе фиксирует качественный факт: внешний план удерживает последовательность там, где свободный рассказ распадается. Насколько устойчив этот сдвиг и чем он отличается от обычной работы по серии картин, должна показать отдельная проверка с оценкой до и после занятий. Для текущей практики значим сам принцип. Модель — временный посредник программы высказывания. Она не украшает конспект и не остаётся постоянной подсказкой.

Формирование связной речи у дошкольников с общим недоразвитием речи требует опоры, которая совпадает и со структурой нарушения, и с возможностями возраста. Наглядная модель восполняет слабое звено программирования высказывания. В практике группы это происходит, когда опора поэтапно свёртывается, символы едины для логопеда и воспитателя, схема соответствует уровню речевого развития, а план переносится в игру и бытовые ситуации. В этом качестве наглядное моделирование входит в коррекционно-

развивающую работу детского сада, предусмотренную адаптированной программой для детей с тяжёлыми нарушениями речи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. М.: Лабиринт, 1999
2. Глухов В.П. Формирование связной речи детей дошкольного возраста с общим речевым недоразвитием. М.: АРКТИ, 2002. 144 с.
3. Жинкин Н.И. Речь как проводник информации. М.: Наука, 1982
4. Левина Р.Е. Основы теории и практики логопедии. М.: Просвещение, 1968
5. Леонтьев А.А. Основы психолингвистики. М.: Смысл, 1997
6. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155
7. Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы дошкольного образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1022
8. Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования: приказ Минпросвещения России от 25.11.2022 № 1028
9. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении. М.: Изд-во МГУ, 1988
10. Ткаченко Т.А. Учим говорить правильно. Система коррекции общего недоразвития речи у детей 6 лет. М.: ГНОМ и Д, 2002

Novikova L.V.
master's degree student
Institute of Education
Kemerovo State University
(Kemerovo, Russia)

Scientific advisor:
Shamovskaya T.V.
PhD in Philosophy, Associate Professor
Kemerovo State University
(Kemerovo, Russia)

VISUAL MODELING AS A TOOL FOR DEVELOPING COHERENT SPEECH IN PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT

Abstract: *the article describes pedagogical conditions for developing coherent speech in older preschool children with general speech underdevelopment using visual modeling. Diagrams, pictograms, and mnemonic tables are considered external frameworks for speech production that correspond to preschool children's visual thinking. Drawing on practice in a preschool group for children with special educational needs, the article presents a staged approach: from reading a prepared model to telling a story independently as visual support is gradually withdrawn, followed by transfer of the skill to play. The article shows that visual modeling does not replace systematic speech therapy but forms part of it.*

Keywords: *coherent speech, general speech underdevelopment, visual modeling, older preschool age, corrective developmental work, mnemonic table.*

УДК 371.3

Соколова К.Е.
магистрант 2 курса группы СКД/маг-24
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Голомуз В.С.
магистрант 1 курса группы СКД/маг-24
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Жураев Ш.З.
магистрант 1 курса группы СКД/маг-24
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ОСВОЕНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК УЧАЩИМИСЯ

Аннотация: *проектная деятельность открывает путь к социокультурным практикам. В статье дано теоретическое обоснование ее роли в образовательном процессе, поскольку включение обучающихся в проектную работу ведет к личностному развитию, социализации и становлению социокультурной компетенции. Разведены подходы к трактовке самих практик.*

Ключевые слова: *проектная деятельность, социокультурные практики, социокультурная компетенция, личностное развитие, социализация, образовательный процесс.*

Культура меняется быстро, и школа вынуждена отвечать. Сегодня исследователи разворачивают разработку широкого круга культурологических проблем образования, продиктованную потребностями нового этапа развития, вокруг вопроса о том, как образовательный процесс формирует личность, поскольку он понимается и как передача знаний, и как пространство приобщения к ценностям и практикам общества. Социокультурную практику определяют как последовательное освоение мира через интеграцию общечеловеческого, национального и личностного опыта, что обеспечивает индивидуальное развитие и включение человека в систему социальных отношений. Иными словами, образование все больше рассматривается через призму участия обучающегося в разнообразных активностях, где знания выступают средством саморазвития, а не самоцелью.

Проектный метод обучения возник как способ связать теорию с практикой, а сегодня вышел на первый план. Деятельностным и личностно-ориентированным обучение становится уже на этапе зарождения метода. В мировой педагогике проектная деятельность укрепилась благодаря работам Дж. Дьюи, У. Х. Килпатрика и других, а в отечественной - начиная с исследований 1920-х годов и возрождаясь в конце XX - начале XXI века как современная образовательная технология. Как отмечает В.С. Зайцев, метод проектов прошел историческую эволюцию и сегодня рассматривается как эффективная технология, обеспечивающая активность и самостоятельность учащихся в обучении [2]. Проектная деятельность официально закреплена в образовательных стандартах как обязательная часть учебного процесса, предполагающая выполнение и защиту ученического проекта на определенных этапах обучения, и вектор развития образования направлен на создание условий, в которых обучающийся через такую работу осваивает социальные роли, нормы и ценности.

Задача статьи - теоретически разобраться, как проектная деятельность помогает обучающимся осваивать социокультурные практики. Для этого

рассмотрим само понятие социокультурных практик в образовании, особенности проектной деятельности и ее влияние на то, как складывается социокультурная компетенция личности.

Современная педагогическая наука предлагает рассматривать образовательный процесс как совокупность социокультурных практик, в которых раскрывается личностный потенциал обучающихся. В широком смысле социокультурные практики охватывают разные виды деятельности и поведения, через которые человек осваивает культуру и социальный опыт. В школе и вузе к таким практикам относят учебно-исследовательскую и творческую деятельность, волонтерские инициативы, участие в культурно-просветительных акциях, проектную работу и другие формы активности, выросшие из ценностей и традиций общества. Участие в них дает обучающимся опыт общения и сотрудничества, развивает эмпатию, ответственность, чувство причастности к жизни сообщества. Успешная модернизация образования возможна при условии, когда «социокультурное измерение выступает не дополнительной, а одной из основных, фундаментальных характеристик образовательных процессов» [5, с. 265]. Социокультурный подход выводит обучение за рамки аудиторной работы и связывает его с реальной жизнью, из-за чего усвоение знаний становится для учащихся более осмысленным.

Проектная деятельность в обучении строится так: учащиеся ставят и решают практически значимые задачи, работая индивидуально или в группе. Признаки проекта - цель, план действий, самостоятельность обучающихся и значимый результат, часто предназначенный внешней аудитории или реальному применению. Метод опирается на принцип «обучение через действие»: учащиеся осваивают материал, действуя и создавая конкретные продукты или решения, из-за чего знания из разных областей интегрируются, растут исследовательские и коммуникативные навыки, складывается критическое и творческое мышление. Личностная значимость для обучающихся - важнейшая характеристика проектной работы: выбирая тему и воплощая собственные идеи, они проявляют субъектную позицию и инициативу. Все это ведет к освоению социокультурных

практик, поскольку в проектной деятельности учащиеся включаются в социально значимую активность, учатся взаимодействовать с окружающими, учитывать культурный контекст проблем и ценностные ориентации различных групп. Проект становится моделью социального действия в миниатюре, где обучающийся примеряет роль активного участника общества.

Понятие социокультурного проекта не совпадает с привычным учебным проектом. Учебный проект держится на усвоении материала и встроен в академический курс. Социокультурный же выходит за пределы программы и нацелен на преобразование социально-культурной среды или сохранение культурных феноменов. Это целевой блок, который реализуют через систему практических мероприятий, чтобы улучшить и развить среду, где живут люди. Н.Г. Муравьева подчеркивает, что социокультурный проект - это особая форма работы, направленная на развитие творческой и исследовательской активности обучающихся, позволяющая им овладевать навыками работы с информацией и опытом социализации в разных социокультурных контекстах [3]. В таком проекте личность выступает одновременно в социальной и культурной роли и опирается на ценности и смыслы культуры, осваивая культурный опыт. Социокультурные проекты диалогичны: они создают пространство для взаимодействия разных мировоззрений, ценностей, образов жизни на основе их культурной равноценности, что предполагает гуманитарный диалог и взаимное обогащение смыслов (что в целом соответствует пониманию диалога и диалога культур у М.М. Бахтина). Проектная деятельность в форме социокультурных проектов прямо приобщает участников к культурным нормам и социальным практикам.

Проектная деятельность в школах закрепилась прочно и системно. Цифровые инструменты коммуникации выводят школьные проекты за пределы локального образовательного пространства, поскольку публичная защита результатов требует иной аудитории, нежели привычный класс, - и учащиеся получают опыт представления работы перед внешним адресатом.

Школьные социокультурные проекты, которые разворачиваются в цифровой медиасреде, нацелены на развитие гражданской активности, исследовательских и коммуникативных навыков, а также на формирование ценностных установок личности. Онлайн-платформы служат для визуального оформления проектных идей, фиксации этапов реализации, организации сетевого взаимодействия и распространения итоговых материалов. Школьный проект незаметно перерастает в социально значимый медиапродукт, обращенный к внешней аудитории, из-за чего усиливается его воспитательный и культурный потенциал. С методологической точки зрения применение цифровых коммуникационных инструментов в школьных проектах соотносится с проектным и коммуникативным подходами, предполагающими активное включение обучающихся в процессы создания и продвижения социокультурного содержания. Учащиеся выступают в роли авторов, исследователей и участников публичной коммуникации, осваивая практики самопрезентации и коллективной работы. Такой формат учит работать с информацией. Он же воспитывает критический анализ и ответственность за публичное высказывание, что отвечает актуальным задачам современного образования.

Интеграция школьных проектов в цифровое коммуникационное пространство расширяет возможности межпоколенческого и межинституционального взаимодействия, поскольку благодаря онлайн-среде результаты проектной деятельности образовательных организаций открываются для родителей, представителей учреждений культуры и локальных сообществ и тем самым сплачивают школу с социокультурным окружением. Школьные проекты на цифровых коммуникационных платформах продвигают социокультурные инициативы и рано втягивают обучающихся в культурную и общественную деятельность. Связи эти работают в обе стороны.

Вовлечение обучающихся в проектную деятельность формирует у них социокультурную компетенцию - интегральное качество личности, отражающее готовность понимать и творчески осваивать социальные процессы, общаться и взаимодействовать в поликультурной среде. Первоначально термин

«социокультурная компетенция» получил развитие в методике обучения иностранным языкам, обозначая знания и умения, необходимые для межкультурного общения. В более широком педагогическом смысле социокультурная компетенция трактуется как совокупность знаний, навыков и ценностных установок, позволяющих личности эффективно действовать в социокультурном окружении. Проектная деятельность создает оптимальные условия для развития этой компетенции, поскольку требует от учащихся понимания социального контекста, учета культурных особенностей, сотрудничества в коллективе и решения реальных проблем, значимых в обществе. Работа над проектом в сфере краеведения, культуры или благотворительности побуждает молодежь изучать историю и традиции родного края, уважительно относиться к культурному наследию, одновременно развивая навыки коммуникации и организаторские способности. Совместная проектная работа, как показывают исследования, дает практические умения и воспитывает участников духовно и нравственно. Уровень ценностных ориентаций, ответственности и гражданской зрелости у сельских школьников заметно повышается, когда они участвуют в коллективных социально значимых проектах. Через проживание реальных социальных ролей в проекте подростки усваивают нормы коллективной деятельности, учатся выражать и отстаивать свою позицию, сотрудничать и проявлять лидерские качества [1]. В итоге проектная деятельность становится своеобразной школой социального взаимодействия, где формируется опыт, необходимый для успешной социализации.

Эффект проектной деятельности задают условия, которые выстраивает педагог. Учителю приходится уходить от роли транслятора знаний и становиться организатором, консультантом, наставником, поскольку проектная работа держится на живом сопровождении, а не на готовых ответах. Поддержать инициативу учащихся, снабдить ресурсами, направить в поиске решений - задача педагога. Так складывается среда, где учащиеся чувствуют ответственность за свой проект и свободу творчества. При таком подходе у обучающихся

формируется позиция активного субъекта учебного процесса - позиция автора проекта, что само по себе дает ценный социокультурный опыт. Исследователи отмечают, что предоставление школьникам возможности проявлять самостоятельность и брать на себя общественно значимые роли формирует у них качества хозяина своей деятельности, инициатора, творца, активного исполнителя. Проектная деятельность, обращенная напрямую к личности учащегося, стимулирует его саморазвитие. Работая над проектом, молодой человек учится ставить цели, планировать работу, распределять роли в команде и презентовать результаты, а это компоненты взрослой социально-культурной практики. Опыт, приобретенный в проектной деятельности, переходит в жизненные навыки: сотрудничество, ответственность, толерантность, умение решать проблемы и творчески мыслить. Участники проектов после завершения обучения переносят этот опыт во внеучебную жизнь, продолжая участвовать в общественных инициативах и культурных событиях, тем самым становясь носителями и распространителями современных социокультурных практик в обществе.

Роль проектной деятельности стоит рассмотреть и на фоне инновационных социокультурных практик. Технологии меняются быстро, социальная структура тоже, и откликом на это становятся новые формы активности - от цифровых волонтерских проектов и культурных флешмобов до краудсорсинговых инициатив. Образовательные учреждения, внедряя инновационные подходы, все чаще обращаются к проектному формату, чтобы включить молодежь в такие активности. Учащиеся осваивают традиционные ценности и сами становятся создателями новой культуры, опирающейся на сотрудничество, самоорганизацию и сетевое взаимодействие. Проектная деятельность превращается в площадку встречи формального образования и неформальных инициатив, из-за чего у молодежи растет социальная ответственность и креативность. Социокультурная практика лежит в основе инновационных процессов в образовании, а проектно-исследовательская деятельность выступает одним из ведущих средств такой практики [4]. Через

проекты, ориентированные на решение актуальных социальных и культурных задач, обучающиеся получают возможность внести реальный вклад в сообщество, что повышает их мотивацию и придает обучению личностный смысл.

Теоретический анализ показал, что проектная деятельность дает реальный инструмент освоения социокультурных практик. Включение обучающихся в проектную работу создает ситуацию обучения действием, когда знания добываются и осмысливаются через практику. Проекты социокультурной направленности погружают учащихся в среду настоящих социальных отношений и культурных ценностей, из-за чего нормы, роли и образцы поведения, принятые в обществе, усваиваются исподволь, без назидания. Готовя и реализуя проекты, учащиеся наращивают социокультурную компетенцию: учатся понимать культурный контекст, эффективно взаимодействовать с другими, проявлять гражданскую активность и творческое мышление. Проектная деятельность связывает образование с окружающим социумом, делая образовательные результаты более устойчивыми и значимыми для личности. Она ведет к основной цели воспитания - формированию всесторонне развитой личности, способной к самоопределению и самореализации. Интеграция проектной деятельности в систему образования обогащает опыт обучающихся, ускоряя их включение в социокультурные практики и обеспечивая преемственность культурных ценностей от поколения к поколению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Винниченко Н.Л., Осетрин К.Е. Духовно-нравственное воспитание сельских школьников в совместной проектной деятельности [Электронный ресурс] // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. № 13 (115). С. 93–97. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/duhovno-nravstvennoe-vospitanie-selskih-shkolnikov-v-sovmestnoy-proektnoy-deyatelnosti (дата обращения: 11.01.2026)

2. Зайцев В.С. Метод проектов как современная технология обучения: историко-педагогический анализ [Электронный ресурс] // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2017. № 6. С. 52–62. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metod-proektov-kak-sovremennaya-tehnologiya-obucheniya-istoriko-pedagogicheskiy-analiz (дата обращения: 11.01.2026)

3. Муравьева Н.Г. Социокультурные проекты как средство формирования социокультурной компетенции студентов вуза [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2015. № 15.2 (95.2). С. 55–57. URL: https://moluch.ru/archive/95/20767 (дата обращения: 11.01.2026)

4. Николина В.В., Фефелова О.Е. Социокультурная практика в современном образовании [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 4. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=24915 (дата обращения: 11.01.2026)

5. Цирульников А.М. Феномены и культурные практики: формальное и неформальное образование в контексте социокультурного подхода [Электронный ресурс] // Вопросы образования. 2016. № 3. С. 260–275. (дата обращения: 11.01.2026) https://doi.org/10.17323/1814-9545-2016-3-260-275

Sokolova K.E.
master's degree student of 2nd year, group SKD/mag-24
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Golomuz V.S.
master's degree student of 1st year, group SKD/mag-24
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Zhuraev Sh.Z.
master's degree student of 1st year, group SKD/mag-24
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

PROJECT ACTIVITIES AS A MEANS OF HELPING STUDENTS MASTER SOCIOCULTURAL PRACTICES

Abstract: *project activities provide a pathway to sociocultural practices. This article offers a theoretical rationale for their role in the educational process, as engaging students in project work fosters personal development, socialization, and the development of sociocultural competence. It also distinguishes between approaches to defining sociocultural practices.*

Keywords: *project activities, sociocultural practices, sociocultural competence, personal development, socialization, educational process.*

УДК 37.091.3

Соколова К.Е.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

Швец О.Н.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

Жураев Ш.З.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация: *геймификация привлекает внимание исследователей: она обновляет учебный процесс и обогащает социокультурную среду школы. Игровые механики входят в образовательное пространство от начальной до старшей школы. Такая методика повышает мотивацию учеников, развивает коммуникативные навыки и социокультурную компетенцию, поскольку учебные примеры наглядно демонстрируют рост интереса и творческого подхода учащихся. Игровые элементы создают стимулирующую атмосферу, которая развивает креативность и коллективное взаимодействие. Геймификация выступает инструментом социокультурного проектирования в современной школе.*

Ключевые слова: *геймификация, социокультурное проектирование, школьная среда, образовательный процесс, мотивация, вовлеченность.*

Под геймификацией в образовании понимают перенос игровых элементов (баллы, уровни и др.) в учебную деятельность за пределами собственно игры [4]. Ветушинский трактует ее как методологию использования мета-игровых элементов, создающих благоприятный эмоциональный фон и тем самым поддерживающих обучение [4]. Такой подход будит творческую активность учащихся и усиливает мотивацию учиться. Социокультурное проектирование понимается как создание среды, объединяющей социальные и культурные компоненты образования и развивающей коммуникативное пространство, геймифицированные подходы в обучении при этом способствуют ощущению общности и развитию культурной идентичности у учащихся [1]. В этих условиях внедрение игровых механик и приемов в образовательный процесс выступает эффективным методом интеграции обучения и социокультурного развития. Цель статьи - проанализировать роль геймификации как инструмента социокультурного проектирования в школьной среде.

Геймификация организует социокультурное проектирование: игровые механики рождают в образовательной среде чувство общности и участия. Варенина пишет, что игра раскрывает творческие способности личности [3]. Баллы и новые уровни удерживают внимание даже пассивных школьников и приучают их работать вместе. Урок выстраивается как единый игровой сценарий, где роли и задачи распределяются между командами. Каждой группе достается «миссия» по сбору знаний: кто больше ответит на вопросы, тот получает баллы и виртуальные награды. Достижения каждого ученика видны всем, поэтому внимание группы не рассеивается. Школа превращается в «игровой клуб», где дети ощущают себя частью команды и учатся отвечать за общее дело.

Возьмем уроки иностранного языка: ролевая игра позволяет учащимся познакомиться с культурой стран изучаемого языка в игровой форме, поскольку примеряя на себя чужие роли, дети осваивают материал естественнее, чем при простом чтении параграфа. В исследовании Решетова (2022) показано, что при

обучении испанскому языку во 2-5 классах игровые упражнения развивают социокультурную компетенцию младших школьников [5]. Активно участвуя в таких заданиях, дети усваивают базовые понятия о традициях и обычаях стран и связывают язык с реальной культурной средой. Подобный подход применяют и на других предметах: на уроках истории школьники воссоздают события прошлого через ролевые инсценировки, а на литературе превращают чтение сказки в театральную постановку. Ученики проживают культурные сюжеты на практике, а не получают знание абстрактно. Так материал усваивается глубже: ребята лучше запоминают факты и учат традиции родного и изучаемых языковых сообществ, когда взаимодействуют и обмениваются информацией в процессе игры. Игра закрепляет знание через действие.

В младших классах игровые проекты нередко принимают форму творческих конкурсов или командных квестов, поскольку состязание увлекает детей сильнее привычного опроса. Групповые викторины по математике, занятия с элементами творческих лабораторий превращают урок в соревнование, где успех зависит от совместных усилий. Педагог ломает монотонность занятия и втягивает детей в активное познание. Игровой контекст дает младшим школьникам первый опыт самостоятельного исследования учебного материала: они с азартом проходят «уровни», чтобы получить виртуальные награды и одобрение. Параллельно у учащихся складывается навык самостоятельного поиска информации, ребята учатся работать с разными источниками (книгами, лабораторным оборудованием) прямо по ходу игры. На уроках природоведения ученики могут выполнять серию «лабораторных миссий», когда сбор данных и эксперименты оформляются в виде квеста, а каждый шаг приносит очки. Игровой процесс допускает неудачи как часть обучения, поэтому дети охотнее экспериментируют и обсуждают результаты. Геймификация укрепляет у младших школьников уверенность в собственных силах, ведь усилия вознаграждаются. Растет познавательная активность и сотрудничество.

В средней школе задачи усложняются. Подростки воспринимают учебу как соревнование, из-за чего рейтинг классов или система званий заметно

подстегивают их учебные достижения, а школьные квесты вроде воссоздания исторических событий дают возможность примерить социальные роли и увидеть культурные феномены изнутри. Сюжетные игры облегчают усвоение сложного материала, поскольку абстрактные знания превращаются в конкретные задачи с понятными целями. Такой подход повышает вовлеченность и общение, ученики обсуждают подходы к заданиям и помогают друг другу. Подростки часто видят в учебе личный вызов, поэтому соревнование им по душе, а система званий или баллов превращает подготовку к контрольным в командный марафон. Сильные ученики помогают слабо успевающим набирать очки, так как успех команды влияет на всех. Большое место занимают сетевые формы геймификации, например классные онлайн-игры и платформы для соревнования с одноклассниками в реальном времени. Подобные форматы усиливают чувство общности и сплоченность класса, ведь ученики учатся договариваться, делиться стратегиями и вместе радоваться успеху. Даже сложные темы становятся доступнее.

В старших классах игра воспитывает. «Мягкие» навыки - умение работать в команде, быстро адаптироваться, творчески мыслить - крепнут через коллективные проекты и ролевые упражнения. Старшеклассники, прошедшие геймифицированные занятия, показали более высокий уровень их развития и живой интерес к учебе по сравнению с контрольной группой. Опыты Бураковой, где у подростков 15-17 лет при использовании игровых методик отмечалось заметное увеличение вовлеченности, это подтвердили [2]. Проекты культурно-образовательного характера (школьный музей, фестиваль) в игровой форме получают дополнительный мотив и скрепляют коллектив. Учеба превращается в общую игру с правилами и наградами, что улучшает атмосферу школы. Игровые приемы помогают встраивать культурные элементы. Создавая проекты о традициях или истории своей местности, учащиеся делятся семейными историями и учатся понимать чужую культуру. Кроме образовательного аспекта, геймификация помогает подросткам нащупать собственные интересы и склонности. В коллективных проектах ребята сами распределяют роли

(исследователь, организатор, критик) и учатся планировать задачи. Такая практическая деятельность растит ощущение ответственности, поскольку каждый видит вклад своего труда в общий результат. Меняется и педагогическая среда: учителя становятся скорее координаторами игровых процессов, а ученики активными участниками. Геймификация одновременно мотивирует к обучению и воспитывает социально значимые качества - ответственность, лидерство, умение слушать и уважать правила. В результате складывается образовательная среда, близкая к реальной жизни, где учеба и социальное взаимодействие переплетены органично. Исследования подтверждают, что игровые приемы действительно повышают эффективность учебного процесса [3].

Геймификация раздвигает границы привычной школьной жизни сразу с нескольких сторон, поскольку урок с игровыми элементами задевает эмоции сильнее обычного объяснения и вынуждает детей договариваться, делить общие цели и подчиняться правилам. Когда учитель выстраивает занятие по игровым лекалам, класс незаметно перенимает обычаи, нормы и символы живой культуры. Так геймификация работает как инструмент социокультурного проектирования школы. Она удерживает интерес учеников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Апажихова Н.В., Долженкова М.И. Социокультурное проектирование как одно из ведущих направлений в сфере дополнительного образования // Вестник ТГУ. 2017. № 4 (168) [Электронный ресурс]. (дата обращения: 08.11.2026) https://doi.org/10.20310/1810-0201-2017-22-4(168)-30-36

2. Буракова И.С. Геймификация образовательного процесса как инструмент повышения мотивации обучающихся // МНКО. 2023. № 3 (100) [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-obrazovatelnogo-protsessa-kak-instrument-povysheniya-motivatsii-obuchayuschihsya (дата обращения: 08.11.2026)

3. Варенина Л.П. Геймификация в образовании // ИСОМ. 2014. № 6-2 [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii (дата обращения: 08.11.2026)

4. Ветушинский А.С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации // Социология власти. 2020. № 3 [Электронный ресурс]. (дата обращения: 08.11.2026) https://doi.org/10.22394/2074-0492-2020-3-14-31

5. Решетов Д.А. Развитие социокультурной компетенции при помощи геймификации в начальной школе // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2022. № 3 (844) [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sotsiokulturnoy-kompetentsii-pri-pomoschi-geymifikatsii-v-nachalnoy-shkole (дата обращения: 08.11.2026)

Sokolova K.E.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Shvets O.N.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Zhuraev Sh.Z.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

GAMIFICATION AS A TOOL FOR SOCIOCULTURAL DESIGN IN SCHOOL ENVIRONMENTS

Abstract: *gamification is attracting researchers' attention because it revitalizes teaching and learning and enriches the school's sociocultural environment. Game mechanics are being introduced at every level of school education, from primary to upper secondary school. This approach increases student motivation and develops communication skills and sociocultural competence, while classroom examples demonstrate growing student interest and creativity. Game elements create a stimulating atmosphere that fosters creativity and collaboration. Gamification serves as a tool for sociocultural design in modern schools.*

Keywords: *gamification, sociocultural design, school environment, educational process, motivation, engagement.*

УДК 37.018.43

Тагаев О.Т.
магистрант 3 курса
направление подготовки «Педагогическое образование»
Елабужский институт (филиал)
Казанский (Приволжский) федеральный университет
(г. Елабуга, Россия)

Кузнецов М.С.
кандидат педагогических наук, доцент
Елабужский институт (филиал)
Казанский (Приволжский) федеральный университет
(г. Елабуга, Россия)

КАЧЕСТВО ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ: ОТ КОРРЕКЦИИ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ И ВЫСТРАИВАНИЮ ОТНОШЕНИЙ

Аннотация: *рассматривается переход от понимания обратной связи как коррекции ошибок к её трактовке как педагогической поддержки. Показано, что качество обратной связи в цифровой среде зависит от контекста, формата и эмоционально-межличностных факторов. Выявлены различия в восприятии форматов обратной связи при онлайн- и офлайн-обучении.*

Ключевые слова: *обратная связь, дистанционное обучение, педагогическая поддержка, диалогическое взаимодействие, формат, восприятие, цифровая среда.*

В дискурсе о качестве дистанционного обучения обратная связь традиционно рассматривается как один из ключевых факторов, определяющих академическую успешность. Однако в большинстве педагогических моделей она по-прежнему описывается преимущественно в терминах коррекции: указание на

ошибку, пояснение правильного ответа, рекомендация по улучшению работы. Такое понимание оказывается недостаточным для описания того, что происходит в реальной практике онлайн-взаимодействия. Современные русскоязычные исследования всё настойчивее указывают на то, что студенты оценивают качество обратной связи не только по её точности и своевременности, но и по тому, насколько она помогает им понять собственные дефициты и наметить пути их преодоления [4]. Это означает, что обратная связь в цифровой среде должна анализироваться не только как когнитивный, но и как контекстуально обусловленный и эмоционально опосредованный феномен.

Первый существенный сдвиг в понимании обратной связи связан с признанием того, что в дистанционном формате она обладает специфическими возможностями, которые не следует рассматривать исключительно как компенсацию отсутствия очного контакта. Исследования показывают, что цифровые платформы благодаря широкому спектру сервисов — опросы, чаты, видеотрансляции, панели мониторинга — упрощают процесс двусторонней коммуникации и обеспечивают техническое основание для автоматизации рутинных операций [2]. При этом синхронная обратная связь реализуется через каналы видеоконференций и встроенные чаты, позволяя получать мгновенную реакцию обучающихся, тогда как асинхронная форма создаётся при помощи электронных журналов, форумов и иных инструментов отложенного взаимодействия [2]. Таким образом, цифровая среда обладает не только ограничениями, но и специфическими ресурсами для качественной обратной связи, которые педагогическая практика далеко не всегда использует в полной мере.

Второй сдвиг касается признания того, что эффективная обратная связь не может быть универсальной и не зависит исключительно от её содержания. Эмпирическое исследование А. Фомина, посвящённое оценке студентами различных форматов обратной связи об академических достижениях, выявило значимые различия в восприятии в зависимости от режима обучения [5]. В условиях дистанционного обучения преимущество в глазах студентов имеет

текстовый формат обратной связи по сравнению с видеообращением преподавателя. Напротив, в условиях обычного обучения выступление педагога перед студентами обладает большим преимуществом в глазах студента над обратной связью в формате текста [5]. Автор объясняет эти различия различным сочетанием стратегий переработки сообщений педагога — систематической и эвристической, — которые используют студенты [5]. Этот результат имеет принципиальное значение: он показывает, что формат обратной связи не является нейтральным по отношению к контексту, и перенос очных практик в цифровую среду без учёта этого обстоятельства может снизить их эффективность.

Третий сдвиг связан с переосмыслением роли обратной связи в структуре педагогического взаимодействия. Исследование Н. В. Климовских и соавторов, посвящённое особенностям обратной связи в педагогическом взаимодействии преподавателя и студента в процессе дистанционного обучения, акцентирует внимание на том, что обновлённые образовательные стандарты, сосредоточенные на развитии ключевых умений — анализа информации, эффективного общения, коллективной работы и личной дисциплины, — обусловили рост внимания к получению обратной связи [1]. В этом контексте обратная связь перестаёт быть однонаправленным актом передачи информации и становится элементом взаимодействия, в котором студент занимает активную позицию. Как отмечается в исследованиях, для студентов дистанционного обучения оказываются важными не только проверка выполненных заданий, но и предоставление интерпретирующей обратной связи [1]. Это означает, что развивающая функция обратной связи реализуется тогда, когда она помогает студенту понять не только «что не так», но и «почему» и «что делать дальше».

Особого внимания заслуживает вопрос о том, как технические и организационные условия дистанционного обучения опосредуют качество обратной связи. Исследование, проведённое в одном из педагогических вузов Москвы, показало, что удовлетворённость студентов качеством работы преподавателя в дистанционном формате в целом высока, однако среди причин

неудовлетворённости назывались «недостаточно общения с преподавателем», «низкое качество связи» и «неудобное время проведения занятий» [3]. Эти данные показывают, что качество обратной связи не может рассматриваться в отрыве от организационно-технического контекста: даже содержательно сильная обратная связь может быть обесценена техническими сбоями или организационными неудобствами. Кроме того, использование специализированных платформ, таких как Microsoft Teams, позволяет централизованно получать задания от студентов, проверять их и выставлять оценки прямо в системе, существенно сокращая использование электронной почты, которая несёт с собой множество проблем — от неотправленных писем до попадания сообщений в спам [3].

Для того чтобы обратная связь выполняла не только корректирующую, но и поддерживающую функцию, она должна соответствовать ряду критериев, выходящих за пределы точности и своевременности. Как показывают исследования, посвящённые дистанционному оцениванию, эффективная обратная связь является конкретной (указывает на определённый фрагмент работы или действие, а не на работу в целом), критериальной (соотносит замечание с заранее известными студенту требованиями), конструктивной (указывает путь исправления, а не только констатирует недостаток) и диалогичной (оставляет студенту возможность задать уточняющий вопрос и получить пояснение) [1, 4]. Особое значение в цифровой среде приобретает сбалансированность: сочетание указания на достижения и зоны роста. Формулировки, ограничивающиеся словами «неверно» или «доработать», хотя и фиксируют проблему, не создают того поддерживающего эффекта, который позволяет студенту воспринять обратную связь как помощь, а не как оценку личности. Кроме того, качественная обратная связь в дистанционном обучении должна обладать свойством практической применимости — то есть студент должен иметь реальную возможность использовать полученные рекомендации в последующей работе. Если комментарий преподавателя не влечёт за собой доработку задания или не может быть учтён в следующем учебном действии,

формирующий потенциал обратной связи существенно снижается [4]. Это положение напрямую связано с переосмыслением роли обратной связи как элемента педагогической поддержки: поддержка предполагает не только указание на дефицит, но и создание условий для его преодоления.

Поддерживающий характер обратной связи раскрывается и через её функции в структуре учебного процесса. В дистанционном обучении обратная связь не завершает цикл оценивания, а обеспечивает переход к новому циклу учебной деятельности. Исследователи выделяют несколько взаимосвязанных функций: диагностическую (выявление расхождения между текущим и планируемым результатом), корректирующую (предоставление конкретных рекомендаций), мотивационную (признание достигнутого прогресса) и рефлексивную (формирование у студента способности анализировать собственную деятельность) [1, 4]. Если обратная связь сводится только к констатации ошибки, реализуется лишь диагностическая и частично корректирующая функция, поддержка же требует подключения мотивационного и рефлексивного компонентов. В этом контексте особую роль приобретает развитие обратной связи с сокурсниками и самооценивания. Взаимное оценивание в цифровой среде не только снижает нагрузку на преподавателя, но и создаёт дополнительный канал диалогического взаимодействия, в котором студент занимает активную позицию [1]. Однако для того чтобы взаимное оценивание носило поддерживающий, а не оценочно-карательный характер, оно должно быть организовано на основе тех же критериев, что и преподавательская обратная связь: конкретности, критериальности и конструктивности. Это позволяет включить студентов в практику выстраивания отношений вокруг учебной работы, а не только вокруг результата.

Сформулированные положения могут быть переведены в конкретные рекомендации по организации обратной связи в дистанционном курсе. Исследователи предлагают ряд практических шагов, согласующихся с переходом от коррекции к поддержке: заранее знакомить студентов с целями и критериями оценивания, устанавливать конкретные сроки предоставления

комментариев, связывать каждое существенное замечание с определённым критерием, сначала отмечать достигнутые результаты, а затем обозначать зоны развития, ограничивать количество рекомендаций приоритетными действиями, предоставлять студенту возможность задать уточняющий вопрос, предусматривать доработку задания после получения рекомендаций [1, 3, 4]. Эти шаги не требуют отказа от цифровых инструментов — напротив, они предполагают их осмысленное сочетание: автоматизированные уведомления и рубрики могут обеспечить своевременность и критериальность, тогда как индивидуальные комментарии и онлайн-консультации — персонализацию и диалогичность [2, 3]. Существенно, что реализация этих рекомендаций меняет и позицию преподавателя. Обратная связь перестаёт быть эпизодическим актом, привязанным к проверке работы, и становится устойчивой практикой взаимодействия, встроенной в ткань курса. Именно в этом случае она приобретает качество педагогической поддержки: студент получает не только информацию о том, «что не так», но и опыт отношения к себе как к субъекту учебной деятельности, способному понять свои дефициты и наметить пути их преодоления.

Изложенное позволяет сформулировать ряд положений, значимых для педагогического проектирования обратной связи в дистанционном обучении. Во-первых, выбор формата обратной связи должен осуществляться с учётом режима обучения: текстовые форматы, доказавшие свою эффективность в онлайн-среде, не обязательно будут столь же эффективны в очном формате, и наоборот [5]. Во-вторых, обратная связь должна проектироваться не как эпизодический акт, а как устойчивая практика взаимодействия, встроенная в ткань курса, с использованием всего спектра доступных цифровых инструментов — от синхронных видеоконференций до асинхронных форумов и электронных журналов [2]. В-третьих, необходимо учитывать, что для студентов дистанционного обучения особую ценность представляет интерпретирующая обратная связь, помогающая осмыслить результаты своей работы, а не просто фиксирующая их соответствие или несоответствие требованиям [1]. Наконец, в-

четвёртых, организационно-технические условия — качество связи, удобство расписания, доступность преподавателя — являются не второстепенными факторами, а неотъемлемыми составляющими качества обратной связи [3].

Таким образом, качество обратной связи в цифровой среде не может оцениваться исключительно по критериям точности, своевременности и полноты. Обратная связь является педагогической практикой, в которой когнитивные, контекстуальные и организационно-технические компоненты неразрывно переплетены. Переход от понимания обратной связи как коррекции к пониманию её как педагогической поддержки и выстраивания отношений открывает новые возможности для проектирования дистанционного обучения, ориентированного не только на достижение предметных результатов, но и на развитие личности обучающегося. Дальнейшие исследования в этой области целесообразно направить на изучение конкретных практик организации обратной связи в цифровой среде с учётом специфики различных дисциплин и форм обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Галушкина О.А., Морозова Д.М. Цифровые платформы и сервисы для организации обратной связи в дистанционном обучении // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2025. Т. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-platformy-i-servisy-dlya-organizatsii-obratnoy-svyazi-v-distantsionnom-obuchenii (дата обращения: 29.10.2026)

2. Климовских Н.В., Эртель Л.А., Лебедева И.С., Малявская О.В. Особенности обратной связи в педагогическом взаимодействии преподавателя и студента в процессе дистанционного обучения // КиберЛенинка. 2025. URL: https://cyberleninka.ru/article/c/educational-sciences/16482 (дата обращения: 29.10.2026)

3. Организация работы со студентами в рамках дистанционного обучения // Научные междисциплинарные исследования: материалы II Международной научно-практической конференции. 2025. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-raboty-so-studentami-v-ramkah-distantsionnogo-obucheniya (дата обращения: 29.10.2026)

4. Сомов М.В. Педагогический потенциал цифровых инструментов формирующего оценивания // Педагогика: история, перспективы. 2024. URL: https://phsreda.com/e-articles/10889/Action10889-167339.pdf (дата обращения: 29.10.2026)

5. Фомин А. Оценка студентами различных форматов обратной связи об академических достижениях в условиях «онлайн» и «офлайн» обучения // Психологические исследования. 2022. Т. 15, № 84. https://doi.org/10.54359/ps.v15i84.1229

Tagaev O.T.
master's degree student of 3rd year
field of study «Teacher Education»
Elabuga Institute (branch)
Kazan Federal University
(Elabuga, Russia)

Kuznetsov M.S.
PhD in Education, Associate Professor
Elabuga Institute (branch)
Kazan Federal University
(Elabuga, Russia)

QUALITY OF FEEDBACK IN DIGITAL ENVIRONMENTS: FROM CORRECTION TO PEDAGOGICAL SUPPORT AND RELATIONSHIP BUILDING

Abstract: *feedback is considered in light of a shift from correcting mistakes to providing pedagogical support. Its quality in digital environments is shown to depend on context, format, and emotional and interpersonal factors. Differences in how feedback formats are perceived in online and face-to-face learning are identified.*

Keywords: *feedback, distance learning, pedagogical support, dialogic interaction, format, perception, digital environment.*

УДК 37

Третьякова В.В.
учитель-логопед первой квалификационной категории
Средняя общеобразовательная школа № 13 г. Тюмени
(г. Тюмень, Россия)

ВЗАИМОСВЯЗЬ РИТМА И ПИСЬМА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ЛОГОПЕДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема взаимосвязи ритма и письма у детей младшего школьного возраста в контексте логопедической работы. Раскрываются психолого-педагогические и психолингвистические предпосылки формирования письменной речи, анализируется роль слухового восприятия, фонологической обработки, временной организации речевых процессов и последовательного воспроизведения звуковых структур. Особое внимание уделяется возможностям использования ритмических упражнений в коррекции нарушений письма. Представлен обзор научных подходов к изучению взаимосвязи ритмических способностей и грамотности, предложены направления логопедической работы и примеры практических заданий. Обосновывается необходимость комплексного подхода к диагностике и коррекции нарушений письменной речи у младших школьников.*

Ключевые слова: *логопедия, письменная речь, ритм, младший школьник, нарушение письма, фонологическая обработка, логоритмика, дисграфия.*

Формирование навыка письма является одним из важнейших направлений обучения детей младшего школьного возраста. Овладение письменной речью требует согласованной работы различных психических функций, включая слуховое восприятие, речевой анализ и синтез, память, внимание, языковые обобщения и зрительно-моторную координацию. Недостаточная сформированность отдельных компонентов этой функциональной системы может создавать трудности при освоении грамотного письма.

В логопедической практике особое внимание уделяется изучению механизмов нарушений письменной речи. Исследование факторов, связанных с временной организацией слуховых, речевых и двигательных процессов, представляет интерес для совершенствования методов профилактики и коррекции письменных нарушений.

Ритм является одним из способов организации последовательности звуковых, речевых и двигательных событий во времени. В процессе речевого развития ребёнок учится воспринимать ритмические характеристики речи, выделять слоговую структуру слова, различать последовательность языковых единиц и воспроизводить речевые образцы. Эти процессы потенциально связаны с отдельными операциями, необходимыми для письма, прежде всего с фонологической обработкой и последовательным кодированием речевого материала.

Цель — теоретически обосновать взаимосвязь ритмических способностей и формирования навыка письма у детей младшего школьного возраста, а также определить возможности применения ритмических упражнений в логопедической работе.

Задачи исследования: раскрыть значение ритма в организации речевой деятельности, охарактеризовать психолингвистические механизмы формирования письма, проанализировать научные представления о взаимосвязи ритмических способностей и грамотности, определить направления использования ритмических упражнений в профилактике и коррекции нарушений письма.

Объект исследования — процесс формирования письменной речи у детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования — взаимосвязь ритмических способностей с отдельными компонентами формирования навыка письма и возможности использования ритмических упражнений в логопедической практике.

Методы теоретического исследования: анализ, сопоставление и обобщение научной и учебно-методической литературы по проблемам логопедии, письменной речи.

Ритм представляет собой закономерное чередование и организацию событий во времени. В речевой деятельности он проявляется в последовательности слогов, чередовании ударных и безударных элементов, длительности звуков, паузах, темпе и интонационной организации высказывания.

В логопедической практике необходимо разграничивать несколько взаимосвязанных, но не тождественных понятий. Слухоритмическое восприятие — способность воспринимать временную организацию звуковых последовательностей, воспроизведение ритма — способность повторять последовательности звуков, ударов или движений, речевой ритм — временная организация звуков, слогов и просодических компонентов речи, фонологическая обработка — совокупность операций, обеспечивающих осознание и преобразование звуковой структуры языка, слоговой анализ и синтез — умение определять количество и последовательность слогов в слове и объединять их в целостную речевую единицу.

Перечисленные процессы взаимодействуют, но не являются взаимозаменяемыми. Например, ребёнок может хорошо воспроизводить ритм хлопками, однако испытывать трудности при определении последовательности звуков в слове. Поэтому оценка чувства ритма не должна подменять полноценное логопедическое обследование.

При этом ритмическое восприятие следует рассматривать не как самостоятельную универсальную причину успешности письма, а как один из возможных факторов, взаимодействующих с языковыми и когнитивными механизмами.

Письмо представляет собой сложный вид речевой деятельности, в котором устная языковая система преобразуется в графические знаки в соответствии с правилами языка. Освоение письма требует не только знания

букв, но и способности анализировать звуковой состав слов, удерживать речевую последовательность и выбирать соответствующие графемы.

В отечественной логопедии нарушения письменной речи рассматриваются с учётом состояния различных компонентов речевой и познавательной деятельности. В работах А. Н. Корнева, Р. И. Лалаевой и И. Н. Садовниковой подчёркивается значение сформированности языкового анализа и синтеза, фонематических процессов и других предпосылок овладения письмом [1–3].

В процессе письма ребёнок воспринимает слово или предложение, анализирует звуковую структуру, устанавливает последовательность фонем, соотносит фонемы с буквами, удерживает последовательность элементов в рабочей памяти, реализует графическую программу посредством движений руки и проверяет получившуюся запись.

Недостаточная сформированность отдельных операций может приводить к различным типам письменных ошибок. Например, трудности фонематического различения способны проявляться в смешениях букв, обозначающих близкие по звучанию фонемы. Недостаточная сформированность языкового анализа может сопровождаться пропусками, перестановками или добавлениями букв и слогов.

Однако перечисленные ошибки имеют различные возможные причины. Их наличие само по себе не доказывает нарушения чувства ритма. Для установления механизма письменных трудностей необходим комплексный анализ речевого развития ребёнка, характера ошибок, состояния фонематического восприятия, языкового анализа и синтеза, памяти и других значимых функций.

Ритмические способности могут быть связаны с письмом прежде всего через операции, требующие восприятия и воспроизведения последовательности элементов во времени. Например, выполнение ритмического рисунка предполагает удержание порядка сигналов, а запись слова — сохранение последовательности звуков и их преобразование в буквы. В обоих случаях важна

последовательная организация действий, но содержание и механизмы этих задач различаются.

В отечественной логопедии значительный вклад в разработку теоретических и практических основ логопедической ритмики внесла.

Г. А. Волкова. В работе «Логопедическая ритмика» автор рассматривает систему средств, объединяющих движение, музыку и речь, которые используются в коррекционной работе с детьми с речевыми нарушениями [7]. Данный подход позволяет рассматривать ритмическую организацию деятельности, как одно из направлений комплексного логопедического воздействия.

Ритмические упражнения предполагают восприятие временной последовательности, воспроизведение заданного образца и координацию действий. При соответствующем подборе речевого материала они могут сочетаться с заданиями на слоговую структуру слова, произношение и развитие речевого внимания.

Р. Л. Бабушкина и О. М. Кислякова в пособии «Логопедическая ритмика: методика работы с дошкольниками, страдающими общим недоразвитием речи» раскрывают содержание и организацию логоритмических занятий, включая речевые, музыкально-двигательные и игровые упражнения [8]. Представленные авторами методические решения важны для построения коррекционной работы, в которой речевые задачи объединяются с двигательными и ритмическими действиями.

В контексте формирования письма подходы Г.А. Волковой, Р.Л. Бабушкиной и О. М. Кисляковой могут служить методической основой для разработки упражнений, направленных на развитие последовательного воспроизведения речевого материала. Например, произнесение слова по слогам с одновременным ритмическим сопровождением может предварять задания на определение слоговой структуры, звуковой анализ и последующую запись слова. При этом логоритмическое упражнение следует рассматривать как

подготовительный или вспомогательный компонент, а его влияние на письменные навыки необходимо проверять отдельно.

Дополнительный практический интерес представляет работа.

В. Д. Мазиной «Держи ритм!», посвящённая нейропсихологическим играм и развитию навыков, значимых для подготовки к обучению, в том числе графомоторных [9]. Данный подход позволяет расширить рассмотрение проблемы за пределы речевого ритма и обратить внимание на графический ритм — закономерное повторение элементов при выполнении графических заданий.

Графический ритм проявляется в повторении линий, штрихов и узоров, а также в последовательности движений, необходимых для написания букв. При обучении письму ребёнку необходимо соблюдать направление движения, порядок выполнения элементов, их пространственное расположение и относительную равномерность темпа. Упражнения на воспроизведение графических узоров могут использоваться для подготовки руки к письму и развития зрительно-моторной координации.

Вместе с тем следует разграничивать речевой ритм, музыкально-двигательный ритм и графический ритм. Несмотря на наличие общих характеристик, связанных с последовательностью и временной организацией действий, они не являются тождественными. Поэтому успешное выполнение графических узоров или ритмических движений не может само по себе свидетельствовать об устранении дисграфии.

Таким образом, отечественные методические подходы позволяют выделить два взаимодополняющих направления логопедической работы: использование ритма при организации речевых упражнений и развитие графомоторных навыков посредством последовательных графических действий. Их объединение в рамках комплексной программы представляется перспективным, однако эффективность такого объединения должна оцениваться по результатам выполнения письменных заданий.

Вопрос о связи восприятия ритма с формированием грамотности исследуется в рамках психолингвистики, когнитивной нейронауки и исследований развития речи.

Ритмические упражнения могут включаться в структуру логопедических занятий как дополнительное средство развития слухового внимания, последовательного воспроизведения, слогового анализа и координации речевых и двигательных действий.

Первое направление — развитие восприятия ритмических последовательностей. Логопед предлагает ребёнку прослушать последовательность хлопков или ударов и повторить её. Сначала используются короткие рисунки, затем более сложные сочетания с паузами. Основная задача заключается в формировании навыка слухового восприятия и воспроизведения последовательности событий.

Второе направление — развитие слогового анализа. Ребёнку предлагается произнести слово по слогам, одновременно сопровождая каждый слог хлопком или движением. Например, слово «машина» произносится с последовательным выделением трёх слогов: ма-ши-на. После выполнения задания ребёнок определяет количество слогов, устанавливает их порядок и самостоятельно произносит слово без двигательной опоры.

Третье направление — развитие фонематического анализа и синтеза. Ребёнок определяет первый или последний звук слова, называет звуки по порядку, составляет слово из предъявленных звуков. Ритмическое сопровождение может использоваться как временная опора для организации последовательности, но не заменяет собственно фонематических операций.

Четвёртое направление — развитие слухоречевой памяти. Предъявляются короткие цепочки слогов, например «па — та — ка», которые ребёнок должен повторить в заданной последовательности. В дальнейшем можно использовать слоговые цепочки различной сложности, слова и короткие предложения.

Пятое направление — перенос сформированных навыков в письменную деятельность. После выполнения подготовительных заданий ребёнку предлагаются диктанты из слогов и слов, запись предложений, восстановление пропущенных букв и самостоятельная проверка написанного. На этом этапе можно оценивать, сопровождается ли применение ритмической опоры изменениями в письменной деятельности.

При проведении комплекса необходимо учитывать утомляемость ребёнка, темп работы и индивидуальный уровень речевого развития. Не рекомендуется оценивать эффективность коррекционного воздействия только по успешности выполнения ритмических заданий: необходим анализ динамики непосредственно письменных навыков.

Упражнение 1. «Повтори ритм».

Цель — развитие слухового внимания и воспроизведения временных последовательностей. Логопед выполняет короткий ритмический рисунок хлопками. Ребёнок повторяет его, сохраняя порядок и количество ударов. Начинать рекомендуется с двух-трёх элементов, постепенно увеличивая длину последовательности. Критерий наблюдения — точность воспроизведения заданного рисунка.

Упражнение 2. «Сколько слогов?»

Цель — развитие навыка определения слоговой структуры слова. Ребёнку предъявляются слова различной слоговой сложности: «дом», «рука», «машина», «молоко». Он произносит каждое слово по слогам и сопровождает произнесение хлопками. После выполнения задания ребёнок называет количество слогов. Критерий наблюдения — правильность определения количества и последовательности слогов.

Упражнение 3. «Звуки по порядку».

Цель — развитие фонематического анализа. Ребёнок произносит короткое слово, выделяет составляющие его звуки и выкладывает соответствующую звуковую схему. При необходимости используются фишки или графические обозначения. На следующем этапе слово записывается

буквами. Критерий наблюдения — правильность определения последовательности звуков и её отражения в письменной форме.

Упражнение 4. «Запиши и проверь».

Цель — перенос сформированных навыков в письменную деятельность. Логопед диктует слово или короткое предложение. Перед записью ребёнок проговаривает материал, выделяет его звуковые и слоговые характеристики, затем выполняет запись и проверяет написанное. Постепенно внешнее ритмическое сопровождение сокращается.

Упражнение 5. «Ритмический диктант».

Цель — комплексная работа над слуховым вниманием, последовательностью и письменной фиксацией речевого материала. Логопед предлагает короткую последовательность слогов, организованную с помощью равномерных хлопков. Ребёнок повторяет её, затем записывает слоги в заданном порядке. После этого проводится сравнение с образцом. Упражнение является вспомогательным: успешное выполнение ритмической последовательности само по себе не свидетельствует о сформированности навыка грамотного письма.

Применение ритмических упражнений в логопедической практике требует соблюдения нескольких условий. Во-первых, коррекционная работа должна начинаться с комплексной диагностики. Необходимо оценить состояние фонематического восприятия, звукового и слогового анализа, языковых обобщений, слухоречевой памяти, внимания и графомоторных навыков.

Во-вторых, упражнения следует подбирать адресно. Если ошибки преимущественно связаны с фонематическим различением, основной акцент необходимо делать на дифференциации звуков и их соотнесении с буквами. Если ребёнок испытывает трудности при сохранении последовательности элементов, можно включать задания на воспроизведение последовательностей с последующим переходом к речевому и письменному материалу.

В-третьих, следует обеспечивать постепенный переход от внешней опоры к самостоятельному выполнению задания. Хлопки, движения и ритмические

схемы помогают организовать деятельность, но не должны становиться обязательным условием каждого акта письма.

В-четвёртых, необходимо оценивать результаты по объективным показателям. К ним могут относиться количество и тип ошибок в диктантах, правильность записи слов, успешность выполнения заданий на звуковой анализ, а также устойчивость полученных результатов при выполнении заданий без ритмического сопровождения.

В-пятых, для определения эффективности методики целесообразно сравнивать показатели до и после коррекционной работы. При наличии исследовательской задачи необходимо учитывать исходный уровень письменной речи, возраст детей, длительность занятий, регулярность выполнения упражнений и другие факторы, способные влиять на результаты.

При составлении комплекса коррекционных упражнений целесообразно учитывать два аспекта ритмической организации деятельности. Первый связан с речевым ритмом и предполагает выполнение заданий на воспроизведение слоговых последовательностей, деление слов на слоги и последовательный анализ звукового состава. Второй относится к графическому ритму и включает повторение линий, штрихов, элементов букв и графических узоров.

Например, занятие может строиться по следующей схеме: воспроизведение ритмического рисунка хлопками, произнесение слова по слогам, определение его звукового состава, выполнение подготовительного графического узора и запись слова. Такая последовательность объединяет слуховые, речевые и графомоторные задания. Специалисту необходимо фиксировать результаты каждого этапа отдельно, чтобы определить, какие компоненты деятельности требуют дополнительной коррекции.

Проведённый теоретический анализ позволяет рассматривать взаимосвязь ритмических способностей и формирования письма как перспективное направление логопедических исследований. Ритмическое восприятие, слуховое внимание, фонологическая обработка и способность воспроизводить последовательности событий во времени имеют отдельные

функциональные точки соприкосновения, значимые для речевого развития ребёнка.

Отечественные методические работы по логопедической ритмике, в частности труды Г. А. Волковой, Р. Л. Бабушкиной и О. М. Кисляковой, могут служить основой для подбора речевых и двигательных упражнений. Материалы В. Д. Мазиной позволяют дополнительно обратить внимание на графомоторную составляющую подготовки к письму. Вместе с тем указанные подходы не следует трактовать как прямое экспериментальное доказательство того, что ритмические упражнения сами по себе устраняют нарушения письма.

В логопедической практике ритмические задания целесообразно использовать в сочетании с упражнениями на развитие фонематического восприятия, звукового и слогового анализа, слухоречевой памяти и навыков письменной фиксации речевого материала. Эффективность такого подхода необходимо оценивать по изменениям непосредственно письменных навыков, а не только по результатам выполнения ритмических заданий.

Перспективой дальнейшего исследования может стать экспериментальная проверка того, сопровождается ли включение систематических ритмических упражнений в комплексную логопедическую программу улучшением показателей письма у младших школьников с различными типами письменных нарушений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб.: Речь, 2003
2. Лалаева Р.И. Нарушения чтения и письма у младших школьников: диагностика и коррекция. СПб.: Союз, 2004
3. Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников. М.: Владос, 1997

4. Волкова Г.А. Логопедическая ритмика: учебное пособие для педагогических институтов по специальности «Дефектология». М.: Просвещение, 1985. 191 с.

5. Бабушкина Р.Л., Кислякова О.М. Логопедическая ритмика: методика работы с дошкольниками, страдающими общим недоразвитием речи / под ред. Г.А. Волковой. СПб.: КАРО, 2005. 176 с.

6. Мазина В.Д. Держи ритм! Нейропсихологическая игра для детей: познавательная книга для взрослых. М.: АСТ

Tretyakova V.V.

speech therapist, first qualification category

Secondary School No. 13 of Tyumen

(Tyumen, Russia)

RELATIONSHIP BETWEEN RHYTHM AND WRITING IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: A SPEECH THERAPY PERSPECTIVE

Abstract: *the article examines the relationship between rhythm and writing in primary school children in the context of speech therapy. It discusses psychological, educational, and psycholinguistic prerequisites for the development of written language and analyzes the roles of auditory perception, phonological processing, temporal organization of speech processes, and sequential reproduction of sound structures. Particular attention is paid to the potential of rhythmic exercises for remediating writing disorders. The article reviews research approaches to the relationship between rhythmic abilities and literacy, proposes directions for speech therapy intervention, and provides examples of practical exercises. It substantiates the need for a comprehensive approach to assessing and remediating written language disorders in primary school children.*

Keywords: *speech therapy, written language, rhythm, primary school child, writing disorder, phonological processing, logorhythmics, dysgraphia.*

УДК 371.134

Фефилова Е.А.

магистрант 2 курса группы 2552з

Алтайский государственный педагогический университет

(г. Барнаул, Россия)

Научный руководитель:

Сазонова Н.П.

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра дошкольного и дополнительного образования

Алтайский государственный педагогический университет

(г. Барнаул, Россия)

ДИАГНОСТИКА И ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЫ СРЕДСТВАМИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Аннотация: *в статье исследуется актуальная проблема своевременного выявления и адресного преодоления профессиональных затруднений учителей-предметников и классных руководителей в сфере воспитательной деятельности современной общеобразовательной школы. Представлена многоуровневая типология профессиональных барьеров педагогов (ценностно-мотивационных, когнитивно-проектировочных, коммуникативно-технологических и рефлексивно-оценочных), охарактеризован комплексный диагностический инструментарий их изучения. Обоснован четырехэтапный алгоритм научно-методического сопровождения, базирующийся на проектировании индивидуальных образовательных маршрутов и дифференцированном консультировании, приведены результаты опытно-экспериментальной работы.*

Ключевые слова: *профессиональные затруднения педагогов, диагностика профессиональных дефицитов, воспитательная работа школы, научно-методическое сопровождение, классный руководитель, индивидуальный образовательный маршрут, супервизия.*

Интенсификация процессов обновления воспитательной деятельности в общеобразовательных организациях Российской Федерации предъявляет качественно новые требования к профессионально-личностной позиции и компетентностному профилю современного учителя [8, 10]. В условиях реализации Федеральной рабочей программы воспитания педагог призван выступать не только транслятором предметных знаний, но и проектировщиком воспитывающей среды, фасилитатором детских общественных инициатив, тьютором и координатором конструктивного партнерства школы с семьей [6, 9]. Вместе с тем возросшая сложность и многоаспектность социально-педагогических задач нередко вступают в противоречие с имеющимся инструментально-методическим арсеналом учителей, порождая устойчивые профессиональные затруднения, дефициты и психологические барьеры в реализации воспитательной работы [2, 5].

В современной психолого-педагогической науке и андрагогике профессиональное затруднение рассматривается как субъективно переживаемое педагогом состояние «сбоя», напряженности или остановки деятельности при столкновении с новой либо нестандартной педагогической ситуацией, для продуктивного разрешения которой прежних теоретических знаний и освоенных алгоритмов оказывается недостаточно [4, 7]. Применительно к сфере школьного воспитания специфика таких затруднений обусловлена отсроченностью и неочевидностью воспитательных результатов, полисубъектностью и многофакторностью социализации современных детей и подростков в цифровой среде, а также высокой эмоционально-коммуникативной емкостью труда классного руководителя [1, 6]. В то же время своевременное диагностическое изучение педагогических затруднений выполняет не только констатирующую, но и конструктивно-преобразующую функцию, поскольку рефлексивно осознанный дефицит становится отправной точкой профессионального саморазвития и обновления индивидуального стиля деятельности учителя [3, 5].

Теоретический анализ научной литературы и обобщение эмпирических наблюдений позволяют выделить четыре основные группы профессиональных затруднений педагогов в организации воспитательной деятельности школы: 1) ценностно-мотивационные барьеры (восприятие воспитательной работы как второстепенной административной нагрузки по отношению к предметному обучению, скептицизм относительно результативности воспитательных усилий, симптомы эмоционального истощения и профессиональной усталости) [4, 5], 2) когнитивно-проектировочные дефициты (недостаточное понимание логики конструирования инвариантных и вариативных модулей Федеральной рабочей программы воспитания, трудности диагностичного целеполагания и органичной интеграции воспитательного потенциала в современное учебное занятие) [9, 10], 3) коммуникативно-технологические затруднения (сложности проектирования и проведения интерактивных воспитательных событий, управления групповой динамикой и самоуправлением детского коллектива, адресной педагогической поддержки обучающихся группы риска и медиативного взаимодействия с конфликтными родителями) [1, 8], 4) рефлексивно-оценочные трудности (затруднения в критериальном анализе педагогического эффекта проведенного воспитательного дела и осуществлении качественного мониторинга личностного развития школьников) [3, 11].

Для достоверного выявления структуры, глубины и степени выраженности указанных затруднений в практике работы общеобразовательной организации необходим многомерный диагностический инструментарий, исключающий формальное тестирование и поверхностный контроль [2, 4]. Разработанная и апробированная нами диагностическая программа включает: модифицированную анкету самооценки профессиональных дефицитов классного руководителя и учителя-предметника, проективную методику незаконченных предложений и ранжирования проблемных зон воспитательной практики, экспертные карты включенного наблюдения за подготовкой и проведением воспитательных событий, а также критериальный контент-анализ планов воспитательной работы [7]. Сопоставление данных субъективной

самооценки учителя с внешней экспертной оценкой методиста и заместителя директора по воспитательной работе позволяет четко дифференцировать осознаваемые (явные) и латентные (скрытые) затруднения, которые сами педагоги зачастую не фиксируют вследствие стереотипизации и рутинизации профессионального опыта [3, 5].

Проведенное констатирующее исследование на выборке из 30 педагогов общеобразовательной школы показало, что содержательный профиль затруднений существенно варьируется в зависимости от педагогического стажа и опыта классного руководства. У молодых специалистов (стаж работы до 3 лет) доминируют коммуникативно-технологические и организационные трудности: страх перед выступлением на родительском собрании и общением с требовательными семьями (66,7%), сложности поддержания сознательной дисциплины, разрешения межличностных конфликтов в классе и вовлечения подростков в социально значимую внеурочную деятельность (60,0%). У педагогов со стажем свыше 15 лет на первый план выходят когнитивно-проектировочные и ценностно-мотивационные барьеры: инерционная приверженность традиционным назидательно-сценарным формам мероприятий (53,3%), трудности использования интерактивных цифровых ресурсов воспитания и выраженные признаки профессионального выгорания (46,7%), тогда как рефлексивно-оценочные дефициты оказались свойственны более чем половине обследованных учителей вне зависимости от стажа (56,7%) [2, 6].

На основе результатов комплексной диагностики был сконструирован четырехэтапный алгоритм адресного научно-методического сопровождения педагогов по преодолению выявленных затруднений: 1) аналитико-прогностический этап (построение индивидуального профиля профессиональных дефицитов каждого учителя и формирование проблемно-ориентированных гомогенных и гетерогенных микрогрупп), 2) проектировочно-маршрутный этап (совместная с методистом, тьютором или куратором разработка индивидуального образовательного маршрута (ИОМ) профессионального совершенствования на учебное полугодие с выбором

вариативных модулей) [4, 7], 3) деятельностно-преобразующий этап (включение педагогов в цикл практико-ориентированных мастерских, групповых супервизий, тренингов коммуникативной компетентности и совместного проектирования воспитательных событий), 4) рефлексивно-коррекционный этап (повторная диагностика, презентация портфолио воспитательных достижений и корректировка дальнейшей траектории профессионального роста) [8, 11].

Содержательная и технологическая дифференциация форм научно-методической помощи позволила целенаправленно воздействовать на каждую группу профессиональных барьеров. Для преодоления ценностно-мотивационных затруднений и профилактики деструкций проводились психологические балинтовские группы, фасилитационные сессии и ресурсные тренинги совместно с педагогом-психологом школы [4, 5]. Когнитивно-проектировочные дефициты последовательно устранялись в ходе практикумов-конструкторов по моделированию воспитывающего урока, разработке дорожных карт реализации модулей программы воспитания и формулированию диагностируемых воспитательных задач [9, 10]. Коммуникативно-технологические барьеры преодолевались через ролевое моделирование конструктивного диалога с семьей, медиативные практикумы по урегулированию школьных споров и технологию парного кураторства («наставник — молодой классный руководитель»), когда опытный педагог и начинающий специалист совместно проектировали, проводили и анализировали цикл дискуссионных классных часов и детско-взрослых событий [1, 6].

Особое внимание на деятельностно-преобразующем и рефлексивно-коррекционном этапах уделялось формированию культуры педагогического самоанализа и преодолению рефлексивно-оценочных трудностей [3, 11]. С этой целью в практику методической работы школы были внедрены алгоритмизированные матрицы рефлексивного разбора воспитательного события по модели «замысел — процесс — субъектный отклик детей — педагогический последействие», а также практика взаимопосещения внеурочных занятий с последующей развивающей обратной связью без

административного оценивания [2, 8]. Педагоги осваивали компактные диагностические методики отслеживания динамики сплоченности классного коллектива, ценностных ориентаций и социальной активности школьников, что позволило уйти от формального подсчета количества проведенных мероприятий к качественной оценке их воспитательного потенциала [9].

Контрольный диагностический срез по завершении учебного года убедительно подтвердил результативность реализованного алгоритма научно-методического сопровождения. Доля педагогов с высоким уровнем выраженности коммуникативно-технологических затруднений сократилась с 43,3% (13 чел.) до 13,3% (4 чел.), а с выраженными когнитивно-проектировочными дефицитами — с 46,7% (14 чел.) до 16,7% (5 чел.). Показатель ценностно-мотивационных барьеров и профессиональной тревожности снизился более чем вдвое (с 40,0% до 16,7%). Существенно возросла рефлексивная культура учителей: 76,7% участников эксперимента (23 чел.) научились самостоятельно идентифицировать причины педагогических неудач, анализировать воспитательный эффект своих действий и формулировать точный запрос на адресную консультационную помощь методической службы [3, 11]. Таким образом, системная многомерная диагностика и дифференцированное научно-методическое сопровождение на базе индивидуальных образовательных маршрутов обеспечивают перевод профессиональных затруднений педагога из фактора торможения в продуктивный стимул непрерывного совершенствования воспитательной деятельности общеобразовательной школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Байбородова Л.В., Рожков М.И. Теория и методика воспитания в общеобразовательной школе: учебник. 2-е изд. М.: Юрайт, 2021. 322 с.
2. Вершловский С.Г. Андрагогика: учебно-методическое пособие. СПб.: СПб АППО, 2018. 148 с.
3. Вульфов Б.З., Харькин В.Н. Педагогика рефлексии: взгляд на профессиональную подготовку учителя. М.: Магистр, 2019. 216 с.
4. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Психология профессий и профессиональных деструкций. М.: Академический Проект, 2020. 304 с.
5. Митина Л.М. Психология профессионального развития учителя: диагностика и коррекция. М.: Флинта, 2020. 320 с.
6. Мудрик А.В. Социальная педагогика воспитания: монография. М.: Издательский центр «Академия», 2019. 240 с.
7. Полякова Т.С. Анализ затруднений в педагогической деятельности учителей. М.: Педагогика, 2018. 184 с.
8. Селиванова Н.Л. Профессиональное развитие педагога как субъекта воспитательной деятельности // Сибирский педагогический журнал. 2021. № 3. С. 17–26
9. Степанов П.В., Степанова И.В. Воспитание в современной школе: ориентиры и методики. М.: Русское слово, 2022. 192 с.
10. Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций. М.: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2022. 48 с.
11. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление образовательными системами и внутришкольный контроль. М.: Академия, 2019. 384 с.

Fefilova E.A.
master's degree student of 2nd year, group 2552z
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

Scientific advisor:
Sazonova N.P.
PhD in Education, Associate Professor
Department of Preschool and Additional Education
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

DIAGNOSIS AND OVERCOMING PROFESSIONAL DIFFICULTIES OF TEACHERS IN ORGANIZING SCHOOL EDUCATIONAL WORK VIA SCIENTIFIC METHODOLOGICAL SUPPORT

Abstract: *the article examines relevant issue of timely identification and targeted overcoming professional difficulties of subject teachers and homeroom teachers in educational activity sphere of modern general education school. A multilevel typology of professional barriers among teachers is presented, including value motivational, cognitive design, communicative technological, reflexive evaluative barriers, and comprehensive diagnostic toolkit for their study is characterized. A four stage algorithm of scientific methodological support is substantiated, based on designing individual educational pathways and differentiated counseling, and results of experimental work are presented.*

Keywords: *teacher professional difficulties, professional deficit diagnostics, school educational work, scientific methodological support, homeroom teacher, individual learning pathway, supervision.*

УДК 371.13

Фефилова Е.А.

магистрант 2 курса группы 2552з

Алтайский государственный педагогический университет

(г. Барнаул, Россия)

Научный руководитель:

Сазонова Н.П.

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра дошкольного и дополнительного образования

Алтайский государственный педагогический университет

(г. Барнаул, Россия)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация: *в статье раскрываются организационно-педагогические условия и практико-ориентированные формы научно-методического сопровождения учителей-предметников и классных руководителей в процессе реализации воспитательной деятельности современной общеобразовательной школы. Проанализированы типичные профессиональные дефициты педагогов при внедрении Федеральной рабочей программы воспитания, обоснован переход от директивного методического контроля к индивидуализированному сопровождению и горизонтальному наставничеству. Охарактеризован потенциал интерактивных форм работы (методических гостиных, педагогических мастерских, кейс-лабораторий, рефлексивного взаимопосещения воспитательных событий) и представлены эмпирические результаты их внедрения в школьную практику.*

Ключевые слова: *воспитательная деятельность, научно-методическое сопровождение, общеобразовательная школа, рабочая программа воспитания, классное руководство, горизонтальное наставничество.*

Трансформация целевых ориентиров современного российского образования, закрепленная в обновленных федеральных государственных образовательных стандартах и Федеральной рабочей программе воспитания, выдвигает на первый план задачу формирования целостной, ценностно ориентированной воспитательной среды общеобразовательной школы [10, 11]. Успешность решения данной стратегической задачи напрямую определяется готовностью педагогического коллектива переходить от проведения разрозненных внеклассных мероприятий к системному проектированию воспитательных событий, наполненных личностным и гражданско-патриотическим смыслом [3, 9]. Вместе с тем динамичное усложнение социокультурного контекста современного детства, интенсивная цифровизация повседневной жизни школьников и расширение спектра профессиональных функций классного руководителя порождают объективную потребность в качественной модернизации внутришкольной системы научно-методического сопровождения педагогов [8, 12].

Комплексный анализ практики работы общеобразовательных организаций свидетельствует о том, что значительная часть учителей-предметников и классных руководителей испытывает устойчивые профессиональные дефициты в сфере планирования и реализации воспитательной деятельности [4, 6]. К числу наиболее распространенных затруднений относятся формализм при конструировании и наполнении модулей рабочей программы воспитания, преобладание назидательно-информационных и репродуктивных форм взаимодействия с обучающимися над диалоговыми и соучаствующими, трудности выстраивания доверительного партнерства с современным родительским сообществом, а также дефицит компетенций педагогической фасилитации, медиации и ранней профилактики детского социального неблагополучия [1, 3]. Традиционные формы внутришкольной методической работы — инструктивно-методические совещания, регламентированные доклады на педагогических советах и административный

контроль планово-отчетной документации — не обеспечивают преодоления указанных дефицитов, зачастую усиливая профессиональную тревожность и риск синдрома эмоционального выгорания учителей [6].

Преодоление выявленных противоречий требует концептуального перехода от директивно-контролирующей модели методической работы к гибкому, дифференцированному и практико-ориентированному научно-методическому сопровождению [2, 5]. В русле субъектно-деятельностного, андрагогического и акмеологического подходов методическое сопровождение понимается как целостный процесс непрерывного партнерского взаимодействия методической службы, администрации и педагогов, направленный на раскрытие внутреннего творческого потенциала учителя, построение индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) и оказание адресной консультационной поддержки в точках профессиональных затруднений [4, 7]. Смысловым ядром такой системы выступают интерактивные практико-ориентированные формы работы, моделирующие реальные социально-педагогические ситуации и ориентированные на коллегиальный поиск продуктивных воспитательных решений.

Обобщение и систематизация инновационного опыта внутришкольного повышения квалификации позволяют выделить четыре взаимосвязанные группы практико-ориентированных форм методического сопровождения воспитательной деятельности: 1) диалогово-рефлексивные формы (методические гостиные, технология «мировое кафе», проблемно-ценностные дискуссии, рефлексивные круги), обеспечивающие согласование ценностных установок педагогического коллектива и осмысление гуманистических смыслов воспитания [3, 7], 2) аналитико-моделирующие формы (педагогические кейс-лаборатории, ситуационный анализ сложных конфликтов в детской и родительской среде, деловые и ролевые симуляции), формирующие умения оперативного и педагогически тактичного реагирования [1], 3) проектно-конструкторские формы (педагогические мастерские, дизайн-сессии, стратегические лаборатории и проблемно-творческие микрогруппы по

коллективной разработке сценариев общешкольных ключевых дел, образовательных экспедиций и межпредметных воспитательных событий) [8, 9], 4) формы горизонтального взаимообучения и педагогического коучинга (развивающее взаимопосещение внеурочных занятий по модели «педагог — педагогу», кураторская методика, парное и реверсивное наставничество) [5].

Результативная реализация охарактеризованных интерактивных форм в образовательном пространстве школы возможна лишь при соблюдении совокупности организационно-педагогических условий. Первым фундаментальным условием выступает диагностико-целевая дифференциация педагогического коллектива: комплектование творческих и проектных микрогрупп осуществляется не по формальной принадлежности к предметным методическим объединениям, а на основе выявленных профессиональных запросов, стажа работы и специфики дефицитов (молодые специалисты, опытные учителя с признаками эмоционального истощения, вновь назначенные классные руководители) [2, 4]. Вторым необходимым условием является формирование психологически безопасной рефлексивно-коллаборативной среды школы, исключающей жесткое оценочное давление со стороны администрации при разборе профессиональных ошибок и стимулирующей открытое коллегиальное обсуждение реальных трудностей воспитательной практики [6, 12].

Третьим организационно-педагогическим условием служит системная интеграция цифровых научно-методических ресурсов и создание открытого внутришкольного банка эффективных воспитательных практик [7, 12]. Проектирование единого цифрового навигатора для классного руководителя и учителя-предметника, аккумулирующего интерактивные конструкторы воспитательных событий, диагностические матрицы личностного развития, видеокейсы, сценарные модули и методические разработки коллег, существенно снижает рутинные временные затраты педагогов на подготовку документации и высвобождает временной ресурс для непосредственного живого общения с воспитанниками [10]. Четвертым условием выступает целенаправленное

стимулирование субъектной авторской позиции учителя и институционализация горизонтального наставничества, при котором каждый педагог становится не только потребителем методической помощи, но и активным разработчиком и транслятором собственного успешного опыта в рамках школьных ярмарок педагогических идей, мастер-классов и методических фестивалей [5, 8].

Особую научно-практическую значимость интерактивные формы сопровождения приобретают в процессе проектирования и реализации инвариантных и вариативных модулей Федеральной рабочей программы воспитания [10, 11]. Так, в рамках постоянно действующих проектных лабораторий по модулю «Школьный урок» учителя-предметники осваивают дидактико-воспитательные приемы включения ценностно-смысловых ситуаций, нравственных дилемм, биографического метода и групповой проектной кооперации непосредственно в структуру современного урока [9]. На практических занятиях кейс-клуба по модулям «Классное руководство», «Профилактика и безопасность» и «Работа с родителями» детально отрабатываются алгоритмы проведения родительских собраний в формате диалоговых площадок и семейных клубов, медиативные техники конструктивного разрешения школьных конфликтов, а также способы вовлечения отцов и родительского актива в совместные социально значимые и добровольческие проекты [1, 3].

Опытно-экспериментальная проверка результативности разработанного комплекса организационно-педагогических условий и практико-ориентированных форм методического сопровождения осуществлялась на базе общеобразовательной школы с участием 28 педагогов (классных руководителей 1–11 классов и учителей-предметников). Системное внедрение ежемесячных педагогических мастерских, кейс-лабораторий, цифрового навигатора и практики развивающего взаимопосещения воспитательных событий на протяжении учебного года позволило зафиксировать устойчивую положительную динамику по всем ключевым показателям готовности учителей. Доля педагогов, системно и осознанно применяющих интерактивные,

дискуссионные, проектные и событийные форматы воспитательной работы со школьниками, возросла более чем вдвое — с 28,6% (8 чел.) на констатирующем этапе до 67,9% (19 чел.) на контрольном этапе эксперимента [8, 9].

Наряду с ростом технологической компетентности учителей зафиксированы значимые позитивные сдвиги в мотивационно-личностной и рефлексивной сферах: уровень профессиональной тревожности педагогов при организации общешкольных ключевых дел и взаимодействии с семьями обучающихся снизился с 42,8% (12 чел.) до 14,3% (4 чел.), а количество инициированных самими классными руководителями межклассных и детско-взрослых социальных проектов увеличилось в 2,4 раза. Таким образом, эффективность научно-методического сопровождения педагогов в воспитательной деятельности современной общеобразовательной школы обеспечивается органичным единством диагностической адресности, психологически безопасной среды сотворчества, цифровизации методических ресурсов и приоритета интерактивных практико-ориентированных форм работы. Отказ от формально-контролирующего подхода в пользу кейс-анализа, проектных мастерских и горизонтального наставничества позволяет трансформировать внутришкольную методическую службу в действенный ресурс непрерывного профессионального роста учителя и качественного обновления воспитательного пространства школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Байбородова Л.В., Чернявская А.П. Методология и методы научного исследования в педагогике и психологии воспитания. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2020. 312 с.
2. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. 2018. № 10. С. 51–58

3. Демакова И.Д., Степанов П.В. Гуманизация пространства детства: теория и практика воспитательной деятельности педагога. М.: АПК и ППРО, 2021. 240 с.

4. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития: учебное пособие. 3-е изд. М.: Академия, 2019. 240 с.

5. Кларин М.В. Корпоративное обучение и коучинг в профессиональном развитии педагогов // Народное образование. 2020. № 4. С. 88–96

6. Митина Л.М. Психология личностно-профессионального развития субъектов образования. М., СПб.: Нестор-История, 2020. 376 с.

7. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения и методической работы. М.: Академия, 2019. 176 с.

8. Селиванова Н.Л., Степанов П.В., Круглов В.В. Воспитание в современной школе: от теории к практике. М.: ИСРО РАО, 2022. 208 с.

9. Степанов П.В. Воспитательная деятельность как система // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1. № 4. С. 67–78

10. Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций. М.: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2022. 48 с.

11. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» // Собрание законодательства РФ. 2020. № 31. Ст. 5063

12. Ямбург Е.А. Школа и её окрестности: управление и воспитательная система. М.: Центр педагогического поиска, 2020. 432 с.

Fefilova E.A.
master's degree student of 2nd year, group 2552z
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

Scientific advisor:
Sazonova N.P.
PhD in Pedagogy, Associate Professor
Department of Preschool and Supplementary Education
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

ORGANIZATIONAL PEDAGOGICAL CONDITIONS AND PRACTICE-ORIENTED FORMS OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHERS IN UPBRINGING ACTIVITIES OF GENERAL EDUCATION SCHOOL

Abstract: *the article examines organizational pedagogical conditions and practice-oriented forms of scientific methodological support for subject teachers and class supervisors during implementation of upbringing activities in modern general education school. Typical professional deficits of teachers in introduction of Federal Work Program for Upbringing are analyzed, transition from directive methodological control to individualized support and horizontal mentoring is substantiated. Potential of interactive work formats (methodological salons, pedagogical workshops, case laboratories, reflective peer observation of upbringing events) is characterized, empirical results of their implementation in school practice are presented.*

Keywords: *upbringing activities, scientific methodological support, general education school, upbringing work program, class supervision, horizontal mentoring.*

УДК 37

Цыпышев С.А.

магистрант

кафедра экономики и управления

Южно-Уральский технологический университет

(г. Челябинск, Россия)

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫЗОВЫ СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Аннотация: *в работе проведен комплексный анализ ключевых вызовов, с которыми сталкивается система общего образования Ленинского городского округа Московской области. Рассмотрены демографические, инфраструктурные, кадровые и технологические аспекты. Представлен статистический анализ динамики численности обучающихся, обеспеченности образовательных организаций и кадрового потенциала. Выявлены диспропорции между темпами жилищного строительства и вводом образовательных мощностей. На основе выявленных проблем предложены стратегические направления адаптации муниципальной системы образования к современным условиям, включая механизмы государственно-частного партнерства и целевой подготовки кадров.*

Ключевые слова: *общее образование, трансформация, вызовы, Ленинский городской округ, муниципальное управление, образовательная инфраструктура, кадровый потенциал, демография, цифровизация.*

Введение.

Система образования Российской Федерации в последние годы находится в состоянии активной трансформации, обусловленной как внешними геополитическими и экономическими факторами, так и внутренними демографическими процессами. Изменение структуры занятости населения, ускоренное развитие цифровых технологий, пересмотр содержания образовательных стандартов — все это создает новые требования к

муниципальным образовательным системам, которые вынуждены адаптироваться к меняющейся среде.

Ленинский городской округ Московской области, являясь одним из наиболее динамично развивающихся муниципалитетов Подмосковья, сталкивается с комплексом специфических вызовов, требующих стратегического осмысления и управленческих решений. Расположенный в непосредственной близости к Москве, округ испытывает двойственное влияние: с одной стороны, близость к столице обеспечивает доступ к развитой инфраструктуре и квалифицированным кадрам, с другой — создает отток специалистов в более высокооплачиваемые сектора московской экономики. Активное жилищное строительство, развернувшееся на территории округа в последние годы, привлекает молодые семьи с детьми, что формирует устойчивый рост спроса на образовательные услуги.

Целью данной работы является идентификация ключевых проблем муниципальной образовательной системы и оценка их влияния на качество образовательного процесса. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: анализ демографической динамики и ее влияния на нагрузку образовательных учреждений, оценка кадрового обеспечения системы общего образования, выявление инфраструктурных ограничений, определение направлений адаптации муниципальной образовательной политики к современным вызовам.

Основная часть.

Одним из главных вызовов для округа является устойчивый рост численности детского населения, связанный с активным жилищным строительством и миграционной привлекательностью территории. За последние пять лет объем ввода жилья в Ленинском городском округе стабильно превышает средние показатели по Московской области, что приводит к формированию новых микрорайонов с высокой плотностью застройки. Однако социальная инфраструктура, включая школы и детские сады, не всегда успевает за темпами

жилищного строительства. Это создает существенную нагрузку на существующую образовательную инфраструктуру.

В таблице 1 представлены основные показатели, характеризующие динамику нагрузки на образовательные учреждения округа за период с 2021 по 2025 год.

Таблица 1. Динамика ключевых показателей системы образования Ленинского городского округа (2021–2025 гг.).

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г. (оценка)
Численность обучающихся, чел.	38 500	40 200	42 300	44 800	47 100
Количество общеобразовательных организаций, ед.	34	35	36	37	38
Доля обучающихся во вторую смену, %	12,5	13,1	14,2	14,8	15,0
Средняя наполняемость классов, чел.	26,1	26,8	27,4	27,7	28,0
Обеспеченность педагогическими кадрами, %	94,0	93,2	92,5	91,8	91,0
Доля школ, требующих капитального ремонта, %	18,0	17,5	16,8	16,0	15,5

Как видно из таблицы 1, численность обучающихся за пять лет выросла на 22,3% (с 38 500 до 47 100 человек), тогда как количество образовательных организаций увеличилось лишь на 11,8% (с 34 до 38 единиц). Такая диспропорция приводит к росту доли обучающихся во вторую смену (с 12,5% до 15,0%) и увеличению средней наполняемости классов (с 26,1 до 28,0 человек), что напрямую влияет на качество образовательного процесса и создает риски для внедрения новых образовательных стандартов.

Особую озабоченность вызывает состояние материально-технической базы. Несмотря на то, что доля школ, требующих капитального ремонта, постепенно снижается (с 18,0% до 15,5%), этот показатель остается достаточно высоким. Многие здания школ были построены в 1970–1980-х годах и не соответствуют современным требованиям к организации образовательного пространства. В них отсутствуют условия для инклюзивного образования, недостаточно помещений для проектной деятельности и дополнительного образования.

Вторым значимым вызовом является кадровый дефицит. Обеспеченность педагогическими кадрами имеет устойчивую тенденцию к снижению: за анализируемый период показатель упал с 94,0% до 91,0%. Это связано как с общей демографической ситуацией в стране (старением педагогических кадров), так и с высокой конкуренцией за специалистов с частными школами и репетиторскими центрами, расположенными в непосредственной близости к Москве. Молодые специалисты часто предпочитают более высокооплачиваемую работу в столичном регионе, что усиливает отток кадров из муниципальных школ округа.

Анализ возрастной структуры педагогических кадров показывает, что доля учителей пенсионного и предпенсионного возраста составляет около 38%, тогда как доля молодых специалистов в возрасте до 30 лет не превышает 12%. Такая структура создает риски как в краткосрочной перспективе (связанные с возможным единовременным выходом на пенсию значительной части

педагогов), так и в долгосрочной (в связи с недостаточным притоком молодых кадров).

Третьим вызовом выступает цифровая трансформация. Переход на новые образовательные стандарты и активное внедрение цифровых платформ требуют не только обновления материально-технической базы, но и переподготовки учителей. В Ленинском городском округе, где часть школ расположена в сельских населенных пунктах, сохраняется проблема неравномерного доступа к высокоскоростному интернету и современному оборудованию. Это создает так называемое «цифровое неравенство» между городскими и сельскими школами, что требует дополнительного внимания со стороны муниципальных властей.

Кроме того, цифровизация образования предъявляет новые требования к профессиональным компетенциям педагогов. Многие учителя старшего поколения испытывают затруднения при использовании цифровых образовательных ресурсов, что требует организации системной переподготовки. Однако существующая система повышения квалификации не всегда успевает за темпами технологических изменений, а финансирование программ дополнительного профессионального образования ограничено.

Четвертым вызовом является изменение содержания образования и требований к результатам обучения. Внедрение обновленных федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) требует пересмотра не только учебных планов, но и подходов к оценке качества образования. Акцент смещается в сторону формирования функциональной грамотности, критического мышления и навыков работы с информацией. Это требует от педагогов освоения новых методик преподавания, а от администраций школ — перестройки системы методической работы.

Пятый вызов связан с необходимостью обеспечения равного доступа к качественному образованию для всех категорий обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья, детей из семей с низким социально-экономическим статусом, а также детей из семей мигрантов. Ленинский городской округ, как и многие муниципалитеты Московской области,

характеризуется значительной социальной неоднородностью населения, что создает дополнительные сложности в обеспечении инклюзивного образования.

Заключение.

Выявленные вызовы (инфраструктурная перегрузка, кадровый дефицит, цифровое неравенство, изменение содержания образования, необходимость обеспечения равного доступа) носят системный характер и требуют комплексного подхода. Стратегические направления трансформации системы образования округа должны включать не только строительство новых школ, но и развитие сетевых форм взаимодействия, целевое обучение педагогических кадров и создание единой цифровой образовательной среды муниципалитета.

Особое внимание следует уделить механизмам государственно-частного партнерства, которые позволяют привлекать внебюджетные средства для развития образовательной инфраструктуры. Кроме того, необходимо развивать систему мониторинга качества образования на муниципальном уровне, что позволит своевременно выявлять возникающие диспропорции и корректировать управленческие решения.

Таким образом, система образования Ленинского городского округа находится на этапе, требующем перехода от реактивного реагирования на возникающие проблемы к проактивному стратегическому планированию. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку конкретных механизмов реализации предложенных направлений с учетом ресурсных ограничений муниципального бюджета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 2024 г.)
2. Стратегия социально-экономического развития Ленинского городского округа Московской области на период до 2030 года

3. Управление образовательными системами: учебное пособие / под ред. Шамовой Т.И. М.: Академия, 2023. 384 с.

4. Официальный сайт Управления образования Ленинского городского округа [Электронный ресурс]. URL: https://uo-lenino.ru/ (дата обращения: 05.11.2026)

5. Фролова Е.А. Стратегическое управление развитием муниципальной системы образования // Педагогика и психология образования. 2022. № 4. С. 45–58

6. Цифровая трансформация образования: сборник научных трудов / под ред. Гриншкуна В.В. М.: МГПУ, 2023. 210 с.

Tsypyshev S.A.

master's degree student

Department of Economics and Management

South Ural Technological University

(Chelyabinsk, Russia)

KEY CHALLENGES FACING GENERAL EDUCATION SYSTEM IN LENINSKY URBAN DISTRICT AMID CONTEMPORARY TRANSFORMATIONS

Abstract: *this study provides a comprehensive analysis of the key challenges facing the general education system in Leninsky Urban District, Moscow Region. It examines demographic, infrastructure, staffing, and technological factors. A statistical analysis of trends in student enrollment, the availability of educational institutions, and staffing capacity is presented. Disparities are identified between the pace of housing construction and the expansion of school capacity. Based on these findings, the study proposes strategic approaches to adapting the municipal education system to current conditions, including public-private partnership mechanisms and targeted professional training.*

Keywords: *general education, transformation, challenges, Leninsky Urban District, municipal governance, educational infrastructure, staffing capacity, demographics, digitalization.*

УДК 37

Цыпышев С.А.

магистрант

кафедра экономики и управления

Южно-Уральский технологический университет

(г. Челябинск, Россия)

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА)

Аннотация: *в работе предложены стратегические направления трансформации системы образования Ленинского городского округа Московской области. На основе анализа текущего состояния инфраструктуры и кадрового обеспечения разработана модель устойчивого развития образовательного комплекса. Особое внимание уделено механизмам государственно-частного партнерства, цифровизации и целевому обучению педагогических кадров. Представлена дорожная карта реализации предложенных мероприятий с указанием сроков и ответственных исполнителей. Обоснована необходимость перехода к проактивному стратегическому планированию на муниципальном уровне.*

Ключевые слова: *стратегическое планирование, трансформация, муниципальное образование, Ленинский городской округ, государственно-частное партнерство, цифровизация, образовательный комплекс, дорожная карта, целевое обучение.*

Введение.

Современное состояние системы образования требует перехода от реактивного реагирования на возникающие проблемы к проактивному стратегическому планированию. Муниципальные образовательные системы, находящиеся на переднем крае взаимодействия с населением, испытывают на себе все противоречия современного этапа развития: между растущими потребностями общества и ограниченностью бюджетных ресурсов, между

необходимостью сохранения традиций и требованиями инновационного развития, между унификацией образовательных стандартов и необходимостью учета местной специфики.

Для Ленинского городского округа, который является одним из лидеров по вводу жилья в Московской области, формирование долгосрочной стратегии развития образовательной сферы становится критически важным условием для сохранения качества жизни населения. Без четкого стратегического видения невозможно обеспечить сбалансированное развитие инфраструктуры, привлечение квалифицированных кадров и внедрение современных образовательных технологий.

Целью исследования является разработка комплекса стратегических мероприятий, направленных на преодоление выявленных вызовов и обеспечение устойчивого развития муниципальной образовательной системы. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: обоснование стратегических направлений трансформации, разработка целевых показателей и индикаторов, определение механизмов реализации стратегии, формирование дорожной карты мероприятий.

Основная часть.

Анализ, проведенный в предыдущих исследованиях, показал, что ключевыми проблемами округа являются перегрузка школ и дефицит педагогов. В связи с этим стратегические направления трансформации должны быть сконцентрированы на трех основных векторах: инфраструктурном, кадровом и технологическом. Рассмотрим каждое из них подробнее.

Первое направление — инфраструктурная трансформация. Учитывая высокие темпы жилищного строительства, необходимо не просто увеличивать количество школ, но и внедрять новые архитектурные и функциональные решения. Речь идет о создании образовательных комплексов, включающих школы, детские сады и учреждения дополнительного образования в шаговой

доступности. Это позволит оптимизировать использование ресурсов и снизить нагрузку на отдельные образовательные организации.

Кроме того, необходимо провести ревизию существующей инфраструктуры и определить приоритетные объекты для капитального ремонта и реконструкции. Современные требования к организации образовательного пространства предполагают наличие не только учебных кабинетов, но и помещений для проектной деятельности, лабораторий, спортивных залов, зон отдыха и рекреации. Многие существующие школы округа не располагают такими возможностями, что ограничивает реализацию современных образовательных программ.

В таблице 1 представлены предлагаемые целевые показатели стратегии развития образования округа до 2030 года.

Таблица 1. Целевые показатели стратегии трансформации системы образования Ленинского городского округа.

Направление	**Показатель**	**Текущее значение (2025)**	**Целевое значение (2030)**
Инфраструктура	Доля обучающихся во вторую смену, %	15,0	Не более 5,0
Инфраструктура	Доля школ, требующих капитального ремонта, %	15,5	Не более 5,0
Кадры	Доля молодых педагогов (до 35 лет), %	18,0	25,0
Кадры	Обеспеченность педагогическими кадрами, %	91,0	98,0

Направление	Показатель	Текущее значение (2025)	Целевое значение (2030)
Цифровизация	Доля школ с высокоскоростным интернетом, %	85,0	100,0
Цифровизация	Доля педагогов, прошедших переподготовку в области цифровых компетенций, %	62,0	95,0
Качество	Доля выпускников, сдавших ЕГЭ на 80+ баллов, %	22,0	30,0
Качество	Доля обучающихся, охваченных дополнительным образованием, %	68,0	85,0

Второе направление — кадровая трансформация. Для решения проблемы дефицита учителей предлагается активное использование механизмов целевого обучения. Заключение договоров между администрацией округа, педагогическими вузами (например, Государственным университетом просвещения и Московским педагогическим государственным университетом) и школами позволит гарантировать трудоустройство выпускников.

Целевое обучение должно сопровождаться системой материальной поддержки студентов-целевиков, включая стипендии от муниципалитета и гарантии предоставления жилья после трудоустройства. Это особенно важно для

привлечения кадров из других регионов, где уровень заработной платы может быть выше, а стоимость жизни — ниже.

Кроме того, необходимо развивать систему наставничества и материального стимулирования молодых специалистов. В первые три года работы молодой педагог должен получать дополнительные выплаты, компенсацию аренды жилья и методическую поддержку со стороны опытных коллег. Это позволит снизить отток молодых кадров из системы образования и обеспечить преемственность педагогических традиций.

Третье направление — технологическая трансформация. Цифровизация образования не должна сводиться только к закупке компьютеров. Стратегически важным является создание единой муниципальной платформы управления образованием, которая позволит оптимизировать административные процессы, обеспечить прозрачность распределения ресурсов и создать условия для развития смешанного обучения.

Также необходимо организовать системную переподготовку учителей в области цифровых компетенций, чтобы они могли эффективно использовать новые инструменты в образовательном процессе. Программы повышения квалификации должны быть практико-ориентированными и учитывать реальные потребности педагогов. Целесообразно создать на базе одной из школ округа методический центр цифровых компетенций, который будет оказывать поддержку учителям из других образовательных организаций.

Четвертое направление — развитие механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП). Учитывая ограниченность бюджетных ресурсов, привлечение внебюджетных средств становится важным инструментом развития образовательной инфраструктуры. Механизмы ГЧП могут использоваться для строительства новых школ, реконструкции существующих зданий, создания спортивных объектов и организации питания обучающихся.

В таблице 2 представлена дорожная карта реализации предложенных мероприятий на период до 2030 года.

Таблица 2. Дорожная карта реализации стратегии трансформации системы образования Ленинского городского округа.

Этап	Мероприятие	Срок реализации	Ответственный исполнитель
1 этап (2025–2026)	Разработка муниципальной программы развития образования	2025 г.	Управление образования округа
1 этап (2025–2026)	Заключение договоров целевого обучения с педагогическими вузами	2025–2026 гг.	Администрация округа, вузы
1 этап (2025–2026)	Создание методического центра цифровых компетенций	2026 г.	Управление образования округа
2 этап (2027–2028)	Строительство и ввод в эксплуатацию новых школ	2027–2028 гг.	Администрация округа, инвесторы
2 этап (2027–2028)	Реализация проектов ГЧП по реконструкции школ	2027–2028 гг.	Администрация округа, бизнес-структуры
2 этап (2027–2028)	Внедрение единой муниципальной платформы управления образованием	2028 г.	Управление образования округа
3 этап (2029–2030)	Мониторинг и оценка достижения целевых показателей	2029–2030 гг.	Управление образования округа
3 этап (2029–2030)	Корректировка стратегии по результатам мониторинга	2030 г.	Администрация округа

Реализация предложенной стратегии требует консолидации усилий всех заинтересованных сторон: муниципальных властей, образовательных организаций, бизнес-сообщества, родительской общественности. Важную роль играет информационная открытость и общественный контроль за ходом реализации стратегии. Целесообразно создать общественный совет по развитию образования при главе округа, который будет обеспечивать обратную связь и корректировку стратегических решений.

Заключение.

Предложенные стратегические направления представляют собой комплексную программу действий, направленную на преодоление современных вызовов. Реализация данной стратегии позволит Ленинскому городскому округу не только ликвидировать существующий дефицит мест и кадров, но и выйти на новый уровень качества образования, соответствующий требованиям экономики знаний.

Ключевыми условиями успеха являются: политическая воля руководства округа, достаточное финансирование, квалифицированные управленческие кадры и поддержка местного сообщества. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку конкретных механизмов финансирования предложенных мероприятий и оценку их социально-экономической эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Об утверждении государственной программы Московской области «Образование Подмосковья» на 2023–2027 годы: постановление Правительства МО
2. Ленинский городской округ: официальный сайт администрации [Электронный ресурс]. URL: https://vidnoe-msk.ru/ (дата обращения: 05.11.2026)

3. Фролова Е.А. Стратегическое управление развитием муниципальной системы образования // Педагогика и психология образования. 2022. № 4. С. 45–58

4. Цифровая трансформация образования: сборник научных трудов / под ред. Гриншкуна В.В. М.: МГПУ, 2023. 210 с.

5. Шамова Т.И. Управление образовательными системами: учебное пособие. М.: Академия, 2023. 384 с.

6. Ясвин В.А. Экспертиза школьной образовательной среды. М.: Сентябрь, 2022. 128 с.

Tsypyshev S.A.

master's degree student

Department of Economics and Management

South Ural Technological University

(Chelyabinsk, Russia)

STRATEGIC DIRECTIONS FOR TRANSFORMING THE MUNICIPAL EDUCATION SYSTEM: A CASE STUDY OF LENINSKY URBAN DISTRICT

Abstract: *this study proposes strategic directions for transforming the education system of Leninsky Urban District in Moscow Region. Based on an analysis of current infrastructure and staffing, a model for sustainable development of the educational complex is developed. Particular attention is given to public-private partnership mechanisms, digitalization, and targeted teacher training. A roadmap for implementing the proposed measures is presented, with timelines and responsible parties specified. The need to shift toward proactive strategic planning at the municipal level is substantiated.*

Keywords: *strategic planning, transformation, municipality, Leninsky Urban District, public-private partnership, digitalization, educational complex, roadmap, targeted teacher training.*

УДК 373+091

Шарабасова М.Х.

бакалавр искусств (хореография)

магистрант 1 курса

факультет «Балетмейстерское искусство»

кафедра «Хореография»

Казахская национальная академия хореографии

(г. Астана, Казахстан)

Научный руководитель:

Молдахметова А.Т.

доктор PhD, доцент, заведующая кафедрой

кафедра «Балетмейстерское искусство»

Казахская национальная академия хореографии

(г. Астана, Казахстан)

К ВОПРОСУ ОБ ОПЫТЕ ФОРМИРОВАНИЯ УРОКА «РИТМИКА» В ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Аннотация: *в статье рассматривается место ритмики в школьных программах и учебных планах разных периодов. На основе сравнительно-исторического анализа показано, что музыкально-двигательные упражнения входили в содержание занятий музыкой, а в детских музыкальных школах ритмика предусматривалась как предмет по выбору. Особое внимание уделено инициативе Д. Т. Абирова по включению ритмики в учебные планы общеобразовательных школ Казахской ССР. Переписка 1989 года показывает, что Министерство народного образования Казахской ССР планировало включить ритмику в экспериментальные учебные планы ряда школ на 1989/90 учебный год. В рассмотренных типовых учебных планах начального образования независимого Казахстана ритмика как самостоятельный обязательный предмет для общеобразовательных классов не предусмотрена. Вопросы о фактическом начале занятий по инициативе Абирова и их возможном продолжении после 1991 года остаются открытыми.*

Ключевые слова: *ритмика, общеобразовательная школа, учебный план, музыкально-двигательные занятия, Даурен Абиров, Казахская ССР, начальное образование.*

Введение.

Вопрос о месте ритмики в общеобразовательной школе представляет интерес в связи с её образовательными возможностями и современным положением в учебных планах Казахстана. Обращение к историческому опыту позволяет рассмотреть, как музыкально-двигательные занятия были представлены в школьных программах разных периодов и какие предпринимались попытки включения ритмики в учебный процесс.

Одной из предпосылок развития школьной ритмики стала педагогическая система Эмиля Жак-Далькроза, основанная на освоении музыки через движение [12]. В советских школьных документах музыкально-двигательная деятельность получила разное отражение. В программе единой трудовой школы 1921 года пение с движениями и играми входило в содержание музыкальных занятий на первой ступени [2, с. 251]. В учебном плане городской школы-семилетки 1927 года ритмика упоминалась в общей строке «Пение, музыка, ритмика» [6, с. 120].

В Казахской ССР вопрос о включении ритмики в учебные планы общеобразовательных школ был поставлен Д. Т. Абировым в обращении к министру народного образования от 26 апреля 1989 года [3]. В ответе министерства от 5 мая 1989 года № 02-03/164 речь шла о планируемом включении ритмики в экспериментальные учебные планы ряда школ на 1989/90 учебный год. Переписка позволяет установить, как рассматривалось предложение Абирова.

Цель исследования — проследить, какое место отводилось ритмике в школьных программах и учебных планах разных периодов, и раскрыть по документам 1989 года, как рассматривалась инициатива Д. Т. Абирова по её включению в экспериментальные учебные планы общеобразовательных школ Казахской ССР.

Материалы и методы исследования.

Источниковую базу исследования составили школьные программы и учебные планы советского периода, методические издания по ритмическому воспитанию, документы об инициативе Д. Т. Абирова 1989 года и типовые учебные планы начального образования Республики Казахстан. Для сопоставления способов организации занятий привлечено российское учебно-методическое пособие «Ритмика в школе: третий урок физической культуры» (2014), в котором предложены варианты занятий для учащихся 1–4 классов [10, с. 7].

В исследовании использованы анализ документов и сравнительно-исторический метод. При сопоставлении источников учитывались период их создания, тип образовательного учреждения, возраст учащихся и место ритмики в учебном процессе. По программам и методическим изданиям рассматривалось содержание предлагаемых занятий, а по учебным планам –наличие ритмики в перечне предметов и распределении учебных часов.

Обзор литературы.

Педагогические основы музыкально-ритмического воспитания раскрыты в работах Эмиля Жак-Далькроза. В книге *Rhythm, Music and Education* (1921) движение рассматривается как средство освоения музыкального ритма [12].

В советской педагогической литературе 1920-х годов вопросы ритмического воспитания разрабатывала Н. Г. Александрова. Её доклад «Ритмическое воспитание» (1924) был представлен на Всесоюзном совещании советов физической культуры [1]. Практическую сторону этого направления отражает сборник «Ритмические построения и пляски» (1930), подготовленный Московской ассоциацией ритмистов. Издание предназначалось для школ II ступени, школьных и клубных кружков [7].

Историю музыкального воспитания в школах Казахстана рассматривает Г. Б. Аргингазинова. В её исследовании представлены материалы о содержании школьных занятий музыкой, включая музыкально-двигательные упражнения [2].

Результаты исследования.

Одним из ранних примеров включения ритмики в школьное образование является опыт Женевы. Согласно сведениям Государственного архива Женевы, 21 октября 1914 года была подана петиция о преподавании ритмики в начальной школе. Первоначально для занятий предоставлялись школьные помещения, позднее ритмика была включена в школьную программу [11].

В таблицах 1–6 сопоставлены советские школьные программы, учебные планы и методические издания, позволяющие рассмотреть, какое место отводилось ритмике в образовательном процессе в разные периоды.

Таблица 1. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1921 год.

1921 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
Программа «Музыка (пение) в единой трудовой школе»	Учащиеся I ступени	Исполнение народных песен с движениями и играми входило в содержание музыкальных занятий. Текст программы воспроизведён в приложении С диссертации Г. Б. Аргингазиновой [2, с. 251].

Таблица 2. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1927 год.

1927 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
Учебный план городской школы-семилетки	Учащиеся V–VII классов	Ритмика указана в общей строке «Пение, музыка, ритмика». Недельная нагрузка для этой строки составляла 2 часа в V классе и по 1,5 часа в VI и VII классах [6, с. 120].

Таблица 3. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1930 год.

1930 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
Сборник «Ритмические построения и пляски», подготовленный Московской ассоциацией ритмистов	Школы II ступени, школьные и клубные кружки	Сборник содержал материалы для занятий по ритмическим построениям и танцам [7].

Таблица 4. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1972 год.

1972 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
С. Д. Руднева и Э. М. Фиш. «Ритмика. Музыкальное движение»	Учителя и руководители кружков в школах, интернатах, детских домах и музыкальных школах	Пособие предназначалось для организации занятий музыкальным движением в учреждениях разных типов [8].

Таблица 5. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1976 год.

1976 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
Типовой учебный план средней общеобразовательной школы СССР, воспроизведённый в Большой советской энциклопедии	Учащиеся общеобразовательных школ	В I–VII классах предусмотрен предмет «Пение и музыка». Отдельной строки «Ритмика» в опубликованном плане нет [9].

Таблица 6. Ритмика в программах, учебных планах и методических изданиях советского периода. 1987 год.

1987 год		
Источник	**Для кого**	**Место ритмики в обучении**
Типовые учебные планы, утверждённые приказом Министерства культуры СССР от 28 мая 1987 года № 242	Учащиеся детских музыкальных школ и музыкальных отделений школ искусств.	Ритмика включена в перечень предметов по выбору [4].

Инициатива Д. Т. Абирова по включению ритмики в учебные планы школ Казахской ССР.

26 апреля 1989 года Д. Т. Абиров обратился к министру народного образования Казахской ССР Ш. Ш. Шаяхметову с предложением о включении ритмики в учебные планы общеобразовательных школ. В обращении также был поставлен вопрос о подготовке педагогов для проведения таких занятий.

В ответе от 5 мая 1989 года № 02-03/164 Министерство народного образования Казахской ССР сообщило, что в 1989/90 учебном году в ряде школ республики, работающих по экспериментальным учебным планам, предполагается введение предмета «Ритмика и народный танец». Для методического обеспечения занятий министерство определило программу «Азбука и грамматика народного (казахского) танца» О. В. Всеволодской-Голушкевич. Преподавание предполагалось поручить педагогам со специальным хореографическим образованием [3, с. 220].

В том же году приказом Министерства народного образования Казахской ССР от 26 июня 1989 года № 489 была предусмотрена подготовка специалистов по хореографии в Казахском женском педагогическом институте. Таким образом, наряду с вопросом введения нового предмета рассматривалась и проблема обеспечения школ педагогическими кадрами [3, с. 221].

Однако в рассмотренных документах не обнаружено сведений о том, в каких школах предполагалось проводить занятия и были ли они фактически организованы.

Ритмика в современных учебных планах независимого Казахстана.

В рассмотренных типовых учебных планах начального образования Республики Казахстан для общеобразовательных классов предмет «Музыка» входит в обязательную часть. Самостоятельный обязательный предмет «Ритмика» в этих планах не предусмотрен. Такой вывод следует из анализа приложений 1–3 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 в редакции приказа от 27 июня 2024 года № 161, введённой в действие с 1 сентября 2025 года [5, прил. 1–3]. Вместе с тем отсутствие ритмики в обязательной части учебных планов не исключает возможности её преподавания в отдельных школах в рамках вариативного компонента или дополнительных занятий.

В системе специального образования ритмика предусмотрена как коррекционное занятие. В частности, в типовом учебном плане начального образования для неслышащих учащихся с казахским языком обучения «Коррекционная ритмика» включена в коррекционный компонент [5].

Обсуждение результатов.

Анализ исторических и нормативных документов показывает, что ритмика занимала различное место в учебных планах в зависимости от периода и типа образовательного учреждения. В одних случаях музыкально-двигательные упражнения входили в содержание школьных занятий музыкой, в других ритмика указывалась в учебных планах наряду с пением и музыкой либо предусматривалась как предмет по выбору.

Особое значение имеют документы, связанные с инициативой Д. Т. Абирова. Они свидетельствуют о том, что в конце 1980-х годов вопрос о введении

ритмики в общеобразовательных школах Казахской ССР рассматривался на уровне Министерства народного образования.

Один из вариантов организации занятий ритмикой в общеобразовательной школе представлен в российском пособии Ж. Е. Фирилевой, А. И. Рябчикова и О. В. Загрядской (2014). Авторы предложили проводить занятия в 1–4 классах в рамках третьего урока физической культуры. В пособии представлены три программы: «Танцевально-ритмическая гимнастика и аэробика», «Бальные танцы и элементы хореографии», «Народный и современный танец» [10]. Таким образом, ритмика рассматривалась как возможная часть уже существующего школьного предмета.

Заключение.

Проведённое исследование показало, что ритмика как учебная дисциплина имеет длительную историю становления и преподавания. В Казахской ССР в 1989 году рассматривалась возможность включения предмета «Ритмика и народный танец» в учебные планы общеобразовательных школ. В современных типовых учебных планах начального образования Республики Казахстан ритмика не предусмотрена как самостоятельный обязательный предмет для общеобразовательных классов. Вместе с тем занятия ритмикой могут организовываться в рамках вариативного компонента учебного плана, в том числе по авторским программам, при соблюдении установленных требований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Александрова Н.Г. Ритмическое воспитание: доклад, принятый на Всесоюзном совещании советов физической культуры. М., 1924. 16 с., 1 л. цв. ил
2. Аргингазинова Г.Б. История становления и развития музыкально-педагогического образования в Казахстане (вторая половина XIX – начало XXI века): диссертация на соискание степени доктора философии (PhD). Астана, 2022

3. Даурен Абиров — первый балетмейстер Казахстана: книга-альбом. 2025. 336 с. ISBN 978-601-11-0331-2

4. Об утверждении типовых учебных планов детской музыкальной школы (музыкального отделения школы искусств): приказ Министерства культуры СССР от 28 мая 1987 г. № 242. Приложение № 1

5. Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан: приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 г. № 500 // ИПС «Әділет»

6. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР, 1917–1941 гг. / отв. ред. Кузин Н.П., Колмакова М.Н., Равкин З.И. М.: Педагогика, 1980. 456 с.

7. Ритмические построения и пляски: для школ II ступени, школьных и клубных кружков / под ред. Н. Александровой, Н. Збруевой, Е. Коноровой, М. Румер. М.: Государственное издательство, Музыкальный сектор, 1930. 86, [1] с.

8. Руднева С.Д., Фиш Э.М. Ритмика. Музыкальное движение. М.: Просвещение, 1972. 334 с.

9. Средняя общеобразовательная школа // Большая советская энциклопедия

10. Фирилева Ж.Е., Рябчиков А.И., Загрядская О.В. Ритмика в школе: учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. 285 с. https://doi.org/10.52606/9785888114858

11. Archives d’État de Genève. 14. Rythmique

12. Jaques-Dalcroze É. Rhythm, Music and Education / translated by H.F. Rubinstein. London: Chatto & Windus, 1921 https://doi.org/10.1177/002205742109401204

Sharabassova M.Kh.
Bachelor of Arts (Choreography)
master's degree student of 1st year
Faculty of «Choreographic Art»
Department of «Choreography»
Kazakh National Academy of Choreography
(Astana, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Moldakhmetova A.T.
PhD, Associate Professor, Head of Department
Department of «Choreographic Art»
Kazakh National Academy of Choreography
(Astana, Kazakhstan)

EXPERIENCE IN DEVELOPING «RHYTHMICS» LESSONS FOR GENERAL EDUCATION SCHOOL CURRICULA

Abstract: *the article examines the place of rhythmics in school curricula and study plans across different periods. A comparative historical analysis shows that music-and-movement exercises formed part of music lessons, while rhythmics was offered as an elective subject in children's music schools. Particular attention is paid to Dauren Abirov's initiative to include rhythmics in the curricula of general education schools in the Kazakh SSR. Correspondence from 1989 shows that the Ministry of Public Education of the Kazakh SSR planned to include rhythmics in experimental curricula for several schools in the 1989/90 academic year. The standard primary education curricula of independent Kazakhstan examined in the article do not provide for rhythmics as a separate compulsory subject in general education classes. Whether classes under Abirov's initiative actually began, and whether they continued after 1991, remains unclear.*

Keywords: *rhythmics, general education school, curriculum, music-movement activities, Dauren Abirov, Kazakh SSR, primary education.*

УДК 37.036

Шарабасова М.Х.
бакалавр искусств (хореография)
магистрант 1 курса
факультет «Балетмейстерское искусство»
кафедра «Хореография»
Казахская национальная академия хореографии
(г. Астана, Казахстан)

Научный руководитель:
Молдахметова А.Т.
доктор PhD, доцент, заведующая кафедрой
кафедра «Балетмейстерское искусство»
Казахская национальная академия хореографии
(г. Астана, Казахстан)

КВИНТЭССЕНЦИЯ ПОНЯТИЯ «РИТМ» И ЕЁ РОЛЬ В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОНТЕКСТЕ ЭТНОХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: *в статье раскрывается понятие ритма и его значение для музыкально-двигательной деятельности детей младшего школьного возраста. На основе анализа современных научных публикаций рассматривается связь музыкально-ритмической деятельности с когнитивными процессами: вниманием, памятью, исполнительными функциями и пространственной ориентацией. Особое внимание уделяется использованию казахской традиционной музыки в контексте этнохудожественного образования. Рассматриваются возможности применения её ритмических особенностей на занятиях ритмикой, где музыкальное восприятие сочетается с движением и познавательной деятельностью. Рассматривается педагогический потенциал таких занятий для когнитивного развития младших школьников с учётом их содержания и условий организации.*

Ключевые слова: *ритм, ритмика, когнитивный процесс, музыкально-двигательная деятельность, младший школьник, этнохудожественное образование, казахская традиционная музыка.*

Введение.

Ритм сопровождает человека в повседневной жизни и проявляется в самых разных видах деятельности. Он связан с повторением и чередованием событий во времени, с организацией музыкального звучания, речи и движений. На занятиях ритмикой значение ритма особенно наглядно раскрывается через взаимодействие музыки и движения: ребёнку необходимо воспринимать музыкальное сопровождение, соотносить с ним свои действия, запоминать последовательность движений и ориентироваться в пространстве.

Во время такого занятия ребёнок не просто выполняет двигательные задания. Он слушает музыку, замечает изменения темпа и характера звучания, запоминает порядок движений, контролирует свои действия и согласует их с действиями других участников. Таким образом, музыкально-двигательная деятельность объединяет слуховое восприятие, двигательную активность и познавательные процессы. Это позволяет рассматривать ритмику не только как форму физического и эстетического воспитания, но и как образовательную деятельность, в которой могут задействоваться когнитивные функции, необходимые для обучения.

Современные исследования показывают, что восприятие музыкальной пульсации связано с временным прогнозированием и взаимодействием слуховых и двигательных систем мозга [2]. В работах, посвящённых музыкальному обучению детей, также изучается его связь с исполнительными функциями и другими когнитивными показателями [3, 4]. Вместе с тем результаты исследований различаются в зависимости от содержания занятий и методов оценки. Поэтому важно учитывать особенности конкретной музыкально-двигательной деятельности и не отождествлять участие ребёнка в музыкальных занятиях с доказанным улучшением всех его когнитивных способностей.

В контексте этнохудожественного образования особое значение приобретает выбор музыкального материала. Казахская традиционная музыка может рассматриваться не только как часть культурного наследия, но и как содержательная основа занятий ритмикой. Её использование позволяет

объединить музыкально-двигательную деятельность с приобщением детей к национальной музыкальной культуре.

Цель статьи — раскрыть понятие ритма и рассмотреть возможности музыкально-ритмической деятельности в развитии когнитивных процессов младших школьников в контексте этнохудожественного образования.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи**:** охарактеризовать понятие ритма и его значение в музыкально-двигательной деятельности, проанализировать современные исследования, посвящённые взаимосвязи музыкальной деятельности и когнитивного развития детей, рассмотреть роль внимания, памяти, исполнительных функций и пространственной ориентации на занятиях ритмикой, определить возможности использования казахской традиционной музыки в этнохудожественном образовании младших школьников.

Методы исследования: теоретический и сравнительно-сопоставительный анализ научной литературы, систематизация и обобщение научных положений.

1. Ритм как междисциплинарное понятие.

Ритм — это закономерное чередование звуков, движений или других элементов во времени. В музыке он определяется соотношением длительностей звуков и пауз. При этом важно различать ритм, метр и темп: ритм отражает соотношение длительностей, метр — чередование сильных и слабых долей, а темп — скорость музыкального движения. Взаимодействие этих элементов формирует временную организацию музыкального произведения [1].

В музыкально-двигательной деятельности ритм служит основой согласования музыки и движения. Ребёнок воспринимает музыкальную пульсацию, замечает акценты и изменения звучания, соотносит их с последовательностью собственных действий. Для этого необходимо не только слышать музыку, но и предугадывать развитие её ритмической структуры, своевременно реагируя на неё. В научной литературе такие процессы

рассматриваются через понятия сенсомоторной синхронизации и временного прогнозирования [5].

Связь музыкального восприятия и движения получила педагогическое развитие в системе Эмиля Жак-Далькроза, основанной на освоении музыкального ритма через телесное движение. Как отмечает Дж. А. Сейц [6], в этом подходе движение выступает важной частью музыкального познания. Данная идея сохраняет значение для занятий ритмикой, где ребёнок воспринимает музыкальную структуру и выражает её посредством движения.

Таким образом, ритм можно рассматривать не только как элемент музыкального искусства, но и как основу взаимодействия слухового восприятия и двигательной активности.

2. Когнитивный потенциал музыкально-ритмической деятельности.

Связь музыкальной деятельности с когнитивным развитием детей рассматривается в современных научных исследованиях. В обзорной работе Дж. Визе и соавторов [4], включившей 27 исследований, в 23 были выявлены положительные результаты хотя бы по одному когнитивному показателю. Вместе с тем метаанализ Г. Салы и Ф. Гобе [7] показал, что после учёта качества исследовательского дизайна общий эффект музыкального обучения на когнитивные и академические результаты детей оказался близким к нулю. Это свидетельствует о неоднозначности полученных данных и необходимости учитывать содержание, продолжительность и организацию занятий, а также возрастные особенности детей и методы оценки когнитивных показателей. В связи с этим особый интерес представляет изучение возможностей ритмики как формы музыкально-двигательной деятельности, направленной на развитие отдельных когнитивных процессов младших школьников.

В процессе занятий ритмикой задействуются внимание и память. Внимание позволяет ребёнку следить за музыкальным сопровождением, замечать изменения темпа и характера звучания и своевременно реагировать на

них. Память необходима для запоминания и воспроизведения ранее освоенных движений и музыкальных фрагментов.

Особое место занимают исполнительные функции - когнитивные процессы, обеспечивающие контроль и регуляцию целенаправленной деятельности. Согласно модели А. Даймонд [8], к их основным компонентам относятся рабочая память, тормозный контроль и когнитивная гибкость. На занятиях ритмикой рабочая память позволяет удерживать последовательность движений и следовать инструкции, тормозный контроль - сдерживать импульсивные реакции, а когнитивная гибкость - изменять характер действий при изменении музыкального сопровождения. В систематическом обзоре Д. А. Родригес-Гомес и К. Талеро-Гутьеррес [3] также рассматривается связь музыкального обучения с отдельными показателями исполнительных функций детей. При этом результаты исследований различаются в зависимости от оцениваемых компонентов.

Помимо когнитивных функций, связанных с обработкой информации и контролем действий, в музыкально-ритмической деятельности важную роль играет пространственная ориентация. При перемещении по залу, изменении направления и согласовании движений с другими участниками ребёнку необходимо ориентироваться в пространстве и контролировать положение собственного тела. Эти действия требуют двигательного планирования и координации движений.

Рассмотренные процессы важны не только для музыкально-двигательной деятельности. В школьном обучении ребёнку также необходимы внимание, память, способность следовать инструкции и контролировать свои действия. Это определяет педагогическую значимость дальнейшего изучения возможностей ритмики в развитии когнитивных процессов младших школьников.

3. Ритм в системе этнохудожественного образования.

Этнохудожественное образование направлено на приобщение детей к национальной культуре через различные виды художественной деятельности. В этом контексте занятия ритмикой представляют интерес, поскольку позволяют сочетать восприятие традиционной музыки с двигательной деятельностью.

Особое значение имеет обращение к казахской традиционной песне. Её ритмическая организация связана с особенностями поэтического текста, слоговой структуры и музыкальной фразировки. Эти взаимосвязи рассматриваются в работе А. Е. Байгаскиной «Ритмика казахской традиционной песни» [9]. Изучение таких особенностей позволяет рассматривать ритм не только как элемент музыкальной организации, но и как часть национальной песенной традиции.

На занятиях ритмикой особенности музыкального материала могут использоваться для организации двигательных заданий. Например, при наличии отчётливо выраженных акцентов в выбранном песенном фрагменте ребёнку можно предложить изменять движение в соответствии с ними. Выполнение такого задания требует направленного слухового внимания и своевременного реагирования на музыкальный сигнал. Таким образом, ритмические особенности песни становятся основой деятельности, объединяющей музыкальное восприятие и движение.

Использование казахского песенного материала позволяет сочетать приобщение младших школьников к национальной музыкальной культуре с задачами когнитивного развития. При этом музыка выступает не только сопровождением, но и содержательной основой занятий ритмикой.

Обсуждение.

Анализ научных публикаций позволяет рассматривать ритмику как форму музыкально-двигательной деятельности, в которой задействуются внимание, память и исполнительные функции. Вместе с тем результаты исследований музыкального обучения не могут быть непосредственно перенесены на занятия школьной ритмикой, поскольку содержание и организация этих видов деятельности могут различаться. Это определяет необходимость самостоятельного изучения когнитивного потенциала ритмики с учётом возраста детей, характера заданий и условий их проведения.

В контексте этнохудожественного образования особое значение приобретает использование казахской традиционной музыки. Её ритмические особенности могут служить основой для организации музыкально-двигательной деятельности, сочетающей приобщение к национальной культуре с задачами когнитивного развития. Перспективным направлением дальнейшего исследования является экспериментальная проверка результативности такого подхода.

Выводы.

Проведённый теоретический анализ позволил определить значение ритма как основы взаимодействия музыкального восприятия и движения, а также рассмотреть когнитивные процессы, задействованные в музыкально-ритмической деятельности младших школьников. Установлено, что содержание и организация занятий имеют существенное значение для реализации педагогического потенциала ритмики.

Использование казахской традиционной музыки представляет перспективное направление этнохудожественного образования, позволяющее сочетать освоение национального музыкального наследия с музыкально-двигательной деятельностью. Полученные теоретические положения могут служить основой для дальнейшей разработки содержания занятий ритмикой и

экспериментального изучения их влияния на отдельные когнитивные процессы младших школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Schmidt-Jones C. Understanding Basic Music Theory [Электронный ресурс]. OpenStax CNX, 2013. URL: https://mds.marshall.edu/oa-textbooks/207/

2. Patel A.D., Iversen J.R. The Evolutionary Neuroscience of Musical Beat Perception: The Action Simulation for Auditory Prediction (ASAP) Hypothesis // Frontiers in Systems Neuroscience. 2014. Vol. 8. Art. 57. https://doi.org/10.3389/fnsys.2014.00057

3. Rodriguez-Gomez D.A., Talero-Gutiérrez C. Effects of Music Training in Executive Function Performance in Children: A Systematic Review // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Art. 968144. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.968144

4. Visee J.G.J., Dudink J., Van Baar A.L., Volk A., Tataranno M.L., Parmentier C.E.J. Music and Rhythm as Promising Tools to Assess and Improve Cognitive Development in Children: A Scoping Review // Acta Paediatrica. 2025. Vol. 114, № 10. P. 2430–2442. https://doi.org/10.1111/apa.70151

5. Rajendran V.G., Teki S., Schnupp J.W.H. Temporal Processing in Audition: Insights from Music // Neuroscience. 2018. Vol. 389. P. 4–18. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.10.041

6. Seitz J.A. Dalcroze, the Body, Movement and Musicality // Psychology of Music. 2005. Vol. 33, № 4. P. 419–435. https://doi.org/10.1177/0305735605056155

7. Sala G., Gobet F. Cognitive and Academic Benefits of Music Training with Children: A Multilevel Meta-Analysis // Memory & Cognition. 2020. Vol. 48, № 8. P. 1429–1441. https://doi.org/10.3758/s13421-020-01060-2

8. Diamond A. Executive Functions // Annual Review of Psychology. 2013. Vol. 64. P. 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

9. Байгаскина А.Е. Ритмика казахской традиционной песни: учебное пособие / Алма-Атинская государственная консерватория им. Курмангазы. Алма-Ата, 1991. 164 с. ISBN 5-7607-0045-8

Sharabassova M.Kh.
Bachelor of Arts in Choreography
master's degree student of 1st year
Faculty of Choreographic Art
Department of Choreography
Kazakh National Academy of Choreography
(Astana, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Moldakhmetova A.T.
PhD, Associate Professor, Head of Department
Department of Choreographic Art
Kazakh National Academy of Choreography
(Astana, Kazakhstan)

QUINTESSENCE OF THE CONCEPT OF «RHYTHM» AND ITS ROLE IN DEVELOPMENT OF COGNITIVE PROCESSES IN ETHNO-ARTISTIC EDUCATION

Abstract: *the article examines the concept of rhythm and its significance for music-and-movement activities among children of primary school age. Drawing on recent scientific publications, it explores links between musical-rhythmic activities and cognitive processes, including attention, memory, executive functions, and spatial orientation. Particular attention is given to the use of Kazakh traditional music in ethno-artistic education. The article considers how its rhythmic features can be incorporated into rhythmics classes that combine musical perception with movement and cognitive activity. It also examines the pedagogical potential of such classes for the cognitive development of primary school kids, taking into account their content and conditions of delivery.*

Keywords: *rhythm, rhythmics, cognitive process, music-movement activity, primary school child, ethno-artistic education, Kazakh traditional music.*

УДК 376.1

Шибанова В.В.

магистрант

кафедра дошкольного и специального образования

Центр открытого и заочного обучения

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова

(г. Магнитогорск, Россия)

КОМПОНЕНТЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: *в статье рассматривается проблема создания эффективной инклюзивной образовательной среды для детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития (ЗПР) и общим недоразвитием речи (ОНР). На основе анализа практических дефицитов дошкольных организаций предлагается авторская кластерная модель инклюзивной среды. Модель включает четыре взаимосвязанных компонента (пространственно-предметный, содержательно-методический, социально-коммуникативный и организационно-кадровый). В статье подробно раскрывается содержание каждого компонента, описываются такие авторские инструменты, как визуальное структурирование пространства, конструктор гибкого индивидуального образовательного маршрута (ИОМ), технология макро-игр «Общего дела» и система «полевого наставничества». Доказывается, что поэтапное внедрение данных компонентов позволяет оптимизировать трудности педагогов и перевести инклюзию из номинального формата в реально работающую повседневную практику.*

Ключевые слова: *инклюзивное образование, дошкольная образовательная организация, дети с ОВЗ, кластерная модель, задержка психического развития, общее недоразвитие речи, визуальное структурирование, индивидуальный образовательный маршрут, макроигра, полевое наставничество.*

Современный этап развития системы дошкольного образования в Российской Федерации характеризуется масштабной трансформацией подходов к обучению и воспитанию детей с особыми образовательными потребностями. Активное внедрение инклюзивной практики обусловлено не только глобальными гуманистическими тенденциями, но и строгими государственными регламентами. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» и Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС ДО), обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся, с учетом разнообразия их особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей, выступает одним из приоритетных направлений национальной образовательной политики [1]. Данный социальный заказ требует от дошкольных образовательных организаций (ДОО) создания универсальной адаптивной среды, способной принять ребенка с любым уровнем стартовых возможностей.

Однако теоретическое осмысление инклюзии и ее реальное практическое воплощение зачастую вступают в конфликт. Анализ современной педагогической практики показывает, что процесс интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в среду нормотипичных сверстников на базе массовых ДОО сопровождается целым комплексом системных барьеров. Подлинная инклюзия, как справедливо отмечают ведущие исследователи в области специальной педагогики (С.В. Алехина, Н.Н. Малофеев, Н.Я. Семаго), представляет собой не механическое совместное пребывание детей в одном помещении (что скорее является формальной интеграцией), а глубокую, комплексную трансформацию всей образовательной экосистемы [2].

Особую сложность представляет инклюзия детей с задержкой психического развития (ЗПР) и общим недоразвитием речи (ОНР). Данные нозологические группы характеризуются специфическими нейрокогнитивными дефицитами: истощаемостью нервной системы, нарушением зрительно-пространственной координации, слабостью словесно-логического мышления,

трудностями в понимании многоступенчатых инструкций и низким уровнем развития коммуникативных навыков [4]. Включение таких детей в общую фронтальную работу требует ювелирной педагогической инструментовки.

Исследования и проведенная нами диагностика готовности педагогических коллективов к реализации инклюзии выявили ряд критических организационно-педагогических дефицитов. Во-первых, наблюдается визуальная и сенсорная неадаптированность предметно-пространственной среды. Традиционные группы детского сада часто перегружены яркими стимулами, не имеют четкого зонирования, что приводит к сенсорной перегрузке детей с ЗПР и провоцирует у них полевое поведение. Во-вторых, педагоги испытывают острый дефицит гибкого дидактического инструментария. Воспитателю крайне сложно вести занятие, одновременно удерживая внимание тридцати нормотипичных детей и организуя индивидуальную работу с ребенком с ОВЗ. В-третьих, отмечается высокая профессиональная тревожность кадрового состава, обусловленная страхом некомпетентности и отсутствием методической поддержки «здесь и сейчас». В-четвертых, фиксируются серьезные социально-коммуникативные барьеры: скрытая изоляция ребенка с ОВЗ в детском коллективе и выраженные опасения, а порой и прямое сопротивление, со стороны родительского сообщества.

Исходя из вышеизложенного, формулируется объективное противоречие между социальной необходимостью эффективного включения детей с ЗПР и ОНР в общий (фронтальный) образовательный процесс массовых групп ДОО и недостаточной технологической готовностью самих учреждений, выражающейся в отсутствии целостной модели организации среды и четких практических алгоритмов для педагогов.

Для разрешения данного противоречия нами была спроектирована и теоретически обоснована кластерная модель организации инклюзивной образовательной среды. Фундаментом для разработки послужили системно-деятельностный подход Л.С. Выготского (в частности, концепция о сложной структуре дефекта и опоре на зону ближайшего развития) и методология

средового подхода В.А. Ясвина, доказывающая развивающий потенциал грамотно спроектированного образовательного пространства. Отличительной особенностью, разработанной нами модели является ее кластерный характер: она объединяет четыре взаимосвязанных компонента (пространственно-предметный, содержательно-методический, социально-коммуникативный и организационно-кадровый), синергия которых позволяет перестроить работу ДОО на системном уровне [3].

Рассмотрим архитектуру и содержательное наполнение каждого компонента модели более подробно.

Первый компонент – пространственно-предметный. Данный кластер направлен на физическую трансформацию среды с целью минимизации сенсорной перегрузки и обеспечения безбарьерности. Центральной технологией здесь выступает «визуальное структурирование» пространства, базирующееся на адаптированных элементах международной системы TEACCH. Практика показывает, что для ребенка с ЗПР время и пространство абстрактны. Чтобы снизить тревожность, мы делаем среду предсказуемой. Пространство группы подвергается жесткому функциональному зонированию: выделяются зоны активной игры, тихой работы и обязательная зона сенсорной разгрузки (релаксации), отделенные друг от друга визуальными и физическими маркерами (стеллажами, напольными лентами, цветовыми решениями).

Особое внимание уделяется визуальной маршрутизации. Все помещения, шкафчики, полки с материалами маркируются специальными пиктограммами. Вводится система индивидуальных и групповых визуальных расписаний (планшетов), где последовательность режимных моментов и этапов занятия представлена в виде карточек. Ребенок с ОНР, испытывающий трудности с пониманием сложных словесных инструкций воспитателя, получает надежную наглядную опору. Алгоритмизация рутинных действий (мытье рук, одевание на прогулку) с помощью пошаговых визуальных схем значительно повышает уровень самостоятельности детей с ОВЗ и снижает поведенческие проблемы.

Второй компонент – содержательно-методический. Его задача – обеспечить включение ребенка с ОВЗ непосредственно в общую учебно-познавательную деятельность. Традиционно воспитатель либо дает ребенку с ЗПР отдельное, изолированное задание, либо ребенок просто пассивно присутствует на занятии. Для решения этой проблемы в рамках компонента применяется индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ) для фронтальной работы.

Пприменение ИОМ представляет собой навигационную матрицу, основанную на принципе декомпозиции (дробления) учебных задач. Воспитатель берет стандартную программную задачу (например, на занятии по развитию речи: «Классифицировать диких и домашних животных, устно аргументируя выбор») и через матрицу переводит ее в адаптированный микрошаг для ребенка с ЗПР/ОНР («Подобрать пару животных по смыслу на индивидуальном планшете с липучками без требования сложного устного обоснования»). Таким образом, цель занятия остается общей, но путь ее достижения дифференцируется. Активно применяется мультисенсорная дидактика: если нормотипичные дети работают со словесными инструкциями и абстрактными схемами, ребенок с ОВЗ опирается на тактильные (шершавые буквы, объемные фигуры) и визуальные стимулы. Это синхронизирует ритм работы группы и снимает методическое напряжение с педагога [6].

Третий компонент – социально-коммуникативный. Инклюзия не состоится, если ребенок с ОВЗ будет лишь формально числиться в группе, оставаясь в социальной изоляции. Данный компонент направлен на целенаправленное управление взаимодействием детей и работу с семьями. Для сплочения детского коллектива и формирования эмпатии применяется модификация технологии «Общего дела». В таких коллаборативных играх отсутствует жесткая соревновательность. Успех группы зависит от того, выполнит ли каждый свою небольшую задачу. Ребенок с ЗПР получает посильную, но значимую роль (например, при строительстве «Города» он отвечает за сортировку деталей по цвету, в то время как нормотипичные дети

строят сложные мосты). Это повышает статус ребенка с ОВЗ в глазах сверстников и формирует естественную толерантность [5].

Неотъемлемой частью социально-коммуникативного кластера является антикризисная работа с родителями. На практике педагоги часто сталкиваются со страхами родителей нормотипичных детей (опасения, что ребенок с ОВЗ будет отвлекать внимание воспитателя или проявлять агрессию) и защитными реакциями родителей детей с ОВЗ. В рамках модели реализуется система дифференцированного психолого-просветительского сопровождения: организация совместных мастер-классов, создание прозрачного информационного поля, психологические тренинги на снятие стигматизации. Только превратив родителей в союзников, можно говорить об устойчивой инклюзивной среде.

Четвертый компонент – организационно-кадровый. Как отмечают исследователи (В.В. Хитрюк, Т.В. Волосовец), кадровая готовность является критическим фактором успешности инклюзии [3, 7]. Диагностика показывает, что теоретических курсов повышения квалификации недостаточно для формирования уверенного инклюзивного поведения воспитателя в стрессовой ситуации реального занятия. В ответ на этот вызов организационно-кадровый кластер нашей модели предлагает отказ от разовых обучений в пользу системы непрерывного внутрифирменного «полевого наставничества».

Механизм «полевого наставничества» предполагает, что узкие специалисты дошкольного учреждения (педагог-психолог, учитель-дефектолог, учитель-логопед) выступают не только диагностами, но и наставниками для воспитателей непосредственно в группе. Используются элементы парного ведения занятий: дефектолог может присутствовать на фронтальном занятии воспитателя в качестве тьютора для ребенка с ОВЗ, параллельно демонстрируя воспитателю приемы теневого сопровождения, подачи визуальных инструкций и применения тайм-таймеров. Такой каскадный обмен опытом непосредственно на рабочем месте многократно снижает профессиональное выгорание педагогов,

формирует у них высокую самоэффективность и готовность к решению нетипичных педагогических задач.

Поэтапный алгоритм реализации кластеров – начиная от первичной диагностики и визуального структурирования пространства, переходя к методическому оснащению через применение ИОМ и завершая формированием корпоративной культуры наставничества – позволяет управлять процессом инклюзии осознанно и результативно. Снижается ситуативная и личностная тревожность детей с ОВЗ, повышается качество их познавательной деятельности за счет адекватных компенсаторных условий. Нормотипичные дети приобретают бесценный опыт эмпатии и просоциального поведения.

Таким образом, организация инклюзивного образовательного пространства в ДОО представляет собой многоаспектный управленческий и педагогический вызов, требующий системных ответов. Разработанная кластерная модель и комплекс входящего в нее прикладного инструментария представляют собой готовый продукт, способный существенно оптимизировать работу воспитателей и администрации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 20.05.2025)
2. Алехина С.В. Инклюзивное образование: история и современность. Москва: Педагогический университет «Первое сентября», 2013. 33 с.
3. Инклюзивная практика в дошкольном образовании: пособие для педагогов ДОУ / под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. Москва: Мозаика-Синтез, 2011. 144 с.
4. Выготский Л.С. Основы дефектологии. Москва: Юрайт, 2023. 332 с.

5. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Инклюзивный детский сад: деятельность специалистов. Москва: ТЦ Сфера, 2012. 128 с.

6. Стребелева Е.А. [и др.] Специальная дошкольная педагогика: учебник для вузов / под ред. Е.А. Стребелевой. Москва: Юрайт, 2023. 331 с.

7. Хитрюк В.В. Инклюзивная готовность педагога: генезис, феноменология, концепция формирования: монография. Барановичи: БарГУ, 2015. 276 с.

Shibanova V.V.

master's degree student

Department of Preschool and Special Education

Center for Open and Distance Learning

Nosov Magnitogorsk State Technical University

(Magnitogorsk, Russia)

COMPONENTS OF INCLUSIVE EDUCATION IN A PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION

Abstract: *the article examines the challenge of creating an effective inclusive educational environment for older preschool children with developmental delay and general speech underdevelopment. Based on an analysis of practical shortcomings in preschool organizations, an original cluster model of an inclusive environment is proposed. The model comprises four interrelated components: spatial and material, content and methodological, social and communicative, and organizational and staffing. The article details each component and describes original tools, including visual structuring of space, a framework for designing flexible individual educational routes, the «Common Cause» macro-game approach, and a field mentoring system. It argues that introducing these components in stages can help teachers overcome practical difficulties and turn inclusion from a nominal arrangement into an effective everyday practice.*

Keywords: *inclusive education, preschool educational organization, children with disabilities, cluster model, developmental delay, general speech underdevelopment, visual structuring, individual educational route, macro-game, field mentoring.*

УДК 373.3

Шпилёва Н.С.
магистрант 2 курса
Институт психологии и педагогики
Алтайский государственный педагогический университет
(г. Барнаул, Россия)

Научный руководитель:
Сигитова Л.И.
кандидат педагогических наук, доцент
Алтайский государственный педагогический университет
(г. Барнаул, Россия)

ФОРМИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: *в работе раскрываются теоретико-методологические основания воспитания ответственности у детей младшего школьного возраста. Рассмотрены философские, нейропсихологические и психолого-педагогические взгляды на природу данного личностного качества, охарактеризована возрастная динамика его становления в период с 7 до 10 лет, а также систематизированы структурные компоненты, функции и педагогические принципы развития ответственности на ступени начального общего образования.*

Ключевые слова: *ответственность, младший школьный возраст, начальное общее образование, воспитание, личностное качество, психолого-педагогический принцип.*

Задача воспитания ответственного отношения к деятельности у подрастающего поколения занимает одно из центральных мест в современной начальной школе. Поступление в школу знаменует собой этап, на котором ребенок впервые включается в систему регулярных социальных обязательств,

связанных с учебной деятельностью, выполнением общественных поручений и выстраиванием конструктивных взаимоотношений со сверстниками. При этом в педагогической практике внешняя дисциплинированность и простое послушание младшего школьника нередко ошибочно отождествляются со сформированной ответственностью, тогда как при ослаблении контроля со стороны взрослых подобное поведение быстро утрачивает устойчивость. Данное противоречие актуализирует необходимость анализа внутренних психологических механизмов ответственного поведения и определения психолого-педагогических условий его целенаправленного становления.

В философской традиции осмысление феномена ответственности тесно сопряжено с категорией свободы выбора разумного субъекта, что нашло фундаментальное отражение в трудах И. Канта: подлинная ответственность предполагает признание человеком своих поступков результатом самостоятельного волеизъявления, а не следствием внешнего принуждения [3]. Из этого положения вытекает важный для педагогики вывод о невозможности формирования ответственности исключительно директивными мерами — обучающемуся необходимо предоставлять пространство для осознанного выбора и анализа последствий собственных решений.

В современных нейрокогнитивных исследованиях процессы произвольной саморегуляции получили естественно-научное объяснение. В возрастном диапазоне от 7 до 10 лет происходит интенсивное морфофункциональное созревание префронтальных отделов коры больших полушарий, отвечающих за развитие управляющих функций: программирования действий, сдерживающего контроля, когнитивной гибкости и оперативной памяти [13]. В отечественной психологической школе С.Л. Рубинштейн указывал, что высшие уровни саморегуляции личности определяются осознанием смысловой стороны поступка и внутренней готовностью нести ответ за его итоги [9]. Выделяемые К. Муздыбаевым три взаимосвязанных компонента ответственности — когнитивный (осознание обязанностей), эмоционально-оценочный (переживание значимости результата) и поведенческий (реализация

намеченного до конца) [7] — соотносятся с интегративной работой дорсолатеральных, медиальных и орбитофронтальных структур префронтальной коры [12].

Опираясь на положения деятельностного подхода А.Н. Леонтьева, следует подчеркнуть, что устойчивые личностные образования складываются не путем вербальных нравоучений, а в процессе включения ребенка в личностно значимую деятельность [5]. В массовой школьной практике зачастую недооценивается именно аффективно-смысловой аспект [7]: ориентируясь на формальную исполнительность, учитель не всегда проектирует ситуации эмоционального сопереживания за общий или индивидуальный результат. Вместе с тем, согласно исследованиям Л.И. Божович, обретение статуса школьника порождает особую внутреннюю позицию и качественно иную систему отношений ребенка к действительности, учебному труду и самому себе [1], что выступает фундаментом перехода от внешней регуляции к самоконтролю.

Возрастная траектория развития морального сознания была охарактеризована Ж. Пиаже как закономерный переход от объективной ответственности (когда в 7–8 лет поступок оценивается преимущественно по масштабу материального результата) к субъективной ответственности (когда к 9–10 годам начинают учитываться внутренние намерения и мотивы) благодаря опыту кооперации и совместного взаимодействия с ровесниками [8]. Как отмечают М.В. Матюхина и С.Г. Ярикова, на первых порах волевая регуляция младшего школьника опирается на заданные взрослым образцы и оценочные суждения, что требует поэтапного делегирования контрольных функций самому ученику [6]. Исследования К.А. Климовой также свидетельствуют о том, что генетически ранние формы ответственности обнаруживают себя прежде всего в эмоциональной сфере — через стремление оправдать оказанное доверие и нежелание подвести коллектив [4].

Систематизация рассмотренных теоретических концепций позволяет обозначить три ведущие функции ответственности в младшем школьном возрасте: регулятивно-деятельностную, обеспечивающую планирование шагов,

текущий самоконтроль и исправление недочетов в самостоятельном учебном труде (И.А. Зимняя [2]), социально-интегративную, направленную на добросовестное выполнение школьных правил и согласование действий с одноклассниками (К.А. Климова, Л.С. Славина [4, 10]), а также нравственно-утверждающую, способствующую становлению адекватной самооценки и умению прогнозировать социальные последствия собственных действий (Л.И. Божович [1]).

Эффективная реализация указанных функций в образовательном процессе начальной школы опирается на совокупность педагогических принципов: 1) принцип соразмерности и справедливости (соответствие предъявляемых задач актуальным возможностям ученика и учет приложенных усилий при оценивании), 2) принцип рефлексивности (включение метакогнитивных приемов, рефлексивных остановок и критериальной самооценки, обеспечивающих становление регулятивных и личностных УУД в соответствии с ФГОС НОО [11]), 3) принцип субъектной самореализации в социально значимом деле, 4) принцип эмоциональной вовлеченности, способствующий переходу от внешне заданных стимулов к внутренней мотивации [7], 5) конструирование общих целей в рамках групповой и проектной деятельности, 6) применение сюжетно-ролевых и деловых игр для практического освоения норм социального взаимодействия [8].

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что ответственность обучающегося начальной школы представляет собой целостное личностное образование, синтезирующее понимание нравственного долга, эмоциональную сопричастность и волевую настойчивость. Младший школьный возраст выступает сензитивным этапом для интериоризации социальных требований, а целенаправленное сочетание рефлексивных, игровых и кооперативных форм учебной работы позволяет последовательно преобразовать внешний педагогический контроль во внутреннюю саморегуляцию и личную ответственность школьника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 1968. 464 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: Логос, 2000. 384 с.
3. Кант И. Критика практического разума. М.: Наука, 2007. 528 с.
4. Климова К.А. О формировании ответственности у детей 6–7 лет // Формирование коллективных взаимоотношений детей старшего дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1968. С. 343–356
5. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл, 2005. 352 с.
6. Матюхина М.В., Ярикова С.Г. Изучение и формирование волевых свойств личности у младших школьников // Начальная школа. 2007. № 5. С. 13–17
7. Муздыбаев К. Психология ответственности. Л.: Наука, 1983. 240 с.
8. Пиаже Ж. Моральное суждение у ребенка. М.: Академический проект, 2006. 480 с.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. 2-е изд. СПб.: Питер, 2002. 720 с.
10. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным ученикам. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. 214 с.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286, с изм. от 22.01.2025)
12. Badre D. Cognitive control in human prefrontal cortex // Annual Review of Psychology. 2025. Vol. 76. P. 115–141
13. Diamond A. Executive functions // Annual Review of Psychology. 2013. Vol. 64. P. 135–168 https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Shpilyova N.S.
master's degree student of 2nd year
Institute of Psychology and Pedagogy
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

Scientific advisor:
Sigitova L.I.
PhD in Pedagogy, Associate Professor
Altai State Pedagogical University
(Barnaul, Russia)

FORMATION OF RESPONSIBILITY IN PRIMARY SCHOOL-AGE LEARNERS

Abstract: *the paper presents theoretical methodological foundations for fostering responsibility in primary school-age children. Philosophical, neuropsychological, psychological pedagogical views on nature of this personality trait are examined, age-related dynamics of its formation during period from 7 to 10 years are characterized, structural components, functions, pedagogical principles of responsibility development at primary general education level are systematized.*

Keywords: *responsibility, primary school age, primary general education, upbringing, personality trait, psychological pedagogical principle.*

УДК 35

Воробьева Н.А.
магистрант группы 13ГУи7410
кафедра экономики и государственного и муниципального управления
Московский финансово-юридический университет МФЮА
(г. Москва, Россия)

Научный руководитель:
Консовский А.А.
кандидат экономических наук, преподаватель
Московский финансово-юридический университет МФЮА
(г. Москва, Россия)

МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ И ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Аннотация: *на примере Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания рассмотрена мотивация труда работников государственной (муниципальной) службы в современных условиях и ее совершенствование. Система мотивации государственных и муниципальных служащих имеет свою специфику, обусловленную особенностями их профессиональной деятельности. В отличие от коммерческих организаций, где основной целью является получение прибыли, деятельность государственных и муниципальных служащих направлена на обеспечение общественных интересов и решение задач государственного управления. Это накладывает определенные ограничения на применение традиционных методов мотивации и требует разработки специальных подходов к стимулированию труда.*

Ключевые слова: *мотивация труда, государственная служба, муниципальная служба, государственный служащий, муниципальный служащий, стимулирование труда, управление персоналом, государственный орган.*

Особую значимость приобретает вопрос совершенствования системы мотивации в условиях растущей конкуренции на рынке труда. Сфера государственной и муниципальной службы зачастую не может конкурировать с коммерческим сектором по уровню материального вознаграждения, что создает определенные трудности в привлечении и удержании квалифицированных специалистов. В этих условиях особую актуальность приобретает разработка комплексной системы мотивации, включающей как материальные, так и нематериальные стимулы.

Актуальность исследования данной проблематики обусловлена тем, что в условиях реформирования государственного аппарата и повышения требований к качеству государственного управления особую значимость приобретает создание эффективной системы стимулирования труда государственных и муниципальных служащих. От того, насколько грамотно выстроена система мотивации, зависит не только результативность работы отдельных служащих, но и эффективность функционирования всей системы государственного управления в целом.

Цель исследования - разработка предложений по совершенствованию системы мотивации труда работников Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретико-правовые особенности мотивации труда работников государственной (муниципальной) службы в современных условиях,

2. Проанализировать систему мотивации труда работников Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания,

3. Разработать предложения по совершенствованию системы мотивации труда работников Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания.

Предмет исследования – особенности формирования и функционирования механизмов мотивации труда работников государственной (муниципальной) службы в современных условиях.

Методология исследования: анализ нормативных правовых документов, анализ теоретической литературы, сравнительный анализ, статистический анализ. Также были использованы такие методы исследования, как наблюдение, опрос, анализ данных и метод группировки данных.

Таким образом, исследование проблем мотивации труда государственных и муниципальных служащих и разработка направлений совершенствования существующей системы стимулирования представляет собой важную научную и практическую задачу, решение которой будет способствовать повышению эффективности государственного управления и качества предоставляемых государственных услуг.

Функции управления персоналом возложены на отдел по работе с кадрами и контролю, ведущий специалист по кадрам и контролю подчиняется непосредственно начальнику Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания и входит в состав аппарата управления.

Ведущий специалист по кадрам и контролю является государственным служащим и выполняет все функции менеджера по персоналу в исследуемом учреждении.

В рамках анализа особенностей системы мотивации труда гражданских служащих Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания рассмотрим численный состав государственных гражданских служащих.

В штатном расписании ГУ МЧС России по РСО - Алания на 2025г утверждено 1379 штатных единиц из них: 1123 - сотрудника, 106 - государственных гражданских служащих, 150 - работников.

В соответствии с темой исследования, проанализируем изменение численности государственных гражданских служащих Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания по группам и категориям должностей за период 2023 – 2025 гг. Анализ представлен в таблице 2.3.

За период 2023–2025 годов в Главном управлении МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания наблюдается общая тенденция к сокращению численности государственных гражданских служащих. Среднесписочная численность служащих уменьшилась с 116 человек в 2023 году до 106 человек в 2025 году, что составляет снижение на 3,7%.

Таблица 1. Изменение численности государственных гражданских служащих Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания по группам и категориям должностей за период 2023– 2025 гг.

Наименование показателя	**Численность, чел.**			**Темп роста, %**	
	2023 г.	**2024 г.**	**2025 г.**	**2024 к 2023**	**2025 к 2023**
Среднесписочная численность государственных гражданских служащих, в т.ч.:	116	111	106	94,8	96,3
Руководители	19	20	19	105,2	95,0
по группам должностей: Начальник Главного управления	1	1	1		
Заместители/начальники отделов	18	19	18		
Главный специалист	1	1	1	100,0	100,0
по группам должностей: Ведущая	1	1	1		
Специалисты	92	86	81	93,4	94,1
по группам должностей: Оперативный состав	83	78	73		

Наименование показателя	**Численность, чел.**			**Темп роста, %**	
	2023 г.	**2024 г.**	**2025 г.**	**2024 к 2023**	**2025 к 2023**
Технический персонал	5	5	7		
Прочие специалисты	4	3	1		
Младший состав	4	4	5	100,0	100,0
по группам должностей: Старшая	–	–	–		
Младшая	4	4	5		

Наиболее существенные изменения произошли в категории специалистов, где численность уменьшилась с 92 до 81 человека. Особенно заметно сокращение оперативного состава — с 83 до 73 человек. При этом технический персонал показал противоположную динамику, увеличившись с 5 до 7 человек.

В категории руководителей наблюдается относительная стабильность. Несмотря на небольшие колебания (от 19 до 20 человек), общая численность осталась практически неизменной. Количество начальников Главного управления и главных специалистов сохраняется на постоянном уровне.

Младший состав демонстрирует незначительный рост с 4 до 5 человек.

Анализ темпов роста показывает, что наибольший относительный рост наблюдался в категории руководителей в 2024 году (+5,2%), тогда как специалисты показали наиболее значительное снижение (-6,6%). К 2025 году темпы сокращения служащих несколько замедлились.

Таблица 2. Система мотивации государственных гражданских служащих в Главном управлении МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания.

Материальная мотивация	
Премиальные выплаты	Ежемесячная надбавка Премирование гражданских служащих Главного управления производится за выполнение особо важных и сложных заданий Единовременное поощрение за безупречную и эффективную гражданскую службу
Дополнительные льготы	Оплата санаторно-курортного лечения Предоставление ежегодного оплачиваемого отпуска Доплаты за сверхурочную работу Компенсации расходов на обучение
Соцпакет	Включает медицинское страхование, а также дополнительные льготы, такие как путевки в санатории и дома отдыха.
Нематериальная мотивация	
Социальное признание	Вручение почетной грамотой МЧС России
Профессиональное развитие	Организация тренингов, курсов, стажировок, участие в конференциях. В МЧС повышение квалификации рассматривается как ключевой элемент мотивации, связанный с карьерным ростом.
Карьерный рост	Ротация, повышение

Ежемесячная надбавка устанавливается и выплачивается в пределах утвержденного Главному управлению фонда оплаты труда и в размерах, установленных пунктом 5 Указа Президента Российской Федерации от 25 июля 2006 г. № 763 «О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих».

Основными критериями для установления конкретных размеров ежемесячной надбавки являются:

- профессиональный уровень исполнения должностных обязанностей в соответствии с должностным регламентом,

- сложность, срочность выполняемой работы,

- опыт работы по специальности и занимаемой должности,

- компетентность при выполнении наиболее важных, сложных и ответственных работ,

- качественное выполнение работ высокой напряженности и интенсивности (большой объем, систематическое выполнение срочных и неотложных поручений, а также работ, требующих повышенного внимания и другое),

- наличие переработки сверх нормальной продолжительности служебного дня.

Конкретные размеры ежемесячной надбавки устанавливаются начальником Главного управления:

- гражданским служащим, замещающим должности заместителя руководителя территориального органа, руководителя структурного подразделения Главного управления,

- иным гражданским служащим Главного управления - по представлениям руководителей структурных подразделений Главного управления, согласованным с заместителями начальника в соответствии с распределением обязанностей между начальником и заместителями начальника, осуществляющими координацию их деятельности, за исключением случаев, когда согласование не требуется.

Премирование гражданских служащих Главного управления производится за выполнение особо важных и сложных заданий, связанных с выполнением задач и обеспечением функций, возложенных на Главное управление в соответствии с Положением о Главном управлении, утвержденным приказом МЧС России от 6 августа 2004 г. № 372 «Об утверждении Положения

о территориальном органе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органе, специально уполномоченном решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъекту Российской Федерации», а также в целях повышения их материальной заинтересованности в качестве выполняемых задач, поставленных Президентом Российской Федерации, Правительством Российской Федерации, руководством МЧС России, а также руководителем Главного управления.

Сущность мотивации в данной сфере определяется сочетанием внутренних ценностных ориентиров (служение общественным интересам, чувство долга) и внешних стимулов (материальное вознаграждение, карьерные перспективы, социальное признание). При этом структура мотивации носит интегрированный характер, объединяя материально-экономические, профессионально-карьерные, ценностно-нормативные и социально-психологические компоненты, каждый из которых играет значимую роль в формировании трудового поведения служащих. Особое внимание уделено месту и роли мотивации в системе государственной службы. Установлено, что она выполняет не только стимулирующую функцию, побуждая к повышению результативности, но и целеполагающую, направляя деятельность служащих на реализацию общественных интересов. Кроме того, мотивация выступает регулятивным механизмом, поддерживающим стандарты профессионального поведения, и интегративным фактором, способствующим консолидации коллектива вокруг общих задач. Анализ правового регулирования системы мотивации позволил сделать вывод о её иерархичности и детализированности. Нормативная база, включающая федеральные законы, указы Президента, постановления Правительства, а также региональные и ведомственные акты, обеспечивает унификацию подходов к стимулированию на разных уровнях власти.

В ГУ МЧС по РСО-Алания действует дифференцированная система материального стимулирования. Ежемесячные премии выплачиваются при достижении ключевых показателей эффективности, их размер составляет до 20% от оклада. Карьерный рост реализуется через формирование кадрового резерва, программы ротации и расширение зоны ответственности служащих. Социальное признание выражается во вручении почетных грамот. Были выявлены следующие проблемы:

1. Низкая удовлетворенность системой премирования.

2. Низкая удовлетворенность системой нематериальной мотивации.

Предложены мероприятия по совершенствованию организации системы мотивации труда работников Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия-Алания. В частности, было предложено внедрение системы мотивации «1С: Управление по целям и KPI», а также для расширения нематериального стимулирования госслужащих предложено внедрение новых форм признания: создание доски почета, введение системы публичного признания достижений, персонализация социального пакета.

Экономический эффект от предложенных мер оценивается в 155 307 рублей в год, а срок окупаемости единовременных затрат составит 1,3 года. Социальная эффективность предложений проявляется в возможности достижения позитивных, а также избежание негативных, с социальной точки зрения, изменений в ГУ МЧС по РСО-Алания. Значительные вложения окупятся за счет повышения производительности труда и снижения затрат на кадровую ротацию. Реализация мероприятий позволит не только улучшить экономические показатели, но и создать более благоприятную рабочую атмосферу, что положительно скажется на качестве работы служащих ГУ МЧС по РСО-Алания.

Таким образом, высокая экономическая и социальная эффективность предложенных мер доказывает их актуальность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Российская газета. 2020. № 144 (8198)
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 06.04.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 1. Ст. 3
3. Федеральный закон от 27.05.2003 № 58-ФЗ (ред. от 07.07.2025) «О системе государственной службы Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. № 22. Ст. 2063
4. Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. № 31. Ст. 3215
5. Федеральный закон от 12.01.1995 № 5-ФЗ (ред. от 07.07.2025) «О ветеранах» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 3. Ст. 168
6. Федеральный закон от 02.03.2007 № 25-ФЗ (ред. от 30.09.2025) «О муниципальной службе в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 10. Ст. 1152
7. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 20.03.2025) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. № 40. Ст. 3822
8. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ (ред. от 25.12.2024) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 31. Ст. 4179
9. Закон Московской области от 11.11.2011 № 194/2011-ОЗ «О денежном содержании лиц, замещающих муниципальные должности в Московской области, и муниципальных служащих муниципальных образований Московской области» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 25. Ст. 3632
10. Указ Президента Российской Федерации от 25.07.2006 № 763 (ред. от 20.08.2025) «О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2006. № 31. Ст. 3459
11. Указ Президента Российской Федерации от 12.08.2002 № 885 (ред. от 25.08.2022) «Об общих принципах служебного поведения государственных служащих» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 33. Ст. 3196
12. Указ Президента Российской Федерации от 01.07.2010 № 821 (ред. от 09.07.2025) «О комиссиях по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных служащих и урегулированию конфликта интересов» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 27. Ст. 3446

Vorobeva N.A.
master's degree student, group 13ГУи7410
Department of Economics and State and Municipal Administration
Moscow University of Finance and Law MFUA
(Moscow, Russia)

Scientific advisor:
Konsovsky A.A.
PhD in Economics, Lecturer
Moscow University of Finance and Law MFUA
(Moscow, Russia)

WORK MOTIVATION OF PUBLIC SERVICE EMPLOYEES IN CURRENT CONDITIONS AND WAYS TO IMPROVE IT

Abstract: *using the Main Directorate of EMERCOM of Russia for the Republic of North Ossetia–Alania as an example, this article examines work motivation among state and municipal service employees in current conditions and ways to improve it. Motivation systems for state and municipal employees have distinctive features arising from the nature of their professional duties. Unlike commercial organizations, whose primary goal is to generate profit, state and municipal employees work to serve the public interest and carry out public administration tasks. This limits the applicability of traditional motivation methods and calls for approaches tailored to encouraging their work.*

Keywords: *work motivation, civil service, municipal service, civil servant, municipal employee, work incentives, personnel management, government agency.*

УДК 35

Черняев В.И.
магистрант 2 курса
кафедра государственного и муниципального управления
Сибирский государственный университет путей сообщения
(г. Новосибирск, Россия)

Иванова Н.М.
кандидат экономических наук, доцент
кафедра государственного и муниципального управления
Сибирский государственный университет путей сообщения
(г. Новосибирск, Россия)

МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАК ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: *в статье рассматриваются мониторинг и оценка муниципальных программ как инструменты управления социально-экономическим развитием территорий. Раскрывается значение систематического контроля достижения установленных показателей и рационального использования бюджетных средств. Рассматриваются особенности организации мониторинга муниципальных программ на примере Новосибирской области. Предлагается комплексный подход к оценке результативности программ, предусматривающий использование количественных и качественных показателей, анализ отклонений и корректировку управленческих решений.*

Ключевые слова: *муниципальное управление, социально-экономическое развитие, муниципальная программа, мониторинг, оценка результативности, бюджетные средства, Новосибирская область, управленческое решение.*

В современных условиях муниципальные программы выступают инструментом решения вопросов местного значения: они объединяют финансовые, организационные и кадровые ресурсы. Однако наличие мероприятий и финансирования само по себе не гарантирует достижения запланированных социально-экономических результатов.

Актуальность исследования связана с необходимостью повышать результативность муниципальных расходов, совершенствовать контроль и учитывать потребности населения. Мониторинг позволяет своевременно выявлять отклонения и принимать корректирующие решения.

Цель статьи — определить возможности совершенствования мониторинга и оценки муниципальных программ на примере Новосибирской области.

Правовую основу исследования составляют нормативные акты в сфере стратегического планирования и местного самоуправления, а также документы социально-экономического развития региона.

Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» устанавливает правовые основы разработки и реализации документов стратегического планирования, обеспечивая связь целей, показателей и программных мероприятий [1].

На региональном уровне ключевым документом является Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области до 2030 года, утверждённая постановлением Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 г. № 105-п. Она определяет приоритеты развития и ориентиры для муниципального планирования [2].

Поэтому мониторинг муниципальных программ следует увязывать со стратегическими целями территории: важно оценивать не только выполнение мероприятий, но и их вклад в социально-экономическое развитие.

Мониторинг представляет собой систематическое наблюдение за ходом реализации программы по установленным показателям, срокам и объёмам

финансирования. Он позволяет сопоставлять плановые и фактические значения и выявлять отклонения.

Оценка имеет аналитический характер: она определяет степень достижения целей, результативность использования ресурсов и влияние мероприятий на положение территории. Таким образом, мониторинг обеспечивает данные, а оценка — выводы для принятия управленческих решений.

При оценке необходимо различать выполнение мероприятий и конечный эффект. Например, факт ремонта социального объекта не показывает, насколько улучшились доступность и качество услуг для жителей. Поэтому следует учитывать как непосредственные результаты, так и изменения в социальной и экономической сферах.

В Новосибирской области региональные приоритеты закреплены Стратегией до 2030 года [2]. На муниципальном уровне сведения о программах и показателях их эффективности публикуются, в частности, на официальном сайте города Новосибирска [3].

Показательным примером является реализация муниципальных программ Новосибирска. В 2025 году действовали 20 программ, их фактическое финансирование из всех источников составило 95,7 млрд руб., или 96,5% плана. В том числе 46,2 млрд руб. поступило из областного бюджета, 44,7 млрд руб. — из городского, 0,6 млрд руб. — из внебюджетных источников [4].

По итогам комплексной оценки 17 программ признаны высокоэффективными. Удовлетворительную оценку получили программы энергосбережения и жилищно-коммунального хозяйства, а программа развития транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса признана неэффективной и нуждалась в корректировке [4].

Эти данные показывают, что результативность различается по направлениям. Высокое исполнение финансирования нельзя автоматически считать доказательством достижения целей: необходимо сопоставлять расходы, выполненные мероприятия и изменения качества городской среды.

Признание транспортной программы неэффективной подтверждает практическую значимость оценки. Вместе с тем опубликованные итоги не раскрывают причин низкого результата, для их установления требуется анализ целевых показателей, отчётности и методики расчёта эффективности.

Одна из проблем муниципальной оценки — преобладание формальных показателей исполнения. Выполнение запланированных работ может считаться успехом даже при незначительном улучшении качества жизни. Дополнительные сложности связаны с несогласованностью показателей, задержками обновления данных и недостатком качественных методов оценки.

Для решения этих проблем предлагается комплексная модель мониторинга и оценки, включающая пять взаимосвязанных блоков.

Первый блок — ресурсный: сопоставление плановых и фактических расходов, сроков финансирования и их соответствия мероприятиям.

Второй блок — организационный: доля выполненных мероприятий, соблюдение сроков и документальное подтверждение результатов.

Третий блок — результативный: достижение целевых показателей и анализ их динамики за несколько периодов.

Четвёртый блок — социально-экономический: оценка доступности услуг, состояния инфраструктуры, удовлетворённости населения и иных изменений, соответствующих направлению программы.

Пятый блок — управленческий: достоверность и своевременность отчётности, выявление отклонений и обоснованность корректирующих решений.

Предлагаемая модель систематизирована в таблице 1.

Таблица 1.

Блок оценки	**Основные показатели**	**Управленческое назначение**
Ресурсный	Плановые и фактические расходы, исполнение финансирования	Выявление отклонений в использовании ресурсов
Организационный	Доля выполненных мероприятий, соблюдение сроков	Контроль исполнения программы
Результативный	Достижение целевых показателей, динамика их значений	Определение степени достижения целей
Социально-экономический	Доступность услуг, состояние инфраструктуры, удовлетворённость населения	Оценка практического эффекта для территории
Управленческий	Своевременность отчётности, наличие корректирующих решений	Совершенствование процесса управления

Для практического применения модели по каждой программе следует установить плановые и фактические значения показателей, периодичность обновления, источник данных и ответственное подразделение. Единые правила повысят прозрачность и сопоставимость оценки.

Важным направлением является цифровизация мониторинга. Электронные системы могут объединять данные о финансировании, сроках и результатах, автоматически выявлять отклонения и формировать аналитические отчёты.

Автоматизация будет эффективной только при определении ответственных за данные, единых правил их проверки и регулярном рассмотрении результатов. Иначе цифровые инструменты ускорят подготовку отчётности, но не улучшат качество решений.

Особенно важно сопоставлять исполнение финансирования, выполнение мероприятий и достижение конечных показателей. Если освоение средств высокое, а ожидаемый эффект не достигнут, необходимо выяснить причины: нарушение сроков, недостатки планирования, нереалистичность индикаторов или недостаточность мер.

Результаты оценки следует учитывать при подготовке последующих программ. При устойчивых отклонениях необходимо установить их причины, определить ответственных и предусмотреть контроль корректирующих мероприятий. Изменение целевых значений должно быть обосновано, а не использоваться для формального повышения оценки.

Необходима и обратная связь: результаты оценки должны использоваться для корректировки мероприятий и распределения ресурсов. При анализе недостижения показателей важно разграничивать управленческие ошибки, нехватку ресурсов и влияние внешних условий.

Количественные данные целесообразно дополнять анализом обращений граждан, общественными обсуждениями и опросами получателей услуг. Это помогает учитывать реальные потребности населения, при условии корректной интерпретации результатов.

Эффективность мониторинга определяется не количеством показателей, а их соответствием целям программы, достоверностью данных и практической полезностью для принятия решений.

Ожидаемый результат внедрения модели — более обоснованные управленческие решения, рациональное использование бюджетных средств и ориентация программ на реальные социально-экономические эффекты. Практическая результативность модели требует апробации на данных конкретных муниципальных программ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (редакция, действующая на дату обращения). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841 (дата обращения: 18.10.2026)
2. О Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года: Постановление Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 г. № 105-п (с последующими изменениями). URL: https://invest.nso.ru/sites/invest.nso.ru/wodby_files/files/postanovlenie_pravitelstva_novosibirskoy_oblasti_no_105-p_ot_19.03.2019.pdf (дата обращения: 18.10.2026)
3. Государственные и муниципальные программы // Официальный сайт города Новосибирска. URL: https://novo-sibirsk.ru/dep/economy/gosudarstvennye-i-munitsipalnye-programmy (дата обращения: 18.10.2026)
4. Показатели оценки эффективности реализации муниципальных программ города Новосибирска за 2025 год // Официальный сайт города Новосибирска. URL: https://old.novo-sibirsk.ru/dep/economy/gosudarstvennye-i-munitsipalnye-programmy (дата обращения: 18.10.2026)

Chernyaev V.I.
master's degree student of 2nd year
Department of State and Municipal Administration
Siberian State Transport University
(Novosibirsk, Russia)

Ivanova N.M.
PhD in Economics, Associate Professor
Department of State and Municipal Administration
Siberian State Transport University
(Novosibirsk, Russia)

MONITORING AND EVALUATION OF MUNICIPAL PROGRAMS AS TOOLS FOR MANAGING SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NOVOSIBIRSK REGION

Abstract: *the article examines monitoring and evaluation of municipal programs as tools for managing socio-economic development of territories. It highlights importance of systematic control over achievement of target indicators and rational use of budget funds. The paper considers features of organizing monitoring of municipal programs using Novosibirsk region as a case study. A comprehensive approach to evaluating program performance is proposed, providing for use of quantitative and qualitative indicators, deviation analysis, and adjustment of managerial decisions.*

Keywords: *municipal governance, socio-economic development, municipal program, monitoring, performance evaluation, budget funds, Novosibirsk region, managerial decision.*

УДК 93

Губарев М.П.

студент

Корпоративный университет РЖД

(г. Москва, Россия)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ БЕРЕЗКИ ОКТЯБРЬСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Аннотация: *в работе подробно проанализирована история станции Берёзки с момента проектирования до современности. Охвачены ключевые этапы: строительство линии Обществом Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги, её роль в военные годы, модернизация 1940-х годов, пик работы в 1980-х годах и проекты реконструкции. Приведены архивные данные, объёмы перевозок, структура вагонопотоков, номенклатура грузов и проектные решения по станции.*

Ключевые слова: *железнодорожная станция, сортировочная работа, история, Псков, Берёзки, модернизация инфраструктуры.*

На выезде из г. Псков расположена участковая станция 1 класса Березки, история которой начинается с почтовой станции Кресты (рис. 1), расположенной у развязки дорог того времени, ведущей на Петербург, Варшаву, Ригу, Киев и на которой в свое время останавливались в своих путешествиях Александр II, А.С. Пушкин, И.С. Тургенев, П.Д. Дурново. Данную почтовую станция характеризовали по-разному, так, тайный советник П. Д. Дурново: «На почте мы заняли почти всю гостиницу: здесь очень хорошо. Хороший обед и хорошие постели. Я познакомился с нашим писателем Тургеневым, который отправляется за границу». Писатель И.С. Тургенев составил другое впечатление «Я сижу в довольно грязной комнате, на станции, любезнейшая Графиня, в ожидании почтовой кареты, которая, говорят, приедет в 11 ч. вечера, а теперь еще 6 нет, погода скверная, мне скучно...» [1].



Рис. 1. Почтовая станция Кресты.

Город Псков был не только важнейшим пунктом пересечения путей в древности, но и важнейшим (вплоть до основания Санкт-Петербурга) торговым городом в первую очередь за счет реки Великой и Чудского озера, которые позволяли эффективно торговать с основными европейскими партнерами – городами Нарва, Рига, Дерпт. Экспорт города состоял в основном из воска, рыбы, льна, кожи, пеньки, меда и меха. Псков всегда был городом-«перевалкой» — сначала между Новгородом и Ливонией, потом между Ганзой и остальной Русью, а после закрытия новгородской конторы Ганзы — главным окном на Запад [2].

На почтовых станциях осуществлялась смена лошадей, обмен почтовыми отправлениями, обслуживание клиентов и т.д., отдаленно - это такая же сортировочная работа, а «город-перевалка» - это, выгрузка, погрузка, транспортное обслуживание что и сейчас реализуется на железнодорожной станции Березки – сортировка транзитных вагонов, смена локомотивов и локомотивных бригад, погрузка и выгрузка грузов у 12 клиентов станции. Строило станцию Березки, как и весь участок от Рыбинска до Пскова и далее, Общество Московско-Виндавской-Рыбинской железной дороги (далее - М.В.Р.

жд), которое, кроме прочего построило линии Рыбинск-Бологое-Псков, Чудово-Старая Русса, Березки-Нарва, Дно-Новосокольники, а также самые известные из них Москва-Виндава (сейчас Вентспилс, Латвия) и Санкт-Петербург — Витебск. Цель у общества была экономическая – обеспечить товарооборот между крупными торговыми городами и выйти к незамерзающему порту Вентспилс, чтобы обеспечить устойчивые торговые связи с европейскими странами. По оценке экспертов [3] – это было одним из самых экономически эффективных железнодорожных обществ того времени, которое оставило после себя такие шедевры архитектуры как Витебский и Рижский вокзал, здание управления дороги на Островского 2 в городе Санкт-Петербург.

К моменту запуска участка Бологое-Псков 23 ноября 1987 года уже действовала государственная линия Петербург-Псков-Варшава и другие железные линии, что обеспечивало как устойчивые пути с Лифляндской губернией, так и стратегические цели, в т.ч. военные задачи государства. Линию Бологое-Псков М.В.Р. жд строило комплексно, с железнодорожным полотном сразу появились вокзалы, жилые дома и локомотивные депо [4]. Государственная и частная железная дорога выполняли свои задачи в своих границах, и никак не пересекались в вопросах тарифов, грузовой работы, организации движения. Станция Березки была конечной станцией, но линия М.В.Р. жд доходила до станции Псков-2, на котором было два руководителя – один государственных Северо-Западных железных дорог, второй от М.В.Р. жд и между которыми четко разделялось кто за какие пути отвечает с соответствующим фронтом работы. Телеграфный пост Березки на момент открытия имел 3 стрелочных перевода и выполнял роль разъезда [5], однако ее стратегическое месторасположение сыграло свою роль в дальнейшем. Станция Псков развивалась как пассажирская и грузовая, так состоятельные граждане использовали железную дорогу для поездов в Европу и более половины поездов на линии Петербург-Псков-Варшава были скорыми или курьерскими [6]. Торговые связи с Петербургом и Европой увеличивали товарооборот (лен, лес, оборудование и т.д.) как города Псков, так и губернии в целом. Существовала потребность в станции, которая за чертой г.

Пскова возьмет на себя сортировочную и часть грузовой работы. Первая мировая война вносит коррективы в развитии железных дорог в Псковской области, появление русско-германского фронта, разрыв связей с Германией, оккупация Польши и Прибалтики существенно снижает объем пассажирского сообщения, которое уменьшается на некоторых линиях до 3-4 раз, что ознаменует начало межвоенного времени развития железнодорожных станций в городе и существенную корректировку действующих планов развития. К 1915 году пост Березки, несмотря на отнесение к «посту», уже является станцией из 5 путей и одного подъездного пути, а ее штат составляет 44 человека: начальник станции и его помощник, передаточный агент и два его помощника, 3 конторщика, 3 списчика, 3 старших и 10 «рядовых» стрелочников, 6 составителей поездов, 4 сцепщика. 26 января 1916 года управление М.В.Р. жд сообщает, что на основании требований генерала Тихменева от 5 ноября 1916 года об усилении участка Псков-Дно, развитие поста Березки должно быть отнесено за счет строительства линии Березки-Нарва. 30 ноября 1916 г. телеграммой № 31574/31111 штаба верховного главнокомандующего в адрес М.В.Р. жд подтверждается необходимость развития поста Березки в рамках данной линии [7]. В этом же году формируется проект модернизации поста, на котором запроектированы дополнительные 5 путей для приема и отправления поездов, небольшой разворотный треугольник для паровозов и 3 сортировочных пути.

Изменение на фронте Первой мировой войны вызывают необходимость усиления пропускной и провозной способности по участкам М.В.Р. жд, поступают указания об скорейшем окончании строительства на ряде разъездов, в особенности — о вводе в эксплуатацию недостроенных путей на них. Планирование путевого развития станции Березки по проекту 1916 года уже недостаточно, поэтому формируется новый проект сортировочной станции.

В предварительном проекте от 8 мая 1917 года № 003208 правления М. В. Р. ж. д. указывается, что проектируется «участковая сортировочная станция для следующих линий: Полоцк — Псков, Бологое — Псков, Валк — Псков, Нарва — Псков". В проекте указано, что "товарное устройство состоит из двух

самостоятельных устройств: северного — для поездов, прибывающих с востока… и южного — для поездов обратного направления, причём воспользовались естественным переломом местности: оба устройства спроектированы на уклонах, что при сортировке даёт возможность пользоваться силой тяжести». Современным языком здесь описывается проектирование двухсистемной сортировочной станции с двумя горками малой мощности. Указано, что на данной станции планируется 5 парков, 18 путей, из которых парк № 5 — прибытия, парки № 7, 8 — "для сортировки по направлениям», а «горка-порожек» имеет «уклон всего 0,0125 на протяжении 20 сажен, ввиду чего парки № 7 и 8 расположены на уклоне 0,008", а также «паровозный сарай на 4 стойла и поворотный треугольник, а уложить в текущем году 88 вёрст пути». В описании тяговых устройств указаны «паровозные здания, склады угля, пути ремонта и оборудования вагонов и тракционные пути».

В сопроводительном письме по данному проекту указано, что «осуществляемым проектом» развития станции Березки предусматривается производство всей сортировочной работы с поездами не только М. В. Р. ж. д., но и части Северо-Западных железных дорог (Нарвской и Полоцкой линий). Иными словами, уже в 1917 году сложилось полное понимание специализации и важности станции Березки как ключевой станции в западной части Псковской области в части грузового движения.

Однако ситуация по фронте, революция, гражданская война вновь изменили планы железнодорожного сообщения в Пскове, революция принесла национализацию, гражданская война – разрушения, а границы государства теперь проходили по Печорам и Скангали, а город Псков утрачивает имеющийся транзитный товарный и пассажирский объем работы. Вместе с падением объемов уменьшатся потребность железнодорожных линий Березки-Нарва и Березки-Идрица.

С планами первых пятилеток потребность в развитии станций в г. Псков снова возрастает, станция Березки к начале 1940-го года имеет аналогичные сегодняшним очертания, так имеются 5 прилегающих перегонов, пути необщего

пользования, разворотных треугольник для паровозов, сортировочный парк, все это видно и на кадрах аэросъемки станции 1940-х годов. Однако поступательное развитие меняет скорая подготовка к Великой отечественной войне. С 1938 по 1940 гг. сохранилось множество телеграмм Мобилизационного отдела Октябрьской железной дороги о модернизации железнодорожного узла Псков («Объект Н») и станции Березки («Станция Б») под нужны предстоящих задач [8]. Телеграммой от 23 февраля 1940 вследствие директивы ЦВО проект узла и станции требовалось пересмотреть ввиду «новой сложившейся обстановки» и спроектировать с максимальным использованием существующих технических средств с развитием станции Березки, но «без обращения ее в мощную сортировочную станцию». Объем движения в новом проекте: 24 пары поездов на линии Гдов-Березки-Опочка, 48 пар на линию Ленинград-Остров, 36 на Дно-Изборск. В 9 варианте развития узла закладывались еще большие размеры движения на участке Остров-Ленинград – 72 пары поездов и сортировочная работа предусматривается с 20% всего поступающего потока (около 3240 вагонов). В ответ на нее поступает телеграмма от 26 марта 1940 г от руководителя Ленгипротранса Когинова о том, что 9 вариант принимается как основной и запланирован ряд важнейших мероприятий на станции Березки: на станции должен быть обеспечено отправление поездов на станцию Дно со всех путей, экипировка паровозов и новое водоснабжение, строительство путепровода на перегоне Псков-Березки, а также на разъезде Запсковье (сейчас парк станции Березки, линии Березки-Нарва), кроме этого требуется предусмотреть погрузочно-разгрузочные места, строительство путепровода на ж.д. путями в четной горловине (сейчас путепровод Киевского шоссе). На развитие станции закладывалось 15 тыс. рублей (3,5 млн руб. на текущие деньги). В протоколе Мобилизационного отдела от 21 марта 1940 года указана, что станция Березки сохраняется как основной погрузочно-разгрузочный пункт, а планируемые объемы работы с воинскими вагонами на 1940 год – 1800 вагонов. В протоколе Мобилизационного комитата от 18 июля 1940 года на 2 половину 1940 года поставлены следующие задачи в рамках запланированного бюджета: укладка

дополнительных 6 путей и двух вытяжек для формирования поездов с переустройством горловины (2 тыс. руб), укладка второго пути к разъезду Запсковье (500 руб), на 1941 г – укладка дополнительных 5 путей в сортировочном парке (1500 руб), укладка поворотного треугольника и тракционных путей со складом топлива (2 тыс. руб), поднятие Киевского шоссе над ж.д. путями в нечетной горловине (1.8 тыс руб), устройство водоснабжения на станции (4 тыс. руб). Работы по станции в части «централизации стрелок» отнесены на 1942 год. В протоколе отмечено, что уже вышеуказанное позволит использовать станцию Псков-Товарный для «народно-хозяйственных грузов», а сортировочная работа будет производится по станции Березки. В заключении по предлагаемому плану мероприятий от 21 августа 1940 года дополнительно указано о целесообразности постройки вагоноремонтного пункта на станции Березки и дома отдыха локомотивных бригад на станции на 50 человек, при этом целесообразно вынести в узел льдохранилище со станции. В протоколе от 28 октября 1940 года ставятся аналогичны цели и указывается, что в целом, стоимость комплексного проекта оценивается в 250 тыс. руб. В протоколе от 5 ноября 1940 года за подписью начальника дороги указано, что работы ведутся планово, при этом из-за строительных работ требуется постройка 12-ти квартирного дома на станции Березки для местных жителей, а также планы второй части проекта – строительство Дома связи в узле. В отдельном заключении по «Станции Б» указано, что требуется упростить обе горловины, путем снятия части съездов и тупиков ввиду того, что на станции запланировано оборудование электрической централизации и ПТЭ допускает в данных случаях одновременный прием поездов. Составы поездов указаны в планах как 50% полными по длине, 50% полным по весу, а 30% составов имеют в своем составе 4-х осные вагоны. На тот момент в локомотивном депо Псков оборачиваются локомотивы депо Дно и Валк, а плечи его обслуживания состояли из участков: Псков-Корсовка, Псков-Гдов, Псков-Опочка, Псков-Луга. 10 ноября 1940 года в заключение оперативно-эксплуатационного управления НКПС по Объекту Н указано, что в целом на станции Березки запроектировано 10 сортировочных

путей и 2 вытяжки. В пункте 2 указано, что планируемый объем работы потребует сооружения двух сортировочных горок или одной сортировочной станции, при этом, это вызовет большие капитальные вложения и потребует пересмотреть общую схему узла в целом. Кроме этого, указан на ряд недочетов в проекте, так, к примеру, все 10 сортировочных путей сведены на стрелочный перевод № 77 с путями погрузки грузов №№ 21,22. Не обеспечена параллельность операций по подаче вагонов на промывку и пропарку и расформировании составов с вытяжки №31. В ответ на данный документ руководитель Союзтранспроекта Онуфриев в телеграмме от 14 ноября 2026 года сообщает о намеченной постройки сортировочной горки. В ответ 2 декабря 1940 года направлена телеграмма главного инженера Ленгипротнса Пучкова с информацией о том, что требуется пересмотреть размеры движения в Псковском и целесообразность сортировочной горки на станции Березки ввиду «присоединения к СССР Прибалтийских республик». Последующих документов не найдено, однако, аэросъемка 1944 года удостоверят о наличии 10 сортировочных путей и двух вытяжных путей, двух разворотных треугольников, один из которых, двухпутный, в нечетной горловине станции, а путепровод Киевского шоссе был построен, но уже много позже в 1970-х годах. Великая отечественная война сдвинула планы по строительству сортировочной горки и электрической централизации стрелок на станции Березки. К началу войны число путей на станции было доведено до 15 («2 главных, 3 погрузочных и 10 приемо-отправочных и сортировочных»).

Война принесла очень много разрушений, на территории города действовал концлагерь фашистов, на Псковичи сражались за свой город и свою за страну, как пример, 15 марта 1942 года партизанский обоз с продуктами из Пскова и Новгорода для блокадного Ленинграда, пройдя 120 км, пересек все линии фронта и доставил 42 тонны продуктов, которые спасли сотни жизней в блокадном городе [9]. Город Псков – это город воинской славы. Во время войны станция была задействована при эвакуации граждан и оборудования предприятий, только за июль 1941 года отправлено 1457 вагонов груза и 45 тысяч

человек. Псков был оккупирован 9 июля 1941 года на 18-й день войны. При отступлении немецко-фашистские захватчики оставили после себя многочисленные разрушения на станции, а линия Березки-Идрица, используемая ими для отступления была полностью ими разрушена с использованием машин типа Шиненфольф, которая своим свисающим крюком разрывала деревянные шпалы за собой. Освобождение города началось ночью 22 июля 1944 года в 03.00, 533-й и 128-й полки стрелковой дивизии начал прорыв линии «Пантера» в районе станции Черёхи. В 04:40 - 05:00 осуществлено наступление 374-го полка в сторону станции Березки и 741-й стрелкового полк со стороны станции от Любятово. Станция Березки освобождена от врага в 06.45, полностью город был освобожден на следующий день утром [10].

В 1949 году станция является «участковой сортировочной» [11]. Вместо 5 перегонов – 4: Березки-Кеб, Березки-Любятово, Березки Псков и Березки-Псков Депо (сейчас Морозовская ветка, ведущая на станцию Пыталово). Станция на тот момент формировала поезда на Дно, Лугу, Петсери и Абрене. Число приемо-отправочных путей не изменилось с 1935 года, а сортировочных – уменьшилось на треть – всего 5. На схеме видны пустоты, это следствия войны, между 7 и 8 путями места на 4-5 путей, сейчас там находятся 7 путей, аналогично с 11 по 12 большое пустое место, сейчас, на этом промежутке 6 сортировочных путей. Нет на схеме и двух разворотных треугольников для паровозов, нет перегона Березки-Идрица, а также множества других сооружений.

В 1945 году Ленгипротрансом разработано проектное задание на восстановление и развитие Узла, а в 1953 году разработано техническое задание на сооружение 2 железнодорожного пути на участках Бологое-Московское-Псков-Петсери, а также восстановление 2 пути на линии Сиверская-Псков. Реализованы данные не были.

В 50-60-х годах промышленность города и области прошли стадию восстановления, открывались новые заводы и предприятия, каждое послевоенное десятилетие увеличивало число пассажирских поездов и в 1960 году инициируется проект станции Березки-Сортировочная. Реализует проект

Ленгипротранс и через десятилетие появляется сортировочный парк на 20 путей, 2 сортировочные горки, одна из которых оборудована башмаконакладывателями системы Пачеса, ключевые предприятия Пскова как клиенты станции, однако, стрелочных посты так и остаются и даже роспуск составов осуществляется через стрелки с ручным управлением до 1970-х годов. К 1980-му году четную горловину сортировочного парка включена в горочную централизацию, которая сохранена до настоящего момента, как и электроприводы и светофоры «горочного» типа.

В 1980-х годах станция Березки обеспечивает основной объем сортировочной работы в западной части Псковской области, станция Псков – мощная грузовая и пассажирская станция. В мае 1976 года вагонооборот станции Березки составил 4039 вагонов, распределение транзитного вагонопотока: с переработкой 1252 вагона, без переработки 723 вагона в сутки. Как вспоминает заместитель начальника станции Псков по грузовой и коммерческой работе Пастушенко С.П. «Станция Псков-Товарный, была главным перегрузочным пунктом для мелких тяжеловесных отправок, мы сортировали эти отправки для всей Октябрьской дороги, бывало стоит 50 платформ на сортировку с такими грузами и еще сотня платформ с контейнерами. Это сложно, приходят, к примеру, 8 станков на платформе и мы должны один погрузить на ст. Тверь, другой, к примеру, на ст. Великий Новгород и так далее, а номенклатура - более сотни различных станков, металлопродукции и т.д. Все перегружалось кранами. Номенклатура грузов с которыми мы работали на Пскове состояла и сотен наименований. Приходили и консервы из Европы, и одежда из Прибалтики, и автомобили, и цемент, и животные и все, что можете представить в целом - любой груз, все было у нас - через нас шло все в Прибалтику и страны СЭВ и обратно. Поезда, в основном, разбирали на ст. Березки, привозили нам выгрузку и погрузку передачами, мы уже отправляли им обратно оформленные. В 20 назначений мы грузили вагоны, а Березки уже формировали из них поезда. Как вспоминает заместитель начальника станции Березки того времени Юсупов Ю.О., в конце 1980-х «Станция Березки в сутки разбирала 35 поездов, выгрузка

на тот момент обеспечивалась на уровне 50-70 вагонов в сутки, через 2 горки, работали 3 маневрового локомотива, в смену было 180 человек, вагонников было только около 60 человек». Это был пик перевозок как в Пскове, так и в СССР. Если взять конкретные цифры, они таковы - в июле 1977 года станция Березки формирует (в скобках указано количество поездов среднесуточно) 4 сборных поезда назначением на станции Печоры-Псковские (1), Луга (2), Дно (1), 4 сквозных на станции Даугавпилс (2,5), Турту (3,9), Шушары (1,4), Шкиротава (2,8), 1 участковый на станции Дно (8,5), а также еще 4 вывозных и передаточных назначения – на станции Псков (1,9), Лямцево (0,1), Печоры-Псковские (1) и Остров (0,7).

В 1980-х годах станция Березки работает с существенным дефицитом перерабатывающих способностей, как и сеть МПС СССР, пик перевозок СССР пришелся на 1988 год - в этом году объем грузоперевозок достиг рекордного уровня — 4097,4 млн тонн. В рамках продолжения исследований проектных решений конца 80-90 -х годов прошлого века конкретно по станции Березки в АО «Ленгипротранс» было направлено обращение о возможности изучения проектов этого периода, на что был получен паспорт проекта от 1990 г. № Инв №9-7641 «Развитие станции Березки Октябрьской ж.д.» [12], который не был доступен для специалистам. Проект предполагал по заданию МПС СССР от 01.08.1988 г. и дополнение к заданию Управления Октябрьской железной дороги № ДТ/54/64 комплексную модернизацию станции Березки под перспективные объемы перевозок, предусматривающую строительство парков приема и отправления, а также транзитного парка, ГАЦ системы КГМ-РИИЖТ, блочно-маршрутно-релейной централизацию, строительство новых и удлинение имеющихся путей, что создало бы решающую внеклассную сортировочную станцию. Проект был инновационный на тот период, так, к примеру, в связи с отсутствием свободных земель под строительство парка отправления, принято решение о превращении станции Любятово в парк отправления станции Березки со строительство дополнительных 12 путей, электрификацией участка Луга-Любятово, проектированием путей отстоя электровозов и размещением в будущем парке

пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. На момент проектирования станция Березки по характеру работы была сетевой сортировочной станцией и имела следующие параметры местной и сортировочной работы при средней длине поездов (по прибытию – 59 вагонов, по отправлению – 25 вагонов), Таблица 1.

Таблица 1. Характеристика вагонопотока станции
по прибытию в средние сутки мая 1988 года.

Наименование подходов	**Общий вагонопоток по прибытию**	**Транзит без переработки**	**Транзит с переработкой**	**Местные**	**Всего в переработку**
1. Дно	783	434	311	38	349
2. Луга	138	22	106	10	116
3. Печоры-Псковские	895	454	434	7	441
4. Пыталово	418	148	267	3	270
5. Собственно узел всего	134	—	76	58	134
- в том числе станция Березки	58	—	—	58	58
- остальные станции	76	—	76	—	76
Итого	2368	1058	1194	116	1310

Штат работников, запланированных на проектируемой станции приведен в таблице 2, а основные показатели проекта в таблице 3.

Таблица 2. Штат работников станции Березки по подразделениям.

Наименование подразделения	**Штат, чел.**		
	существующий	**по проекту**	**изменение**
I. Движения	130	202	+72
2. Пассажирская	—	—	—
3. Грузовая	—	—	—
4. Локомотивная	12	16	+4
5. Вагонная	76	132	+56
6. Пути	32	67	+34
7. СЦБ и связи	3	42	+39
8. Электроснабжения	—	—	—
9. Водоснабжения и санитарно-технических устройств	—	II	+II
10. ВОХР	2	2	—
Итого	255	472	+216

Таблица 3. Основные показатели проекта.

Наименование затрат	**По проекту**	**По заданию**
1. Стоимость строительства, млн. руб., в т.ч. СМР, млн. руб.	24,46782 17,27186	25,0 17,5
2. Мощность (укладка пути), км (ЭЦ стрелок), комплекты	24,48 113	24,5 113
3. Перерабатывающая способность станции, ваг	3250	3250
4. Количество отправленных (приведенных) вагонов, ваг./сут.	2568	2560
5. Стоимость строительства, отнесенная на единицу мощности, млн. руб./км (удельные капиталовложения)	1,000	1,000
6. Производительность труда, (отправленных вагонов на одного работающего)	5,5	5,5
7. Себестоимость, руб/отправленных ваг.	3,33	3,5

В августе 1993 года станция Березки формирует (в скобках указано количество поездов среднесуточно) 3 сборных поезда назначением на станции: Печоры-Псковские (1), Луга (2,2), Пыталово (1), Дно (0,5), 4 сквозных на станции Печоры-Псковские Экспорт (2,6), Шушары (2,0), Дно (2,8), Скангали-Экспорт (0,3), сборный поезд на Дно (0,5), 3 вывозных и передаточных назначения – на станции Псков (1,3), Печоры-Псковские (0,1), Новоизборск (1,2), Остров (0,1) и Запсковье (0,9). Вагонооборот составляет 1953 вагона в сутки из которых транзитных вагонов с переработкой 462, без переработки – 490, местных вагонов – 20 единиц. В приложение к докладной записке министра путей сообщения Н. С. Конарева Генеральному секретарю ЦК КПСС М. С. Горбачеву о неотложных мерах по устойчивому обеспечению перевозок железнодорожным транспортом 16 апреля 1985 г. указывается, что до настоящего времени «в отдельных регионах

европейской части страны сеть железных дорог не восстановлена до довоенного уровня» [13] и приведены примеры такие, как линии Березки-Гдов, Березки—Идрица—Полоцк. Восстановление первой – было в планах, второй – уже нет. Однако распад СССР и образование самостоятельных государств в Прибалтике и кризисные явления в экономике нового государства не позволили реализовать вышеуказанные планы развития 1980-1990-х годов. Уже 13 декабря 1991 г. ликвидируется Прибалтийская железная дорога, на ее месте создаются Латвийские, Литовские и Эстонские железнодорожные администрации, которые, как и государства имели собственный взгляд на развитие как пассажирской, так и грузовой работы. В итоге город Псков и железнодорожный узел уже в 3 раз за свои историю сталкивается с падением всех видов перевозок из-за внешних обстоятельств.

По истечении 6 лет, несмотря на кризисные явления в экономике нашей страны, к проекту комплексной модернизации станции возвращаются вновь в 1995 году на основании задания Октябрьской железной дороги с теми же исходными заданиями. Вышеприведенный проект 1990-го года, согласованный и утвержденный (заключение № ЦУЭП-8А/51/120 от 23.07.90 г., № ЦУЭП-8/20/18 от 27.03.92 г.) подвергся корректировке из-за «уменьшение размеров транзитных поездов, местной работы, появившихся дополнительных требований по пограничному движению, переходам». В обновленном проекте планировалась реализация только части ранее утвержденных решений**:**

-укладка минимально необходимого количества путей в сортировочно-отправочном парке и в парке прибытия,

-строительство автоматизированной горки на 3 пучка,

-строительство горочной автоматической централизации (ГАЦ),

- строительство ЭЦ станции,

- строительство производственных зданий и сооружений.

Однако кризисные явления в экономике 1997-1998 гг. не позволили его реализовать и его, утрата промышленного потенциала города Псков и прилегающих городов и последующий спад перевозок в направлении

Прибалтики, в т.ч. из-за недружественных действий отдельных государств привел к постепенному уменьшению поездопотока с Латвией и Эстонией. В настоящее время пункты перехода Печоры-Псковские и Пыталово закрыты на неопределенное время.

Рассмотрим ключевые особенности некоторых проектных решений узла и станции Березки конкретнее. К комплексной модернизации железнодорожной инфраструктуры в городе Псков возвращались много раз, практически каждое десятилетие. В 1958 году проектным заданием определены следующие мероприятия: сооружение 2 главного пути на участке Бологое-Псков-Петсери, восстановление 2 главного пути Сиверская-Псков, однако, до 1963 года утверждения по ним не получено. В рамках данного задания рассматривалось строительство сортировочной станции Березки или Южного парка (сортировочного) на станции Псков. Исходя из технико-экономических показателей основным был принят первый вариант. На основе данного задания в 1963 году проектным решениями предусматривались, кроме прочего, строительство станций Промышленная и Запсковье для обслуживания заводов легкой и тяжелой промышленности Пскова, сооружение наливной станции около станции Березки для перегруза нефтепродуктов на железнодорожный подвижной состав для Латвии и Эстонии с проектируемого трубопровода с Киришевского завода. Кроме этого, планировалось восстановить линии Березки-Гдов (ранее участок линии Березки-Нарва) и Березки-Идрица к 1970 году, а также соорудить обход узла на участке Бологое-Рига с новым мостовым переходом на случай военных действий. В проекте этого года появляется станция Любятово в нескольких вариантах – как станция для обслуживания транзитного грузового движения Ленинград-Петсери, Ленинград-Абрене и углового потока Петсери-Абрене и как приемо-отправочный парк станции Березки. По станции Березки, кроме прочего предусматривалась строительство «полного комплекса экипировочных устройств» для тепловозов, а также строительство дома отдыха локомотивных бригад на 39 человек. Всего штат локомотивного хозяйства в узле должен был составлять: 515 человек на станции Псков-Пассажирский и 83 на

станции Березки. Кроме этого, указывается, что станция проектируется как односторонняя горочная сортировочная станция с последовательным расположением парков. Сортировочный парк проектируется на 22 пути (на 7 больше, чем в настоящее время) с полезными длинами от 410 до 940 метров. Проектом предусматривалось две вытяжки и два пути надвига, высота горки «для средних условий» закладывалась 3 метра, при этом, ее механизация на первом этапе не рассматривалась, а также демонтаж существовавших на тот момент устройств СЦБ и строительство полуавтоматической блокировки системы ГТСС с электроключевой зависимостью и светофорной сигнализацией. Взамен льдоэстакады на станции Псков-Пассажирский на станции Березки предусматривалось сооружение механизированного льдопункта с проектной мощностью готовки 15000 куб.метров для экипировки вагонов-ледников, а также «дезпромстанции» (промывка, пропарка, дезинфекция вагонов) и комплекса сопутствующих сооружений и пункта технического обслуживания вагонов (ПТО). Размеры движения на момент разработки проекта составляли в парах поездов: Ленинград-Псков-Вильнюс – 30, Бологое-Псков-Рига – до 36, Гдов-Березки-Идрица – 24. В главе 4 указывается, что первый проект переустройства Псковского узла был составлен в 1915 году для повышения пропускной способности узла в рамках которого было уложено несколько дополнительных путей. После присоединения Прибалтики в 1941 году Псковский узел превращается в крупный узел ряда транзитных магистралей, что потребовало проектирование сортировочной горки, проект был повторно пересмотрен и утвержден 18 апреля 1941 года. Данным проектом предполагалось развитие 2 станций – Псков и Березки. Первая как «пассажирская и грузовую станцию узла с обслуживанием транзитных потоков Ленинград-Абрене и Петсери, и обратно», вторая – Березки как «основную сортировочную станцию узла с обслуживанием транзитных потоков со всех направлений на Дно, Опочку и обратно».

В конце 1980-х в проекте Ленгипротранса от 1972 года по удлинении путей станции Псков, одобренного МПС СССР, указано, что для данной станции предусмотрено удлинение путей приемо-отправочного парка, оборудование ее

электрической централизацией и сопутствующие работы. Специализация на тот момент станции Псков-Товарный указана как «для пропуска грузовых транзитных поездов, формирования и расформирования передач и обслуживание грузового двора». Большую часть грузовой работы с насыпными грузами, лесом, продовольственными грузами и промышленным сырьем (таблица 4) запланировано было перенести на проектируемый грузовой двор станции Березки из-за отсутствия возможности переработки возрастающих объем на станции Псков, что произойдет только в начале 1980-х годов.

Таблица 4. Грузооборот, запланированный к передаче
на «новый грузовой двор» станции Березки со станции Псков
и его планируемая динамика.

№ п/п	**Наименование грузов**	**Годы**	**Всего, тыс. тонн**	
			Отправление	**Прибытие**
1	Каменный уголь и кокс	1970	—	150
		1975	—	90
		1980	—	100
2	Черные металлы	1970	—	23
		1975	—	25
		1980	—	30
3	Лесные и дрова	1970	1	12
		1975	—	90
		1980	—	110

№ п/п	Наименование грузов	Годы	Всего, тыс. тонн	
			Отправление	Прибытие
4	Минстройматериалы	1970	14	113
		1975	35	120
		1980	50	130
5	Химические и минудобрения	1970	—	15
		1975	—	—
		1980	—	—
6	Прочие	1970	88	137
		1975	140	225
		1980	210	345
В том числе:	Продовольственные (кроме скоропортящихся)	1970	—	16
		1975	—	30
		1980	—	70
	Скоропортящиеся	1970	6	13
		1975	15	25
		1980	20	40

№ п/п	Наименование грузов	Годы	Всего, тыс. тонн	
			Отправление	Прибытие
	Промышленные	1970	7	14
		1975	15	30
		1980	30	40
	Машины и метизы	1970	50	61
		1975	60	80
		1980	65	105
	Химические грузы	1970	1	9
		1975	—	15
		1980	—	20
	Комбикорма и жмыхи	1970	—	8
		1975	—	15
		1980	—	20
	Остальные прочие	1970	24	11
		1975	50	30
		1980	75	50
7	Всего	1970	175	550
		1975	260	715
		1980	260	715

В разделе №6 проекта указано, что станцией узла, перерабатывающей транзитный поток со всех направлений является станция Березки, которая формирует и расформировывает также и передаточные поезда в Псковском узле. Местные вагоны на станцию Псков формируются на станции Березки без подбора по фронтам погрузки-выгрузки. На момент подготовка данного проекта размер передаточного движения между станциями Псков и Березки составляло 7-9 пар поездов среднесуточно, при этом, сохранение грузового двора на станции Псков и указанный рост товарооборота к 1980-му году привело бы к тому, что объем этого движения вырос еще на 2-3 пары.

В конце 1980-х годов в пояснительной записке № 9-7572сп технико-экономических расчетов развития узла Псков во введении приводятся следующие данные: «в послевоенный период развития узла Псков практически не происходило». Выполнялись отдельные незначительные работы», проект по удлинению путей 1972 года реализации не получил. Однако, в связи с возрастающими размерами перевозок, в соответствии с постановлением ЦККПСС и Совета Министров СССР от 19.02.1988 и указанием МПС СССР № 442у от 5.11.1988 «от неотложных мерах по усилению материально-технической базы Псковского отделения Окт ж.д. на 1989-2000 годах» разработан технико-экономический расчет. Он предусматривал основные мероприятия: «развитие станции Псков, разработанный Ленгипротрансом в разные годы», строительство вторых путей на перегонах Псков-Полковая, Псков-Череха-Псков-Любятово, развитие станции Березки. В п. 1.3. указано, что станция Березки является «сетевой опорной станцией, выполняющей большой объем работы по расформирования и формированию грузовых поездов», станция Псков «выполняет большой объем грузовой работы, а также операции по обслуживаю пассажирских поездов и по пропуску транзитных грузовых поездов». В пункте 1.4.2 указано, что на станции Березки имеются две полгорки высотой 2 и 1,2 метра, ПТО, производится формирование и расформирование сквозных, участковых, сборных, вывозных и передаточных поездов, смена локомотивных бригад и локомотивов, работа с изменением веса и длины поездов под

действующие нормы, отцепочный и безотцепочный ремонт вагонов, а также большой объем грузовых и коммерческих операций. План формирования и его параметры представлены в таблице 5.

Таблица 5. План формирования поездов станции Березки.

Станция назначения	**Категория поезда**	**Суточный вагонопоток**	**Средний состав поезда**	**Количество поездов**
I. Псков	передаточно-вывозной	74	45	1,6
2. Печоры-Псковские	сборный	145	46	3,2
3. Луга	сборный	71	26	2,7
4. Резекне	сборный	50	49	1,0
5. Запсковье	диспетчерский локомотив	14	20	0,7
6. Новоизборск	диспетчерский локомотив	33	24	1,4
7. Даугавпилс	сквозной	144	54	2,1
8. Дно	сборный	41	42	1,0
9. Остров	диспетчерский локомотив	33	40	0,8
10. Тарту	сквозной	137	51	2,7
11. Шушары	сквозной	275	57	4,8
12. Дно	участковый	258	52	5,0
13. Местные вагоны	-	49	15	3,3
Итого		1294	–	30,3

Интересен аспект некоторых проблем узла, выделенные в этом проекте:

- отсутствие на станциях Псков, Березки и Запсковье устройств электрической централизации, что приводит к большим потерям времени при приготовлении маршрутов,

- отсутствие на станции Березки системы горочной автоматической централизации и механизации на действующей горке,

- отсутствие на станции Березки специализированного, отправочного парка, что в значительной мере является причиной задержек поездов по неприему,

- отсутствие в узле единого парка для обработки транзитных поездов следующих в сообщениях Луга – Печоры–Псковские и Луга – Пыталово,

- отсутствие в узле ранжирного парка для обработки и подготовки пассажирских составов, что вызывает дополнительное время занятия приемо-отправочных путей в парке Псков-Пассажирский ручной мойкой составов.

Кроме этого, вызывает интерес видение транзитного грузооборота, которое было в планах у нашего государства в конце 1980-х годов (таблица 6). Указывается, что «Основное транзитные грузопотоки через Псковский узел определены транспортно-экономическими связями Северо-Западного, Северного, а также центральных и восточных районов страны с Прибалтийскими республиками и частично Белорусской и Украинской», а размеры транзитных перевозок на перспективу приняты в соответствии с работой Гипротранс ТИ МПС «Схема развития и размещения железнодорожного транспорта на период до 2005 г.». Так, к примеру, через узел на Пыталово предполагается поток минерально-строительных материалов в объеме 3,0 млн. т в нечероземную зону РСФСР для строительства и реконструкции автомобильных дорог, в том числе 2,0 млн. т из Эстонии со стороны Печор-Псковских и 1,0 млн. т из Ленинградской области со стороны Луги. Значительно должен был увеличиться транзит минерально-строительных материалов в связи с отгрузкой щебня предприятиями Эстонии и Ленинградской области в нечерноземную зону РСФСР. При этом ожидалось сокращение транзитных потоков нефтяных грузов с 9,8 до 6,1 млн. т

в связи с переключением Прибалтики на снабжение нефтепродуктами с Мажейкяйского нефтеперерабатывающего завода. Увеличиться должен был транзит прочих грузов с 7,5 млн. т до 13,4 млн. т в связи с расширением транспортно-экономических связей Прибалтики с остальными районами СССР. Кроме этого, в 1,6 раза должны были увеличиться транзит химических и минеральных удобрений назначением в Прибалтику. Транзитные потоки остальных грузов должны были изменится незначительно (кокс, хлебные, черные металлы) или останутся на существующем уровне (уголь и лесное). Основу вагонопотока по калийным удобрениям должны были стать грузы из Соликамского промрайона, кроме того, различные удобрения из Центра и Юго-Восточных районов страны (0,6 млн. т в 1987 г., 1,5 – 1,7 млн. т на расчетные года). Прочие грузы должны были следовать через узел во всех направлениях и складывается из различных грузов обмена между крупными экономическими районами Северо-Запада, Севера, Центра, Прибалтки, Востока, Белоруссии и Украины. В составе прочих грузов значительный удельный вес в перспективах занимали промышленные и продовольственные товары, машины, оборудование, сырье и готовая продукция промышленных предприятий. В итоге объем транзитных перевозок к 2005 г. должна была увеличится в 1,4 раза.

Таблица 6. Характеристика транзитных перевозок
по роду грузов и его планируемая динамика.

Наименование грузов	**Транзит через Псковский узел**		
	1987 г.	**2000 г.**	**2005 г.**
	млн.. т	**млн.. т**	**млн.. т**
1. Каменный уголь	2,2	2,1	2,1
2. Кокс	0,1	0,4	0,4
3. Нефтяные	9,8	6,4	6,1

Наименование грузов	**Транзит через Псковский узел**		
	1987 г.	**2000 г.**	**2005 г.**
	млн.. т	**млн.. т**	**млн.. т**
4. Черные металлы	2,8	4,0	4,3
5. Лесные	3,6	3,4	3,5
6. Минерально-строительные	2,7	7,0	7,8
7. Хлебные	1,0	1,4	1,5
8. Химические и минеральные удобрения	3,5	5,1	5,6
9. Прочие	7,5	12,3	13,4
10. Всего	33,2	42,1	44,7

Приведенные в статье данные показывают, что предпринималось множество попыток комплексной модернизации узла Псков и особенно, станции Березки, с тем, чтобы увеличить перерабатывающие и пропускные способности, однако, практически каждый раз внешние обстоятельства этому мешали. На рис. 2 представлены схемы разных лет станции Березки, на рис. 3 – ее проект 1990 года, который являлся наиболее комплексным и инновационным. Однако, несмотря на них, за 129 лет станция прошла путь от поста до сетевой сортировочной станции и продолжает развиваться поступательно, хотя и медленно, что связано с экономическими тенденциями как в мире, так и в нашей стране. Несмотря на то, что в 2000-х годах объем работы уменьшился, станция Березки работает, как и ранее, как сортировочная, осуществляется работа с транзитными грузовыми поездами, а также осуществляет работу по погрузке и выгрузке грузов, ремонту вагонов, подготовке хозяйственных поездов и т.д., а станция Псков при этом реализует работу с транзитными грузовыми поездами, а

также осуществляет пропуск и формирование пассажирских и пригородных поездов, погрузку и выгрузку грузов, что и предусматривалось в рассматриваемых в настоящей статье проектах начиная с 1960-х годов прошлого века.

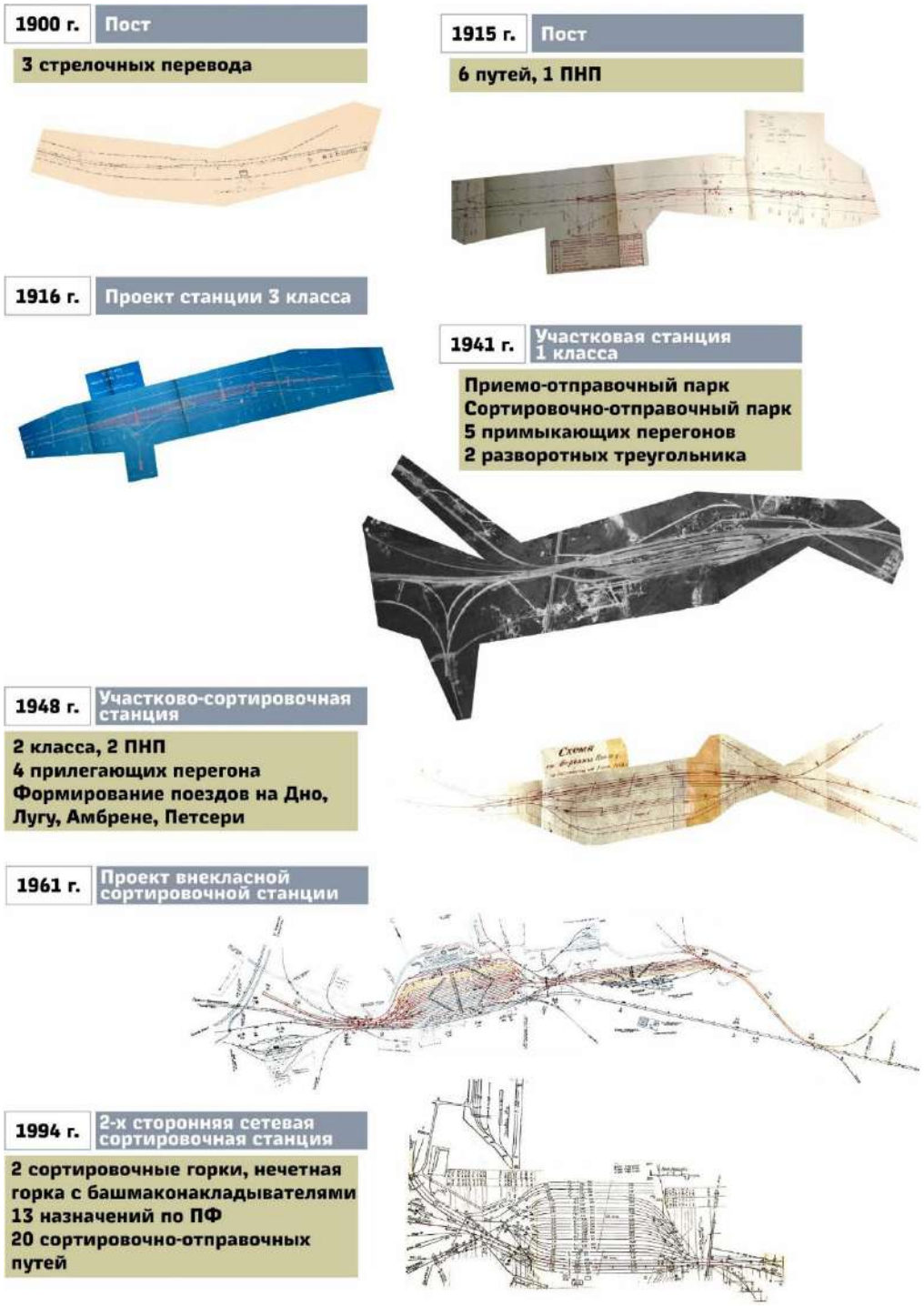


Рис. 2. Схемы станции Березки разных лет.

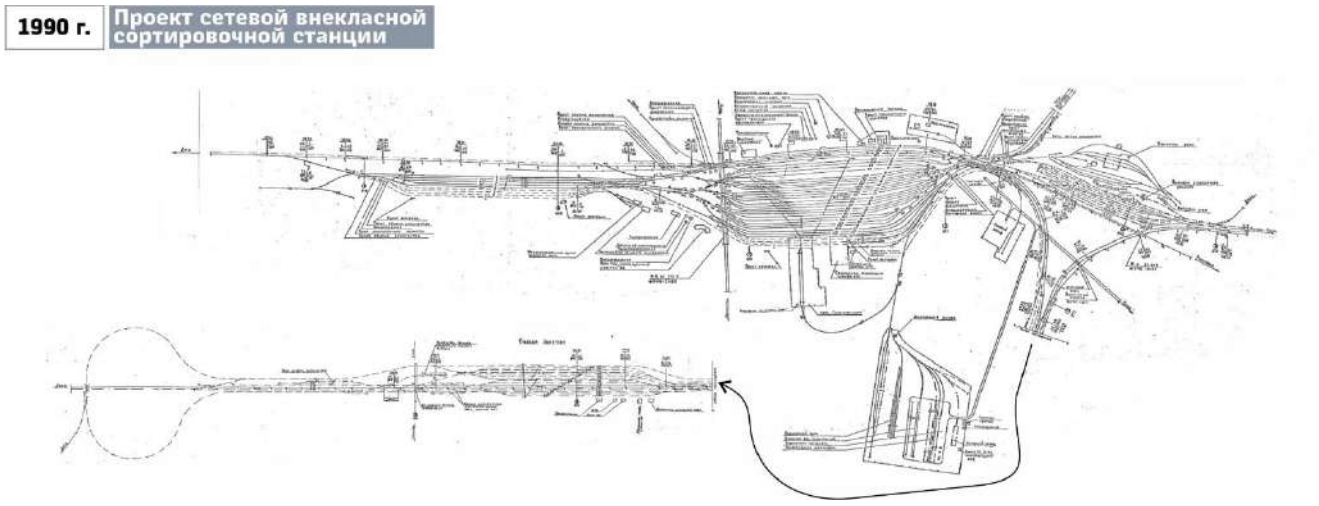


Рис. 3. Проект 1990-го года.

За последние 3 года станция Березки работала с самыми разными транзитными грузами, это и грузопоток с Эстонии с обеспечением таможенных операций на путях общего пользования станции, и формирование 2-3 группных поездов 3 клиентам на станцию Автово в рамках разгрузки станций Санкт-Петербургского узла, осуществляла формирование поездов на станцию Бронка с наливным грузом, а также формирование договорных поездов клиентам станции Автово ЗАО «Интерферум-Металл», АО «Балтийский завод» и т.д.. В текущем году осуществляли накопление и формирование вагонопотока с грузом серы из стран СНГ. Номенклатура формируемых вагонопотоков постоянно меняется, однако, его ядро – участковые и вывозные поезда в западную часть Псковской области и часть Ленинградской области (Дно, Псков, Остров, Новоизборск, Луга, Пыталово, Строганово, Торошино и т.д.) остаются уже много десятилетий. На станции стабильно формируются поезда повышенной массы и длины, так, в октябре текущего года сформировано 87 таких поездов, выгрузка грузов обеспечивается в объеме 23 вагона среднесуточно, успешно реализовывается грузовая и коммерческая работа с 12 клиентами на путях необщего пользования, примыкающих к станции.

***Благодарности**: автор выражает благодарность за предоставление архивных данных и информации генеральному директору АО «Ленгипротранс» **Н.В. Иванову**, заместителю генерального директора АО «ИЭРТ» **А.А. Замковому**, ветеранам станции **Ю.О. Юсупову** и **С.П. Пастушенко**.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Павлов А.А. Из Петербурга в Псков в эпоху до железных дорог. К истории путей сообщения в России XVIII–XIX столетий. Псков: Нестор-История, 2020. 144 с.
2. Аракчеев В.А. Псков и Ганза в эпоху средневековья: научная справка. Псков: ООО «Дизайн экспресс», 2012. 66 с.
3. Самая успешная магистраль Российской империи [Электронный ресурс]. URL: https://gudok.ru/content/infrastructure/1507526 (дата обращения: 14.10.2026)
4. Казюлин Н.Д. Самовар в упряжке ходит. Великие Луки, 2002. С. 106
5. Альбом исполнительных чертежей Бологое-Псковской железной дороги. Санкт-Петербург. С.
6. Ступин Ю.А. Железнодорожное пассажирское сообщение Псковщины: историко-географический аспект (дореволюционный период) // Историческая география Восточной Европы: природное и культурное наследие. 2016. С. 14
7. Пояснительная записка к проекту станции Березка. Протоколы комиссии о станции Псков. ЦГИА СПб. Ф. 1465. Оп. 1. Д. 46
8. Переписка с Управлением Ленинградской железной дороги по проектированию Псковского узла. ЦГАНТД СПб. Ф. Р-244. Оп. 11. Д. 32
9. Подвиг партизанского обоза с продуктами для блокадного Ленинграда [Электронный ресурс]. URL: https://kulturamgo.ru/pomnim-gordimsya/4461-80-let-podvigu-partizanskogo-oboza-s-produktami-dlya-blokadnogo-leningrada-3 (дата обращения: 14.10.2026)
10. Псков наш! URL: https://informpskov.ru/pskovday (дата обращения: 14.10.2026)

11. Техническо-распорядительный акт станции Березки. ЦГА СПб. Ф. Р-9107. Оп. 3. Д. 468

12. Паспорт проекта. Инв. № 9-7641. Технический архив Ленгипротранс. 1990. С. 5

13. Приложение к докладной записке министра путей сообщения Н.С. Конарева Генеральному секретарю ЦК КПСС М.С. Горбачеву о неотложных мерах по устойчивому обеспечению перевозок железнодорожным транспортом. 16 апреля 1985 г. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/450662 (дата обращения: 14.10.2026)

Gubarev M.P.

student

Russian Railways Corporate University

(Moscow, Russia)

HISTORY OF BEREZKI MARSHALLING YARD ON OKTYABRSKAYA RAILWAY

Abstract: *this study provides a detailed analysis of Berezki station's history from its initial design to the present day. It covers key stages, including construction of the line by the Moscow–Vindava–Rybinsk Railway Company, the station's role during wartime, modernization in the 1940s, peak operations in the 1980s, and reconstruction projects. Archival records, freight volumes, railcar traffic patterns, types of cargo, and station design proposals are presented.*

Keywords: *railway station, marshalling operations, history, Pskov, Berezki, infrastructure modernization.*

УДК 93/94

Солнышкин А.А.
ведущий архивист
отдел использования и публикации документов
Центральный государственный архив Санкт-Петербурга
(г. Санкт-Петербург, Россия)

РАБОТА ЛЕНИНГРАДСКИХ ОБЛАСТНЫХ ТЕАТРОВ В 1941-1942 ГГ. ОБЗОР ДОКУМЕНТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Аннотация: *истории работы в эвакуации различных ленинградских театров в период Великой Отечественной войны посвящено большое количество различных работ. Однако до сих пор малоизученной страницей остается работа на территории Ленинградской области в 1941-1942-х гг. ленинградских областных театров. В Центральном государственном архиве Санкт-Петербурга сохранились различные документы, благодаря которым предоставляется возможным раскрыть данный вопрос. В данной статье будет дан обзор архивных документов об эвакуации и деятельности ленинградских областных театров в 1941-1942-х гг. на территории Ленинградской области, а также намечены перспективы для дальнейшего исследования сохранившихся документов.*

Ключевые слова: *Ленинградская область, ленинградский областной театр, блокада Ленинграда, эвакуация, агитбригада, театральная постановка, концерт, Великая Отечественная война, ЦГА Санкт-Петербурга, архивный документ.*

Истории изучения Великой Отечественной войны в нашей стране уделяется особое внимание. Так в современной историографии уже раскрыты многие сюжеты из истории деятельности в этот период различных культурных учреждений страны, как, например, работа многих Ленинградских театров в период блокады Ленинграда и в период эвакуации. Этой теме посвящено немало серьезных научных работ и крупных исследований. Однако, вместе с этим, как показало исследование, в истории работы театров Ленинграда в период блокады

и в период эвакуации есть еще темы, которые до сих пор не нашли должного освещения в существующей историографии. В качестве примера мы можем привести историю работы располагавшихся в Ленинграде Ленинградских областных театров в 1941 – 1942-х гг., а также в период их эвакуации на территории Ленинградской области (до 1944 г. в состав Ленинградской области входили территории современных Новгородской и Псковской областей). Отметим, что история работы отдельных Ленинградских областных театров частично раскрыта как в различных электронных выставках документов [1, 2], в том числе в электронной выставке межрегионального мемориального проекта «Сплочённые войной» [3], так и в публикациях различных государственных учреждений в сети «Интернет», например, [4]. Однако в историографии по-прежнему отсутствует какое-либо комплексное исследование, которое бы охватывало историю работы всех Ленинградских областных театров в период Великой Отечественной войны. В значительной степени это обусловлено тем, что многие источники до настоящего времени еще не введены в научный оборот, как, например, комплекс документов из фондов Центрального государственного архива Санкт-Петербурга (далее – ЦГА СПб). Сохранившиеся материалы в ЦГА СПб позволяют раскрыть факты из деятельности Ленинградских областных театров в 1941 – 1942-х гг. на территории Ленинградской области и из их работы в эвакуации. Дадим обзор основных источников ЦГА СПб.

В начале отметим, что большинство материалов по истории деятельности Ленинградских областных театров в 1941 – 1942-х гг. в ЦГА СПб отложились в фонде Ленинградского областного совета народных депутатов (далее – Леноблисполкома) (ЦГА СПб. Ф. Р-7179). В составе фонда часть документов отложилась в материалах образованной в 1941 г. Комиссии Ленинградского областного Комитета ВКП(б) по руководству северо-восточными районами области (ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 22). Как отмечается, «…Постановлением бюро Ленинградского обкома ВКП(б) Комиссия по руководству северо-восточными районами области была создана 8 сентября 1941 г. Комиссия состояла из пяти отделов – организационно-пропагандистский, промышленно-

транспортный, сельскохозяйственный, кадров, партизанский и размещалась в г. Тихвине, а в период оккупации Тихвина в поселке Ефимовское. В обязанности Комиссии входили вопросы управления северо-восточными районами области, эвакуации населения и другие. Деятельность комиссии продолжалась до конца 1943 г…» [5]. В связи с этим, в материалах Комиссии и отложилась часть материала по истории деятельности Ленинградских областных театров в 1941 – 1942-х гг.

Подчеркнем, что в довоенное время в составе Ленинградского областного Управления искусств существовала целая сеть культурных учреждений, театров не только в Ленинградской области, но и в самом Ленинграде. 13 июля 1941 г. по решению Леноблисполкома были реорганизованы областные учреждения культуры: драматические театры были объединены в 2 областных драматических театра с творческим составом в каждом по 10 человек, Ленинградская областная Большая и Малая оперетты и Областная Филармония объединялись в единую Областную Оперетту в составе 15 человек, существующие областные кукольные театры объединялись в единый Областной Кукольный театр [6, Л. 22, 23]. Всего, как отмечается, «…в Ленинграде к 1941 г. располагались областные театры: «Театр сатиры и комедии», «Реалистический театр», «Областной кукольный театр», «Областной театр оперетты» …» [3]. Также в Ленинграде находились: «Областной Малый драматический театр», «Областной межрайонный драматический театр», «Областной театр Малой оперетты» и «Областная филармония». Как отмечается в сохранившейся «Справке о работе областных театров в период Отечественной войны» в материалах Комиссии по руководству северо-восточными районами области, Ленинградские областные театры находились до февраля – марта 1942 г. в Ленинграде, где «…несмотря на тяжелые условия блокады проводили большую работу по обслуживанию спектаклями и концертами трудящихся города, частей Красной армии Ленинградского фронта, боевых кораблей Краснознаменного Балтийского флота, во фронтовых условиях выезжали в Кронштадт, выступали с концертами в госпиталях, а также на лесоразработках и торфоразработках

пригородных районов…», а в репертуаре областных театров «…имелись монтажи из пьес «Суворов», «Кутузов», «Чапаев», «Человек с ружьем», «Профессор Мамлок», «Шел солдат с фронта», «Первая конная» …» [7, Л. 141]. Всего до весны 1942 г. областные театры дали 960 спектаклей и концертов [7, Л. 141].

В январе, феврале и марте 1942 г. начинается эвакуация областных театров из Ленинграда. Так, например, бригада эвакуированного Ленинградского областного Малого драматического театра в составе 55 человек дала с 15 января по 1 марта 1942 г. 95 концертов, в том числе в г. Тихвине и Тихвинском районе – 70 концертов [8, Л. 24]. Как отмечается, «…бригады театральных коллективов, переезжая Ладожское озеро сразу же начинали обслуживание воинских частей <…> Актеров на концертах встречали с большой теплотой…» [8, Л. 24]. Эвакуированные областные театры были размещены по различным районам Ленинградской области. Так, например, в г. Боровичи по решению Леноблисполкома в июне 1942 г. был командирован Ленинградский театр областной оперетты [9, Л. 290]. Согласно «Справке о работе областных театров в период Отечественной войны», Ленинградские областные театры были размещены в октябре 1942 г. по следующим районам: «…Ленинградский областной театр оперетты в г. Боровичи, Ленинградский Областной Малый драматический в Парахино, Ленинградский Областной театр Малой оперетты в г. Тихвине, Ленинградский областной межрайонный драматический театр в г. Волхове, Ленинградский Областной кукольный театр в Ефимовской районе, Ленинградская областная филармония, имеющая три концертно-эстрадные бригады, базирующаяся в г. Боровичи…» [7, Л. 141]. Всего с февраля по ноябрь 1942 г. областные театры, находясь в северо-восточных районах, дали 1560 спектаклей и концертов (обслужено 510 00 зрителей), из которых в рамках шефства было 740 дано в частях Красной армии и госпиталях [7, Л. 141 об.]. География выступления в 1942 г. Ленинградских областных театров была обширна – города: Тихвин, Волхов, Боровичи, Валдай, а также 18 районов Ленинградской области [7, Л. 141 об.]. Как отмечается в документах ЦГА СПб,

в вопросе постановки новых пьес значительных успехов в 1942 г. добились: Ленинградский областной Малый драматический театр (пьеса «Батальон идет на Запад») и Ленинградский Областной театр оперетты (оперетта «Девушка из Барселоны») [7, Л. 142]. Ленинградский областной Малый драматический театр в октябре 1942 г. приступил к работе над постановкой пьесы «Фронт» А. Е. Корнейчука [7, Л. 142]. В связи с этим было направлено в декабре 1942 г. обращение из Леноблисполкома к Леониду Павловичу Грачёву, заместителю командующего войсками Волховского фронта по тылу с просьбой предоставить во временное пользование для постановки пьесы 14 комплектов зимнего обмундирования, 3 костюма и снаряжения, а также белый полушубок [10, Л. 263 об.]. Помимо новых постановок, многие Ленинградские областные театры в 1942 г. поставили заново ряд имевшихся в довоенное время постановок и пьес русских и иностранных классиков. Так, например, в 1942 г. Ленинградский Областной театр оперетты поставил: «Свадьбу в Малиновке», «Ярмарку невест», «Сильва», «Продавец птиц», а Ленинградский Областной театр Малой оперетты поставил: «Хлопка», «Небесные ласточки», «Гервэ», «Ярмарку невест» [7, Л. 142].

В сохранившихся материалах ЦГА СПб особенно подчёркивается, что успех постановок Ленинградских областных театров в 1942 г. был достигнут благодаря самоотдаче артистов театров. Так, например, указывалось, что в концертно-эстрадных бригадах Ленинградской Областной филармонии особо была отмечена молодая артистка Лидия Михайловна Ражева [7, Л. 142]. В наградной характеристике представляемого в 1943 г. к медали «За оборону Ленинграда» Ражевой Лидии Михайловны, 1918 года рождения, указывалось: «…участвовала в 93 концертах в частях и госпиталях Ленфронта и 144 концертах в частях и госпиталях Волховского фронта. Молодая, талантливая актриса, благодаря умело подобранному злободневному репертуару и хорошему исполнению пользуется большим успехом у бойцов и командиров, часто выступая непосредственно на фронте…» [11, Л. 87 об.]. Здесь же отметим, что многие артисты Ленинградских областных театров за свой труд были награждены медалью «За оборону Ленинграда». Отметим, что материалы о

награждении артистов Ленинградских областных театров медалью «За оборону Ленинграда», хранятся в ЦГА СПб в фонде Санкт-Петербургского городского совета народных депутатов (ЦГА СПб. Ф. Р-7384). Эти сведения внесены в электронную базу данных «Медаль за оборону Ленинграда», размещенную в свободном доступе на портале «Архивы Санкт-Петербурга», благодаря которой мы и можем узнать информацию о награжденных артистах Ленинградских областных театров [12].

Согласно документам ЦГА СПб, помимо медали «За оборону Ленинграда», артисты Ленинградских областных театров были также награждены медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.». Так, например, в наградной характеристике представляемого в 1945 г. к данной медали Андреевой Антонины Николаевны, артистки Ленинградского Областного театра кукол (работавшей в театре с июля 1942 г.) указывалось: «…Молодая артистка, начавшая работать в театре кукол и сразу выдвинувшаяся, благодаря своим способностям. Проводила с театром большую работу по обслуживанию воинских частей на фронте и в тылу. Хорошая производственница. Член ВЛКСМ…» [13, Л. 25].

Подчеркнем, что Ленинградские областные театры впоследствии в 1943 г. не вернулись в Ленинград. Так по решению Леноблисполкома в апреле 1943 г. произошла реорганизация областных театров, и они были размещены на постоянное местопребывание на территории Ленинградской области: Ленинградский Областной театр оперетты – в г. Боровичи, Ленинградский Областной театр Малой оперетты – в г. Тихвин, Ленинградский Областной Малый драматический театр – в г. Валдай, Ленинградский Областной кукольный театр – в п. Ефимовская, Ленинградская Областная филармония – в г. Боровичи [13, Л. 173].

В заключении отметим, что вопрос истории работы Ленинградских областных театров в 1941 – 1942-х гг. требует более глубокого и всестороннего изучения проблемы и привлечения дополнительных источников, например, из фондов Ленинградского областного государственного архива в г. Выборге, а также в более детальном изучении ряда дополнительных фондов ЦГА СПб периода Великой Отечественной войны. Подвиг артистов Ленинградских областных театров, внесших свой вклад в общее дело Победы на культурном фронте, должен быть не забыт!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Электронная выставка документов На подмостках великой войны. Боровичи 1942–1944 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://novgorodmuseum.ru/muzej-onlajn/virtualnye-vystavki/na-podmostkah-velikoj-vojny (дата обращения: 03.11.2026)
2. Электронная выставка документов Трудовой подвиг жителей городов Боровичи и Пенза в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Два города – одна трудовая судьба [Электронный ресурс]. URL: https://expo.citomir.ru/expo/2022/02/chapter5 (дата обращения: 03.11.2026)
3. Электронная выставка документов Сплочённые войной: эвакуация из Ленинграда и возвращение домой [Электронный ресурс]. URL: https://spbarchives.ru/evacuation2023-1-18 (дата обращения: 03.11.2026)
4. Боровичи театральные [Электронный ресурс]. URL: https://vk.ru/wall-82835447_15926 (дата обращения: 03.11.2026)
5. Электронная выставка документов Тихвин – военная столица Ленинградской области в 1941–1943-х гг. [Электронный ресурс]. URL: https://spbarchives.ru/tikhvin_4 (дата обращения: 03.11.2026)
6. Протокол заседания исполнительного комитета Ленинградского областного Совета депутатов трудящихся № 44. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 10. Д. 1890

7. Отчёты, сведения, докладные записки о проведении озимого сева, об уборке урожая, о ходе подготовки к зимовке скота. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 22. Д. 74

8. Переписка о работе областных театров и по художественному обслуживанию северо-восточных районов Ленобласти. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 11-1. Д. 1118

9. Протоколы заседания исполнительного комитета Ленинградского областного Совета депутатов трудящихся № 52–53. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 10. Д. 1919

10. Переписка с исполкомами райсоветов депутатов трудящихся области с областными и районными учреждениями по организационным вопросам, по жалобам и заявлениям граждан и по снабжению продовольствием. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 22. Д. 105

11. Списки рабочих и служащих предприятий и учреждений Ленинградской области, награжденных медалью «За оборону Ленинграда». ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 38. Д. 712

12. Электронная база данных «Медаль «За оборону Ленинграда»» [Электронный ресурс]. URL: https://medal.spbarchives.ru (дата обращения: 03.11.2026)

13. Списки лиц, представленных к вручению медалей «За доблестный труд» в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 26. Д. 44

14. Протоколы заседания исполнительного комитета Ленинградского областного Совета депутатов трудящихся № 63. ЦГА СПб. Ф. Р-7179. Оп. 10. Д. 1952

Solnyshkin A.A.
Leading Archivist
Department of Document Use and Publication
Central State Archive of St. Petersburg
(St. Petersburg, Russia)

WORK OF LENINGRAD REGIONAL THEATERS IN 1941–1942. REVIEW OF DOCUMENTS FROM CENTRAL STATE ARCHIVE OF ST. PETERSBURG

Abstract: *numerous studies are devoted to activities of various Leningrad theaters in evacuation during Great Patriotic War. However, activities of Leningrad regional theaters in 1941–1942 in Leningrad region still remain an insufficiently studied page. Various documents have been preserved in Central State Archive of St. Petersburg, making it possible to examine this issue. This article presents an overview of archival documents on evacuation and activities of Leningrad regional theaters in 1941–1942 in Leningrad region, and also outlines prospects for further research of preserved documents.*

Keywords: *Leningrad region, Leningrad regional theater, Leningrad blockade, evacuation, agitbrigade, theatrical production, concert, Great Patriotic War, TsGA Saint Petersburg, archival document.*

УДК 93

Тимшин Д.С.
курсант
1 факультет подготовки штурманов
Челябинское высшее военное авиационное училище штурманов
(г. Челябинск, Россия)

Рублев Е.М.
курсант
1 факультет подготовки штурманов
Челябинское высшее военное авиационное училище штурманов
(г. Челябинск, Россия)

Научный руководитель:
Попов Ю.Л.
старший преподаватель
Челябинское высшее военное авиационное училище штурманов
(г. Челябинск, Россия)

АФГАНСКАЯ ВОЙНА 1979-1989 ГГ.: ПРИЧИНЫ ВВОДА СОВЕТСКИХ ВОЙСК И ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация: *в статье рассматриваются причины ввода советских войск в Афганистан в декабре 1979 г. и долгосрочные последствия этого решения. На основе рассекреченных документов и опубликованных исследований анализируются внутриафганские и внешнеполитические факторы, повлиявшие на позицию советского руководства, порядок принятия решения и позиция военных специалистов. Кратко характеризуются ход боевых действий, роль авиации и изменение её тактики после появления у вооружённой оппозиции переносных зенитных ракетных комплексов. Рассматриваются последствия войны для СССР, Афганистана и региона: людские и материальные потери, ухудшение международного положения СССР, массовый поток беженцев, затяжная гражданская война в Афганистане. Делается вывод, что решение о вводе войск определялось комплексом политических мотивов, а его последствия оказались значительно масштабнее непосредственных военных результатов.*

Ключевые слова: *Афганская война, ввод войск СССР, внешняя политика СССР, советская авиация, ПЗРК, долгосрочные последствия.*

Пребывание ограниченного контингента советских войск (ОКСВ) в Афганистане продолжалось более девяти лет — с декабря 1979 г. по февраль 1989 г. За это время через Афганистан прошли около 620 тыс. советских военнослужащих, из них 546 тыс. непосредственно участвовали в боевых действиях [1]. Решение о вводе войск, принятое узким кругом руководителей, повлекло последствия, которые во многом определили развитие Афганистана и всего Центральноазиатского региона на десятилетия вперёд.

Актуальность темы определяется тем, что оценки мотивов решения 1979 г. и его результатов до сих пор остаются предметом дискуссий [1, 2]. Для курсантов военных авиационных вузов опыт Афганистана важен и как пример боевого применения авиации в горно-пустынной местности в условиях постоянно возрастающего противодействия.

Цель исследования — проанализировать причины ввода советских войск в Афганистан и выявить его долгосрочные последствия для СССР, Афганистана и региона. Объект исследования — участие СССР в афганском конфликте 1979–1989 гг., предмет — мотивы политического решения о вводе войск и его последствия. Использованы историко-генетический и сравнительный методы, а также анализ рассекреченных документов и опубликованных исследований.

Источниковая база темы существенно расширилась после рассекречивания документов Политбюро ЦК КПСС, часть которых опубликована российскими и зарубежными архивными проектами [3, 4]. В отечественной литературе выделяются работы участника событий А. А. Ляховского [5] и исследования последствий войны для СССР и региона [1], зарубежные авторы уделяют значительное внимание тактике боевых действий [6].

Предпосылкой ввода войск стал внутриполитический кризис в Афганистане после прихода к власти Народно-демократической партии Афганистана (НДПА) в апреле 1978 г. Радикальные реформы вызвали вооружённое сопротивление исламской оппозиции, а в самой партии шла острая борьба группировок. Впервые афганское руководство обратилось к СССР с

просьбой о прямом военном вмешательстве в марте 1979 г., во время мятежа в Герате [7]. Всего с марта по декабрь 1979 г. в Москву было направлено более 20 письменных просьб о вводе войск, однако первоначально они отклонялись как нецелесообразные [1]: Политбюро тогда сознательно отказалось от военного вмешательства [3].

Перелом произошёл осенью 1979 г.: Х. Амин в сентябре отстранил от власти Н. М. Тараки, а затем по его приказу Тараки был убит [7]. Советское руководство расценило происходящее как утрату контроля над ситуацией, особую тревогу вызвали контакты Амина с американскими дипломатами [3]. В личной записке Л. И. Брежневу в начале декабря 1979 г. председатель КГБ Ю. В. Андропов сообщал о сведениях о возможной политической переориентации Амина на Запад и предлагал меры по сохранению советских позиций в стране [4]. На совещании 8 декабря Андропов и министр обороны Д. Ф. Устинов приводили также доводы о возможном размещении в Афганистане американских ракет и усилении активности ЦРУ [3].

Окончательное решение было принято 12 декабря 1979 г. на заседании Политбюро ЦК КПСС по предложению Ю. В. Андропова, Д. Ф. Устинова и А. А. Громыко, постановление «К положению в «А»» было написано от руки и хранилось в «особой папке», а сама операция в документах именовалась «мероприятиями» [1]. Военное руководство относилось к этому шагу настороженно: начальник Генерального штаба Н. В. Огарков предупреждал, что ввод войск восстановит против СССР исламский Восток и приведёт к политическому проигрышу во всём мире [5, с. 121]. 13 декабря была образована оперативная группа Министерства обороны во главе с С. Ф. Ахромеевым, 16 декабря — полевое управление 40-й армии [8]. 24–25 декабря начался ввод войск [7], а 27 декабря в ходе операции «Шторм-333» был устранён Х. Амин [8].

Таким образом, решение определялось комплексом мотивов. Официально ввод войск обосновывался статьёй 4 советско-афганского договора 1978 г. [1]. Фактически на первый план выходили стремление сохранить просоветский режим и советское влияние в стране, опасение усиления позиций

США в регионе после исламской революции в Иране и обеспечение безопасности южных границ СССР [3, 9]. При этом операция рассматривалась как кратковременная мера [9]. Рассекреченные документы не подтверждают распространённую версию о стремлении СССР получить выход к Индийскому океану [3].

В 1985 г. численность ОКСВ достигала 108,8 тыс. человек [8]. Боевые действия велись против вооружённой оппозиции в горной местности, где решающее значение приобрела авиация: она обеспечивала переброску войск и грузов, огневую поддержку, разведку и эвакуацию раненых. Потери авиации за годы войны составили 118 самолётов и 333 вертолёта [6]. После того как в сентябре 1986 г. у Джелалабада моджахеды впервые применили американские переносные зенитные ракетные комплексы «Стингер», советской авиации пришлось коренным образом изменить тактику: полёты выполнялись на высоте не ниже 5000 м, при взлёте и посадке применялись тепловые ловушки, а транспортные рейсы были перенесены на ночное время [10]. Это существенно повысило требования к самолётовождению и точности применения средств поражения, то есть к задачам штурманской службы.

14 апреля 1988 г. в Женеве Афганистан, Пакистан, СССР и США подписали соглашения, определившие сроки вывода советских войск и международные гарантии невмешательства. 15 февраля 1989 г. последним из военнослужащих ОКСВ мост через Амударью у Термеза пересёк командующий 40-й армией Б. В. Громов [9]. Безвозвратные потери составили 14 453 человека, санитарные — 469 685 человек [1].

Уже 24 декабря 1989 г. Съезд народных депутатов СССР поддержал данную комитетом Верховного Совета СССР по международным делам оценку решения о вводе войск как заслуживающего морального и политического осуждения [11] и предложил разработать государственную программу помощи ветеранам и семьям погибших [1]. Вместе с тем эта оценка остаётся дискуссионной: в 2019 г. комитет Государственной думы по обороне поддержал проект заявления, в котором ввод войск рассматривается как основанный на

договоре от 5 декабря 1978 г. и неоднократных просьбах афганского руководства, а действия советских военнослужащих — как содействие в борьбе с экстремистскими группировками и сдерживание угроз безопасности СССР [2].

Для Советского Союза война имела тяжёлые долгосрочные последствия. Её стоимость исследователи оценивают в десятки миллиардов рублей, она подорвала международные позиции СССР, способствовала свёртыванию разрядки и замораживанию договора ОСВ-2 [1]. Афганская война рассматривается как один из факторов, ускоривших экономический и политический кризис советской системы [1, 9]. Социальным последствием стала проблема адаптации сотен тысяч ветеранов, память о них закреплена установлением в 2010 г. памятной даты 15 февраля — Дня памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества [12].

Ещё тяжелее последствия оказались для Афганистана. Его людские потери в 1978–1989 гг. оцениваются в 1–2 млн человек, была разрушена традиционная экономика, прежде всего ирригационное хозяйство, и страна постепенно превратилась в крупнейшего экспортёра опиатов [1]. Число афганских беженцев только в Иране и Пакистане к 1990 г. достигло 6,2 млн, и в 1985–1990 гг. они составляли почти половину всех беженцев мира [13]. Внутренний конфликт приобрёл международный характер: Пакистан, Иран и США оказывали поддержку вооружённой оппозиции [1].

Вывод войск не принёс Афганистану мира. Правительство М. Наджибуллы, продолжавшее получать советскую помощь, пало в апреле 1992 г., вскоре после распада СССР, после чего страна погрузилась в междоусобную войну группировок моджахедов, а в 1996 г. власть в Кабуле захватило движение «Талибан» [14]. Эта цепь событий в конечном счёте привела к военному вмешательству США и их союзников в 2001 г. [1]. После возвращения «Талибана» к власти в августе 2021 г. Россия выстраивает с новыми властями прагматичные отношения и 3 июля 2025 г. первой официально признала Исламский Эмират Афганистан [15].

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. Решение о вводе советских войск было обусловлено не одной причиной, а совокупностью идеологических, геополитических и ситуативных факторов, среди которых ключевую роль сыграли опасение утраты влияния в Афганистане и недоверие к Х. Амину. Решение принималось узким кругом руководителей вопреки предостережениям военных специалистов, а возможности силового урегулирования внутриафганского конфликта были переоценены.

Долгосрочные последствия войны оказались значительно масштабнее её непосредственных результатов. Для СССР она обернулась людскими и материальными потерями, ухудшением международного положения и углублением внутреннего кризиса, для Афганистана — гибелью и эмиграцией миллионов людей, разрушением экономики и затяжной гражданской войной, последствия которой ощущаются до сих пор. Опыт Афганистана показывает, что военная сила не может заменить политического урегулирования внутренних конфликтов, а эффективность авиации в горной местности определяется подготовкой экипажей, точностью самолётовождения и своевременной адаптацией тактики к средствам противодействия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шило Н.И. Афганистан 30 лет спустя. Последствия ввода советских войск в ДРА для страны и региона // Вестник МГИМО-Университета. 2010. № 2 (11). С. 153–161. https://doi.org/10.24833/2071-8160-2010-2-11-153-161

2. Комитет Думы поддержал проект заявления о пересмотре политических оценок войны в Афганистане // Интерфакс. 22 января 2019. URL: https://www.interfax.ru/russia/647205 (дата обращения: 13.11.2026)

3. Blanton T., Savranskaya S. (eds.). The Soviet Invasion of Afghanistan, 1979: Not Trump's Terrorists, Nor Zbig's Warm Water Ports // National Security Archive. Briefing Book No. 657. 2019. URL: https://nsarchive.gwu.edu/node/3277 (дата обращения: 13.11.2026)

4. Personal Memorandum, Andropov to Brezhnev, December 1979 // Wilson Center Digital Archive. URL: https://digitalarchive.umd.edu/document/113254 (дата обращения: 13.11.2026)

5. Ляховский А.А. Пламя Афгана. Москва: Искона, 1999

6. Grau L.W. (ed.). The Bear Went Over the Mountain: Soviet Combat Tactics in Afghanistan. Washington: National Defense University Press, 1996

7. The Soviet troops entered the Afghanistan territory // Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. URL: https://www.prlib.ru/en/node/619838 (дата обращения: 13.11.2026)

8. Афганский конфликт 1979–1989 // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал. URL: https://bigenc.ru/c/afganskii-konflikt-1979-1989-545dbe (дата обращения: 13.11.2026)

9. Soviet forces withdrawal from Afghanistan // Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. URL: https://prlib.ru/en/history/619030 (дата обращения: 13.11.2026)

10. Timofeychev A. Why were the Soviets hellbent on finding U.S.-made Stinger missiles in Afghanistan? // Russia Beyond. 17.02.2019. URL: https://www.rbth.com/history/329988-why-soviets-look-for-stingers (дата обращения: 13.11.2026)

11. О политической оценке решения о вводе советских войск в Афганистан в декабре 1979 года: постановление Съезда народных депутатов СССР от 24 декабря 1989 г. № 982-I

12. О внесении изменений в статью 1.1 Федерального закона «О днях воинской славы и памятных датах России»: федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 320-ФЗ

13. Afghanistan: the unending crisis — The biggest caseload in the world // Refugees Magazine. 1997. Issue 108. URL: https://www.unhcr.org/publications/refugees-magazine-issue-108-afghanistan-unending-crisis-biggest-caseload-world (дата обращения: 13.11.2026)

14. Afghanistan: Civil war, mujahideen-Taliban phase (1992–2001) // Encyclopaedia Britannica. URL: https://www.britannica.com/place/Afghanistan/Civil-war-mujahideen-Taliban-phase-1992-2001 (дата обращения: 13.11.2026)

15. Худякова П. Как в мире отреагировали на признание Москвой власти «Талибана» в Афганистане // Ведомости. 06.07.2025. URL: https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2025/07/06/1122422-v-mire-otreagirovali (дата обращения: 13.11.2026)

Timshin D.S.
student
1st Faculty of Navigator Training
Chelyabinsk Higher Military Aviation School of Navigators
(Chelyabinsk, Russia)

Rublev E.M.
student
1st Faculty of Navigator Training
Chelyabinsk Higher Military Aviation School of Navigators
(Chelyabinsk, Russia)

Scientific advisor:
Popov Yu.L.
Senior Lecturer
Chelyabinsk Higher Military Aviation School of Navigators
(Chelyabinsk, Russia)

AFGHAN WAR OF 1979-1989: CAUSES OF SOVIET TROOP DEPLOYMENT AND LONG-TERM CONSEQUENCES

Abstract: *the article examines reasons for deployment of Soviet troops to Afghanistan in December 1979 and long-term consequences of this decision. Based on declassified documents and published studies, it analyzes internal Afghan and foreign policy factors that influenced the position of Soviet leadership, decision-making procedure, and views of military specialists. It briefly characterizes course of combat operations, role of aviation, and changes in its tactics after portable air defense missile systems appeared in armed opposition forces. The article considers consequences of the war for the USSR, Afghanistan, and the region: human and material losses, deterioration of the international position of the USSR, massive refugee flows, and protracted civil war in Afghanistan. It concludes that decision to deploy troops was determined by a complex of political motives, while its consequences proved far broader than immediate military results.*

Keywords: *Afghan war, USSR troop deployment, USSR foreign policy, Soviet aviation, MANPADS, long-term consequences.*

УДК 82

Байжуманов Ч.А.

студент 1 курса

образовательная программа «Русский язык и литература»

Международный университет Астана

(г. Астана, Казахстан)

Научный руководитель:

Абилова Б.А.

кандидат педагогических наук, заведующая

кафедрой, ассоциированный профессор

кафедра «Казахская, русская филология и история»

Международный университет Астана

(г. Астана, Казахстан)

ВРЕМЕННОЙ ПОРТАЛ РАССКАЗА «СТАРУХА ИЗЕРГИЛЬ» М. ГОРЬКОГО

Аннотация: *в статье рассматривается временное пространство рассказа М. Горького «Старуха Изергиль». Авторы статьи рассматривают понятие «временной портал» как художественный приём, позволяющий соединить различные исторические эпохи, жизненные философии и типы героев. Предприняты попытки раскрыть сущность художественного времени в произведении, определить роль «временного портала» как композиционного приёма, объединяющего легендарное прошлое, биографическое время героини и философское настоящее, функции временных пластов в раскрытии авторской идеи. В статье раскрываются особенности художественного открытия Максима Горького, создавшего особый индивидуальный литературный синтез романтического, реалистического и мифотворческого начала в одном произведении — в «Старухе Изергиль». Авторами утверждается, что в данном рассказе писателя проявились черты неореализма, характерные для начала XX века, т. к. в основе сюжета — личность человека в остром конфликте с окружающим миром, сплетение объективного и субъективного, бытовых*

зарисовок и обращённость к философским проблемам смысла бытия (жизни) и служения людям, вечных ценностей и истинности любви и красоты.

Ключевые слова: *рассказ, романтизм, неореализм, композиционный приём, временной портал, художественное время, авторская идея.*

Художественное творчество любого писателя представляет собой определённую систему, в которой выражается его идейно-эстетическая концепция, особенный стиль и метод отражения картины мира, формируя его индивидуальные особенности. В современном литературоведении в этой системе выделяют художественное мышление, художественное сознание, способ воспроизведения действительности. Первое – это вид интеллектуальной и духовной деятельности, направленной на формирование художественных образов в воображении писателя. Рассказ «Старуха Изергиль» именно такое художественное произведение, в котором Максим Горький показал такую художественную картину мира, в которой трансформировалось время, создав временной портал, переплелась поэтика мифов и реальности. Созданные им образы в произведении отражают разные виды мышления и сознания человека.

Написанный писателем в 1894 году рассказ является итогом его путешествия по Бессарабии, где южный колорит прекрасной природы, морского пейзажа, неспешные рассказы сборщиков винограда у костра, заставили писателя обратиться к проблематике смысла жизни, борьбы человека, истинного отношения к служению. Сам писатель считал это произведение лучшим в своей творческой биографии.

Материалы и методы исследования.

Материалом для исследования послужил сам текст художественного произведения «Старуха Изергиль», а также научные работы С.Ф. Дмитренко, В.В. Химич, М.П. Шустова и др. Был сделан теоретический анализ статей современных исследователей по изучению истоков мифотворчества М.

Горького, во многом определившего особенности его индивидуального стиля. Например, доктор филологических наук Н.Н. Иванов считал, что художественный мир писателя – это сложная система, сформированная на основе мифологических парадигм, а мифопоэтическое сознание состоит в философском поиске смысла жизни. Горький, по мнению Н.Н. Иванова, создает совершенно новые мифы, переосмысливая реальность [1]. Н.Н. Иванов трактует мифологическую систему писателя как сопоставление «действительность – миф, сказка». Автор отмечает, что Горькому удаётся одновременно сохранить славянское языческое мышление и вычленить в мифе следы реальности.

Как считают современные литературоведы, особенностью творчества М. Горького в том, что в его произведениях присутствует эпика всех жанровых разновидностей, для которой характерно бытование «поэтического космоса» (А.М. Минакова). В его произведениях, особенно раннего периода, мы встречаем эпическое представление о добре и зле, тьме и свете, иерархия мироздания, которая включает Бога, Духа, мир, природу, человека и душу, а также тайны слов и человеческих ценностей. Все грани сложно взаимодействуют между собой, представляя особенный художественный метод Горького.

Л.А. Спиридонова анализирует произведения М. Горького «сквозь призму фольклорно-мифологических и книжных традиций, которые позволяют выявить связь с национальной духовной культурой и установить генетическую цепочку мифологем, соединяющих между собой прошлое, настоящее и будущее» [3].

Нами также применен собственно литературоведческий анализ художественного текста как структурно-семантическое целое.

Таким образом, комплексный подход и применение теоретических и практических методов исследования, позволили сделать выводы по анализу поэтики прозы писателя, выявлению временного портала в рассказе «Старуха Изергиль», сделать выводы о становлении принципов нового художественного мышления Горького и особенностей художественных приемов, которые

способствовали развитию неореализма в конце XIX и начале XX века в истории русской литературы.

В самом начале XX в. Горький провозгласил основным жизненным принципом героический романтизм. Он осудил культ денег, развенчивая буржуазную демократию, атмосферу бездуховности и фальши, безразличия к человеку, господствовавшие в мещанской среде. Горький отразил в своём раннем творчестве мысли о необходимости дать человеку новую веру, которая перестроит мир по законам правды и справедливости. Горького занимала идея коллективизма, «собирания» людей в единого Человека. Его самым большим желанием было писать о коренных вопросах духа, о героическом и светлом, воспевать Человека с большой буквы.

Рассказ Максима Горького «Старуха Изергиль» является одним из наиболее ярких произведений раннего романтического периода творчества писателя. Именно это произведение воплотило его желание дать художественные образы героического (Данко), зеркального отражения героического, отличное человеческого «Я». Удивительно, что связующее звено между ними реальная история женщины.

Общеизвестна особенность композиции произведения, заключающаяся в построении художественного текста по принципу «рассказ в рассказе», где переплетаются различные временные пласты и философские концепции. Такая форма композиции называется рамочным повествованием: сначала главный персонаж Изергиль, объединяющие все три части, повествует легенду о Ларре, затем рассказывает о своей жизни, затем снова ведет рассказ о Данко. Таким образом, писатель создает «временной портал», где соединяются мифологическое прошлое, реальное (биографическое) настоящее и снова возвращается мифологическое время. Благодаря этому прошлое оживает и становится частью настоящего, позволяя читателю воспринимать историю не как далёкую историю, а как живой диалог эпох. Именно такое понимание слияния горизонтов времени в понимании текста считается концептуально важным в герменевтической философии Х.-Г. Гадамера, в теории хронотопа М.М. Бахтина.

Под временным порталом в литературоведении понимается художественный приём, при котором автор соединяет различные временные уровни повествования. Это позволяет:

сопоставлять эпохи,

сравнивать типы личности,

показывать эволюцию человеческих ценностей,

раскрывать философскую идею произведения.

Истории горьких воспоминаний старухи Изергиль выступают в роли временного портала, где горизонт древних легенд и горизонт современного читателя сливаются воедино, раскрывая вечные моральные дилеммы – эгоизм Ларры против преданности Данко. Как подчёркивает Е.З. Тарланов, воспоминания и легенды служат не только вставками, но и системообразующим элементом композиции рассказа, позволяющим через временные переходы раскрыть философскую идею произведения, создают многослойность временного пространства рассказа (Ю. Лотман), связывая личную судьбу с общечеловеческим опытом. Такая временная протяжённость в рассказе – это и мифологическая память цивилизации, и художественная передача традиции. Как подчёркивает казахский литературовед А.Б.Темирболат, временной портал, выстроенный М. Горьким, обогащает текст диалогом, позволяя литературе преодолевать временные барьеры и превращать его в инструмент межпоколенческого и межкультурного взаимопонимания.

Главным проводником во времени является старуха Изергиль. Она рассказывает истории своей жизни и древние легенды, которые переносят читателя в далёкое прошлое. Её рассказы соединяют разные временные пласты: настоящее, в котором она уже стара и одинока, и прошлое, когда она была молодой, свободной и полной жизненных сил. Таким образом, память героини становится «порталом», через который открывается мир прошлого.

Рассмотрим мифологические, или, как пишут литературоведы, легендарное время, связанное с образом Ларры. Этот нарратив означает «отверженный», символизирует крайний эгоизм и гордыню. Его происхождение

– сын орла и украденной девушки из племени – напоминает мифологическое происхождение полубогов (Геракл, Ахиллес), что придает его образу исключительность:*«Он был гордый, как его отец.»* [4]. Ларра унаследовал красоту матери, но она как антитеза души, которая у него отсутствует, как и отсутствуют человеческая доброта, сочувствие, милосердие. В племени также все заметили, что он ничем не отличается от них, но *«глаза его были холодны и горды, как у царя птиц»*.

Его речь также отличается пренебрежением к традициям: «И разговаривали с ним, а он отвечал, если хотел, или молчал, а когда пришли старейшие племени, он говорил с ними, как с равными себе. Это оскорбило их, и они, назвав его неоперенной стрелой с неотточенным наконечником, сказали ему, что их чтут, им повинуются тысячи таких, как он, и тысячи вдвое старше его. А он, смело глядя на них, отвечал, что таких, как он, нет больше, и если все чтут их – он не хочет делать этого.»[4].

Он противопоставляет себя простым людям: «Я не поклонюсь никому», не признает ценности чужой жизни и потому легко относится к тому, что от его удара умерла девушка: *«Он засмеялся и пошел, куда захотелось ему, – к одной красивой девушке, которая пристально смотрела на него, пошел к ней и, подойдя, обнял ее. А она была дочь одного из старшин, осудивших его. И, хотя он был красив, она оттолкнула его, потому что боялась отца. Она оттолкнула его, да и пошла прочь, а он ударил ее и, когда она упала, встал ногой на ее грудь, так, что из ее уст кровь брызнула к небу, девушка, вздохнув, извилась змеей и умерла. Всех, кто видел это, оковал страх, – впервые при них так убивали женщину.»*[4]. Изумленные люди не увидели в нем раскаяния или страдания, он был также горд. Но жестокость вызывает жестокость: в наказание он получает вечное одиночество:«*Ему нет жизни, и смерть не улыбается ему. И нет ему места среди людей... Вот как был поражен человек за гордость!»*[4].

Вторая часть – биографическое время – переносит читателя в личное прошлое героини. Изергиль, прожившая долгую жизнь, полную любви и страстей: *«Я жила жадно… я любила много…»*[4]. Она также одинока, не нашла

настоящего смысла жизни. Именно она является проводником в портале времени, во второй части рассказывает о своей жизни, полной страсти и свободы:*«Я жила, как хотела»*[4]. Молодая и красивая: *«Я была красива тогда»* [4], гордая и полная сил: *«Я была сильная, смелая…»*[4],Изергиль искала смысл жизни в любви, но не узнала так и настоящую любовь, которая дала бы семью, детей и обеспеченную жизнь в старости. Она часто действовала только в своих интересах, её кредо: *«беру что хочу»*, и это сближает ее с Ларрой. Она часто меняла мужчин и страны, живя со страстями, была хозяйкой своей судьбы.

Теперь она очень старая: *«Теперь я стара и слаба»* [4], сгорбленная, беззубая женщина с крючковатым носом и впалыми щеками, от которой исходит «запах сырости», и это противопоставление прошлого настоящему. Голос ее скрипит, *«как мачта старого корабля»,* глаза тусклые, постоянно слезятся, когда черные и горевшие огнем. Только в старости Изергиль понимает цену жизни и доброты человека, умеет ценить людей и их силу, и именно она звено человеческой временной памяти: *«Теперь я стара, но душа моя помнит всё…»*[4]. Таким образом, создаётся временной переход от прошлого к настоящему, усиливающий эффект временного портала, а старуха Изергиль связующее звено между различными временными пластами.

Современную молодежь она упрекает в слабости, отсутствия героизма, и в качестве примера рассказывает легенду о Данко, возвращая читателя в мифологическое время, принятое в литературоведении называть мифологическое будущее, символическое время героизма. По всему видно, что любимый герой, как для Изергиль, так и для автора, Данко. Он представляет идеал человека, потом Максим Горький описывает героя как сильного, волевого человека:«*В его глазах светилось много силы», «Он был лучший из всех…»*[4]. Данко готов служить людям и брать ответственность на себя: *«Что сделаю я для людей?!»*[4].

Чтобы вывести уставших и терявших надежду людей, начавших роптать на судьбу, он решается их вывести из темноты и болота, в этом, по концепции автора, истинное служение обществу. Кульминацией становится подвиг

героя:«*Он разорвал руками грудь и вырвал из неё своё сердце…»,* сердце смелого юноши становится символом света и надежды:*«Сердце его пылало так ярко, как солнце…»*[4].Этот эпизод завершает временной портал рассказа, формируя идеал будущего.

Рассказ о Данко подчёркивает, что истинная ценность человеческой жизни состоит в том, чтобы служить другим, и что литература может преодолеть границы времени, подвергая каждое новое поколение вечным проблемам свободы, выбора и судьбы. Благодаря этому история приобретает статус вечной классики, оставаясь актуальной и по сей день.

Проведённое исследование временного портала рассказа Максима Горького «Старуха Изергиль» позволило раскрыть новый художественной приём писателя в неореализме: в рассказе повествование, которое начинается в настоящем времени, затем переходит в легендарное прошлое, далее идёт воспоминание героини и снова возвращение к настоящему. Этот художественный приём позволяет читателю увидеть разные эпохи, судьбы и жизненные ценности, а также понять философскую идею произведения. Через воспоминания старухи Изергиль прошлое словно оживает и становится частью настоящего.

Анализ исследования позволил выявить функции временного портала рассказа «Старуха Изергиль» М. Горького:

Сравнительная: на примере трех образов: Ларры, Изергиль, Данко мы увидели разные концепции смысла жизни и разные типы личности. Ларра – эгоизм и индивидуализм, Изергиль – жизнь в любви и страсти: Данко – альтруизм, служение людям.

Философская: писатель, используя художественный приём временного портала, показал эволюцию человеческих ценностей. Важную роль играет описание природы, которое связывает временные пласты: *«Тени ложились на землю»*[4]. Ночь становится символом перехода между временами. Пространство степи символизирует вечность: *«Степь была широка и свободна»*[4]. Эти образы усиливают философскую глубину произведения.

Композиционная: временной портал объединяет три разные истории.

Художественная: создаётся романтическая атмосфера произведения.

Таким образом, временной портал в рассказе «Старуха Изергиль» является важным художественным приёмом, позволяющим М. Горькому соединить разные временные пласты и философские идеи. Через легенды о Ларре и Данко и рассказ самой Изергиль автор создаёт многослойную структуру повествования, раскрывающую проблему смысла жизни, свободы и человеческого предназначения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванов Н.Н. Мифотворчество русских писателей: М. Горький, Л.Н. Толстой. ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 1997. 145 с.
2. Хализев В.Е. Теория литературы. М.: Высшая школа, 2004
3. Спиридонова Л.А. М. Горький в жизни и творчестве: учебное пособие для школ, гимназий, лицеев и колледжей. 3-е изд. М.: ООО ТИД «Русское слово – РС», 2012. 112 с.
4. Горький М. Старуха Изергиль // Собрание сочинений. М.: Художественная литература
5. Лотман Ю.М. Структура художественного текста. М.: Искусство, 1998
6. Богданова О.В. Романтизм раннего Горького. М.: Наука, 2001

Bayzhumanov Ch.A.
student of 1st year
educational program «Russian Language and Literature»
Astana International University
(Astana, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Abilova B.A.
PhD in Education, Head of Department, Associate Professor
Department of «Kazakh and Russian Philology and History»
Astana International University
(Astana, Kazakhstan)

TEMPORAL PORTAL IN MAXIM GORKY'S SHORT STORY «OLD WOMAN IZERGIL»

Abstract: *the article examines temporal space in Maxim Gorky's short story «Old Woman Izergil». The authors consider the «temporal portal» a literary device that brings together different historical eras, philosophies of life, and types of characters. They seek to explain the nature of artistic time in the story, identify the role of the «temporal portal» as a compositional device linking the legendary past, the protagonist's biographical time, and the philosophical present, and determine how these temporal layers convey the author's central idea. The article explores Gorky's distinctive literary synthesis of romantic, realist, and myth-making elements in a single work. The authors argue that the story exhibits features of neorealism characteristic of the early XX century: its plot centers on an individual in acute conflict with the surrounding world and combines objective and subjective perspectives, sketches of everyday life, and reflections on the meaning of existence, service to others, enduring values, and the truth of love and beauty.*

Keywords: *short story, romanticism, neorealism, compositional device, temporal portal, artistic time, authorial idea.*

УДК 82

Курбоналиева З.Б.
преподаватель
кафедра русского и узбекского языков
Университет мировой экономики и дипломатии
(г. Ташкент, Узбекистан)

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ СХОЖДЕНИЯ И РАЗЛИЧИЯ В «ВОСТОЧНОМ ТЕКСТЕ» ТЮТЧЕВА И ФЕТА

Аннотация: *в данной работе развивается тема Востока в русской поэзии XIX века, которая занимала особое место у многих поэтов «чистого искусства». Анализируется «восточный текст» в поэзии Фёдора Тютчева и Афанасия Фета, где приводятся различия художественной формы и ряд типологических схождений в поэзии выделенных поэтов.*

Ключевые слова: *русская поэзия XIX века, чистое искусство, Восток, восточный текст, лирика, пейзаж, философская проблематика, Фёдор Тютчев, Афанасий Фет.*

Тема «восточного текста» в русской поэзии XIX века занимает особое место, поскольку именно через обращение к Востоку поэты стремились выразить философские, эстетические и духовные искания своей эпохи. В творчестве Фёдор Тютчев и Афанасий Фет «восточный текст» приобретает различные художественные формы, но при этом обнаруживает и ряд типологических схождений, и принципиальных различий, отражающих индивидуальность поэтического мышления каждого автора.

Прежде всего, следует отметить, что Восток в поэзии обоих авторов выступает не столько как географическое пространство, сколько как особый культурно-философский код. И у Тютчева, и у Фета он связан с мотивами таинственности, иррациональности, погружения в мир первозданной природы и внутреннего созерцания. Восток становится символом иной, глубинной реальности, противопоставленной рационалистическому Западу. В этом смысле

можно говорить о типологическом сходстве: оба поэта используют «восточный текст» как средство выражения универсальных идей — вечности, гармонии, единства человека и природы.

Говоря о пейзажной лирике, проанализируем лирику Ф.И. Тютчева, где можно найти отзвуки настроения и чувства поэта. В стихотворении «Последняя любовь» поэт «чистого искусства» изображает картину, символизирующую безнадёжность последней человеческой любви, используя пейзажные образы:

Сияй, сияй, прощальный свет.

Любви последний, зари вечерней!

Полнеба обхватила тень.

Лишь там, на западе, бродит сиянье… [Полное собрание стихотворений Ф.И. Тютчева., М.: Издательский центр «Классика», 1987. С. 110].

В следующем стихотворении «Осенний вечер» Тютчев с тонкостью передаёт очарование увядающей осени, отождествляя человека с природой, где поэт использует такие средства художественной выразительности, как олицетворение («томный шелест», «грустно-сиротеющей землёй»), эпитет («умильная», «таинственная», «багряных», «порывистый», «холодный», «божественной»):

Есть в светлости осенних вечеров.

Умильная, таинственная прелесть!

Зловещий блеск и пестрота дерев,

Багряных листьев томный, лёгкий шелест,

Туманная и тихая лазурь.

Над грустно – сиротеющей землёю.

И, как предчувствие сходящей бурь,

Порывистый, холодный ветр порою [Там же. С. 126].

Также в стихотворении Тютчева «Сияет солнце, воды блещут…» природа оживает, наделяется человеческими чувствами, то есть она способна радоваться и грустить, а также слышать, дышать:

Сияет солнце, воды блещут,

Во всём улыбка, жизнь во всём,

Деревья радостно трепещут,

Купаясь в небе голубом… [Полное собрание стихотворений Ф.И. Тютчева., М.: Издательский центр «Классика», 1987. С. 157].

Исследователь Николай Кудрявцев одним из первых обратил внимание на философскую природу фетовской лирики. Он отмечал, что «поэт обладал уникальной способностью передавать скрытые смыслы через систему символов, воздействуя не столько на разум, сколько на внутренний мир человека, на его бессознательное» [Фет А.А. Собрание Сочинений. – Т.2. – М., 2010. С. 145]. В этом проявляется близость Фета к философии Шопенгауэра, для которого искусство также являлось способом преодоления страдания и выхода за пределы повседневного опыта.

Стихотворение Афанасий Фет «Восточный мотив» представляет собой яркий пример лирики, в которой через систему метафор раскрывается идея духовного и эмоционального единства. Если рассматривать этот текст с точки зрения восточных мотивов, становится очевидно, что за внешней простотой образов скрывается глубинная философская символика, близкая восточному мировосприятию.

Прежде всего, обращает на себя внимание принцип сопоставления человека с природой. В стихотворении возлюбленные уподобляются «двум конькам, скользящим по реке», «двум гребцам», «двум пчелам», «двум звездам». Такая образность отражает характерную для восточной традиции идею неразрывного единства человека и мира. В философских системах Востока человек не противопоставлен природе, а является её частью, растворяется в ней. Подобная установка отчетливо проявляется у Фета: человеческие чувства не изолированы, они вписаны в космический порядок:

«С чем нас сравнить с тобою, друг прелестный?

Мы два конька, скользящих по реке…» [Там же. С. 145].

Однако философская глубина лирики Фета раскрывается не только через категорию красоты, но и через особую систему образов, во многом связанную с

восточной культурной традицией. В его текстах можно обнаружить своеобразные «образы-сигналы», отсылающие к философии и символике Востока. Например, в стихотворении:

«Ты спишь один, забыт на месте диком,

Старинный монастырь!

Твой свод упал, кругом летают с криком.

Сова и нетопырь…» [Фет А.А. Собрание Сочинений. – Т.2. – М., 2010. С. 256].

Таким образом, прежде всего, сходство между Тютчевым и Фетом проявляется в самом принципе обращения к Востоку как к сфере иного, непостижимого, выходящего за пределы рационального познания. Для обоих поэтов Восток становится символом глубинной тайны бытия, своеобразным пространством, где раскрывается скрытая сущность мира. Это сближает их с традициями восточной философии, ориентированной на интуитивное, созерцательное постижение реальности. В их поэзии ощущается стремление уйти от логического анализа к непосредственному переживанию гармонии или, напротив, трагической непостижимости мира.

Однако характер этого «восточного текста» у каждого из поэтов существенно различается. У Тютчева восточные мотивы тесно связаны с его философской концепцией единства природы и человека. Его поэтическое мышление направлено на осмысление мировых противоречий, на выявление скрытых, часто драматических сил, лежащих в основе бытия. Восток в его лирике — это прежде всего пространство иррационального, стихийного, порой угрожающего. В стихотворениях Тютчева природа предстает как мощная, непостижимая сила, в которой человек теряется, ощущая свою ничтожность перед лицом бесконечности. Такой подход соотносится с восточными представлениями о безличной мировой силе, однако у Тютчева эта сила нередко окрашена в трагические тона.

В отличие от него, у Фета «восточный текст» приобретает преимущественно эстетический характер. Восток у него — это не столько

философская проблема, сколько источник образности, символов и особого поэтического настроения. Его лирика ориентирована на фиксацию мгновенного впечатления, на передачу тончайших оттенков чувств. Восточные мотивы проявляются через образы природы, света, ночи, тишины, которые создают атмосферу гармонии и созерцания. Если у Тютчева Восток связан с идеей пантеизма, то у Фета — с идеей красоты и внутреннего покоя.

Таким образом, типологические схождения в «восточном тексте» Фёдор Тютчев и Афанасий Фет заключаются в обращении к Востоку как к символу глубинной реальности, в стремлении к интуитивному познанию мира и в использовании образной системы, близкой восточной философии. Различия же обусловлены индивидуальными особенностями их поэтики: философской напряжённостью и трагизмом у Тютчева и эстетической гармонией, музыкальностью и чувственностью у Фета. Это сопоставление позволяет увидеть, насколько многогранным и продуктивным оказалось обращение русской поэзии к восточной культурной традиции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. А. Фет и его литературное окружение: в 2 кн. Кн. 1. Серия «Литературное наследство». М.: ИМЛИ РАН, 2008. 994 с.
2. Фет А.А. Полное собрание стихотворений. Л.: Советский писатель, Ленинградское отделение, 1959
3. Соколова М.В. Проблемы современной сравнительной литературы: сб. статей. М.: ИМЛИ РАН, 2004. 240 с.
4. Тютчев Ф.И. Полное собрание стихотворений. Л.: Советский писатель, Ленинградское отделение, 1987
5. Пулатова В.И. Из истории английской антиутопии конца XX в.: идейно-содержательные доминанты романа Ф.Д. Джеймс «Дитя человеческое» // Studia Litterarum. 2023. Т. 8, № 3. С. 68–81 https://doi.org/10.22455/2500-4247-2023-8-3-68-81
6. Юлдашева Г.Н. История создания и художественные гипотезы романа Л. Леонова «Пирамида» // American Journal of Education and Learning. 2025. Т. 3, № 2. С. 907–912

Kurbonalieva Z.B.

teacher

Department of Russian and Uzbek Languages

University of World Economy and Diplomacy

(Tashkent, Uzbekistan)

TYPOLOGICAL CONVERGENCES AND DIFFERENCES IN «EASTERN TEXT» OF FYODOR TYUTCHEV AND AFANASY FET

Abstract: *this study explores the theme of the East in Russian poetry of the XIX century, a theme that held a special place in the work of many poets associated with «pure art». It examines the «Eastern text» in the poetry of Fyodor Tyutchev and Afanasy Fet, identifying differences in artistic form and several typological convergences between the two poets.*

Keywords: *XIX-century Russian poetry, pure art, East, Eastern text, lyric poetry, landscape, philosophical themes, Fyodor Tyutchev, Afanasy Fet.*

УДК 811.161.1+243:81+373.45:327

Шапиева Г.Р.

преподаватель

кафедра узбекского и русского языков

Университет мировой экономики и дипломатии

(г. Ташкент, Узбекистан)

ЯЗЫКОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ЭКОНОМИКИ: АДАПТАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКИ В АКАДЕМИЧЕСКОМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РКИ

Аннотация: *статья посвящена освоению и употреблению иноязычной лексики в русской международно-политической и экономической терминологии и их учёту при обучении РКИ. Выявлены типы адаптации иноязычных единиц и особенности их функционирования в академическом и профессиональном дискурсе РКИ. Предложены принципы отбора и подачи терминологии.*

Ключевые слова: *иноязычная лексика, заимствование, адаптация, терминология, РКИ, академический дискурс, ложные соответствия.*

Обучение русскому языку иностранных студентов-международников и экономистов ведётся на материале, значительную часть которого составляет иноязычная лексика (инфляция, санкции, эмбарго, девальвация, саммит, брифинг, консенсус, дефолт). Узнаваемая форма таких слов облегчает знакомство с текстом, но создаёт иллюзию полного совпадения значения и сочетаемости с родным языком, становясь источником устойчивых ошибок. В русском языке иноязычные единицы проходят адаптацию, результат которой нельзя предсказать по форме исходного слова.

Теоретическая база исследования опирается на труды по языковым контактам (Э. Хауген, К. Майерс-Скоттон), русской социолингвистике и

терминоведению (Л.П. Крысин, Д.С. Лотте) и методике преподавания РКИ (I.S.P. Nation, A. Coxhead). Однако системных работ, объединяющих анализ адаптации терминологии сферы международной экономики и политики с практикой преподавания РКИ, недостаточно.

Цель статьи — описать типы адаптации иноязычной лексики в русской международно-политической и экономической терминологии и определить особенности её функционирования в академическом и профессиональном РКИ. Материалом послужили словари иноязычных слов, научные и учебные тексты по экономике и МО, а также деловая публицистика. Методы исследования — описательный, сопоставительный и контекстуальный.

Вслед за Э. Хаугеном мы различаем перенос слова целиком, гибридные образования и кальки. К. Майерс-Скоттон разделяет «культурные» заимствования, называющие новые понятия (дефолт, лизинг), и «ядерные», дублирующие имеющиеся единицы (саммит – встреча на высшем уровне). Перенос значений из родного языка учащихся квалифицируется как интерференция.

Адаптация иноязычных слов проходит на нескольких уровнях. Фонетико-графически слова получают русскую графику, но орфоэпически часто сохраняют «чужие» черты (бренд, тендер, дефолт). У несклоняемых слов (эмбарго, коммюнике, атташе) отсутствует формальный признак рода, что вызывает трудности при согласовании. В словообразовании продуктивны модели с суффиксами -инг (мониторинг, лизинг) и -ировать (инвестировать, ратифицировать). В общественно-политическом дискурсе активно калькирование (мягкая сила – soft power, дорожная карта – road map).

Наиболее показательна семантическая адаптация. Например, слово санкция в русском языке исторически имеет значение «утверждение, разрешение» (санкция прокурора), но в международно-политическом дискурсе закрепилось значение «мера принудительного воздействия». При этом глагол санкционировать сохраняет только значение «разрешить», в то время как санкции вводят и применяют. Слово дефолт (англ. default – любое неисполнение

обязательств) в русском языке сузило значение до неспособности заёмщика обслуживать долг.

Согласно градации Л.П. Крысина, выделяются освоенные слова (банк, бюджет, кредит), частично освоенные (дефолт, лизинг, брифинг) и иноязычные вкрапления (soft power, benchmark). Иноязычные термины и русские эквиваленты (девальвация – обесценивание) не являются абсолютными синонимами: девальвация – официальное снижение курса валюты властями, тогда как обесценивание происходит стихийно.

В академическом РКИ иноязычный термин выполняет номинативную функцию и требует точного усвоения глагольной сочетаемости (осуществлять мониторинг, вводить санкции, налагать эмбарго). Использование частотных глаголов (*сделать мониторинг, *поставить санкции) приводит к устойчивым ошибкам. Главным источником интерференции остаются ложные соответствия (табл. 1).

Таблица 1. Ложные соответствия в экономической и международно-правовой лексике.

Слово	**Значение в русском языке**	**Ложное соответствие**	**Зона расхождения**
акция	ценная бумага, кампания	action – действие	Экономическому значению соответствует share, stock
контроль	проверка, надзор	control – управление, власть	Нет значения «управление объектом»
спекуляция	перепродажа с целью наживы	speculation – финансовый термин	Оценочная эмоциональная окраска

В профессиональном РКИ ключевой является коммуникативная уместность. Выделяется регламентированная лексика документов (нота,

меморандум, коммюнике, демарш, агреман) с формульной сочетаемостью (вручить ноту протеста, подписать меморандум), и лексика делового общения (брифинг, дедлайн, фидбэк, апрувить). Использование профессионального жаргона в официальной переписке является ошибочным, что требует формирования у учащихся регистровой шкалы (нейтральное – официально-деловое – профессиональное иноязычное – жаргонное).

Принципы отбора и подачи иноязычной терминологии включают: 1) отбор по частотности и функциональной значимости, 2) трёхаспектное описание единицы (форма, значение, употребление), 3) дифференциацию пояснений по степени освоенности слова, 4) контрастивный разбор ложных соответствий, 5) освоение регистра через трансформационные задания.

Таким образом, иноязычная лексика международно-экономической и дипломатической сфер проходит комплексную адаптацию в русском языке. Учёт грамматических, семантических и стилистических особенностей иноязычных терминов позволяет повысить эффективность обучения РКИ и предупредить типовые речевые ошибки учащихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Крысин Л.П. Русское слово, свое и чужое: Исследования по современному русскому языку и социолингвистике. М.: Языки славянской культуры, 2004
2. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. М.: Эксмо, 2008
3. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии: вопросы теории и методики. М.: Изд-во АН СССР, 1961
4. Coxhead A. A new academic word list // TESOL Quarterly. 2000. Vol. 34, No. 2. P. 213–238 https://doi.org/10.2307/3587951
5. Haugen E. The analysis of linguistic borrowing // Language. 1950. Vol. 26, No. 2. P. 210–231 https://doi.org/10.2307/410058
6. Myers-Scotton C. Contact Linguistics: Bilingual Encounters and Grammatical Outcomes. Oxford: Oxford University Press, 2002

7. Nation I.S.P. Learning Vocabulary in Another Language. Cambridge: Cambridge University Press, 2001 https://doi.org/10.1017/cbo9781139524759

8. Шапиева Г.Р. Использование цифровых образовательных ресурсов в обучении русскому языку // Вестник науки. 2026. № 6 (99). С. 1054–1059

9. Шарипова Н. Система заданий при модульной системе контроля знаний // Uzbekistan: Language and Culture. 2025. Т. 1. № 1. С. 32–44

10. Арипова А.Х., Рахимова Н.Х. Роль технологических разработок в обучении языка // Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture. 2023. Т. 4. № 11. С. 82–87

11. Курганова Р.Н. Роль учителя и организация образовательной среды в реализации интеграционного подхода // Fan va ta'lim yangiliklari. 2026. № 10 (1). С. 211–220

12. Носиров Л.Х. Формирование лингвокультурологической компетенции при обучении русскому языку как иностранному с использованием онлайн-ресурсов // Вестник науки. 2025. № 5 (86). С. 459–464

Shapiyeva G.R.

Lecturer

Department of Uzbek and Russian Languages

University of World Economy and Diplomacy

(Tashkent, Uzbekistan)

LANGUAGE PROCESSES IN INTERNATIONAL RELATIONS AND ECONOMICS: ADAPTATION AND USE OF FOREIGN-ORIGIN VOCABULARY IN ACADEMIC AND PROFESSIONAL RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE

Abstract: *the article examines the assimilation and use of foreign-origin vocabulary in Russian terminology relating to international politics and economics, as well as how these processes are addressed in teaching Russian as a foreign language (RFL). It identifies types of adaptation of foreign-origin lexical units and features of their use in academic and professional RFL discourse. Principles for selecting and presenting terminology are proposed.*

Keywords: *foreign-origin vocabulary, borrowing, adaptation, terminology, RFL, academic discourse, false equivalents.*

УДК 81

Шустрова Н.В.
учитель английского языка
Средняя школа № 16 г. Новый Уренгой
(г. Новый Уренгой, Россия)

МАРКЕТИНГОВАЯ ЭВФЕМИЗАЦИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ПРИМЕРЕ ТОВАРОВ С EBAY И AMAZON

Аннотация: *работа посвящена актуальной проблеме лингвистического оформления коммерческих текстов в условиях глобальной электронной коммерции. Представлен анализ особенностей англоязычной товарной коммуникации на крупнейших онлайн-платформах eBay и Amazon через призму маркетинговой эвфемизации. Исследование затрагивает важную для современной лингвистики и бизнес-коммуникации проблему — взаимосвязь языковых стратегий и коммерческой эффективности в цифровой среде.*

Ключевые слова: *маркетинговая эвфемизация, английский язык, товарная коммуникация, электронная коммерция, маркетплейс eBay, платформа Amazon.*

Многие лингвисты в 20-м и 21-м веках сталкивались с вопросом определения понятия эвфемизма. Несмотря на значительное количество исследований, посвящённых этому явлению, единого определения термина «эвфемизм» всё ещё не существует. Слово эвфемизм происходит от греческого языка. eufemismos (eu – «хорошо», phemi – «говорю», euphemeo – «говорю вежливо», эвфемизм – «благочестие, хорошая речь, воздерживаться от неуместных слов») [1, с. 590].

Согласно А. И. Гальперину, «эвфемизмы – это слова и словосочетания, которые появляются в языке для обозначения понятий, которые уже имеют названия, но почему-то считаются неприятными, грубыми, непристойными или унизительными. Они присутствуют в словаре языка и являются синонимами слов, которые ранее обозначали эти понятия» [2, с. 459].

А. М. Кацев дает следующее определение эвфемизмов: «эвфемизмы – это косвенные названия, которые служат для смягчения недопустимого в прямом обозначении с точки зрения принятых в обществе моральных норм» [4, с. 80].

В. К. Поржезинский утверждает, что эвфемизмы – это преднамеренная подмена слова, которое получает плохую, нежелательную коннотацию значения или обозначает явление, о котором мы избегаем говорить в культурном обществе [6, с. 248].

Л. П. Крысин в работе «Эвфемизмы в современной русской речи» [5, с. 28] выделяет 3 основные функции использования эвфемизмов:

1) смягчение грубого и неприятного для говорящего,

2) маскировка действительности, камуфляж,

3) сокрытие действительности.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эвфемизмы играют важную роль в создании положительного образа и впечатления.

В мире маркетинга эвфемизмы широко используются за способность завуалировать и раскрасить действительность, с целью создания положительного образа товара или услуг.

В западной идеологии человек занимает центральное место, воспринимаемый как потенциальный потребитель, покупатель, пассажир, абонент. Главная цель – привлечь, удержать и не оттолкнуть этого клиента (покупателя и т.п.), побуждая его к совершению покупок, сделкам, тем самым способствуя интересам компании, магазина, организации.

Это коммерчески грамотное и клиентоориентированное решение. В этой области английский язык демонстрирует высокое мастерство. Например, пассажиры различных видов транспорта делятся на категории: first class (первый класс), business (club) class (бизнес-класс (клуб)) и economy class (эконом-класс). Первый класс – это статус, который повышает престиж, как в глазах окружающих, так и в глазах самого человека. Бизнес-класс – также привилегированная категория, но чуть ниже по рангу, с соответствующим снижением стоимости билетов. Все остальные пассажиры, разумеется, не

относятся ко второму классу. Второго класса как такового не существует. Клиенту не хочется чувствовать себя второсортным. Именно поэтому пассажиров самолетов не первого и не бизнес-класса называют эконом-класс, более привлекательный термин, нежели второй класс. В железнодорожном транспорте же пассажирам, не пользующимся первым или бизнес-классом, предлагают standard class (стандартный класс). Standard – это нормально, это общепринято. Однако в самолете, чтобы не задеть чувств пассажиров не первого класса и не потерять клиентов, на салоне первого класса пишут: First cabin customers (Пассажиры первого класса) [8, 264].

Примером маркетинговой эвфемизации английского языка может послужить оплата времени телефонных разговоров. Телефонный тариф (calling plan) классифицируется с учетом восприятия клиента. Самый доступный вариант обозначается как cheap (дешевый), что радует клиентов своей выгодой и низкой стоимостью. Следующий уровень, более дорогостоящий, нейтрально называется standard (стандартный), что звучит удобно и ненавязчиво. А вот самый дорогой тариф, казалось бы, логично назвать expensive (дорогой), как противоположность cheap. Однако такое название было бы слишком прямолинейным и невыгодным с точки зрения маркетинга. Поэтому максимальный по стоимости тариф называют peak (пик/пиковый). Для мобильных операторов дешевый, средний и самый дорогой тарифы чаще выражены подобного рода названиями «Basic Talk» plan, «Pro Plus» plan, «Global Max» plan соответственно.

Американские торговые площадки, такие как Amazon и eBay, являются мировыми лидерами в области электронной коммерции и ярким примером современного рынка.

Путем сплошной выборки с eBay и Amazon нами были отобраны эвфемизмы в следующих категориях товаров «Одежда и обувь» (19), «Здоровье и гигиена» (6), «Продукты питания» (5), «Красота» (10), «Текстиль» (5). Выбор данных категорий обусловлен массовостью спроса.

Одежда и обувь. Для привлечения внимания покупательниц больших размеров, продавцы на торговых площадках проявляют немалую креативность, создавая утончённые и комплиментарные названия. Например, Curvy fashion boutique: (Бутик модной одежды для пышных форм), Generous fashion: (Изобильная мода), Curvy Queen (Королева форм), Empowered Curves (Уверенные изгибы), Radiant Plus (Сияющий плюс), Fabulous Fits (Потрясающая посадка), Curve Confidence (Уверенность форм), Chic Size (Шикарный размер) – простое и элегантное название. Bella Curve (Красивая форма - итал./англ.), Curvy Elegance (Элегантность форм), Size Sensation (Сенсационный размер), Curve Appeal (Привлекательность форм), The Curve Collective (Коллекция изгибов), создавая подобные названия для своих магазинов на онлайн-площадках продавцы, таким образом, стараются не только привлечь покупателей, но и главным образом не отпугнуть их. Как это часто бывает с названиями, где фигурирует термин plus size. Приведем еще пару примеров названий магазинов, выраженных положительно окрашенной лексикой: BIB – акроним от Big Is Beautiful (Большое – это прекрасно) или Curvy & Chic (Пышные и шикарные), подобные эпитеты вызывают теплые и гармоничные ассоциации с мягкими, нежными и изящными образами женщин.

Все слова, которые могут быть привлекательными для покупателя при описании товара, такие как «натуральная кожа» – real, genuine, natural leather – обязательно используются при описании обуви или одежды. Однако понятие «не натуральная кожа» имеет разные подходы в языках. На русском это могут быть термины «искусственная», «синтетическая», «кожзаменитель». В английском языке выражения вроде artificial или synthetic практически не применяются. Вместо этого используется термин man-made, что дословно означает «сделанный человеком» и не имеет прямого аналога в русском языке как антоним «натуральной кожи».

Однако, при описании таких товаров как чехлы, обивка сидений, кошельки, сделанных из искусственных материалов, мы встречаем использование термина leatherette, что дословно означает «кожзаменитель» или

«искусственная кожа». Хотя при описании товаров одежды и обуви мы такой термин не встретили.

Здоровье и гигиена. Стиральные порошки предлагаются в трех вариантах упаковки: small (маленькая), medium (средняя), а вместо слова large (большая), которое может звучать менее привлекательно, используется более «дружелюбное» и теплое family (семейная) либо Jumbo (Джамбо) – название, ассоциирующееся с милым мультипликационным слоненком. С такими же вариантами упаковок могут продаваться моющие средства, туалетная бумага.

Даже зубные щетки продают с осторожным подходом: для маленьких зубов (for small teeth), для стандартных зубов (for standard teeth). Однако больших зубов у англоговорящих людей как бы не существует – это попросту не вписывается в их представления о красоте. Поэтому следующий, максимально крупный размер обозначается как для обычных или правильных зубов (for regular teeth), что и подразумевает слово regular.

Продукты питания. Также мы можем встретить продуктовые товары (соки, крупы, различные виды муки и даже яйца), представленные в трех вариантах упаковки: mini (маленькая), medium (средняя) и приятное уху family (семейная).

Следует отметить особенности маркировки товаров в английском языке. Русские продукты часто маркируются без всякой коммерческой тактичности: «годен до» с указанием даты. Это подразумевает, что после указанного срока продукт становится негодным, и покупатель, скорее всего, не станет его приобретать уже на следующий день. В английском языке к этому вопросу подходят более деликатно и некатегорично: надпись «Best before» (лучше всего употребить до) сопровождается датой. Здесь используется превосходная степень «best», которая не исключает возможности использования продукта позже. После истечения этого срока он может оставаться пригодным, переходя в категорию «лучше» (better – сравнительная степень) или даже просто «хорошо» (good – положительная степень) на какое-то время. Однако, мы также можем

встретить товары с категоричным use-by date (дата истечения срока годности), expiry date (срок годности) или expiration date (срок годности).

Красота. Товары, представленные в разделе красота, такие как декоративная и уходовая косметика всегда имеют в описании такие термины как «Natural & Alternative Remedies» (Натуральные и альтернативные средства). Косметика играет значительную роль в жизни каждой женщины, а обсуждение косметических средств является неотъемлемой частью любых женских встреч. Продавцы, рекомендуя косметику, ловко используют умение описывать ее эффект. Рассмотрим несколько примеров:

- add glossy appearance to your skin – добавить сияния коже,
- tighten the skin – сделать кожу упругой,
- even out the tone of skin – выровнять цвет лица,
- add color to your lips – добавить цвета губам,
- enhance the rim of your lips – подчеркнуть контур губ,
- highlight the shape of your eyes – подчеркнуть форму глаз,
- add moisture to the skin – увлажнить кожу.

Здесь мы можем сделать вывод, что подобные формулировки говорят не о присутствующих недостатках, а скорее о необходимости что-то подчеркнуть, выделить, не оскорбляя тем самым покупателя.

Текстиль. Размеры постельного белья на eBay и Amazon представлены названиями: Single или Twin (односпальное), Double или Full (двуспальное), Queen (близкое к нашему «евро»), King (большой размер) и Baby Bed (для детской кроватки). Как мы видим, большие размеры представлены в английском языке максимально деликатно и привлекательно.

Проанализировав отобранные эвфемизмы, мы можем увидеть, что их использование при описании товаров на торговых платформах обусловлено в первую очередь их способностью завуалировать и приукрасить действительность, с целью создания положительного образа товара.

В научной литературе на сегодняшний день существует не так много классификаций эвфемизмов. Одна из наиболее гармоничных лингвистических

классификаций принадлежит Л.П. Крысину, который рассматривает их по сфере употребления:

• темы и сферы, связанные с личной жизнью людей,

• темы, связанные с репрессивными действиями власти, государственными и военными тайнами и секретами, сферы деятельности армии, полиции, уголовного розыска и др. структур власти,

• сферы распределения товаров и обслуживания населения,

• сфера отношений между различными этносами и социальными группами,

• некоторые обозначения профессий, эвфемистические наименования которых имеют целью придать статус этим профессиям, повысить их престиж.

Работая над классификацией, мы определили в качестве эвфемизмов единицы языка и речи, представленные лексемами, словосочетаниями, предложениями и текстами эвфемистического характера.

Среди общего числа эвфемизмов, отобранных нами с платформ eBay и Amazon, мы выделили и распределили эвфемизмы, представленные единицами языка и речи:

• словосочетаниями в сегменте «Одежда и обувь» (19) и «Здоровье и гигиена» (2),

• лексемами в сегменте «Здоровье и гигиена» (4), «Продукты питания» (5), «Текстиль» (5),

• предложениями в сегменте «Красота» (10),

• текстами (0).

Проведенная классификация эвфемизмов, отобранных с платформ eBay и Amazon, выявила преобладание словосочетаний (21 единица), наиболее характерных для сегментов «Одежда и обувь» и «Здоровье и гигиена». Лексический уровень представлен реже (14 единиц) и распределен между категориями товаров повседневного спроса, в то время как сегмент «Красота» специфичен использованием исключительно предложений (10 единиц). Эвфемизмы на уровне целого текста в ходе исследования обнаружены не были.

Преобладание предложений в сегменте «Красота» (10 единиц) объясняется маркетинговой спецификой: для описания косметических дефектов или возрастных изменений (например, морщин или пигментации) платформы используют развернутые деликатные формулировки, чтобы не задеть чувства покупателя и создать более эстетичный образ товара. Напротив, доминирование словосочетаний в сегменте «Одежда и обувь» связано с необходимостью быстрого и понятного описания особенностей товара или размера, например, Chic Size.

В начале нашей работы мы выдвинули идею о том, что использование эвфемизмов увеличивает вероятность покупки товаров. Для подтверждения нашей гипотезы мы отобрали одни и те же товары с платформ eBay и Amazon в одной ценовой категории, которые есть у разных продавцов, но с условием: один продавец использует эвфемизмы, другой – не использует. Мы сравнили частоту продаж идентичных товаров у разных продавцов. В категории «Одежда и обувь» мы нашли 11 абсолютно одинаковых товаров, предлагаемых разными продавцами. Количество продаж у продавцов, использующих эвфемизмы при описании своего товара, значительно превышает, чем у продавцов, не использующих эвфемизмы. В категории «Здоровье и гигиена» мы встретили 8 абсолютно идентичных товара у разных продавцов. Выбор покупателей товаров с эвфемизмами в данной категории выше. Однако, в категории «Текстиль» эвфемизмы используются во всех описаниях изученных нами товаров, потому сравнить количество проданных товаров у разных продавцов нам не удалось. Мы отыскали 26 идентичных товаров одной ценовой категории в сегменте «Продукты питания», где количество продаж у продавцов, использующих эвфемизмы так же выше, но незначительно. Полностью идентичных товаров у разных продавцов в категории «Красота» нам отыскать не удалось.

Проведенный сравнительный анализ подтвердил: использование эвфемизмов в описании товаров напрямую связано с ростом потребительского спроса. Статистика продаж на платформах eBay и Amazon показала положительную динамику во всех исследуемых категориях. Наиболее

выраженное влияние эвфемизмы оказывают в сегментах «Одежда и обувь», «Здоровье и гигиена» и «Текстиль», в то время как в категории «Продукты питания» зафиксирован минимальный, но стабильный прирост. Таким образом, правильное использование эвфемизмов является эффективным инструментом маркетинговой коммуникации, повышающим покупательскую ценность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арапова Н.С. Эвфемизмы // Языкознание: большой энциклопедический словарь / главный редактор Ярцева В.Н. 2-е изд. Москва: Большая Российская энциклопедия, 2000. С. 590
2. Гальперин И.Р. Очерки по стилистике английского языка. Москва: Издательство литературы на иностранных языках, 1958. 459 с.
3. Григорьев Н.Ю. Теоретические основы современных коммуникаций. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2023. 126 с.
4. Кацев А.М. Языковое табу и эвфемия: учебное пособие к спецкурсу. Ленинград: ЛГПИ, 1988. 80 с.
5. Крысин Л.П. Эвфемизмы в современной русской речи // Русистика. Берлин, 1994. № 1–2. С. 28–49
6. Поржезинский В.К. Введение в языковедение. 4-е изд., стер. Москва: КомКнига, 2005. 248 с.
7. Сковиков А.Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учебное пособие. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019. 258 с.
8. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: учебное пособие. Москва: Слово/Slovo, 2000. 264 с.
9. Amazon: официальный сайт. URL: https://www.amazon.com (дата обращения: 15.12.2025)
10. eBay: официальный сайт. URL: https://www.ebay.com (дата обращения: 15.12.2025)

Shustrova N.V.
English teacher
Secondary School No. 16 of Novy Urengoy
(Novy Urengoy, Russia)

MARKETING EUPHEMIZATION OF ENGLISH: EVIDENCE FROM EBAY AND AMAZON PRODUCT LISTINGS

Abstract: *this study addresses the pressing issue of how commercial texts are linguistically crafted in global e-commerce. It analyzes English-language product communication on major online platforms eBay and Amazon from the perspective of marketing euphemization. The study examines a question important to contemporary linguistics and business communication: the relationship between linguistic strategies and commercial effectiveness in digital environments.*

Keywords: *marketing euphemization, English language, product communication, e-commerce, eBay marketplace, Amazon platform.*

УДК 159.9

Астахова А.М.

магистрант

кафедра психологии

Московский гуманитарно-экономический университет

(г. Москва, Россия)

Научный руководитель:

Илюшина М.И.

кандидат психологических наук, доцент

кафедра психологии

Калужский институт (филиал)

Московский гуманитарно-экономический университет

(г. Калуга, Россия)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Аннотация: *статья посвящена изучению взаимосвязи стратегий поведения подростков в конфликтных ситуациях с их индивидуально-типологическими особенностями, уровнем конфликтоустойчивости и показателями враждебности (цинизм, агрессивность, враждебность). Проверялась гипотеза о наличии статистически значимых связей между выбором стратегий поведения в конфликте, личностными характеристиками подростков и особенностями их отношения к окружающим. В исследовании приняли участие 56 подростков в возрасте 14–16 лет. Научная новизна работы заключается в комплексном эмпирическом изучении взаимосвязи указанных психологических характеристик. Практическая значимость результатов состоит в возможности их использования при разработке рекомендаций по профилактике конфликтов и формированию конструктивных моделей поведения подростков в конфликтных ситуациях.*

Ключевые слова: *подросток, конфликт, стратегия поведения, индивидуально-типологические особенности, конфликтоустойчивость, враждебность.*

Подростковый возраст является периодом интенсивного развития самосознания, системы отношений со сверстниками и способов самостоятельного отстаивания собственной позиции. Межличностные разногласия в этот период могут приобретать особую значимость, поскольку затрагивают потребность подростка в признании, самостоятельности и принятии группой [1].

При этом конфликт сам по себе не обязательно имеет деструктивный характер. Развитие и исход конфликта во многом определяется особенностями поведения в конфликтной ситуации [3].

Это обусловливает необходимость обучения подростков конструктивному поведению в конфликтных ситуациях, что, в свою очередь, требует изучения факторов, обусловливающих особенности поведения подростков в конфликтных ситуациях. Одними из таких факторов могут быть индивидуально-типологические качества подростков (экстраверсия, агрессивность (стеничность) и тревожность) и проявления враждебного отношения к людям (цинизм, агрессивность и враждебность). Формирование конструктивных стилей общения будет способствовать профилактике конфликтов у подростков. Однако, несмотря на большое количество научных исследований особенностей конфликтного поведения подростков, данный аспект изучен недостаточно.

Актуальность исследования поведения подростков в конфликтных ситуациях обусловлена необходимостью изучения особенностей поведения и межличностного взаимодействия в условиях конфликтов с целью их снижения, а также совершенствования педагогических и психологических подходов с учетом возрастных психологических и психофизиологических особенностей подростков.

В связи с этим была выдвинута гипотеза о том, что стратегии поведения подростков в конфликтных ситуациях связаны с индивидуально-типологическими особенностями подростков (экстраверсией, агрессивностью

(стеничностью) и тревожностью), конфликтоустойчивостью, а также с цинизмом, агрессивностью и враждебностью, как проявлениями враждебного отношения к людям.

Научная новизна исследования заключается в комплексном эмпирическом изучении взаимосвязей стратегий поведения подростков в непосредственно конфликтных ситуациях и поведенческих проявлений в потенциальной зоне конфликта с индивидуально-типологическими характеристиками и показателями враждебности.

Практическая значимость состоит в возможности применения результатов при разработке рекомендаций для педагогов-психологов по профилактике конфликтов и развитию навыков конструктивного взаимодействия.

Целью исследования является выявление взаимосвязи особенностей поведения подростков в конфликтных ситуациях с их личностными характеристиками.

Для проверки выдвинутой гипотезы было проведено эмпирическое исследование, направленное на выявление взаимосвязей между особенностями поведения подростков в конфликтных ситуациях, их индивидуально-типологическими характеристиками, уровнем конфликтоустойчивости и показателями враждебности.

В исследовании приняли участие 56 подростков в возрасте от 14 до 16 лет (средний возраст — 14,8 года), учащиеся 8–10 классов, 21 девушка и 35 юношей. Исследование проводилось на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №45 им. Маршала Советского Союза Г.К. Жукова» г. Калуги.

Методами эмпирического исследования выступили:

1) эмпирический метод (тестирование),

2) методы математической статистики:

- методы описательной статистики (среднее арифметическое, процент),

- критерий Колмогорова-Смирнова для проверки результатов на соответствие нормальности распределения,

- метод ранговой корреляции Спирмена для выявления связи стратегий поведения в конфликтных ситуациях с индивидуально-типологическими качествами подростков (экстраверсией, стеничностью (агрессивностью) и тревожностью) и враждебностью.

Метод ранговой корреляции Спирмена выбран потому, что при расчете критерия Колмогорова-Смирнова, по нескольким шкалам получено распределение, отличающееся от нормального ($p \leq 0,01$, $p \leq 0,05$).

Для получения данных использовались следующие психодиагностические методики:

1. Методика «Стратегии поведения в конфликтных ситуациях» К. Томаса в адаптации Н.В. Гришиной [2].

2. Методика «Определение уровня конфликтоустойчивости» (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов) [4].

3. Индивидуально-типологический детский опросник (ИТДО) Л.Н. Собчик.

4. Шкала враждебности В. Кука-Медлей.

Расчет производился в программном пакете IBM SPSS Statistics. Сбор данных производился с помощью яндексформ и psytests для удобства сбора диагностического материала.

По результатам диагностики стратегий поведения в конфликтных ситуациях наиболее высокие средние показатели выявлены по шкалам сотрудничества (5,59), соперничества (5,25) и компромисса (5,14). Показатели данных стратегий близки, поэтому выраженного преобладания одной стратегии не выявлено. Менее выраженными оказались избегание (3,16) и приспособление (3,02). Это позволяет предположить, что подростки могут стремиться к совместному поиску решения, но в зависимости от ситуации также переходить к отстаиванию собственных интересов.

Среднее значение общей конфликтоустойчивости составило 31 балл из 50 возможных, что соответствует среднему уровню, находящемуся в нижней части диапазона. Наиболее высокие средние показатели выявлены по шкалам

адекватной самооценки (3,9), эмоциональной сдержанности (3,6), отрицания спора как крайней формы конфликта (3,4), устойчивости к провокациям и уступчивости в споре (по 3,2). Наименее выраженными оказались уклонение от спора, непредвзятость к оппоненту, принятие мнения других и чувство вины (по 2,7), показатель тактичности составил 2,9.

Выявленные данные указывают на умеренную конфликтоустойчивость и обозначают направления, требующие внимания в психологической работе: развитие тактичности, непредвзятости и умения учитывать позицию другого человека. Полученные результаты послужили основанием для дальнейшего анализа взаимосвязей стратегий поведения с индивидуально характеристиками подростков.

Результаты анализа связи стратегий поведения в конфликте, выявляемых по методике К. Томаса, с индивидуально-типологическими особенностями подростков представлены в таблице 1.

Таблица 1. Связь стратегий поведения в конфликте
с индивидуально-типологическими особенностями подростков.
(коэффициент корреляции Ч. Спирмена, n=56).

	Соперничество	**Сотрудничество**	**Компромисс**	**Избегание**	**Приспособление**
Экстраверсия	0,27*	0,24	-0,01	-0,23	-0,22
Спонтанность	0,73**	-0,42**	-0,60**	-0,47**	-0,66**
Агрессивность	0,67**	-0,45**	-0,48**	-0,54**	-0,56**
Ригидность	0,68**	-0,44**	-0,70**	-0,68**	-0,56**
Интроверсия	-0,36**	0,02	0,12	0,41**	0,31*
Сензитивность	-0,65**	0,41**	0,44**	0,48**	0,63**
Тревожность	-0,25	-0,21	0,22	0,42**	0,55**
Лабильность	-0,48**	0,35**	0,48**	0,43**	0,39**

Условные обозначения: **Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторонняя), *Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторонняя).

Наиболее заметные взаимосвязи выявлены между стратегией соперничества и такими индивидуально-типологическими характеристиками, как спонтанность, агрессивность и ригидность. Это позволяет говорить о том, что импульсивность, выраженная напористость и затруднения при изменении собственной позиции сопряжены с большей склонностью подростков отстаивать собственные интересы в конфликте. В то же время сотрудничество, компромисс, избегание и приспособление связаны с иными личностными особенностями.

Как видно из таблицы 1, сензитивность и лабильность связаны с большей выраженностью сотрудничества и компромисса. Тревожность и интроверсия преимущественно сопряжены с избеганием конфликта и приспособлением. Следовательно, выбор стратегии поведения связан с индивидуально-типологическим профилем подростка: одни характеристики соотносятся с большей готовностью к соперничеству, другие — с поиском согласия, уступчивостью либо уходом от открытого противостояния.

Таким образом, результаты корреляционного анализа подтверждают наличие взаимосвязи между стратегиями поведения подростков 14–16 лет в конфликте и их индивидуально-типологическими особенностями.

Результаты анализа связи стратегий поведения в потенциальной зоне конфликта, выявляемых по методике «Определение уровня конфликтоустойчивости», с индивидуально-типологическими особенностями подростков представлены в таблице 2.

Таблица 2. Связь стратегий поведения в потенциальной зоне конфликта с индивидуально-типологическими особенностями подростков (коэффициент корреляции Ч. Спирмена, n=56).

	Экстраверсия	**Спонтанность**	**Агрессивность**	**Ригидность**	**Интроверсия**	**Сензитивность**	**Тревожность**	**Лабильность**
Уклонение от спора	-0,13	-0,503**	-0,54**	-0,45**	0,04	0,30*	0,23	0,42**
Непредвзятость к оппоненту	0,08	-0,04	-0,09	-0,08	-0,05	0,14	-0,13	0,08
Адекватная самооценка	0,03	0,02	-0,17	-0,11	-0,04	0,24	-0,43**	0,08
Принятие мнения других	0,05	-0,69**	-0,61**	-0,57**	0,22	0,50**	0,20	0,51**
Устойчивость к провокациям	0,27*	0,04	-0,15	0,02	-0,13	0,12	-0,31*	-0,20
Уступчивость в споре	-0,09	-0,42**	-0,45**	-0,38**	0,16	0,29*	0,28*	0,29*
Чувство вины	0,04	-0,42**	-0,44**	-0,49**	0,12	0,30*	-0,06	0,44**
Тактичность	0,13	-0,56**	-0,56**	-0,41**	0,02	0,36**	0,01	0,27*

	Экстраверсия	**Спонтанность**	**Агрессивность**	**Ригидность**	**Интроверсия**	**Сензитивность**	**Тревожность**	**Лабильность**
Эмоциональная сдержанность	0,16	-0,37**	-0,32*	-0,33*	-0,08	0,22	0,04	0,28*
Спор как крайняя форма разрешения конфликта	0,21	-0,18	-0,30*	-0,23	-0,02	0,17	-0,41**	0,21

Условные обозначения: **Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторонняя), *Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторонняя).

Наиболее многочисленные связи обнаружены по шкалам спонтанности, агрессивности и ригидности. Эти характеристики отрицательно связаны с большинством показателей, отражающих конфликтоустойчивое поведение. Полученные данные позволяют предположить, что подросткам с выраженной импульсивностью, агрессивностью и ригидностью может быть сложнее проявлять гибкость во взаимодействии и учитывать позицию другого человека.

Сензитивность и лабильность, напротив, положительно связаны с рядом показателей конфликтоустойчивого поведения. Тревожность занимает промежуточное положение: она связана с уступчивостью, однако сама по себе не свидетельствует о сформированной саморегуляции в конфликте. В целом результаты указывают на связь поведенческих проявлений в потенциальной зоне конфликта с индивидуально-типологическими особенностями подростков. Наиболее уязвимыми в отношении формирования конфликтоустойчивого поведения могут быть подростки с высокой спонтанностью, агрессивностью и ригидностью, тогда как сензитивность и лабильность могут выступать личностными ресурсами.

В таблице 3 представлены результаты анализа связи стратегий поведения в конфликте (методика К. Томаса) с уровнем конфликтоустойчивости и показателями враждебности. Как видно из таблицы, общая конфликтоустойчивость отрицательно связана с соперничеством и положительно — с сотрудничеством, компромиссом, избеганием и приспособлением. Иными словами, более высокий уровень конфликтоустойчивости сопряжен с меньшей склонностью к соперничеству и большей выраженностью других способов реагирования в конфликтной ситуации.

Таблица 3. Связь стратегий поведения в конфликте с конфликтоустойчивостью и показателями враждебности (коэффициент корреляции Спирмена, n=56).

	Соперничество	**Сотрудничество**	**Компромисс**	**Избегание**	**Приспособление**
Конфликтоустойчивость	-0,71**	0,69**	0,67**	0,51**	0,48**
Цинизм	0,58**	-0,35**	-0,48**	-0,54**	-0,56**
Агрессивность	0,66**	-0,41**	-0,58**	-0,57**	-0,60**
Враждебность	0,59**	-0,50**	-0,52**	-0,46**	-0,44**

Условные обозначения: **Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторонняя), *Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторонняя).

Показатели цинизма, агрессивности и враждебности положительно связаны с соперничеством и отрицательно — с сотрудничеством, компромиссом, избеганием и приспособлением. Таким образом, выраженность враждебных установок сопряжена с особенностями выбора стратегии поведения: при более высоких показателях цинизма, агрессивности и враждебности чаще выражено соперничество и противостояние. При этом избегание и приспособление не следует автоматически рассматривать как конструктивные стратегии разрешения конфликта.

В таблице 4 представлены результаты анализа связи стратегий поведения в потенциальной зоне конфликта с конфликтоустойчивостью и показателями враждебности.

Таблица 4. Связь стратегий поведения в потенциальной зоне конфликта с показателями враждебности (коэффициент корреляции Спирмена, n=56).

	Конфликтоустойчивость	**Цинизм**	**Агрессивность**	**Враждебность**
Уклонение от спора	0,79**	-0,54**	-0,53**	-0,56**
Непредвзятость к оппоненту	0,41**	-0,09	-0,15	-0,18
Адекватная самооценка	0,44**	-0,20	-0,16	-0,29*
Принятие мнения других	0,78**	-0,58**	-0,63**	-0,52**
Устойчивость к провокациям	0,19	-0,02	-0,09	-0,08
Уступчивость в споре	0,68**	-0,44**	-0,51**	-0,51**
Чувство вины	0,71**	-0,34*	-0,50**	-0,57**
Тактичность	0,64**	-0,57**	-0,48**	-0,48**
Эмоциональная сдержанность	0,55**	-0,29*	-0,38**	-0,44**
Спор как крайняя форма разрешения конфликта	0,55**	-0,17	-0,33*	-0,47**

Условные обозначения: **Корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторонняя), *Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторонняя).

Связи поведенческих проявлений в потенциальной зоне конфликта с общей конфликтоустойчивостью и показателями враждебности представлены в таблице 6. Общая конфликтоустойчивость положительно связана с уклонением от спора, принятием мнения других, уступчивостью, тактичностью, чувством вины, эмоциональной сдержанностью и адекватной самооценкой. Это согласуется с пониманием конфликтоустойчивости как комплексного свойства,

проявляющегося в способности регулировать собственное поведение и учитывать особенности межличностного взаимодействия.

Показатели враждебности, цинизма и агрессивности, напротив, связаны с меньшей выраженностью ряда конфликтоустойчивых тенденций. В частности, это касается принятия мнения других, уступчивости, тактичности и эмоциональной сдержанности. Следовательно, враждебные установки личности сопряжены с меньшей готовностью учитывать позицию собеседника и регулировать взаимодействие в потенциально конфликтной ситуации.

Таким образом, результаты свидетельствуют о взаимосвязи поведенческих проявлений подростков в потенциальной зоне конфликта как с общей конфликтоустойчивостью, так и с враждебными установками личности.

Проведенное исследование позволило выявить взаимосвязи между стратегиями поведения подростков в конфликтных ситуациях, их индивидуально-типологическими особенностями, конфликтоустойчивостью и показателями враждебности.

Полученные данные свидетельствуют, что склонность к соперничеству связана с более высокими показателями спонтанности, агрессивности и ригидности, тогда как сотрудничество и компромисс чаще сочетаются с сензитивностью и лабильностью. Тревожность и интроверсия преимущественно связаны с избеганием конфликта и приспособлением. Кроме того, более высокая конфликтоустойчивость сопряжена с меньшей склонностью к соперничеству, а выраженность цинизма, агрессивности и враждебности — с большей.

На основании результатов исследования можно сделать вывод о значимой роли индивидуально-типологических особенностей, конфликтоустойчивости и враждебных установок в выборе подростками способов поведения в конфликтных ситуациях.

Полученные данные могут быть использованы при разработке программ психологического сопровождения подростков, направленных на развитие конфликтоустойчивости, эмоциональной саморегуляции и навыков конструктивного разрешения конфликтов, а также в практической работе школьных психологов по профилактике конфликтного поведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вдовина Н.А., Варданян Ю.В., Савинова Т.В., Юртайкина С.И. Психологические особенности конфликтности подростков и характеристика тренинга ее снижения // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Психология». 2022. Т. 41. С. 11–20 https://doi.org/10.26516/2304-1226.2022.41.11
2. Гришина Н.В. Психология конфликта. СПб.: Питер, 2022. 576 с.
3. Гришина Т.Г. Социально-психологические факторы ролевого поведения подростков в ситуации буллинга: дис. … канд. психол. наук: 19.00.05. М., 2021. 208 с.
4. Царева Е.В., Микулец Ю.Д., Слюняева А.А. Исследование стратегий поведения подростков в конфликтных ситуациях // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-2. С. 390–393

Astakhova A.M.
master's degree student
Department of Psychology
Moscow University of Humanities and Economics
(Moscow, Russia)

Scientific advisor:
Ilyushina M.I.
PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Psychology
Kaluga Institute (branch)
Moscow University of Humanities and Economics
(Kaluga, Russia)

RELATIONSHIP BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND ADOLESCENT BEHAVIOR IN CONFLICT SITUATIONS

Abstract: *the article examines the relationship between adolescents' behavioral strategies in conflict situations and their individual typological characteristics, level of conflict resilience, and indicators of hostility (cynicism, aggressiveness, and hostility). The study tested the hypothesis that the choice of conflict behavior strategies is significantly associated with adolescents' personality traits and attitudes toward others. The study involved 56 adolescents aged 14–16. The scientific novelty of the work lies in its comprehensive empirical examination of the relationships among these psychological characteristics. The findings can be used to develop recommendations for conflict prevention and for fostering constructive patterns of adolescent behavior in conflict situations.*

Keywords: *adolescent, conflict, behavioral strategy, individual typological characteristics, conflict resilience, hostility.*

УДК 159.922.7

Булычева А.С.
Курский государственный медицинский университет
(г. Курск, Россия)

Научный руководитель:
Василенко М.А.
кандидат психологических наук, доцент
кафедра психиатрии и психосоматики
Курский государственный медицинский университет
(г. Курск, Россия)

ОСОБЕННОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: *в статье изучены особенности распознавания эмоций у детей с задержкой психического развития (ЗПР). Эмпирическое исследование проведено на выборке из 30 детей дошкольного и младшего школьного возраста с ЗПР. В диагностике применялись методика «Эмоциональная идентификация» Е. И. Изотовой и детский вариант методики изучения фрустрационных реакций С. Розенцвейга.*

Ключевые слова: *задержка психического развития, эмоциональная сфера, распознавание эмоций, диагностика, фрустрационная реакция, ребенок.*

Введение. Задержка психического развития (ЗПР) - нарушение нормального темпа психического развития, при котором отдельные психические функции (память, внимание, мышление, эмоционально-волевая сфера) отстают в своём развитии от принятых психологических норм для данного возраста. Концептуальные основы изучения ЗПР были заложены в работах Т. А. Власовой, М. С. Певзнер, К. С. Лебединской и В. И. Лубовского.

Л. С. Выготский подчёркивал, что единство интеллектуальной и аффективной сторон психики («мышление и аффект представляют собой единое целое»), поэтому отставание в познавательном развитии закономерно сопровождается особенностями эмоционального развития. Ряд исследователей (Е. С. Слепович, У. В. Ульенкова, Е. Е. Дмитриева) отмечают, что для детей с ЗПР характерны эмоциональная неустойчивость, лабильность настроения, слабость регуляторных механизмов, снижение критичности к собственному поведению, повышенная истощаемость нервных процессов.

Распознавание эмоций - базовый компонент эмоционального интеллекта, включающий способность к идентификации эмоциональных состояний по мимике, голосу, позе и ситуативному контексту. Исследователи выделяют ряд уровней распознавания эмоций: от элементарной дифференциации «приятное - неприятное» через опору на собственный сенсорный опыт, к идентификации базовых эмоций по экспрессивным признакам (мимика, пантомимика, интонация), и далее - к пониманию причин эмоций, их оттенков и сложных социальных состояний (вина, стыд, зависть, эмпатия). Особое значение имеет вербализация эмоций: словарь эмоциональных состояний выступает внутренним инструментом анализа как чужих, так и собственных переживаний. Как показывают исследования Е. И. Изотовой и Е. В. Никифоровой, полнота и дифференцированность эмоционального словаря напрямую связаны с уровнем эмоционального развития ребёнка.

Анализ литературы позволяет систематизировать основные трудности распознавания эмоций у детей с ЗПР:

1.**Ограниченность и неточность словаря эмоций.** Дети чаще всего используют генерализованные обозначения («хорошо», «плохо», «весело», «грустно») и испытывают трудности в назывании эмоций тонкой дифференциации (удивление, застенчивость, обида, смущение). Существенно, что словарь может включать названия эмоций, но без связи с реальным опознанием - ребёнок знает слова, но не соотносит их с мимическими признаками.

2. Трудности идентификации эмоций по мимике и позе. Дети с ЗПР успешнее опознают базовые, ярко экспрессивно выраженные эмоции (радость, грусть, гнев), но ошибаются при распознавании умеренно выраженных состояний и смешанных эмоций. Ошибки опознания нередко связаны с уподоблением эмоций друг другу по формальным, несущественным признакам (цвету, положению головы, атрибутам одежды персонажа) -что отражает особенности восприятия при ЗПР: фрагментарность, недостаточную аналитичность.

3. Несформированность понимания причин эмоций. Дети с ЗПР затрудняются в объяснении причин эмоционального состояния персонажа, сводят анализ к описанию внешних обстоятельств, не учитывают внутренний мир человека, точку зрения другого. Это ограничивает развитие эмпатии и успешность межличностного общения.

Результаты эмпирического исследования.

По методике «Эмоциональная идентификация» (Е. И. Изотова) были получены следующие результаты: средний процент успешности распознавания эмоций составил 58%, в то время как средний процент успешности их вербализации - 40%. Наиболее успешно дети идентифицировали эмоцию радости и грусти (83,3% и 79% правильных ответов). Наибольшие трудности вызвала идентификация сложных социальных эмоций: отвращения (верно названо 16,7% детей) и удивления (23,3%). При назывании эмоций дети с ЗПР часто использовали упрощенные или ситуативные определения (вместо «гнев» - «он злой», вместо «удивление» — «он смотрит»).

Анализ результатов по методике С. Розенцвейга (детский вариант). Индекс социальной адаптации (GCR) в группе составил 38%, что значительно ниже нормативных показателей для младшего школьного возраста (55–60%). Преобладающим профилем (сочетанием направленности и типа) является самозащитный (E-D) - 60% детей в ответ на фрустрацию обвиняли окружающих или искали оправдания («Это не я виноват, он первый начал»). Импунитивные

реакции (с фиксацией на разрешении ситуации без обвинения, М) встречались крайне редко - в 10% случаев.

Выводы.

1. У детей с задержкой психического развития наблюдается выраженная диспропорция между способностью к визуальному распознаванию эмоций и их вербализацией. Дети видят эмоциональное состояние на картинке, но затрудняются в подборе адекватного словесного обозначения, особенно для амбивалентных и социально сложных эмоций (страх, отвращение, удивление).

2. В ситуациях социального оценивания и фрустрации дети с ЗПР демонстрируют низкий уровень социальной адаптации (GCR=38%). Их эмоциональные реакции носят преимущественно неконструктивный, защитный характер. Вместо анализа ситуации (препятственно-доминантный тип) или поиска решения (необходимо-упорствующий тип), дети прибегают к самозащитным реакциям, перекладывая ответственность на других.

3. Полученные данные свидетельствуют о дефиците эмоционального интеллекта: дети с ЗПР не только с трудом считывают эмоциональные состояния других людей, но и не могут конструктивно отреагировать на собственные негативные переживания, вызванные фрустрацией. Это подтверждает необходимость разработки и внедрения в коррекционную работу программы по развитию эмоциональной сфер.

Рекомендации для клинических психологов, дефектологов и педагогов по развитию эмоциональной сферы у детей с ЗПР.

1. Внедрение поэтапного обучения распознаванию эмоций. Работу следует строить от простого к сложному: сначала формировать навык идентификации базовых эмоций (радость, грусть) по ярко выраженным фотографиям и пиктограммам, и только затем переходить к сложным социальным эмоциям (удивление, отвращение, вина) и их распознаванию в динамике (на видеофрагментах).

2. Акцент на развитие эмоционального словаря. Поскольку дети с ЗПР успешно считывают эмоцию визуально, но не могут ее назвать, необходимо проводить лексические тренинги. Рекомендуется использовать мнемотехники, карточки с пиктограммами и названиями, а также проигрывание этюдов, где ребенок должен подобрать синоним к базовой эмоции (например, «гнев» - «злость», «ярость»).

3. Коррекция фрустрационных реакций. Учитывая доминирование самозащитных реакций (по методике Розенцвейга), необходимо обучать детей конструктивным стратегиям поведения в конфликте. Рекомендуется использовать ролевые игры и анализ социальных историй, где прорабатываются схемы «ситуация - моя эмоция - моя реакция - результат».

4. Использование мультисенсорного подхода. Для закрепления связи между эмоцией и ее телесным проявлением следует включать в работу психогимнастику и дых. упражнения. Это поможет детям научиться считывать невербальные сигналы и лучше осознавать телесные реакции на стресс.

5. Работа с родителями и педагогическим составом. Клиническим работникам следует проводить консультации для взрослых, обучая их давать ребенку развернутую обратную связь об эмоциях («Я вижу, ты сжал кулаки, ты сейчас злишься, потому что...»). Важно исключить обесценивание чувств ребенка и демонстрировать адекватное выражение негативных переживаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ушакова В.Р. Анализ исследований эмоциональной идентификации у детей с задержкой психического развития: литературный обзор // КиберЛенинка. 2021. С. 3–5

2. Игнатова О.И. Флюидный интеллект и распознавание эмоций у детей с задержкой психического развития // Электронная библиотека МГППУ. 2021. С. 20–35

3. Белопольская Н.Л. Психодиагностика и коррекция развития детей с нарушениями и отклонениями развития: хрестоматия. М.: МПСИ, 2008

4. Марковская И.Ф. Задержка психического развития. Клиническая и нейропсихологическая диагностика. М.: Линка-Пресс, 1993. С. 13–45

Bulycheva A.S.
Kursk State Medical University
(Kursk, Russia)

Scientific advisor:
Vasilenko M.A.
PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Psychiatry and Psychosomatics
Kursk State Medical University
(Kursk, Russia)

CHARACTERISTICS OF EMOTION RECOGNITION IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DELAY

Abstract: *this article examines emotion recognition in children with developmental delay. An empirical study was conducted with 30 preschool and primary school children with developmental delay. Assessment involved Elena Izotova's «Emotional Identification» method and the child version of Saul Rosenzweig's Picture-Frustration Study.*

Keywords: *developmental delay, emotional functioning, emotion recognition, assessment, frustration response, child.*

УДК 159

Галактионова К.А.
студент 2 курса
профиль «Прикладная психолингвистика»
кафедра социальной психологии
Московский психолого-социальный университет
(г. Москва, Россия)

КОММУНИКАТИВНЫЕ И ОРГАНИЗАТОРСКИЕ СКЛОННОСТИ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АУДИОПРОТОКОЛА СУДЕБНОГО ЗАСЕДАНИЯ СОТРУДНИКАМИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Аннотация: *в работе рассматривается связь показателей коммуникативной компетентности с точностью, полнотой и идентификацией участников при интерпретации аудиопротокола судебного заседания сотрудниками правоохранительных органов. Представлен сравнительный анализ стажевых групп и корреляционный анализ связей психологических показателей с точностью, полнотой и идентификацией участников. Установлено, что сотрудники с меньшим стажем демонстрируют значимо более высокие результаты по всем аудиопоказателям и обнаруживают очень высокие положительные связи коммуникативных склонностей с успешностью интерпретации.*

Ключевые слова: *коммуникативная компетентность, склонность к общению, организаторская склонность, толерантность в общении, интерпретация устной речи, аудиопротокол судебного заседания, сотрудник правоохранительных органов.*

Цифровизация не обошла стороной судебную систему: на смену протоколу, который секретарь или помощник судьи составляют на бумаге, кратко фиксируя лишь ключевые моменты процесса, пришла синхронная аудиозапись. Сегодня аудиопротокол судебного заседания — основной объективный источник сведений о ходе разбирательства, и в этом его принципиальное отличие от

текстового протокола: запись сохраняет речь участников в первичном, неизменном виде. Любое лицо, прослушивающее ее, получает полную картину состоявшегося заседания и может самостоятельно оценить позиции сторон, уверенность или уклончивость конкретного спикера, обоснованность заявленных доводов.

Однако именно эта полнота оборачивается психологической сложностью. Судебное заседание – не монолог, а полилог, разворачивающийся на фоне спора и конфликта интересов, что неизменно влияет на речевые особенности его участников. Судебная речь уникальна не только специальной терминологией, но и просодической стороной (интонация, ритм, паузы), эмоциональной окраской, ролевыми позициями говорящих [4]. Судья, играющий в процессе роли организатора, контролера права на выступление, «переводчика» юридического языка и арбитра спора, маркирует этапы заседания стандартными формулами, которые могли бы служить надежными ориентирами для слушателя [4], – но сама запись остается непрерывным динамичным потоком с элементами спонтанности, перебивками, обрывками реплик и наложением голосов друг на друга. К этому добавляются акустические реалии: запись нередко ведется в акустически неподготовленных помещениях, микрофоны расположены далеко от участников, в фонограмме присутствуют шорох документов, шум техники, эхо.

Принципиально важно, что прослушивание такой записи не является пассивным считыванием сигнала, а представляет собой активную перцептивно-мыслительную работу. И.А. Зимняя показала, что смысловое восприятие речи характеризуется «встречным» моделированием: слушатель непрерывно прогнозирует развитие смысла, сверяя прогноз с поступающим сигналом [7]. Н.И. Жинкин описал механизм смыслового сжатия — перевод развернутого высказывания во внутренний предметно-смысловой код, при котором разрозненные фрагменты объединяются в целостные умозаключения [6]. Применительно к аудиопротоколу судебного заседания эта работа разворачивается на нескольких уровнях, каждый из которых предъявляет к слушателю собственные требования (табл. 1).

Таблица 1. Многоуровневый характер интерпретации аудиопротокола.

Наименование уровня интерпретации аудиопротокола	**Набор когнитивных и коммуникативных ресурсов:**
Фактологический уровень	Вычленение фактов, ключевых событий, дат, сумм и иных данных, связанных с предметом спора
Эмоционально-модальный уровень	Распознавание эмоционального состояния участника процесса, уровня уверенности, сомнений, наличия признаков введения в заблуждения, стресса или давления
Процессуальный уровень	Определение роли участника судебного разбирательства, соотнесение речи с участвующими лицами
Тактико-стратегический уровень	Определение тактик и стратегий речевого воздействия участников разбирательства

Если на фактологическом уровне достаточно внимания и рабочей памяти, то на процессуальном и тактико-стратегическом уровнях слушатель должен понимать контекст, распознавать скрытые мотивы, отделять аргумент от контрдовода, уместную реплику от уклонения от ответа. Но хуже то, что отсутствует визуальный канал: мимика, жесты, поза, на которые человек привычно опирается в живом общении, недоступны, и вся смысловая реконструкция ведется по акустическим маркерам.

Здесь и кроется главный подвох. Как показал еще А.А. Бодалев, восприятие человека человеком всегда опосредовано личностью воспринимающего – его опытом, установками, ценностными предпочтениями [1]. Слушатель неизбежно воспринимает речь сквозь призму собственных предубеждений и приписывает говорящему мотивы, которые могут не соответствовать его истинным намерениям. Для сотрудника правоохранительных органов этот фильтр особенно плотный. Профессиональная

деятельность, связанная с конфронтацией, дефицитом времени и высокой ценой ошибки, формирует устойчивые особенности восприятия: подозрительность, обвинительный уклон, авторитарность оценок, привычку видеть в нестыковках умысел [3]. Эмоциональные барьеры и низкая коммуникативная толерантность усугубляют картину: интенсивные переживания и непринятие индивидуальных особенностей собеседника снижают способность объективно воспринимать иную точку зрения [2].

Иллюстрация тривиальна и потому убедительна. Свидетель, рассказывающий об обстоятельствах угона автомобиля, волнуется: много пауз, путается в хронологии, беспрестанно поправляет одежду. Оперуполномоченный, прослушивающий запись, склонен оценить поведение как скрытное и подозрительное – и сформировать мнение о возможной причастности. Психолог в том же фрагменте увидит нормальную реакцию психики на травмирующий опыт. Одна запись – два противоположных вывода, и ни один из слушателей не считает себя предвзятым. Возникает исходное противоречие: с одной стороны – императивное требование точной, беспристрастной и однозначной интерпретации аудиопротокола, с другой – неизбежная субъективность человеческого восприятия. Цена разрешения этого противоречия высока: искаженное восприятие речи на записи способно привести к неверным процессуальным решениям и нарушению прав и законных интересов граждан [3].

В поиске фактора, способного уменьшить перцептивные искажения, закономерно обращение к коммуникативной компетентности личности. В отечественной психологии она понимается не как простая общительность, а как системное образование: Л.А. Петровская подчеркивает ее ресурсный характер — способность формировать и поддерживать эффективные контакты при достаточном уровне внутренних ресурсов [10], Ю.Н. Емельянов связывает ее с деятельностной готовностью к взаимодействию и возможностью целенаправленного развития [5], В.Н. Куницына и соавторы описывают ее как многоуровневое личностное свойство, включающее и способность к точной

интерпретации поведения другого [8]. Однако компетентность не монолитна. Логично предположить, что ее различные компоненты по-разному «работают» на задачу интерпретации аудиотекста, и что решающим окажется поведенческое ядро компетентности — устойчивые склонности к вступлению в коммуникацию и к организации взаимодействия, операционализированные опросником КОС-2 В.В. Синявского и Б.А. Федоришина [11]. Коммуникативные склонности отражают саму установку на контакт и ориентацию на партнера по общению, организаторские — способность структурировать деятельность, планировать, удерживать связи между элементами. Именно эти две операции (активное ориентированное слушание и смысловое структурирование потока) и составляют, по сути, ядро работы интерпретатора аудиозаписи.

Проверке этого предположения и было посвящено эмпирическое исследование, проведенное на базе кинологической службы УВД по ЮАО ГУ МВД России по г. Москве. В нем приняли участие 60 сотрудников, после контроля соответствия стажевым критериям в аналитическую выборку вошло 47 человек, разделенных на две сопоставимые по методологическим соображениям группы: сотрудники со стажем профессиональной деятельности от 2 до 7 лет (группа 1, n = 18) и от 7 до 15 лет (группа 2, n = 29). Разделение по стажу позволяло, во-первых, учесть, что профессиональный опыт накапливает не только знания, но и профессиональную деформацию [3], во-вторых, получить группы достаточной численности для применения непараметрических методов.

В качестве стимульного материала использовался аудиопротокол открытого судебного заседания Арбитражного суда Красноярского края по делу № А33-31445/2025 продолжительностью 7 минут – запись реального процесса, в котором участвовали суд, представители сторон (общества, оспаривавшего постановление об административном наказании, и министерства экологии) и третье лицо — представитель прокуратуры. Материал обладал всеми типичными трудностями судебной фонограммы: полифоничность (четыре-пять говорящих, которых необходимо различать), конфликтный характер разбирательства с противоположными процессуальными целями сторон, насыщенность

юридической терминологией и вариативная эмоциональная окраска речи – от нейтрально-процедурных формул до эмоционально заряженных реплик. По содержанию записи было выделено 12 смысловых единиц (Е1–Е12), фиксирующих ключевые фрагменты хода заседания: идентификацию участников, обсуждаемые вопросы, позиции сторон.

Участники прослушивали запись и заполняли авторскую анкету из четырех заданий: сформулировать главную мысль прослушанного фрагмента, определить позицию каждого участника заседания, указать ключевые фактические обстоятельства, правильно распределить прозвучавшие фразы по говорящим. Каждый ответ сопоставлялся со смысловыми единицами по шкале: полное соответствие — 1 балл, частичное — 0,5, искажение или пропуск — 0. На этой основе рассчитывались три показателя: точность интерпретации (взвешенная доля соответствия в процентах), полнота (доля смысловых единиц, восстановленных хотя бы частично) и идентификация участников (процент корректно определенных говорящих).

Психодиагностический блок включал опросник коммуникативных и организаторских склонностей КОС-2 [11], методику диагностики коммуникативной толерантности и методику диагностики эмоциональных барьеров в межличностной коммуникации В.В. Бойко [2], тест социального интеллекта Дж. Гилфорда и М. Салливена в адаптации Е.С. Михайловой [9], позволяющий, в частности, оценить понимание изменения смысла высказывания в зависимости от ситуации — навык, содержательно близкий задаче интерпретации судебного аудиопротокола, где одна и та же реплика в устах разных участников может иметь противоположное значение, а также методики диагностики конфликтного поведения К. Томаса [13] и толерантности к конфликтам Н.П. Фетискина, В.В. Козлова, Г.М. Мануйлова [12]. Поскольку распределения ряда показателей отклонялись от нормального, а шкалы носили порядковый характер, обработка велась непараметрическими методами: межгрупповые различия проверялись U-критерием Манна–Уитни [14] с поправкой Холма для контроля ошибки первого рода при множественных

сравнениях [15], связи показателей – коэффициентом ранговой корреляции Спирмена [16] с перестановочной проверкой значимости (49 999 итераций). Все участники дали добровольное информированное согласие, данные обрабатывались в деперсонализированном виде.

Общая картина результатов оказалась выразительной и отчасти неожиданной (табл. 2).

Таблица 2. Показатели коммуникативно-личностных характеристик и результатов интерпретации аудиопротокола в стажевых группах (M ± SD).

Показатель	Группа 1 (стаж 2-7 лет)	Группа 2 (стаж 7-15 лет)	p (поправка Холма)	r_rb
Коммуникативные склонности (КОС-2)	13,94 ± 2,87	10,00 ± 3,41	< 0,001	0,741
Организаторские склонности (КОС-2)	13,78 ± 3,12	9,69 ± 3,05	< 0,001	0,669
Коммуникативная интолерантность (В.В. Бойко)	59,11 ± 8,24	68,62 ± 10,17	0,025	-0,481
Эмоциональные барьеры (В.В. Бойко)	13,06 ± 4,31	12,83 ± 4,18	0,606	0,103
Конфликтное поведение (К. Томас), сырая сумма	29,17 ± 5,63	31,00 ± 6,21	0,254	-0,303
Социальный интеллект (Дж. Гилфорд), сырая сумма	29,39 ± 5,82	32,34 ± 6,44	0,606	-0,182
Точность аудиоинтерпретации, %	77,55 ± 14,82	51,58 ± 18,47	< 0,001	0,732
Полнота аудиоинтерпретации, %	90,28 ± 8,93	70,98 ± 14,61	< 0,001	0,674
Идентификация участников, %	72,22 ± 16,54	43,10 ± 19,87	< 0,001	0,703

Сотрудники с меньшим стажем значимо превосходят старшую группу по обеим шкалам КОС-2 и одновременно — по всем трем аудиопоказателям, тогда как значимое различие по коммуникативной интолерантности в пользу старшей группы: у опытных сотрудников она выше. По эмоциональным барьерам, конфликтному поведению и суммарному социальному интеллекту различия не подтверждены. Сам по себе факт, что более высокие склонности сопутствуют более успешной интерпретации на уровне групповых средних, еще не доказывает индивидуальную связь — поэтому ключевой частью анализа стали корреляции (табл. 4). Но сначала — о структуре самих ошибок, поскольку она говорит о качестве интерпретации больше, чем средние баллы (табл. 3).

Таблица 3. Распределение оценок восстановления смысловых единиц аудиопротокола.

Категория восстановления	**Группа 1 (n единиц = 216)**	**Группа 2 (n единиц = 348)**
Полное соответствие (1 балл)	140 — 64,81%	112 — 32,18%
Частичное соответствие (0,5 балла)	55 — 25,46%	135 — 38,79%
Искажение или пропуск (0 баллов)	21 — 9,72%	101 — 29,02%

За этими цифрами прослеживается характерный психологический рисунок. Разрыв между полнотой и точностью у группы 2 составляет 19,4 процентного пункта против 12,7 у группы 1: опытные сотрудники нередко «в целом понимали», о чем шла речь, но восстанавливали смысловые единицы лишь частично, с ошибками и пропусками. Почти каждая третья единица в старшей группе оказалась искаженной или пропущенной – против каждой десятой в младшей, то есть различие по этой, самой показательной категории достигает пятикратного размера. Дополнительные оценки содержания уточняют картину:

наибольшие межгрупповые разрывы зафиксированы в понимании позиции суда (Δ = 2,99 балла) и позиции министерства экологии (Δ = 2,78) – то есть там, где требовалось выделять главную мысль из терминологически плотной, быстрой или, напротив, тихой и невнятной речи, наименьший — в понимании позиции представителя общества (Δ = 1,82), чья позиция была выражена наиболее четко и конкретно. Иными словами, уязвимость интерпретатора возрастает именно там, где недостаточно «слышать», а нужно активно структурировать и осмысливать услышанное (рис. 1).

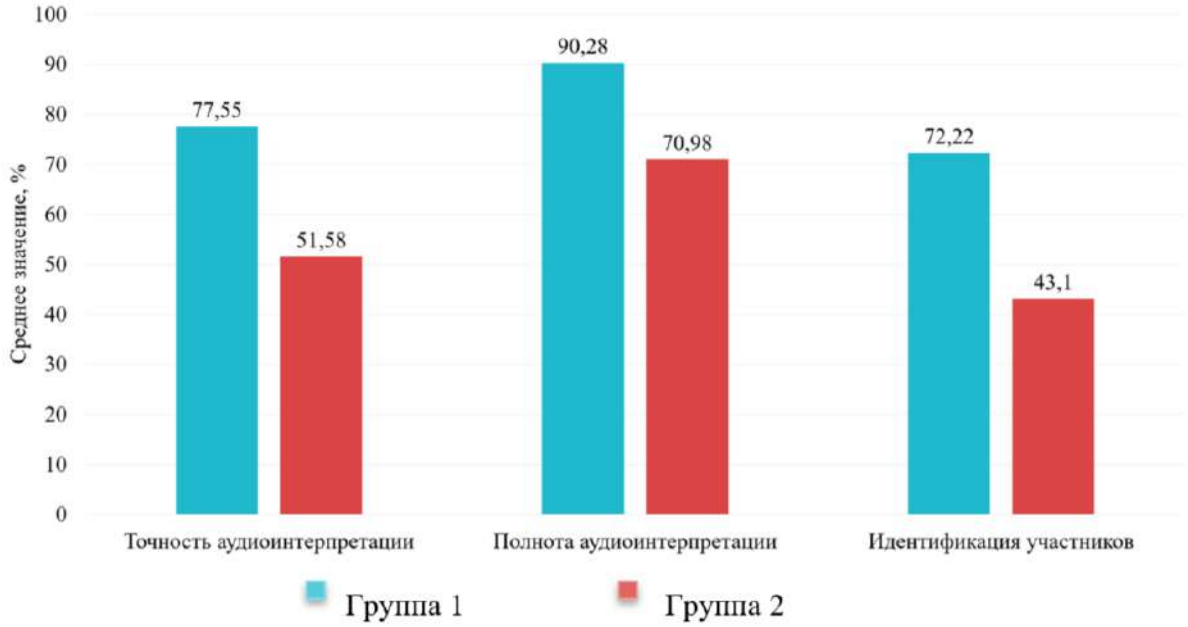


Рисунок 1. Средние значения показателей интерпретации аудиопротокола в стажевых группах.

Корреляционный анализ по всей выборке (n = 47) дал прямой ответ на центральный вопрос исследования (табл. 4).

Таблица 4. Корреляции Спирмена [16] психологических показателей с результатами интерпретации аудиопротокола.

Психологический показатель	Точность	Полнота	Идентификация
Коммуникативные склонности	0,885*	0,844*	0,890*
Организаторские склонности	0,874*	0,844*	0,887*
Коммуникативная интолерантность	-0,207	-0,164	-0,304
Эмоциональные барьеры	0,183	0,184	0,242
Конфликтное поведение, сырая сумма	-0,091	-0,079	0,000
Социальный интеллект, сумма сырых баллов	-0,237	-0,200	-0,143

Примечание. n = 47. * - p Холма < 0,05 в семействе 18 проверок, все отмеченные связи имеют p Холма < 0,001. Перестановочная проверка: 49 999 перестановок.

Все шесть связей шкал КОС-2 с аудиопоказателями находятся в зоне очень высоких значений (0,844–0,890) и устойчивы к поправке на множественные сравнения. Возникло естественное подозрение: не является ли такая «красивая» корреляция артефактом объединения двух контрастных групп — ведь группа 1 выше и по склонностям, и по аудиозаданию. Проверка внутри каждой группы отдельно это подозрение сняла: связь коммуникативных склонностей с точностью интерпретации сохраняется и в группе 1 (r = 0,819), и в группе 2 (r = 0,723), в обоих случаях со скорректированной значимостью p < 0,001. Связь работает не «между группами», а внутри них – между конкретным сотрудником и его собственным результатом.

Не менее информативно, какие показатели связи не показали. Для социального интеллекта, эмоциональных барьеров, конфликтного поведения и

коммуникативной интолерантности значимых корреляций с аудиопоказателями после поправки не выявлено. Коэффициенты интолерантности отрицательны по всем трем метрикам (до -0,304) – направление согласуется с теоретическим ожиданием, согласно которому нетерпимый к особенностям собеседника слушатель больше подвержен смысловым искажениям и подмене фактов собственной интерпретацией [2], – однако на данной выборке эффект не достигает порога значимости и требует проверки на расширенном материале.

Обсуждая полученную картину, вернемся к содержанию шкал КОС-2. Коммуникативные склонности – это не «любовь к разговорам», а устойчивая потребность в коммуникации, ориентированность на партнера, готовность активно воспринимать его речь [11]. Организаторские склонности – это планирование, распределение, структурирование, удержание целого из разрозненных элементов. Наложим это на уровни интерпретации с табл. 1: чтобы пройти фактологический уровень, нужно удерживать поток, чтобы подняться на процессуальный и тактико-стратегический уровни, нужно выстраивать из реплик схему позиций и отношений. Обе шкалы КОС-2 измеряют именно эти операции – и потому закономерно оказались сильнейшими предикторами. Отсутствие значимых связей у социального интеллекта, по всей видимости, отражает не бесполезность самого конструкта, а рассогласование инструмента и задачи: субтесты опираются преимущественно на невербальные и сюжетные материалы, тогда как интерпретация судебной фонограммы – чисто вербально-контекстная работа, где смысл сказанного определяется процессуальной позицией говорящего.

Ограничения проведенного исследования определяют корректные рамки его выводов. Использовался единственный стимульный аудиопротокол небольшой продолжительности — специфика других записей (иная эмоциональная насыщенность, степень конфликтности, терминологическая плотность) может модифицировать картину. Исследование носит корреляционный характер и не включает экспериментального воздействия, что исключает причинные выводы. Психодиагностические данные получены

самоотчетными методиками, такие показатели чувствительны к мотивации испытуемых представить себя благоприятно. Наконец, не контролировались сопутствующие переменные — возраст, уровень образования, ведомственная принадлежность, предшествующий опыт работы с аудиоматериалами, они могли вносить вклад как в межгрупповые различия, так и в выявленные корреляции. Дальнейшая исследовательская программа очевидна: расширение и диверсификация стимульного материала, раздельное кодирование пропусков и смысловых искажений, привлечение независимых экспертов для оценки ответов, контроль фоновых переменных, лонгитюдное наблюдение и — главное — разработка и экспериментальная проверка эффективности тренинга внимательного слушания с измерениями «до и после» и контрольной группой.

Тем не менее центральный вывод работы достаточно определен. Коммуникативные и организаторские склонности выступают наиболее устойчивым параметром, связанным с успешностью интерпретации аудиопротокола судебного заседания сотрудниками правоохранительных органов: выявленная связь очень высокой силы воспроизводится внутри обеих стажевых групп и подтверждена перестановочной проверкой с поправкой на множественные сравнения. При этом коммуникативная компетентность подтвердила свою неоднородность: не все ее компоненты — эмоциональные барьеры, конфликтное поведение, измеренный социальный интеллект — в равной мере связаны с качеством восприятия аудиотекста, а поведенческо-установочное ядро компетентности обнаруживает себя сильнее прочих.

Есть и более широкий вывод, выходящий за рамки методик и коэффициентов. Точность воспроизведения услышанного не тождественна беспристрастности: слушатель может безошибочно передать слова и при этом неверно истолковать их смысл, подогнав под заранее сформированную версию, и наоборот, неточность не всегда означает предвзятость — она может быть следствием свойств памяти и естественных ограничений слухового восприятия. Поэтому развитие коммуникативных склонностей и навыков осмысленного слушания должно идти в паре с развитием профессиональной рефлексии —

способности отделять факт от интерпретации и помнить о границах собственной объективности. Услышать – не значит понять, понять – не значит истолковать верно. Именно эта цепочка различений, доведенная до уровня устойчивого профессионального навыка, и выступает практическим гарантом баланса между эффективной правоохранительной деятельностью и защитой конституционных прав граждан, то есть балансом, на котором в конечном счете держится доверие к системе правосудия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бодалев А.А. Личность и общение: избранные труды. Москва: Педагогика, 1983. 272 с.
2. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. Москва: Филинъ, 1996. 472 с.
3. Васильев В.Л. Юридическая психология: учебник для вузов. 6-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2009. 608 с.
4. Дубровская Т.В. Судебный дискурс: речевое поведение судьи: автореф. дис. … д-ра филол. наук. Саратов, 2010. 41 с.
5. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985. 167 с.
6. Жинкин Н.И. Речь как проводник информации. Москва: Наука, 1982. 159 с.
7. Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности. Москва: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. 432 с.
8. Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погольша В.М. Межличностное общение: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 544 с.
9. Михайлова (Алешина) Е.С. Тест Дж. Гилфорда и М. Салливена: диагностика социального интеллекта: методическое руководство. Санкт-Петербург: Иматон, 2006. 56 с.
10. Петровская Л.А. Компетентность в общении: социально-психологический тренинг. Москва: Изд-во МГУ, 1989. 216 с.
11. Синявский В.В., Федоришин Б.А. Коммуникативные и организаторские склонности: опросник КОС-2 // Психологические тесты: в 2 т. / под ред. Карелина А.А. Москва: Владос, 2003. Т. 2. С. 49–55
12. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва: Изд-во Института психотерапии, 2002. 490 с.

13. Thomas K.W. Conflict and conflict management // Handbook of industrial and organizational psychology / ed. by Dunnette M.D. Chicago: Rand McNally, 1976. P. 889–935
14. Mann H.B., Whitney D.R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other // Annals of Mathematical Statistics. 1947. Vol. 18, no. 1. P. 50–60 https://doi.org/10.1214/aoms/1177730491
15. Holm S. A simple sequentially rejective multiple test procedure // Scandinavian Journal of Statistics. 1979. Vol. 6, no. 2. P. 65–70
16. Spearman C. The proof and measurement of association between two things // American Journal of Psychology. 1904. Vol. 15, no. 1. P. 72–101 https://doi.org/10.2307/1412159

Galaktionova K.A.

student of 2nd year

specialization in «Applied Psycholinguistics»

Department of Social Psychology

Moscow Psychological and Social University

(Moscow, Russia)

COMMUNICATIVE AND ORGANIZATIONAL APTITUDES AND INTERPRETATION OF COURT HEARING AUDIO RECORDS BY LAW ENFORCEMENT OFFICERS

Abstract: *this study examines relationships between communicative competence and accuracy, completeness, and participant identification in law enforcement officers' interpretation of court hearing audio records. It presents a comparison of groups by length of service and a correlation analysis of psychological measures in relation to interpretation accuracy, completeness, and participant identification. Officers with less experience achieved significantly higher scores on all audio-based measures and showed very strong positive correlations between communicative aptitudes and interpretation performance.*

Keywords: *communicative competence, communication aptitude, organizational aptitude, communicative tolerance, spoken language interpretation, court hearing audio record, law enforcement officer.*

УДК 159

Калашников А.А.

магистрант 3 курса

направление подготовки «Психолого-педагогическое образование», профиль «Практическая психология личности»

Институт психологии и педагогики

Сахалинский государственный университет

(г. Южно-Сахалинск, Россия)

ПЕРВИЧНАЯ АПРОБАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГРУППОВОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РАСШИРЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО РЕПЕРТУАРА ПОДРОСТКОВ В СИТУАЦИЯХ ТРАВЛИ

Аннотация: *в статье представлен опыт первичной апробации программы группового консультирования «Меняем отношение к себе и окружающим», проведенной в июне 2026 года на базе ГБУ «Центр психолого-педагогической помощи семье и детям». Описаны содержательные блоки программы, основанные на модели «Четырех дверей» и методе «психологической дуэли». Приведены качественные результаты пилотного исследования, полученные на выборке подростков 11-17 лет. Обозначены ограничения пилотажного этапа и перспективы дальнейшей работы, включая необходимость дифференциации программы по возрастным группам.*

Ключевые слова: *травля, подросток, групповое консультирование, поведенческий репертуар, психологическая дуэль, четыре двери, первичная апробация.*

Травля остается одной из наиболее острых социально-психологических проблем нашего общества. В отечественной психологии феномен травли рассматривается как системное социально-психологическое явление, требующее комплексного подхода [7, с. 48]. Исследования ролевой структуры школьного класса показывают, что травля поддерживается не только действиями агрессора,

но и позицией наблюдателей, что делает необходимым работу с группой в целом [2, с. 65, 6, с. 60]. Существующие стратегии реагирования на травлю - агрессия, избегание и обращение к взрослому - имеют серьезные ограничения: агрессия ведет к эскалации, избегание - к социальной изоляции, обращение к взрослому - к стигматизации. Подросток не получает действенного инструмента активной, безопасной и автономной вербальной самозащиты.

В современной психологии личности для обозначения совокупности усвоенных форм поведения, доступных индивиду для реагирования в различных ситуациях, используется понятие «поведенческий репертуар» (А. Стаатс, А. Бандура) [1, с. 190, 12, с. 150]. Истоки этого понятия восходят к радикальному бихевиоризму Б. Скиннера, который рассматривал поведение как совокупность оперантных реакций, сформированных подкреплением [8, с. 45]. С позиций теории социального научения агрессия также рассматривается как выученная форма поведения, усвоенная через наблюдение и подкрепление [1, с. 56,]. В ситуациях травли поведенческий репертуар подростка часто ограничен дезадаптивными стратегиями, что делает актуальной задачу его целенаправленного расширения.

Цель статьи - описать опыт первичной апробации программы группового консультирования, направленной на расширение поведенческого репертуара подростков в ситуациях травли, путем применения активной вербальной защиты, и представить качественные результаты пилотного этапа, проведенного в июне 2026 года. Статья носит описательный характер и представляет первичный анализ качественных результатов пилотного этапа.

Программа «Меняем отношение к себе и окружающим» представляет собой пятидневный тренинг (5 занятий по 120 минут), построенный на модели «Четырех дверей» и методе «психологической дуэли».

Модель «Четырех дверей» расширяет традиционную триаду стратегий реагирования на травлю четвертой стратегией - «психологической дуэлью», основанной на системе открытых вопросов к агрессору («Почему ты так поступаешь?», «Кто тебе разрешил?», «На что ты рассчитываешь?»).

Теоретическую основу программы составили пять научных направлений: вербальное дзюдо (Дж. Томпсон) - перенаправление агрессии через вопросы [13, с. 34], сократический диалог - активация рефлексии у агрессора, теория когнитивной перегрузки (Бушман, Андерсон) - прерывание агрессивного сценария через неожиданный вопрос [10, с. 34, 11, с. 35], терапия принятия и ответственности (С. Хейс) - вопросы как ценностное действие [9, с. 120], культурно-историческая теория (Л.С. Выготский) - формирование навыка через зону ближайшего развития [3, с. 215].

Содержание программы.

Программа включает пять последовательных занятий, каждое из которых посвящено отдельной теме и логически продолжает предыдущее.

Первый день - «Это не моя вина». Занятие направлено на создание безопасной среды, нормализацию переживаний участников, снижение стыда и самообвинения. Используются кинетические упражнения (работа с пластилином), арт-терапевтические техники и анонимная обратная связь.

Второй день - «Я и мои границы». Основной фокус - формирование представления о личных границах, праве сказать «нет» и защищать свою территорию. Участники осваивают стоп-жест, короткие фразы-отказы и стратегию ухода. В занятие включен бонусный блок «вопрос вместо защиты» как подготовка к следующему дню.

Третий день - «Что я могу контролировать?». Занятие посвящено различению зоны контроля и зоны беспокойства. Вводятся понятия «круг контроля» и «круг заботы», отрабатывается техника «рука на пульте» (когнитивное разделение), а также дается обзорное знакомство с моделью «Четырех дверей».

Четвертый день - «Психологическая дуэль: активная вербальная защита». Центральное занятие программы, полностью посвященное освоению четвертой стратегии реагирования на травлю. Участники тренируются задавать открытые

вопросы агрессору в парах и мини-группах, отрабатывают правила безопасного применения метода и участвуют в ролевых играх.

Пятый день - «Мой опыт и мой путь». Завершающее занятие направлено на интеграцию полученного опыта, осмысление ценностей и построение перспективы. Используются метафора «автобуса с эмоциями», упражнение «магазин ценностей», письмо себе через год и общий рисунок «дерево группы».

Занятия включали интерактивные форматы: ролевые игры, арт-терапию, работу с пластилином, дыхательные техники, групповые обсуждения.

Первичная апробация программы проходила в июне 2026 года на базе ГБУ «Центр психолого-педагогической помощи семье и детям» г. Южно-Сахалинска. В ней приняла участие одна группа подростков 11-17 лет общей численностью 16 человек. Участие было добровольным и бесплатным, что отражает открытый характер набора и доступность программы для семей.

Пилотное исследование проводилось без пред-теста и пост-теста. Основными методами сбора данных выступили включенное наблюдение ведущего, анонимная обратная связь через «Почтовый ящик», неформальные беседы с участниками и анализ посещаемости. Такой набор методов позволил зафиксировать первичные реакции участников и оценить практическую применимость программы в реальных условиях.

Пилотный этап имел ряд ограничений. Отсутствие количественных замеров до и после программы не позволяет оценить динамику статистически. Непостоянная посещаемость, связанная как с объективными причинами (пересдачи, задолженности в школе), так и с субъективными (страх, усталость, потеря мотивации), снижает эффективность групповой динамики. Разный уровень рефлексивных способностей у участников затрудняет использование единых форм обратной связи. Отсутствие контрольной группы не позволяет сравнить результаты с аналогичной выборкой, не проходившей программу. Перечисленные ограничения носят объективный характер для пилотажного исследования и определяют направления дальнейшей работы.

По результатам анонимного «Почтового ящика» и неформальных бесед большинство участников отметили, что им стало «легче» и «спокойнее». Многие запомнили упражнения с пластилином и ролевые игры. Несколько человек признались, что им было «трудно» нарушать границы других участников даже в игровой форме - этот момент оказался для них важным открытием. Многим хотелось как можно больше практических упражнений на освоение навыка «психологической дуэли». Никто не выразил желания уйти или отказаться от участия.

Наблюдения ведущего дополнили картину. К третьему дню в группе заметно снизилось напряжение - во многом за счет кинетических упражнений и ощущения безопасной среды. Использование интерактивных форматов, таких как ролевые игры и работа с карточками, повышало вовлеченность участников. Вместе с тем обнаружились и трудности. Младшим подросткам 11-13 лет оказалось сложнее формулировать свои чувства и давать развернутую обратную связь - вербальная рефлексия давалась им тяжелее, чем старшим. Это показало необходимость более длительной проработки эмоционального блока и большего количества кинетических упражнений для данного возраста.

Полученные качественные результаты позволяют сделать предварительные выводы о практической применимости программы. Участники освоили модель «Четырех дверей», познакомились с методом «психологической дуэли» и получили опыт безопасного общения в группе.

Вместе с тем пилотный этап показал, что программа требует дифференциации по возрастным группам. Младшие подростки (11-13 лет) нуждаются в более длительной проработке эмоционального блока и в большем количестве кинетических упражнений. Старшие подростки (14-17 лет), как показала последующая работа, готовы к более глубокой рефлексии и обсуждению ценностных аспектов.

Выявленные ограничения не отменяют ценности пилотного этапа: он позволил проверить процедуру, выявить слабые места и наметить направления доработки.

Первичная апробация подтвердила практическую применимость программы и ее востребованность среди подростков, столкнувшихся с травлей. Качественные результаты, полученные через обратную связь и наблюдения ведущего, свидетельствуют о субъективной ценности программы для участников - подростки отмечали, что им стало легче и спокойнее, а некоторые захотели продолжить занятия.

Перспективы дальнейшей работы связаны с проведением полноценной апробации с пред-тестом и пост-тестом с использованием валидизированных методик: шкалы самооценки Розенберга [4, с. 315], многомерной шкалы воспринимаемой социальной поддержки [5, с. 175], опросника избегания и слияния для подростков [6, с. 60] и опросника травли [7, с. 50]. Планируется дифференциация программы по возрастным группам, увеличение ее длительности или введение поддерживающих встреч, оценка отсроченных эффектов через 4-6 недель после завершения, а также сравнение с контрольной группой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бандура А., Уолтерс Р. Подростковая агрессия: изучение влияния воспитания и семейных отношений / пер. с англ. Брянцева Ю., Красовского В. Москва: Апрель Пресс: ЭКСМО-Пресс, 1999. 512 с. (Психология. XX век). ISBN 5-04-004214-0

2. Новикова М.А., Реан А.А., Коновалов И.А. Буллинг в российских школах: опыт диагностики распространенности, половозрастных особенностей и связи со школьным климатом // Вопросы образования. 2021. № 3. С. 62–90 https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-3-62-90

3. Выготский Л.С. Мышление и речь. Москва: АСТ, 2011. 576 с.

4. Золотарева А.А. Валидность и надежность русскоязычной версии шкалы самооценки М. Розенберга // Вестник Омского университета. Серия

«Психология». 2020. № 2. С. 52–57 https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.2.52-57

5. Чистопольская К.А., Ениколопов С.Н., Николаев Е.Л., Мысина Г.А., Дровосеков С.Э. Многомерная шкала восприятия социальной поддержки Г. Зимета: обновленная версия // Актуальные вопросы наркологии и психиатрии: материалы науч.-практ. интернет-конференции (26 июня 2020 г.) / под ред. Голенкова А.В. Чебоксары, 2020. С. 175–180

6. Вишневская В.И., Бутовская М.Л. Феномен школьной травли: агрессоры и жертвы в российской школе // Этнографическое обозрение. 2023. № 4. С. 55–68

7. Бобченко Т.Г. Особенности самоотношения подростков, занимающих разные позиции в буллинге // Перспективы науки. 2026. № 5 (200). С. 189–195

8. Фрейджер Р., Фейдимен Д. Радикальный бихевиоризм Б. Скиннера / пер. с англ. Н. Муравьева. Санкт-Петербург: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. 120 с.

9. Хейс С.С., Штросаль К.Д., Уилсон К.Г. Терапия принятия и ответственности. Процессы и практика осознанных изменений / пер. с англ. Москва: Диалектика, 2016. 496 с.

10. Боссов Д.В., Фомичева К.М. Буллинг как социальный феномен // Сборник избранных статей по материалам научной конференции «Наука. Исследования. Практика». Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. С. 34–37 https://doi.org/10.37539/srp297.2021.51.24.001

11. Anderson C.A., Bushman B.J. Human aggression // Annual Review of Psychology. 2002. Vol. 53. P. 27–51 https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231

12. Bandura A. Aggression: A Social Learning Analysis. New York: Prentice-Hall, 1973. 390 p. https://doi.org/10.2307/1227918

13. Thompson G.J., Jenkins J.B. Verbal Judo: The Gentle Art of Persuasion. First William Morrow paperback edition, updated edition. New York: William Morrow, 2013. xiv, 207 p. ISBN 978-0-06-210770-1

Kalashnikov A.A.
master's degree student of 3rd year
field of study «Psychological and Pedagogical Education»,
specialization «Practical Psychology of Personality»
Institute of Psychology and Pedagogy
Sakhalin State University
(Yuzhno-Sakhalinsk, Russia)

INITIAL TESTING OF A GROUP COUNSELING PROGRAM AIMED AT EXPANDING ADOLESCENTS' BEHAVIORAL REPERTOIRE IN BULLYING SITUATIONS

Abstract: *this article presents initial testing of the group counseling program «Changing Our Attitudes Toward Ourselves and Others», conducted in June 2026 at the State Budgetary Institution «Center for Psychological and Educational Assistance to Families and Children». It describes the program's components, which are based on the «Four Doors» model and the «psychological duel» method. Qualitative findings from a pilot study involving adolescents aged 11–17 are presented. Limitations of the pilot phase and directions for further work are outlined, including the need to adapt the program for different age groups.*

Keywords: *bullying, adolescent, group counseling, behavioral repertoire, psychological duel, four doors, initial testing.*

УДК 159.9

Качанова А.С.
магистрант
факультет государственного сектора
кафедра психологии
Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
(г. Новосибирск, Россия)

Филь Т.А.
кандидат психологических наук, доцент
кафедра психологии
Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
(г. Новосибирск, Россия)

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: *психофизиологические корреляты личности представляют собой сложное взаимодействие между физиологическими процессами и психическими характеристиками человека.*

Исследования этой области включают изучение нейрофизиологических показателей, таких как активность мозга и гормональные изменения, которые влияют на проявления личности, включая эмоциональную реактивность и когнитивные процессы. Важными аспектами являются исследования активности в префронтальной коре и амигдале, коррелирующие с эмоциональной устойчивостью и уровнем тревожности соответственно.

Гормоны, такие как кортизол и тестостерон, также играют значительную роль, влияя на способность адаптироваться к стрессу и на агрессивное поведение. Генетические факторы и окружающая среда накладывают свой отпечаток, закладывая основы личностных характеристик и их развитие под влиянием жизненного опыта. Методы нейровизуализации, включая фМРТ и ПЭТ, помогают глубже понять взаимосвязи между

физиологическими процессами и психическими расстройствами. Нарушения регуляции психофизиологических реакций на стрессоры являются общими для многих психических расстройств и требуют дальнейших исследований для разработки новых терапевтических подходов.

Ключевые слова: *психофизиологические корреляты личности, нейровизуализация, гормональные изменения, эмоциональная устойчивость, стресс, генетический фактор, нейрофизиология.*

Психофизиологические корреляты личности представляют собой взаимосвязь между физическими процессами в организме и психологическими аспектами личности. Понимание этих корреляций помогает глубже изучить поведение, эмоциональные реакции и когнитивные процессы человека.

В изучении психофизиологических коррелятов психоэмоционального состояния личности значительное внимание уделяется работам таких выдающихся исследователей, как Б. Г. Ананьев, который в своей фундаментальной работе «Человек как предмет познания» [1] подробно анализирует основные аспекты человеческой психофизиологии. Важный вклад в эту область также внес А. А. Брудный, в своей книге «Психофизиологические основы деятельности» рассматривающий ключевые механизмы взаимодействия психики и физиологии [2].

Особое внимание следует уделить исследованиям В. В. Волова [3], который изучал механизмы психической саморегуляции на основе оценки матрицы базальных эмоций, а также А. О. Долговой [4], которая исследовала темперамент как совокупность индивидуальных психофизиологических особенностей личности. Значимые результаты в исследовании феномена психологического благополучия личности представлены в работах А. А. Жигулина [5].

И. И. Иванов [6], в своей книге «Психофизиология эмоций», подробно исследует психофизиологические аспекты эмоциональных процессов. Важным направлением в данной области также являются работы Б. Ф. Ломова,

анализирующие проблемы общения в психологии, и А. Р. Лурии, изучающего высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга.

В.М. Мануковский рассматривает методологические и теоретические аспекты клинической психологии, что является важным для комплексного понимания психофизиологических механизмов [7]. Современные методики определения психического здоровья предложены З. Наимовой [8], а исследования стрессовых состояний ведут В. В. Прокофьев и Н. С. Кондратьев [9].

Дополнительно, М. Э. Селигман [10] детально рассматривает психологию депрессии, а Е. Т. Соколова [11] представляет учебное пособие по психофизиологии, существенно дополняющее понимание данной темы.

Стоит также отметить работу К. Ю. Телешевой [12], изучающих психофизиологические корреляты личностных факторов импульсивной агрессивности, а также исследования А. В. Ясницкого [13], фокусирующегося на психофизиологическом анализе эмоций.

Таким образом, комплексное изучение психофизиологических коррелятов психоэмоционального состояния личности требует учета множества направлений и аспектов, рассматриванию которых посвящены упомянутые выше исследования.

Психофизиологические корреляты личности – это сложное переплетение физиологических параметров человека с психическими и поведенческими характеристиками. Один из важных элементов анализа этой области включает изучение пульса, артериального давления, мышечной активности, метаболической реакции тканей и функциональных показателей, получаемых с использованием магнитно-резонансной томографии функциональной.

Нарушение регуляции психофизиологических реакций на психические стрессоры является распространенной проблемой, с которой сталкиваются люди с психическими расстройствами, в то время как нарушения мозговых цепей часто связаны с психическими расстройствами и их проявлениями.

Однако, насколько нам известно, не существует систематического обзора, который бы всесторонне обобщал литературу о психофизиологических реакциях при лабораторных психосоциальных стрессорах и нейронных коррелятах у людей.

Нарушение регуляции психофизиологических реакций на психологические стрессоры является общей чертой, сигнализирующей о неадекватном преодолении ежедневных стрессоров, что может играть значительную роль в этиологии психических расстройств.

Одним из ключевых аспектов является исследование нейрофизиологических показателей, таких как активность мозга, уровня гормонов и физиологических реакций. Например, определенные паттерны активности в префронтальной коре мозга коррелируют с характеристиками личности, такими как эмоциональная устойчивость и способность к самоконтролю. Активность в амигдале может быть связана с уровнем тревожности и переживанием стрессов [1].

Гормональные изменения также играют важную роль в формировании личности. Гормоны стресса, такие как кортизол, могут влиять на эмоциональную реактивность и способности адаптироваться к стрессовым ситуациям [10, с. 129].

Кроме того, уровни тестостерона и других гормонов могут коррелировать с агрессивностью и доминирующим поведением [5, с. 57].

Не менее важным элементом являются генетические факторы, которые закладывают основу для различных аспектов личности. Исследования показывают, что генетические вариации могут влиять на нейротрансмиссию и структуру мозга, что, в свою очередь, отражается на поведении и когнитивных процессах [8, с. 123].

Наряду с генетикой, опыт и окружающая среда играют критическую роль.

Психофизиологические изменения могут происходить в ответ на жизненные события и социальные взаимодействия. Так, ранние детские травмы могут приводить к долговременным изменениям в функционировании

нейроэндокринной системы, что отражается на личностных чертах и психологическом благополучии в зрелом возрасте [4, с. 242].

Изучение психофизиологических корреляций требует применения различных исследовательских методов, включая функциональную магнитно-резонансную томографию (ФМРТ), позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ), электрофизиологические записи и гормональные анализы. Комплексный подход, сочетающий разные методики, позволяет получить более полную картину взаимосвязей между физиологическими процессами и личностными характеристиками.

Нарушение регуляции сердечно-сосудистой системы и кортизоловых реакций на стресс, включая гипо- и гиперреактивность, было широко изучено в лабораторных условиях у лиц с психическими расстройствами и без них, включая лиц с расстройствами настроения и тревожными расстройствами, расстройствами, связанными с травмами и стрессорами, расстройствами пищевого поведения, расстройства личности, обсессивно-компульсивные и связанные с ними расстройства [5, с. 57].

Учитывая биологические механизмы, участвующие в развитии и прогрессировании психических расстройств, морфофункциональные изменения мозговых цепей часто связаны с психическими состояниями и их проявлениями, что подчеркивает важность исследований нейровизуализации в психиатрических исследованиях и клиническом применении [2].

Применение методов нейровизуализации, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ), часто используется для определения локализации и амплитуды морфофункциональных изменений в головном мозге, связанных с психическими расстройствами, что в конечном итоге облегчает идентификацию потенциальных биомаркеров патологии, которые будут использоваться для тестирования новых терапевтических целей (например, методов нейростимуляции, транскраниальная стимуляция постоянным током и нейрофидбэк).

Например, у лиц с депрессией и посттравматическим стрессовым расстройством была обнаружена как повышенная, так и пониженная активация дорсомедиальной префронтальной коры во время эмоциональной обработки мысленных образов.

Несмотря на очевидную значимость биомаркеров психофизиологического стресса и нейронных коррелятов при психиатрических состояниях, исследований, изучающих взаимодействие между этими двумя группами биомаркеров в клинических популяциях, было относительно мало. Было опубликовано несколько обзорных статей о лабораторных реакциях на стресс и нейронных коррелятах в целом [11, с. 45].

Однако на сегодняшний день нам не известно о каком-либо систематическом обзоре, который сопоставил бы или синтезировал всю литературу о психофизиологических реакциях на психический стресс, вызванный лабораторными условиями, с информацией о нейронных коррелятах у лиц с психическими расстройствами.

Изучение таких биологических вариабельностей может помочь нам лучше понять механизмы, которые способствуют этиологии, прогрессированию и проявлению психических расстройств.

В заключение анализа психофизиологических коррелятов психоэмоциональных состояний (ПЭС) личности представляется важным подчеркнуть междисциплинарный характер исследуемых вопросов. Реакции организма на эмоциональные стимулы охватывают множество физиологических систем, проявляясь, в частности, через изменения пульса, артериального давления, мышечной активности и нейронной активности, фиксируемой методами магнитно-резонансной томографии функциональной (МРТФ) [3].

Динамика пульса и артериального давления служит важными маркерами, отражающими уровень стресса и состояние вегетативной нервной системы.

Например, учащение пульса и повышение артериального давления могут сигнализировать о состоянии тревоги или возбуждения. Эти изменения нередко сопровождаются увеличением мышечной напряженности, что фиксируется при

помощи электромиографии (ЭМГ). Примечательно, что специфические паттерны мышечной активности могут показывать, какие группы мышц наиболее реагируют на психоэмоциональные возбудители.

Инновационные методы нейровизуализации, такие как МРТФ, открывают перед нами детализированное понимание работы мозга во время переживания различных ПЭС. Исследования показывают, что активация определенных зон мозга, таких как миндалевидное тело и префронтальная кора, коррелирует с субъективными ощущениями страха, радости, гнева и других эмоциональных состояний.

Таким образом, совокупный анализ пульсовых характеристик, артериального давления, мышечной активности и данных МРТФ позволяет создать многоплановую картину психофизиологических коррелятов ПЭС личности [4].

Данный подход не только расширяет теоретическое понимание механизма функционирования эмоциональных состояний, но и имеет прикладное значение для разработки психокоррекционных и терапевтических методов, направленных на улучшение психоэмоционального здоровья.

В перспективе, дальнейшие исследования в данном направлении могут предложить новые эффективные стратегии для диагностики и лечения психосоматических заболеваний и функциональное состояние и адаптационные возможности организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. М.: Наука, 1968. 339 с.
2. Брудный А.А. Психофизиологические основы деятельности. М.: Издательство МГУ, 1979. 219 с.
3. Волов В.В. Основные результаты исследования механизмов психической саморегуляции на основе метода оценки матрицы базальных эмоций //

Российский психологический журнал. 2023. Т. 20. № 2. С. 21–40 https://doi.org/10.21702/rpj.2023.2.2

4. Долгова А.О. Темперамент как совокупность индивидуальных психофизиологических особенностей личности // Актуальные проблемы гуманитарного образования. 2022. С. 242–247

5. Жигулин А.А. Феномен психологического благополучия личности // Научное образование. 2020. № 2. С. 57–59

6. Иванов И.И. Психофизиология эмоций. СПб.: Питер, 2000. 340 с.

7. Ломов Б.Ф. Проблемы общения в психологии. М.: Наука, 1981. 312 с.

8. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. М.: УРСС, 1969. 598 с.

9. Мануковский В.М. Клиническая психология: методологические и теоретические аспекты. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 2009. 371 с.

10. Наимова З. Методика определения психического здоровья человека // Ustozlar uchun. 2024. Т. 57. № 7. С. 129–135

11. Прокофьев В.В., Кондратьев Н.С. Изучение психофизиологических коррелятов стресса // Вестник психофизиологии. 2014. Т. 1. № 2. С. 45–52

12. Селигман М.Э. Психология депрессии. СПб.: Питер, 2005. 312 с.

13. Соколова Е.Т. Психофизиология: учебное пособие. М.: Юрайт, 2011. 320 с.

14. Телешева К.Ю. и др. Психофизиологические корреляты личностных факторов импульсивной агрессивности у лиц с расстройствами личности и у психически здоровых // Экспериментальная психология. 2020. Т. 13. № 1. С. 107–121 https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130108

15. Ясницкий А.В. Психофизиологический анализ эмоций // Психологический журнал. 2013. Т. 34. № 3. С. 27–31

Kachanova A.S.
master's degree student
Faculty of Public Sector
Department of Psychology
Novosibirsk State University of Economics and Management «NSUEM»
(Novosibirsk, Russia)

Fil T.A.
PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Psychology
Novosibirsk State University of Economics and Management «NSUEM»
(Novosibirsk, Russia)

PSYCHOPHYSIOLOGICAL CORRELATES OF AN INDIVIDUAL'S PSYCHOEMOTIONAL STATE

Abstract: *psychophysiological correlates of personality reflect complex interactions between physiological processes and psychological characteristics of individuals.*

Research in this field examines neurophysiological indicators, such as brain activity and hormonal changes, that influence personality traits, including emotional reactivity and cognitive processes. Of particular importance are studies of activity in the prefrontal cortex and amygdala, which correlates with emotional stability and anxiety levels, respectively.

Hormones such as cortisol and testosterone also play a significant role, affecting the ability to adapt to stress and aggressive behavior. Genetic factors and the environment shape personality characteristics and their development through life experience. Neuroimaging methods, including fMRI and PET, provide deeper insight into relationships between physiological processes and mental disorders. Dysregulation of psychophysiological responses to stressors is common to many mental disorders and requires further research to develop new therapeutic approaches.

Keywords: *personality psychophysiological correlates, neuroimaging, hormonal changes, emotional stability, stress, genetic factor, neurophysiology.*

УДК 159.9

Лемешовец А.П.

магистрант

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

Научный руководитель:

Лях Ю.А.

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой

кафедра социальной психологии,

кафедра общей и специальной педагогики

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЗАТРАТЫ НА ОБРАБОТКУ ПИСЬМЕННОГО ВЕРБАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА У СТУДЕНТОВ

Аннотация: *в статье изучается, как эмоциональное напряжение студентов соотносится с результативностью и временем выполнения словесных заданий. В исследовании приняли участие 60 студентов в возрасте от 18 до 20 лет, которых мы разделили на экспериментальную и контрольную группы. Основным методом стал формирующий эксперимент с использованием словесных субтестов на основе теста Р. Амтхауэра, а также шкалы Спилбергера — Ханина, PSM-25 и опросника Басса — Дарки. Результаты показали, что эмоциональное напряжение теснее связано со временем выполнения, чем с итоговым баллом. После прохождения программы саморегуляции участники экспериментальной группы стали быстрее выполнять задания и точнее упорядочивать текст. Таким образом, эмоциональное напряжение увеличивает затраты на переработку текста в большей степени, чем снижает само понимание.*

Ключевые слова: *эмоциональное напряжение, тревожность, психологический стресс, переработка текста, понимание текста, студент.*

Правильный ответ на письменное задание выглядит одинаково независимо от того, как он получен. Один студент находит лишнее слово в ряду сразу, другой дважды перечитывает условие, перебирает варианты, возвращается к уже решенному пункту и приходит к тому же выбору через несколько минут. В итоговом балле разница исчезает, хотя за ней стоит неодинаковая цена переработки вербального материала. Вопрос о том, на что эмоциональное напряжение действует сильнее – на саму возможность понять текст или на затраты, с которыми понимание достигается, – имеет практический смысл для вуза, где большая часть контроля проходит в письменной форме и ограничена временем.

С. Л. Рубинштейн рассматривал эмоции в единстве с познавательной деятельностью, а эмоциональное состояние – как переживание, отражающее отношение человека к текущей ситуации. Н. Ф. Дианова и В. В. Ващенко связали влияние эмоций на деятельность со степенью их активации. Для работы со словом это положение особенно существенно: высокая активация не обязательно лишает человека знаний, но меняет распределение ресурсов. Часть внимания уходит на контроль собственного состояния, на проверку уже найденного ответа и на сомнение в нем.

Обработка текста при таком взгляде распадается на несколько уровней. А. А. Залевская описала значение слова как достояние индивида, опирающееся на весь его перцептивный, когнитивный и аффективный опыт. В. А. Пищальникова и К. С. Карданова-Бирюкова обосновали применимость многомерных психолингвистических моделей, где языковая переработка рассматривается как взаимодействие разных механизмов. Д. Б. Бекметова и соавторы анализируют восприятие смысла текста как последовательное построение связей между частями высказывания. Х. А. Инохоса, Э. М. Морено и П. Ферре в рамках аффективной нейролингвистики предложили рассматривать языковые и эмоциональные процессы как взаимодействующие на разных этапах обработки. Если уровни переработки неодинаково чувствительны к

эмоциональному фону, напряжение должно сказываться на скорости иначе, чем на точности.

Цель нашей работы – установить, как эмоциональное напряжение студентов соотносится с результативностью и временем выполнения словесных заданий.

Мы предполагаем, что эмоциональное напряжение увеличивает затраты ресурсов (в первую очередь, время на работу с текстом) в большей степени, чем снижает саму точность понимания.

В исследовании приняли участие 60 студентов очной формы обучения в возрасте от 18 до 20 лет из двух параллельных академических групп каждого из трех курсов. Выборка была разделена на две равные группы по 30 человек (по 15 юношей и 15 девушек в каждой): экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). Базой исследования выступил Институт психологии ОАНО ВО «МПСУ».

Методика проведения. Сначала все участники прошли оценку эмоционального состояния. Использовались шкала ситуативной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера – Ю. Л. Ханина, шкала психологического стресса PSM-25 в адаптации Н. Е. Водопьяновой и опросник агрессивности А. Басса – А. Дарки (рассчитывались индексы агрессивности и враждебности).

Обработку письменного материала измеряли комплексом словесных субтестов, составленным на основе вербальной части теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра в адаптации Л. А. Ясюковой.

Субтест I требовал исключить лишнее слово из пяти.

Субтест II – подобрать аналогию.

Субтест III – выбрать слово, завершающее предложение по смыслу.

Субтест IV оценивал понимание связного текста (расставить предложения в логической последовательности).

В каждом субтесте было 10 заданий. Правильный ответ оценивали в 1 балл, ответ после повтора инструкции – в 0,5, ошибку – в 0. Время выполнения от начала чтения до сдачи бланка фиксировали секундомером, при этом само время не ограничивалось. Время рассматривалось как показатель затрат на

переработку: без ограничения студент сам решает, сколько раз перечитать условие и проверить ответ. На контрольном этапе предлагался параллельный вариант субтестов той же трудности.

Между двумя обследованиями экспериментальная группа шесть недель занималась по программе «Слово и состояние» (12 занятий по 45 минут в подгруппах по 10 человек). Первые занятия строились на дыхательных и релаксационных упражнениях, затем студенты учились различать собственные состояния, связывать мысли с переживаниями и переформулировать негативные высказывания. Словесная линия программы опиралась на положение К. А. Линдквист об участии языковых категорий в осмыслении эмоционального опыта. Диагностические стимулы на занятиях не использовались. Контрольная группа в это время продолжала обычные учебные занятия.

Статистическая обработка проводилась с помощью U-критерия Манна – Уитни, Т-критерия Вилкоксона и коэффициента корреляции Спирмена.

На констатирующем этапе группы не различались ни по одному показателю. Студенты в среднем выполнили около трех четвертей заданий: общий балл составил 30,60 в ЭГ и 30,50 в КГ из 40 возможных. Труднее всего дались аналогии и дополнение предложений. Время выполнения различалось между студентами примерно в полтора раза, и именно оно оказалось теснее связано с эмоциональными показателями.

Корреляции на общей выборке ($n = 60$) отчетливо разошлись по двум показателям. Время выполнения положительно связано со всеми пятью эмоциональными характеристиками: с ситуативной тревожностью ($r_s = 0,56$), личностной (0,49), стрессом (0,50), индексами агрессивности и враждебности (по 0,51) при $p < 0,001$. С общим баллом связи оказались слабее (от -0,32 до -0,45), а с ситуативной тревожностью – незначимы. Студент, приступивший к заданиям в напряжении, в большинстве случаев справляется с ними, но тратит больше времени на возвраты, перепроверки и паузы.

Ситуативная тревожность измерялась непосредственно перед выполнением заданий, и со временем работы она связана теснее, чем личностная

(0,56 против 0,49). Письменное задание разворачивается здесь и сейчас: сколько раз перечитать условие и когда остановить проверку, студент решает под влиянием текущего состояния.

После программы в экспериментальной группе значимо снизились ситуативная тревожность (с 44,67 до 38,27 балла), личностная тревожность (с 44,53 до 38,13) и стресс (с 100,90 до 82,47 балла) при $p < 0,001$. Доля студентов с высокой личностной тревожностью в ЭГ сократилась с 46,7 до 23,3%, тогда как в КГ почти не изменилась. Показатели словесных субтестов представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Показатели словесных субтестов экспериментальной и контрольной групп до и после формирующего этапа (M ± SD).

Показатель	ЭГ до	ЭГ после	КГ до	КГ после	p
Субтест I: классификация	8,05 ± 1,15	8,37 ± 1,09	8,10 ± 1,13	8,23 ± 1,16	0,811
Субтест II: аналогии	7,13 ± 1,20	7,57 ± 1,10	6,93 ± 1,03	7,10 ± 1,00	0,240
Субтест III: дополнение предложений	7,37 ± 1,26	7,82 ± 1,34	7,52 ± 1,16	7,57 ± 1,14	0,310
Субтест IV: упорядочивание текста	8,05 ± 1,07	8,62 ± 1,12	7,95 ± 1,10	7,87 ± 1,03	0,015
Общий балл	30,60 ± 3,12	32,37 ± 3,16	30,50 ± 2,46	30,77 ± 2,42	0,100
Время выполнения, мин	20,74 ± 2,10	19,22 ± 2,40	20,47 ± 1,50	20,43 ± 1,64	0,037

Примечание. p – U-критерий Манна – Уитни

при сравнении групп на контрольном этапе.

Внутри ЭГ баллы выросли по всем четырем субтестам (общий балл вырос примерно на 6%, $p < 0,001$), а время выполнения сократилось в среднем на полторы минуты ($p < 0,001$). В контрольной группе значимых сдвигов не обнаружено. Однако при сравнении групп между собой на контрольном этапе различия оказались значимы только по времени выполнения и по упорядочиванию текста. Снижение напряжения прежде всего вернуло работе стабильный темп.

Упорядочивание текста дало межгрупповое различие потому, что эта операция требует одновременно удерживать несколько высказываний, сопоставлять их и отказываться от неудачного порядка. Такая интегративная деятельность больше других зависит от свободного внимания и готовности перестроить решение, что напрямую затрудняется напряжением. Корреляции между сдвигами внутри ЭГ подтвердили: чем сильнее у студента снижался стресс, тем больше сокращалось время выполнения субтестов ($r_s = 0,78$, $p < 0,001$).

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

Эмоциональное напряжение теснее связано со временем работы над текстом, чем с итоговым баллом: студент справляется с заданием, но тратит больше ресурсов на возвраты и перепроверки.

Скорость работы с текстом быстрее реагирует на изменение текущего эмоционального состояния, тогда как итоговая результативность и точность словаря, опирающиеся на родовые понятия, более стабильны.

Снижение эмоционального напряжения с помощью программы саморегуляции позволяет значимо сократить время выполнения письменных заданий и улучшает способность гибко перестраивать структуру текста (упорядочивание).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дианова Н.Ф., Ващенко В.В. Влияние эмоций на деятельность человека. Степень активации эмоций // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 12-1. С. 40–44
2. Залевская А.А. Психолингвистические исследования. Слово. Текст. М.: Гнозис, 2005. 543 с.
3. Бекметова Д.Б. [и др.] Когнитивная лингвистика и изучение процессов восприятия смысла в тексте // Парадигма. 2025. № 11-3. С. 232–239
4. Пищальникова В.А., Карданова-Бирюкова К.С. Возможности адаптации многомерных психолингвистических моделей в нейрокогнитивных исследованиях // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 165. № 3. С. 7–19 https://doi.org/10.26907/2541-7738.2023.3.7-18
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2015. 713 с.
6. Hinojosa J.A., Moreno E.M., Ferré P. Affective neurolinguistics: towards a framework for reconciling language and emotion // Language, Cognition and Neuroscience. 2020. Vol. 35. No. 7. P. 813–839 https://doi.org/10.1080/23273798.2019.1620957
7. Lindquist K.A. The role of language in emotion: predictions from psychological constructionism // Frontiers in Psychology. 2015. Vol. 6. Art. 444 https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00444

Lemeshovets A.P.
master's degree student
Moscow Psychological and Social University
(Moscow, Russia)

Scientific advisor:
Lyakh Yu.A.
PhD in Education, Professor, Head of Department
Department of Social Psychology,
Department of General and Special Education
Moscow Psychological and Social University
(Moscow, Russia)

EMOTIONAL STRAIN AND PROCESSING COSTS OF WRITTEN VERBAL MATERIAL AMONG STUDENTS

Abstract: *this article examines how students' emotional strain relates to their performance on verbal tasks and the time needed to complete them. The study involved 60 students aged 18 to 20, divided into experimental and control groups. The main method was an intervention study using verbal subtests based on Rudolf Amthauer's test, the anxiety scale developed by Charles Spielberger and adapted by Yuri Khanin, PSM-25, and the questionnaire developed by Arnold Buss and Ann Durkee. Results showed that emotional strain was more closely associated with completion time than with final scores. After completing a self-regulation program, participants in the experimental group completed tasks faster and arranged text more accurately. Thus, emotional strain increases the effort required to process text more than it impairs comprehension itself.*

Keywords: *emotional strain, anxiety, psychological stress, text processing, text comprehension, student.*

УДК 159.944

Нестеренко И.В.
магистрант
факультет прикладной психологии
Санкт-Петербургский государственный институт
психологии и социальной работы
(г. Санкт-Петербург, Россия)

КОПИНГ-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: *в статье обсуждается методологический вопрос о статусе понятия «стрессоустойчивость»: следует ли рассматривать его как устойчивую черту личности или как динамический процесс. На материале классических теорий стресса (Г. Селье, Р. Лазарус и С. Фолкман, С. Хобфолл) и современных отечественных исследований (В. А. Бодров, А. Б. Леонова, Д. А. Леонтьев, Т. Л. Крюкова) показано, что трактовка стрессоустойчивости как диспозиции затрудняет объяснение ситуативной изменчивости совладающего поведения и ограничивает возможности психологической практики. Обоснована эвристичность копинг-ориентированного подхода, в рамках которого стрессоустойчивость описывается как процесс, разворачивающийся в логике «когнитивная оценка ситуации — выбор стратегии совладания — актуализация ресурсов». Сформулированы методологические следствия процессуального понимания для построения диагностических комплексов и проектирования развивающих вмешательств.*

Ключевые слова: *стрессоустойчивость, психологический стресс, копинг, когнитивная оценка, личностные ресурсы, транзакционная модель, процессуальный подход, развивающее вмешательство.*

Введение.

Понятие «стрессоустойчивость» — один из наиболее употребляемых и одновременно наиболее размытых терминов прикладной психологии: им обозначают и способность переносить экстремальные воздействия, и скорость

восстановления после трудностей. Исследователи, использующие одно и то же слово, нередко измеряют разные вещи, а результаты таких исследований с трудом сопоставляются.

Вопрос о природе стрессоустойчивости не схоластичен. Если она есть стабильная черта, диагностика сводится к одномоментному замеру, а коррекция — к отбору. Если же она представляет собой процесс, адекватной становится иная стратегия — анализ оценки ситуации, выбора средств совладания и располагаемых ресурсов.

Цель настоящей статьи — обосновать продуктивность копинг-ориентированного подхода как основания изучения стрессоустойчивости, показав, почему процессуальная трактовка (оценка — совладание — ресурсы) предпочтительнее трактовки стрессоустойчивости как статичного свойства.

1. Стрессоустойчивость как черта: пределы диспозициональной трактовки.

Исторически первым оформилось понимание стрессоустойчивости как свойства организма. Г. Селье описал неспецифический ответ организма на любое предъявленное требование и общий адаптационный синдром со стадиями тревоги, резистентности и истощения [12, 17]. В этой логике устойчивость к стрессу — характеристика, мало зависящая от содержания ситуации.

В отечественной психологии такая трактовка развита в русле психологии труда. В. А. Бодров и А. А. Обознов определяли стрессоустойчивость через необходимую степень адаптации индивида к экстремальным факторам среды и профессиональной деятельности [3, 4]. Аналогичную линию представляет понимание стрессоустойчивости как интегративного свойства личности, обеспечивающего психологическую стабильность и высокую продуктивность деятельности в условиях фрустрации [2].

Диспозициональная трактовка позволяет строить шкалы и прогнозировать надёжность деятельности, поэтому интегральные шкалы субъективной оценки остаются рабочим инструментом прикладных

исследований [15]. Однако она плохо объясняет ситуативную изменчивость совладания: устойчивый в производственных кризисах человек может быть беспомощен в конфликте с близким. Кроме того, понимание стрессоустойчивости как неизменной черты закрывает путь к развивающей работе: остаётся лишь констатировать уровень и распределять людей по группам.

2. Методологический поворот: транзакционная модель стресса.

Поворот к процессуальному пониманию осуществила когнитивно-транзакционная теория Р. Лазаруса и С. Фолкмана: стресс — не свойство среды, а продукт взаимодействия (транзакции) между человеком и средой, возникающий тогда, когда требования ситуации субъективно оцениваются как превышающие наличные ресурсы [7, 16]. Первичная оценка отвечает на вопрос, что означает для субъекта ситуация — угрозу, потерю или вызов, вторичная — какими средствами он располагает для совладания.

Из этой схемы вытекает иное понимание устойчивости: она определяется не «запасом прочности», а качеством оценки и репертуаром совладания. Р. Лазарус и С. Фолкман различили проблемно-ориентированный копинг, направленный на изменение самой ситуации, эмоционально-ориентированный копинг, направленный на регуляцию эмоционального отклика, и избегающий копинг, который в долгосрочной перспективе дезадаптивен [16]. Важен не сам факт использования стратегии, а её гибкая соотнесённость с ситуацией.

Недостающее звено — ресурсы — было концептуализировано в теории сохранения ресурсов С. Хобфолла, согласно которой стресс разворачивается как процесс утраты или угрозы утраты ресурсов (энергетических, временных, социальных, личностных) [14]. Совладание — деятельность по сохранению и приращению ресурсов, а устойчивость — производная от объёма и подвижности ресурсного фонда.

В отечественной психологии процессуальную линию развивали В. А. Бодров [3], А. Б. Леонова [8], Т. Л. Крюкова с коллегами [6]. Д. А. Леонтьев

предложил интегративную модель, в которой устойчивость к стрессу образуют три способности: прогнозировать возможные стрессоры и готовиться к ним, гибко применять копинг-стратегии в зависимости от контекста и извлекать уроки из пережитого стресса, восстанавливая ресурсы [9].

3. Триада «оценка — совладание — ресурсы» как операциональная рамка.

Копинг-ориентированный подход описывает стрессоустойчивость как последовательность трёх функциональных звеньев. Первое звено — когнитивная оценка: одна и та же ситуация может быть оценена как катастрофа, как решаемая задача или как вызов, и от неё зависит вся дальнейшая динамика. Устойчивые люди отличаются не отсутствием переживаний, а характером интерпретации: там, где тревожный видит угрозу, устойчивый видит задачу.

Второе звено — совладание, то есть выбор и реализация стратегии. Совладание — не «предпочтение» человека в целом, а акт выбора в конкретной ситуации, зависящий от оценки, опыта и оставшихся ресурсов, диагностически значим не только профиль стратегий, но и их гибкость — способность переключаться между проблемно- и эмоционально-ориентированными средствами.

Третье звено — ресурсы: личностные образования (самоотношение, осмысленность жизни), поддерживающие связи, энергетические резервы. Ресурсы не константа: они истощаются хроническим стрессом и восстанавливаются при удачном совладании, что делает систему цикличной.

Стрессоустойчивость в этой логике есть качество функционирования всей триады: насколько адекватна оценка, насколько гибко совладание, насколько восполняем ресурсный фонд. Такое определение не отменяет интегративных, фиксирующих лишь наблюдаемый итог, а раскрывает механизм за ним.

4. Методологические преимущества процессуальной трактовки.

Первое преимущество — объяснительное: процессуальная трактовка непосредственно объясняет ситуативную вариативность совладания — меняются оценка и ресурсные условия, меняется и качество устойчивости.

Второе — измерительное. Диагностика должна быть многосоставной: интегральная шкала дополняется измерением копинг-стратегий, тревожности и самоотношения, для каждого звена триады есть валидированные русскоязычные инструменты (шкалы воспринимаемого стресса [5], опросники совладающего поведения [6], методики самоотношения). Многосоставная диагностика позволяет локализовать «слабое звено»: иногда дело не в дефиците стратегий, а в самообвинении.

Третье — развивающее. Звенья триады поддаются тренировке: оценку можно переучивать, репертуар стратегий — расширять, ресурсы — восполнять. Диспозициональная трактовка даёт развивающей работе слабое обоснование: черту можно лишь «учитывать».

Четвёртое — экологическое. Процессуальный подход включает в анализ среду: требования ситуации, поддержку, обратную связь. Это делает его пригодным для особых групп в специфических стрессовых средах, например для родителей детей-спортсменов, на которых одновременно действуют родительские и спортивные стрессоры [10, 11, 13].

5. Ограничения и проблемы интеграции.

Трудности процессуальной трактовки также реальны. Во-первых, она осложняет межгрупповые сравнения: процессные данные менее «стабильны», чем чертовые показатели, и требуют повторных измерений. Во-вторых, между ресурсами и стратегиями совладания нет жёсткой дихотомии: самоотношение и осмысленность одновременно являются и диспозициями, и компонентами процесса, адекватный выход — их сопряжение: диспозициональный уровень задаёт условия процесса, а процесс реализует и постепенно перестраивает диспозиции.

В-третьих, процессуальный подход требует осторожности в интерпретации: высокая «успешность» совладания не тождественна психологическому благополучию. Чрезмерный гиперконтроль может внешне выглядеть как устойчивость, оставаясь формой защитного отчуждения. Адаптивная устойчивость предполагает не подавление переживаний, а гибкое осознанное управление ими.

Заключение.

Понятие стрессоустойчивости в психологии существует в двух основных трактовках — диспозициональной и процессуальной. Диспозициональная удобна для измерения и отбора, но ограничена в объяснении ситуативной изменчивости совладания и обосновании развивающей работы. Копинг-ориентированный подход, восходящий к транзакционной модели Р. Лазаруса и С. Фолкмана и опирающийся на ресурсную логику С. Хобфолла, позволяет рассматривать стрессоустойчивость как процесс в триаде «когнитивная оценка — совладание — ресурсы», такая трактовка даёт объяснительную, измерительную, развивающую и экологическую опоры для исследований и практики.

Практический вывод: диагностика стрессоустойчивости должна быть комплексной [1] (оценка, стратегии, ресурсы, тревожность, самоотношение), а вмешательство — работа с механизмом, а не с итогом: переучивание оценки, расширение репертуара совладания и восстановление ресурсного фонда. Перспективу дальнейшей работы мы видим в эмпирической проверке процессной модели на выборках, испытывающих хронические жизненные нагрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абабков В.А., Перре М. Адаптация к стрессу: основы теории, диагностики, терапии. СПб.: Речь, 2004. 166 с.
2. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: ПЕР СЭ, 2006. 528 с.
3. Бодров В.А., Обознов А.А. Система психической регуляции стрессоустойчивости человека-оператора // Психологический журнал. 2000. Т. 21, № 4. С. 32–40
4. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие учения и современное состояние проблемы // Психологический журнал. 1995. Т. 16, № 3. С. 27–39
5. Золотарева А.А. Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) // Клиническая и специальная психология. 2023. Т. 12, № 1. С. 18–42 https://doi.org/10.17759/cpse.2023120102
6. Крюкова Т.Л., Куфтяк Е.В., Замышляева М.С. Адаптация методик, изучение совладающего поведения Way of Coping Questionnaire (Опросник способов совладания Р. Лазаруса и С. Фолкмана) // Психологическая диагностика. 2005. № 3. С. 57–76
7. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования // Эмоциональный стресс / под ред. Леви Л. Л.: Медицина, 1970. С. 178–208
8. Леонова А.Б. Комплексные психологические технологии управления стрессом и оценка индивидуальной стресс-резистентности: опыт интеграции различных исследовательских парадигм // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2016. № 3. С. 63–72 https://doi.org/10.11621/vsp.2016.03.63
9. Леонтьев Д.А. Личностные ресурсы и стрессоустойчивость: интегративный подход: автореф. дис. … д-ра психол. наук. М., 2023. 48 с.
10. Мисиюк Ю.В., Тихонова И.В. Адаптация Шкалы родительского стресса (PSS): исследование на российских матерях с детьми разного возраста // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2026. Т. 16, № 1. С. 167–189 https://doi.org/10.21638/spbu16.2026.112
11. Овчарова Р.В. Психологическое сопровождение родительства. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2003. 319 с.
12. Селье Г. Стресс без дистресса / пер. с англ. М.: Прогресс, 1982. 272 с.

13. Тихонова И.В. Родительские состояния, связанные со стрессом: понятийный дискурс и дифференциация // Вестник Костромского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 84–92

14. Хобфолл С. Стресс, культура и сообщество: психология и физика перемен / пер. с англ. М.: Когито-Центр, 2015. 224 с.

15. Шамухаметова Е.С., Самылова О.А. Стрессоустойчивость и копинг-стратегии у студентов // Северный регион: наука, образование, культура. 2024. Т. 25, № 3. С. 59–67 https://doi.org/10.35266/2949-3463-2024-3-6

16. Lazarus R.S., Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer, 1984. 445 p.

17. Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents // Nature. 1936. Vol. 138. P. 32 https://doi.org/10.1038/138032a0

Nesterenko I.V.

master's degree student

Faculty of Applied Psychology

St. Petersburg State Institute of Psychology and Social Work

(St. Petersburg, Russia)

COPING-ORIENTED APPROACH AS A BASIS FOR STUDYING INDIVIDUAL STRESS RESILIENCE

Abstract: *the article examines whether stress resilience should be understood as a stable personality trait or a dynamic process. Drawing on classical theories of stress developed by Hans Selye, Richard Lazarus and Susan Folkman, and Stevan Hobfoll, as well as contemporary Russian research by Vladimir Bodrov, Anna Leonova, Dmitry Leontiev, and Tatyana Kryukova, it shows that treating stress resilience as a disposition makes it difficult to explain situational variations in coping behavior and limits the possibilities of psychological practice. The article argues for a coping-oriented approach in which stress resilience is understood as a process unfolding through cognitive appraisal of a situation, selection of a coping strategy, and activation of resources. It outlines the methodological implications of this process-based understanding for developing assessment batteries and designing developmental interventions.*

Keywords: *stress resilience, psychological stress, coping, cognitive appraisal, personal resources, transactional model, process-based approach, developmental intervention.*

УДК 159.9.07

Распутько Ю.В.
магистрант
факультет прикладной психологии
Санкт-Петербургский государственный институт
психологии и социальной работы
(г. Санкт-Петербург, Россия)

ВОЗМОЖНОСТИ БЛАНКОВЫХ МЕТОДИК В ПРОФИЛАКТИКЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПСИХОЛОГОВ-КОНСУЛЬТАНТОВ

Аннотация: *в работе проведен анализ психологической литературы, раскрыто понятие бланковых методик и выделены их функции. Описаны основные подходы к классификации бланковых методик. Выделены основные характеристики бланковых методик, позволяющие применять их в профилактике возрастных изменений познавательных процессов психологов-консультантов.*

Ключевые слова: *бланковая методика, классификация, профилактика, возрастные изменения, познавательный процесс, психолог-консультант.*

Психодиагностика является концептуальной основой профессионального отбора, обеспечения безопасности труда [3]. Отбор позволяет увидеть качественные и количественные возможности потенциала человека. Самым первым психодиагностическим методом стал заимствованный из естествознания – опросник. Это методика, в которой испытуемый самостоятельно сообщает некоторые сведения о себе. Этот метод можно рассматривать разновидностью самонаблюдения. Теоретической основой такого метода считает интроспекция [7]. Возможность человека заглянуть в себя и сообщить необходимую и возможную для распространения информацию о себе широко применяется в

трудовой деятельности как возможность репрезентировать себя как специалиста и своего личностного и профессионального потенциала.

Каждый уровень психодиагностики отличают свои цели и методы. Аппаратные и бланковые методики исследуют психофизиологический уровень и ставят своею целью исследование общих свойств и индивидуальных особенностей когнитивных, типологических функций и эмоционально-волевых свойств [3].

Возрастные изменения в психике человека напрямую связаны с инволюцией центральной нервной системы и проводят к снижению качества зрения, слуха, вкуса и осязания, упрощению процессов восприятия нового, запоминания, психомоторики, снижению гибкости и эффективности высших когнитивных функций: анализа и синтеза информации [5]. Наблюдая сегодня значительное и далее увеличивающееся количество людей более старшего возраста, сохраняющих полную работоспособность, актуализируется необходимость профилактики и, соответственно, коррекции возрастных изменений с которыми сталкивается трудовое население нашей страны. Общеизвестны слова З. Фрейда о том, что у людей с возрастом ухудшается «духовная пластичностью на которую рассчитывает психотерапия» и здесь мы видим особую важность превентивной, профилактической психодиагностики и профилактики возрастных изменений.

Деятельность психолога-практика заключается в оказании «консультативной психологической помощи населению и трудовым коллективам» [4] (далее – клиента), а именно психологическое обследование клиента, подготовка в проведению мероприятий психологического консультирования и проведение мероприятий по оказанию консультационной психологической помощи. На этапе обследования мы диагностируем и получаем индивидуальный и единственный в своем роде портрет и именно его видение беспокоящей его ситуации. Неповторимость и уникальность видения ситуации клиентов обуславливает подбор и адаптацию материалов для работы с ним. Выбрав ту или иную бланковую методику как инструмент работы на следующем

этапе - «подготовки к консультированию» (ibid) - мы имеем техническую, физическую возможность и искреннее желание адаптировать ее под конкретного клиента и его ситуацию. Каждому возрасту присущи свои ориентиры, виды и формы деятельности, бланковые методики на бумажных носителях наиболее привычная форма когнитивной деятельности людей с возрастными изменениями сегодня.

Бланковые (наравне с опросными (где на устный вопрос психолога клиент отвечает устно или кто-то регистрирует его ответ на специальном бланке) методиками выделяются в отдельную группу методик по двум критериям: форме проведения и форме представления стимульного материала. Стимульный материал для бланковых методик предлагается на бланке, куда и вносят ответы клиента. Бланковые методики диагностируют многие психологические параметры человека как «субъекта жизнедеятельности».

Разные классификации подсвечивают разные стороны бланковых методик. С точки зрения типа применяемых тестовых задач, бланковые методики являются опросными, то есть используют вопросы в письменной или устной форме, адресуемые клиенту.

С точки зрения адресата стимульного материала – бланковые методики обращены к сознанию клиента. С точки зрения содержания результатов, бланковые методики относят к субъективным, то есть зависящими от сознания клиента. С точки зрения наличия норм, бланковые методики – нормативно обусловленные.

По внутренней структуре – могут быть как мономерными, так и многомерными. По содержанию анализа, бланковые методики могут обуславливать как качественный, так и количественный анализ.

По способу применения, именно бланковые методики можно использовать как метод поперечного среза (у групп людей, выделенных по определенному критерию: возраст, пол, специальность и т. д.), как метод лонгитюдного среза (исследование одной группы на протяжении десятков лет) и как метод пролонгированного исследования (многократное обследование группы

лиц в процессе воздействия на них каких-либо факторов внешней среды). По степени формализации диагностического процесса и результатов диагностики, бланковые методики высоко формализованные [2].

В классификации И.Н. Носова [2] бланковые методики как инструмент относится к тестовым методам. В классификации М.К. Акимовой [2] бланковые методики несомненно относятся к группе методик высокого уровня формализации в связи с определенной регламентацией, объективизацией процедуры диагностики, стандартизации надежности и валидности, а также краткие сроки диагностики и результат, который дает возможность сравнить индивидов между собой.

По классификации А.П. Двинина [2] бланковые методики несомненно используются для психофизиологических тестов, интеллектуальных и личностных тестов для профессионального отбора кандидатов.

Бланковые (или опросные) методики отличают:

- высокая диагностическая надежность,

- возможность групповой и индивидуальной форм работы,

- экономичность данного способа сбора информации (за относительно короткое время можно собрать значительный объем информации о человеке),

- возможность создания компьютерной версии опросников и применения компьютерных программ обработки.

Надежность достигается с помощью:

1. наличия определенной теоретической концепции или научного обоснования модели изучаемого феномена, на основании которых разрабатывается опросник,

2. наличия достаточно большого количества суждений, адресованных обследуемому в процессе выявления диагностически значимой информации, что позволяет снизить вероятность случайного ответа со стороны респондента,

3. стремления использовать реальные жизненные ситуации, релевантные опыту опрашиваемых лиц,

4. включения в текст опросника повторяющихся вопросов и суждений, что также позволяет оценить устойчивость, искренность ответов респондента,

5. применения шкал коррекции (шкал лжи), позволяющих оценить выраженность мотивационных искажений, силу мотивации социального одобрения.

В современной науке закрепились следующие группы [2] бланковых методик или диагностируемых с помощью бланков параметров:

- Бланковые методики диагностики свойств личности: 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла, опросник Г. Шмишека (называемый также опросником К.Леонгарда-Г.Шмишека), шкала А.Басса-Э.Дарки (в адаптации Л.Г. Почебут), шкала локуса контроля Дж. Роттера и мн. др.

- Бланковые методики диагностики внимания, памяти, мышления: корректурная проба (тест Бурбона), методика «Перепутанные линии», методика Мюнстерберга, тест «Долговременная память», тест «Заучивание 10 слов», тест «Объем кратковременной памяти», тест «Таблица Горбова-Шульте», тест «Таблицы Шульте», методика «Исключение слов» и др.

- Бланковые методики исследования интеллекта: Тест структуры интеллекта (TSI) Р. Амтхауэра, Прогрессивные матрицы (шкала прогрессивных матриц) Джона Равена, Школьный тест умственного развития (ШТУР) авторов К.М. Гуревич, М.К. Акимовой и др.

- Бланковые методики обеспечения профориентационной работы: методика «Карта интересов» А.Е. Голомштока, опросник Дж. Холланда, «Дифференциально-диагностический опросник» (ДДО) Е.А. Климова и др.

- Бланковые методики диагностики межиндивидуальных отношений: Тест межличностных отношений (Лири), Тест-опросник коммуникативных умений, метод социометрических изменений, методика «Q-сортировка» тенденций поведения в группе и др.

- Бланковые методики диагностики семейных отношений: Анализ семейных взаимоотношений (АСВ), Изменения родительских установок и

реакций (опросник PARY), методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда и др.

- Бланковые методики диагностики типа темперамента, характера, познавательных процессов: Тест-опросник Айзенка (EPI), Личностных опросник Стреляу, Методика аутоидентификации акцентуаций характера Эйдемиллера и др.

- Бланковые методики диагностики движущих сил личности (мотивов, интересов и др.): опросник Шуберта, опросник мотивации Мехрабияна, опросник Элерса к достижению успеха и др.

Бланковые методики имеют возрастные четкие ограничения, связанные с особенностями развития самосознания и рефлексивных способностей в онтогенезе и ограничены таким образом нижней планкой в 12 лет (в редком случае в 9 лет).

Н.С. Пряжников замечает, что «многие клиенты сначала воспринимают форму работы, а уже потом – содержание» и поэтому особую роль играет то, что видит клиент, диагностируемый, перед собой при диагностике. В бланках, анкетах, опросниках и других материалах перед глазами диагностируемые «отражают свои ходы» как в игре, и игра это идет у клиента с самим собой [1].

Важно помнить, что ответы полученные со слов клиента, или обследуемого, могут иметь высокую степень искажения. Здесь и мотивационные искажения обусловленные стремлением человека соответствовать социально одобряемому поведению. Также может встречать интеллектуальная и культурная погрешность.

Предпочитаемость бланковых методик обусловлена рядом показателей:

предъявляя бланк клиенту мы предъявляем ему некоторые материалы для работы и здесь же мы показывает ориентировочный объем предстоящей работы,

с помощью предпочитаемой тематики предстоящей деятельности, мы имеем возможность захватить внимание клиента на продолжительное время,

внимание клиента также невольно удерживается до завершения обозримого перед глазами объема работы,

возможность видеть конец работы позволяет клиент управлять своим внимание и регулировать свои силы самостоятельно.

Более того, эффективность диагностической работы, как и коррекционной, зависит от четкости и ясности инструкции, в случае когда не вся инструкция в устной форме была понята, бланковые материалы с иллюстративным материалом помогают предвидеть потенциальный ход и виды работы и предположить непонятые части инструкции.

При групповой работе в ходе выполнения работы с бланковыми методиками у нас есть возможность проходя между клиентами, не вмешиваясь и не отвлекая, заглянуть каждому в работу и оценить скорость и стиль индивидуальной работы.

Ещё одним достоинством бланковых методик является возможность передачи тихой и индивидуальной обратной связи. Мы имеем возможность оставит пару фраз-комментариев на бланке (или копии бланка, в зависимости от целей работы) для клиента и такие образом он или она получает индивидуальный ответ-мнение, что экономит время в условиях работы с группами клиентов.

В тренинговой работе есть неписанное правило устанавливать контакт глас с каждым участником, в нашем случае, через бланк в руках клиента мы «смотрим в глаза» каждому присутствующему.

Нельзя обойти вниманием и тот факт, что именно бланковые методики технически легче перенести в цифровую среду, для использования на мобильных телефонах и планшетах. Переход к цифровому формату поможет сэкономить время на обработку результатов, унифицировать процедуру и повысит мотивацию, став более привычным форматом работы для подрастающего «цифрового» поколения.

Важной особенностью диагностических методик выступает их профилактический, превентивный, предупреждающий потенциал. Согласно концепции социально-психологических нормативов К.М. Гуревич, психическое развитие человека проходит в системе требований, которые предъявляет общество. Социально-психологический норматив здесь не рассматривается как

предел, а как минимум в развитии той или иной психической сферы. Тесты, ориентированные на норматив, отличаются релевантностью содержания и коррекционной направленностью, помимо прочего [6]. Здесь мы видим, что бланковые методики позволяют создать условия для прицельной коррекционно-профилактической работы.

Все вышеперечисленное позволяет нам использовать бланковые методики в работе по профилактике возрастных изменений познавательных процессов.

Выводы.

Бланковые методики помогают исследовать общие свойства и индивидуальные особенности когнитивных, типологических функций и эмоционально-волевых свойств личности.

Инволюция центральной нервной с возрастом проводит к снижению эффективности познавательных процессов.

Среди личностных тестов для профессионального отбора кандидатов, бланковые методики отличают: высокая диагностическая надежность, возможность групповой и индивидуальной форм работы, экономичность данного способа сбора информации, возможность создания компьютерной версии опросников и применения компьютерных программ обработки.

Бланковые методики ориентированы на норматив, что обуславливает их прицельную профилактическую, превентивную, предупреждающую ценность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пряжников Н.С. Бланковые и карточные игры профессионального и личностного самоопределения. Методическое пособие 4. М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. 64 с. ISBN 5-89395-021-6

2. Двинин А.П., Романченко И.А. Современная психодиагностика: учебно-практическое руководство. СПб.: Речь, 2021. 283 с. ISBN 978-5-9268-1198-5

3. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов / А.Н. Кошелева [и др.], под ред. А.Н. Кошелевой, В.В. Хороших. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 362 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-16909-6

4. Приказ Минтруда России от 14.09.2022 № 537н «Об утверждении профессионального стандарта „Психолог-консультант“» (зарегистрирован в Минюсте России 14.10.2022 № 70506)

5. Психодиагностика и психокоррекция / под ред. А.А. Александрова. СПб.: Питер, 2008. 384 с.: ил. (Серия «Мастера психологии»). ISBN 978-5-91180-890-7

6. Гуревич К.М. Дифференциальная психология и психодиагностика. Избранные труды. Санкт-Петербург: Питер, 2021. 336 с. ISBN 978-5-4461-9358-5. URL: https://ibooks.ru/bookshelf/377959/reading (дата обращения: 08.05.2025)

7. Васильева И.В. Психодиагностика: учебное пособие. 3-е изд., стер. Москва: Флинта, 2019. 252 с. ISBN 978-5-9765-1711-0. URL: https://ibooks.ru/bookshelf/338027/reading (дата обращения: 08.05.2025)

Rasputko Yu.V.
master's degree student
Faculty of Applied Psychology
St. Petersburg State Institute of Psychology and Social Work
(St. Petersburg, Russia)

POTENTIAL OF PAPER-AND-PENCIL METHODS FOR PREVENTING AGE-RELATED CHANGES IN COGNITIVE PROCESSES AMONG COUNSELING PSYCHOLOGISTS

Abstract: *the study analyzes psychological literature, defines paper-and-pencil methods, and identifies their functions. It describes the main approaches to classifying these methods. The key characteristics that make paper-and-pencil methods suitable for preventing age-related changes in counseling psychologists' cognitive processes are identified.*

Keywords: *paper-and-pencil method, classification, prevention, age-related changes, cognitive process, counseling psychologist.*

УДК 159.923.3:616.89-008.441.13

Резник А.С.

магистрант 2 курса

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН 25-45 ЛЕТ С НИКОТИНОВОЙ И АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Аннотация: *в статье представлены результаты эмпирического исследования особенностей эмоциональной саморегуляции у мужчин и женщин в возрасте 25–45 лет, страдающих никотиновой и алкогольной зависимостью. Выявлены статистически значимые гендерные различия в выборе стратегий совладания со стрессом, уровне алекситимии и способности к когнитивной переработке эмоций. Установлено, что для мужчин с зависимостью характерен экстернальный локус контроля эмоций и преобладание деструктивных стратегий (подавление, уход), в то время как для женщин — интернальный локус контроля при высоком уровне эмоциональной лабильности и склонности к руминации. Полученные данные позволяют дифференцировать мишени психотерапевтической работы в рамках реабилитационных программ.*

Ключевые слова: *эмоциональная саморегуляция, зависимость, алкоголь, никотин, гендерные различия, алекситимия, копинг-стратегия.*

Введение.

Проблема коморбидности аддиктивных расстройств и нарушений эмоциональной сферы остается одной из центральных в современной клинической психологии. Зависимость от алкоголя и никотина в отечественной и зарубежной науке все чаще рассматривается не только как хроническое заболевание мозга, обусловленное нейрохимическим дефицитом, но и как неадаптивный способ регуляции аффективного напряжения. Возрастной период 25–45 лет характеризуется пиком социальной, профессиональной и семейной

ответственности, что создает хронический фон стресса, провоцирующий срывы. При этом механизмы, побуждающие мужчин и женщин прибегать к психоактивным веществам, могут существенно различаться в силу социокультурных паттернов и биологических предпосылок.

Несмотря на обилие работ, посвященных терапии зависимостей, гендерная специфика эмоциональной дисрегуляции при полизависимости (сочетании алкоголизации и табакокурения) изучена фрагментарно. Целью данного исследования является сравнительный анализ структурных компонентов эмоциональной саморегуляции у мужчин и женщин с полизависимостью для уточнения мишеней психотерапевтического вмешательства.

Материалы и методы исследования Выборка: 120 респондентов в возрасте от 25 до 45 лет (60 мужчин, 60 женщин), состоящих на диспансерном учете в наркологическом диспансере с диагнозом «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» (F10.2) и «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением табака» (F17.2). Стаж зависимости — от 3 до 10 лет. Группа сравнения — 60 условно здоровых респондентов (30 мужчин, 30 женщин) без диагностированных зависимостей. Исследование проводилось с соблюдением принципов информированного согласия и одобрения этического комитета.

Методический инструментарий:

Торонтская шкала алекситимии (TAS-26) в адаптации Д.Б. Ересько и др. для оценки способности к вербализации чувств.

Опросник способов совладания (WCQ) Р. Лазаруса и С. Фолкман для анализа копинг-стратегий.

Шкала эмоциональной регуляции (DERS) Г. Гратца и Л. Рёмер.

Авторская анкета для оценки триггеров употребления (ситуации, предшествующие срыву).

Шкала депрессии, тревоги и стресса (DASS-21) для контроля сопутствующего аффективного фона.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета SPSS 23.0. Для сравнения независимых выборок применялся U-критерий Манна-Уитни, для выявления латентных структур — эксплораторный факторный анализ (метод главных компонент с вращением Varimax). Уровень статистической значимости был принят при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Сравнительный анализ данных экспериментальной и контрольной групп показал статистически значимое ($p < 0,001$) снижение способности к пониманию и вербализации собственных эмоций (алекситимия) у респондентов с зависимостью. Однако внутри экспериментальной группы выявлены выраженные гендерные различия по всем ключевым шкалам.

Стратегии эмоционального совладания (WCQ): У мужчин с зависимостью доминируют стратегии «Дистанцирование» (средний ранг 78,4) и «Принятие ответственности» (в форме аутоагрессии и чувства вины). Женщины значимо чаще ($p < 0,05$) используют стратегии «Поиск социальной поддержки» и «Бегство-избегание». При этом конструктивные стратегии («Планирование решения проблемы», «Положительная переоценка») в обеих гендерных группах зависимых выражены в 2,5 раза слабее, чем в контрольной группе.

Уровень алекситимии (TAS-26): Средний балл у мужчин составил 82,1 ± 6,4 балла, у женщин — 76,8 ± 7,1 балла (при норме до 62 баллов). Мужчины демонстрируют более выраженные трудности в идентификации чувств, что коррелирует ($r = 0,62$, $p < 0,01$) с импульсивным употреблением алкоголя в ответ на недифференцированное физиологическое напряжение. У женщин алекситимия чаще сочетается с психосоматическими жалобами и ипохондрической фиксацией.

Дисрегуляция эмоций (DERS): Факторный анализ выделил три основных паттерна дисрегуляции:

Для мужчин (Фактор 1 — «Эмоциональная скованность»): высокие показатели по шкале «Нехватка эмоциональной ясности» и «Подавление экспрессии». Аффект накапливается до критической точки, что ведет к внезапным аффективным взрывам и запоям.

Для женщин (Фактор 2 — «Эмоциональная затопленность»): высокие показатели по шкалам «Непринятие отрицательных эмоций» и «Трудности с вовлеченностью в целеориентированное поведение». Женщины неспособны снизить интенсивность негативного аффекта, что компенсируется ритуальным курением для создания иллюзии контроля над дыханием и тревогой.

Общий паттерн (Фактор 3 — «Отсутствие принятия эмоций»): непереносимость психологического дискомфорта, при которой любая фрустрация воспринимается как сигнал к употреблению.

Триггеры употребления (авторская анкета): У 67% мужчин срыв провоцировался ситуациями фрустрации достижений (конфликты на работе, финансовые неудачи, угроза социальному статусу). Никотиновая зависимость у них выступала инструментом «переключения» в моменты острого гнева. У 71% женщин триггерами стали ситуации межличностного отвержения, одиночества или конфликта с детьми/партнером. Курение использовалось как способ структурирования времени в ситуациях тревоги и заполнения коммуникативных пауз.

Обсуждение результатов. Полученные данные подтверждают гипотезу о гендерной специфике эмоциональной саморегуляции при аддикциях. Мужской паттерн регуляции в 25–45 лет опирается на культурально одобряемую сдержанность и инструментальность. Накопленное напряжение, не находящее выхода в вербализации, разряжается через употребление алкоголя (как мощного модулятора ГАМК-рецепторов) и никотина (как стимулятора дофаминовой системы). Женский паттерн характеризуется гиперактивацией лимбической системы и высокой социальной ориентированностью. Вещества используются не столько для разрядки агрессивного импульса, сколько для попытки искусственно

снизить гиперчувствительность к межличностным стимулам и сепарационную тревогу.

Высокий уровень алекситимии у обоих полов указывает на то, что психоактивные вещества берут на себя функцию первичной символизации аффекта. Это объясняет высокую частоту срывов при использовании в терапии исключительно когнитивно-поведенческих подходов без предварительного этапа развития эмоционального интеллекта и навыков ментализации.

Заключение.

Эмоциональная саморегуляция мужчин и женщин 25–45 лет с алкогольной и никотиновой зависимостью имеет качественные различия, определяющие специфику аддиктивного цикла. Для мужчин мишенью терапии должно стать развитие навыков идентификации эмоций, контейнирования гнева и конструктивного отреагирования агрессии. Для женщин — формирование навыков эмоциональной устойчивости к межличностному стрессу, снижение руминативных тенденций и работа с сепарационной тревогой. Учет этих различий позволяет повысить эффективность реабилитационных программ, снизить риск полизависимости и продлить сроки ремиссии. Перспективой исследования является лонгитюдное наблюдение за динамикой саморегуляции на разных этапах ремиссии (1, 3 и 6 месяцев) с целью верификации предложенной модели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. Л.: Наука, 2018. 270 с.
2. Ерышев О.Ф., Рыбакова Т.Г., Шабанов П.Д. Алкогольная зависимость: формирование, течение, противорецидивная терапия. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2019. 189 с.
3. Гаранян Н.Г. Перфекционизм и враждебность как факторы эмоциональной дисрегуляции при депрессивных и тревожных расстройствах // Социальная и клиническая психиатрия. 2020. Т. 30, № 4. С. 15–24

4. Сирота Н.А., Ялтонский В.М. Профилактика наркомании и алкоголизма. М.: Академия, 2021. 176 с.
5. Холмогорова А.Б. Интегративная психотерапия расстройств аффективного спектра. М.: Медпрактика-М, 2022. 480 с.
6. Иванец Н.Н., Винникова М.А. Психические и поведенческие расстройства в результате употребления психоактивных веществ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 864 с.
7. Менделевич В.Д. Психология девиантного поведения: учебное пособие. СПб.: Речь, 2019. 445 с.
8. Сидоров П.И. Наркологическая превентология. М.: МЕДпресс-информ, 2020. 792 с.
9. Вассерман Л.И., Щелкова О.Ю. Медицинская психодиагностика. М.: Академия, 2018. 736 с.
10. Змановская Е.В. Девиантология: психология отклоняющегося поведения. М.: Академия, 2021. 288 с.

Reznik A.S.

master's degree student of 2nd year

Moscow Psychological and Social University

(Moscow, Russia)

EMOTIONAL SELF-REGULATION IN MEN AND WOMEN AGED 25–45 WITH NICOTINE AND ALCOHOL DEPENDENCE

Abstract: *the article presents findings from an empirical study of emotional self-regulation in men and women aged 25–45 with nicotine and alcohol dependence. Statistically significant gender differences were found in the choice of stress-coping strategies, levels of alexithymia, and ability to process emotions cognitively. Men with dependence were found to have an external locus of emotional control and to rely predominantly on maladaptive strategies, such as suppression and avoidance. Women, by contrast, showed an internal locus of emotional control, alongside high emotional lability and a tendency toward rumination. These findings can help identify distinct targets for psychotherapeutic interventions within rehabilitation programs.*

Keywords: *emotional self-regulation, dependence, alcohol, nicotine, gender differences, alexithymia, coping strategy.*

УДК 159.922.7

Рысина А.А.

магистрант

профиль «Прикладная психолингвистика»

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

Барышева Е.В.

кандидат психологических наук, доцент

кафедра психологии управления

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

СВЯЗЬ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ НЕЗРЕЛОСТИ С КОММУНИКАТИВНЫМИ ТРУДНОСТЯМИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: *в статье анализируется, как эмоционально-волевая незрелость у старших дошкольников с задержкой психического развития влияет на их способность к полноценному общению. Авторы описывают причины развития данной нозологии согласно исследованиям современных ученых, приходят к выводу, что необходимо улучшать психологический инструментарий для коррекции и диагностики данного состояния и схожих явлений детской незрелости психики, что значительно улучшило сферу детского психологического консультирования и психологической помощи.*

Ключевые слова: *задержка психического развития, старший дошкольный возраст, эмоционально-волевая незрелость, общение, психологическая диагностика, психологическая коррекция, психологическое консультирование.*

Ключевая особенность задержки психического развития (ЗПР) в дошкольном возрасте — это не столько отставание в познавательной сфере, сколько выраженная незрелость механизмов саморегуляции и эмоционального реагирования. Согласно наблюдениям Н.В. Бабкиной с соавторами, именно нарушения произвольного поведения при ЗПР оказываются наименее податливыми коррекции и сохраняются даже после частичной компенсации мышления [2]. Параллельно с этим специалисты фиксируют у таких детей устойчивые проблемы в общении, которые нельзя объяснить одной лишь бедностью словаря или грамматическими ошибками.

Переход к психолингвистической оптике позволяет увидеть корень этих трудностей: речь здесь рассматривается не как изолированный навык, а как инструмент живого, непредсказуемого взаимодействия. И.И. Тюлькина в своём исследовании подчёркивает, что дошкольники с ЗПР испытывают серьёзные затруднения уже на этапе вступления в разговор, не могут долго удерживать тему и редко используют жесты и мимику для усиления смысла. Все перечисленные симптомы, как будет показано далее, тесно связаны с центральным дефектом — эмоционально-волевой незрелостью [10].

Современные исследования убедительно доказывают, что эмоционально-волевая незрелость при ЗПР — это системное явление. Н.В. Бабкина и А.М. Федосеева, обобщая результаты обследований будущих первоклассников, фиксируют любопытный феномен: у детей с ЗПР относительно сохранный интеллект сосуществует с почти полной неспособностью удерживать цель, тормозить импульсивные реакции и оценивать результаты своих действий. Этот разрыв особенно ярко проявляется в ситуациях, требующих речевого самоконтроля.

Почему же незрелость воли и эмоций так сильно влияет на общение? Психолингвистика даёт чёткий ответ: любой диалог — это действие с планом, обратной связью и постоянным мониторингом того, как тебя понимают. Н.К. Талызина вводит для этого случая термин «коммуникативная чувствительность». Она обнаружила, что у детей с ЗПР этот параметр резко

снижен: они почти не замечают сигналов собеседника (непонимание, скука, желание перебить) и не корректируют свои высказывания по ходу разговора [9].

Ещё один важный механизм, который часто упускают из виду, — это так называемая «модель психического», то есть умение приписывать другим людям мысли, чувства и намерения. Я.К. Смирнова и А.В. Макашова в экспериментах с заданиями на ложные убеждения и распознавание эмоций по фотографиям получили однозначные результаты: дети с ЗПР справляются с такими задачами значительно хуже сверстников в норме [8]. Авторы прямо связывают этот дефицит с типичными коммуникативными ошибками — неумением встать на точку зрения другого, неверной интерпретацией простых идиом и сарказма.

Е.А. Ананченко и Н.В. Корчаловская, оценивая уровень коммуникативных навыков с помощью стандартизированных методик, констатировали: на старте эксперимента 68% участников с ЗПР продемонстрировали низкий результат. Что это означало на практике? Ребёнок не мог самостоятельно обратиться с просьбой, задать уточняющий вопрос или поддержать диалог дольше двух-трёх реплик. Самое важное, что авторы выявили прямую корреляцию: чем грубее у ребёнка была выражена эмоционально-волевая незрелость, тем более тяжёлыми оказывались его коммуникативные дефициты [1].

И.И. Тюлькина добавляет к этой картине важный нюанс: затруднения в общении у дошкольников с ЗПР носят не речевой, а именно регуляторный характер. Иными словами, ребёнок может вполне связно рассказать о том, что он делал на прогулке, но в диалоге, где нужно быстро переключаться между темами и учитывать реакцию собеседника, он теряется и даёт нелепые ответы [10].

Наиболее детальные количественные оценки приводит Н.К. Талызина. Подсчитав частоту инициативных обращений в свободной игре, она обнаружила, что у детей с ЗПР она в 2,3 раза ниже, чем у их нормативно развивающихся сверстников. При этом структура обращений тоже иная: 88% из них связаны с просьбами о предмете или помощи в действии, и лишь 12% направлены на

установление чисто эмоционального контакта («посмотри, как я сделал», «тебе нравится?») [10].

Первое и главное — это незрелость лобных долей, которые, как известно, отвечают за программирование, торможение и контроль. Н.В. Бабкина, А.Д. Вильшанская и Л.М. Пономарева на основе нейропсихологического обследования утверждают, что у детей с ЗПР функциональное состояние лобных отделов не соответствует возрастной норме [2]. Клинически, данный аспект, выливается в типичную речевую импульсивность: ребёнок выкрикивает ответ, не дослушав вопрос, соскальзывает на посторонние темы, не может заранее спланировать развёрнутое высказывание.

Второй механизм связан с невозможностью вербализовать собственные эмоции. Я.К. Смирнова и А.В. Макашова замечают, что если ребёнок не может назвать своё состояние («я злюсь», «мне обидно»), то он не может и управлять его внешними проявлениями. В результате аффективная вспышка (крик, агрессия, плач) становится для окружающих неожиданной и интерпретируется как грубость или нежелание общаться, хотя на самом деле это следствие незрелости [8].

Третий механизм, описанный Н.К. Талызиной, можно назвать «коммуникативной слепотой»: ребёнок с ЗПР настолько поглощён собственным импульсивным побуждением (сказать, взять, сделать), что у него не остаётся ресурса на мониторинг того, как его воспринимают другие. Он не замечает, что собеседник уже хочет вставить слово, что его вопрос остался непонятым, что интонация не соответствует ситуации. Это прямое следствие дефицита внимания и волевого усилия [9].

Проведённый анализ показывает связь между эмоционально-волевой незрелостью и коммуникативными трудностями у дошкольников с ЗПР — не случайное совпадение, а системный психолингвистический феномен. Первичным звеном здесь выступает не недостаток слов или грамматики, а несформированность произвольной регуляции, которая затем дезорганизует все

уровни речевого общения — от понимания намерений другого до планирования собственного высказывания.

Н.В. Бабкина, А.Д. Вильшанская и др. авторы в своей работе приходят к сходному выводу: эмоционально-волевой дефект вторично искажает развитие прагматической, интерактивной и аффективной сторон речи, превращая их в самостоятельную мишень для коррекции [2].

Практический вывод очевиден: нельзя работать с речью ребёнка с ЗПР в отрыве от тренировки саморегуляции. Е.А. Ананченко и Н.В. Корчаловская (2025) на собственном опыте показали, что наибольший прогресс дают комплексные программы, где театрализованные игры, требующие контроля над своими действиями и репликами, сочетаются с отработкой эмоциональной лексики и инференции [1]. В исследовании Барышевой Е.В. отмечается, что существенная роль принадлежит мотивации успеха и подкрепления на занятиях и уроках с такими детьми, что обеспечивается комплексной психолого-педагогической и дефектологической поддержкой, а также консультированием родителей и созданием соответствующих маршрутов индивидуального нейропсихологического сопровождения ребёнка [3].

В перспективе необходимо создание валидных психолингвистических методик, способных быстро оценивать именно регуляторный компонент речи у старших дошкольников с ЗПР — например, проб на планирование пересказа или на подавление привычного, но неуместного ответа. Это позволит точнее ставить диагноз и отслеживать динамику коррекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ананченко Е.А., Корчаловская Н.В. Развитие коммуникативных навыков у детей с задержкой психического развития средствами театрализованной деятельности // Молодой исследователь Дона. 2025. Т. 10, № 4. С. 95–99
2. Бабкина Н.В., Вильшанская А.Д., Пономарева М.Д. Инструментарий для оценки значимых параметров школьной адаптации детей с задержкой

психического развития на начальном этапе обучения // Консультативная психология и психотерапия. 2023. Т. 31, № 4 (122). С. 10–30 https://doi.org/10.17759/cpp.2023310401

3. Барышева Е.В. Основные трудности формирования мотивации познавательной деятельности младших школьников с интеллектуальной недостаточностью // Личностные и ситуационные детерминанты поведения и деятельности человека: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию В.Д. Потаповой, Донецк, 08 декабря 2022 года. Донецкий национальный университет, 2022. С. 249–254

4. Венедиктова Ю.Н. Особенности словообразования у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития. Москва: ИНФРА-М, 2021. 464 с.

5. Волковская Т.Н., Левченко Н.Ю. Интегративное взаимодействие логопеда и психолога в комплексном сопровождении детей с недостатками речевого развития // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2023. № 1. С. 4–11 https://doi.org/10.47639/2074-4986_2023_1_4

6. Вольская О.В. Развитие языковой способности у дошкольников с задержкой психического развития. Москва: КноРус, 2021. 144 с.

7. Вяльцева Д.В. Особенности развития речи детей старшего дошкольного возраста // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2024. № 12. С. 60–68

8. Смирнова Я.К., Макашова А.В. Проявления дефицита социального познания у детей с задержкой психического развития // Культурно-историческая психология. 2022. Т. 18, № 2. С. 43–53 https://doi.org/10.17759/chp.2022180205

9. Талызина Н.К. Инициация коммуникации и коммуникативная чувствительность у детей с общим недоразвитием речи и задержкой психического развития // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. № 10. С. 116–122 https://doi.org/10.24158/spp.2025.10.13

10. Тюлькина И.И. Исследование коммуникации и языковых средств у дошкольников с ЗПР // Научный вестник. 2024. № 4. С. 44–48

Rysina A.A.
master's degree student
specialization: «Applied Psycholinguistics»
Moscow Psychological and Social University
(Moscow, Russia)

Barysheva E.V.
PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Management Psychology
Moscow Psychological and Social University
(Moscow, Russia)

ASSOCIATION BETWEEN EMOTIONAL-VOLITIONAL IMMATURITY AND COMMUNICATION DIFFICULTIES IN PRESCHOOL CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DELAY

Abstract: *this article examines how emotional-volitional immaturity in older preschool children with developmental delay affects their ability to communicate effectively. Drawing on research by contemporary scholars, the authors describe the causes of this condition. They conclude that psychological tools for diagnosing and addressing this condition and related forms of psychological immaturity in children need improvement. Such improvements would significantly advance child psychological counseling and support.*

Keywords: *developmental delay, older preschool age, emotional-volitional immaturity, communication, psychological diagnostics, psychological correction, psychological counseling.*

УДК 159.922.4:81+23

Стальская А.А.

магистрант

профиль «Прикладная психолингвистика»

кафедра социальной психологии

Московский психолого-социальный университет

(г. Москва, Россия)

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРУДНОСТЕЙ АДАПТАЦИИ ЛАТИНОАМЕРИКАНЦЕВ В РОССИИ

Аннотация: *в статье с позиций психолингвистики рассматриваются факторы, осложняющие адаптацию латиноамериканских студентов, носителей латиноамериканского варианта испанского языка, в российском образовательном пространстве. Практическая значимость работы состоит в возможности использовать её результаты при разработке методик преподавания РКИ и при организации программ межкультурной адаптации. Намечены перспективы эмпирических исследований.*

Ключевые слова: *языковое сознание, языковая картина мира, межкультурная коммуникация, адаптация студентов, латиноамериканский студент, коммуникативный стиль, психолингвистика.*

В настоящее время Россия продолжает импортировать товары из стран Латинской Америки. Помимо чая, кофе, фруктов и орехов в Россию осуществляется ввоз мяса, рыбы, морепродуктов и многого другого. Мексика, Аргентина, а также Бразилия — это те страны, которые являются крупнейшими экспортерами продуктов питания среди латиноамериканских стран на мировом рынке [9]. Об экономических и политических взаимоотношениях Российской Федерации и Латинской Америки, а также о совместных планах развития в своих работах рассказывают такие авторы, как Бурляй Я. А. [1] и Копылова П. С. [3].

Часто в различных источниках можно найти статьи с информацией о конкретных государствах латиноамериканского региона, однако нет достаточного количества исследований о психологических, культурных и лингвистических особенностях их представителей в общем и целом. Так, иностранные студенты-латиноамериканцы по праву считаются наименее изученной группой, и дополнительным подтверждением этого тезиса является то, что их число среди общего количества иностранных студентов не превышает 2-3% [8].

Все вышеупомянутые факты объясняют актуальность нашего исследования. Успешные экономические и политические связи России и стран Латинской Америки невозможны без привлечения квалифицированных специалистов с обеих сторон, которые, в свою очередь, владеют русским и испанским языками на должном уровне и навыками межкультурной коммуникации.

Рассмотрим проблемы латиноамериканских студентов, приезжающих в Россию для получения высшего образования. В этой статье мы затронем нюансы адаптации и интеграции представителей латиноамериканских культур в российское образовательное и социокультурное пространство через призму психолингвистического анализа. Нами было выявлено, что данный процесс осложняется целым комплексом факторов, имеющих как языковую, так и культурно-психологическую природу.

Первая и наиболее очевидная причина трудностей адаптации связана с недостаточным владением русским языком. На данном этапе можно говорить о том, что методика преподавания русского языка как иностранного на подготовительных факультетах российских вузов создает дополнительные барьеры для латиноамериканских студентов. Преподаватели РКИ традиционно используют английский язык в качестве языка-посредника на первых занятиях, после чего достаточно быстро переходят к монолингвальному обучению исключительно на русском языке. Для латиноамериканских студентов, владеющих только испанским языком, такая методика оказывается

малоэффективной, поскольку они лишены возможности опереться на язык-посредник при освоении базовых грамматических конструкций и лексических единиц русского языка.

Однако проблема не исчерпывается лишь начальным этапом обучения. Даже при достижении более высокого уровня владения русским языком латиноамериканские студенты сталкиваются со значительными трудностями при выходе в реальное коммуникативное пространство. Носители русского языка активно используют в повседневной речи пословицы, поговорки и фразеологические обороты, зачастую не осознавая этого факта. Данное явление существенно осложняет понимание русской речи иностранцами, особенно с учетом того, что многие латиноамериканские и русские паремиологические единицы обладают схожей синтаксической структурой и лексическим наполнением, но при этом имеют совершенно различную семантику [10].

Рассмотрим этот феномен на примере сопоставительного анализа фразеологизмов. Автор одного из таких исследований Rodríguez Hernández отмечает, что для носителей языка не существует трудностей в понимании идиом, пословиц и поговорок, поскольку эти выражения являются органичной частью повседневной речи. В рамках ее работы были проанализированы латиноамериканская фразеология из тридцати трех стран региона и выявлены сходства и различия на семантическом уровне между латиноамериканским вариантом испанского и русским языками. Автор акцентирует внимание на существовании нескольких категорий межъязыковых соответствий: идиомы со схожей структурой, образностью и значением (например, «отдать богу душу» / «dar el alma a dios»), идиомы с похожей формой, но частично различной семантикой (так, «сидеть на бобах» в русском языке означает «остаться без денег», тогда как «solo comer frijoles» в латиноамериканском испанском подразумевает «питаться только дешевой пищей»), идиомы с различной формой, но схожим значением, что обусловлено культурными различиями («prometer las perlas de la virgen» дословно переводится как «обещать жемчужины Девы Марии», в то время как русский эквивалент звучит как «обещать золотые горы»),

наконец, идиомы с различной формой и различным значением, отражающие специфические культурные реалии, гендерные стереотипы, представления о животных, обычаи, традиции, исторические события и особенности отдельных сфер жизни [10]. Автор подчеркивает, что фразеологизмы содержат специфические культурные элементы, отражающие особенности русской и латиноамериканской культур [10]. Таким образом, языковой барьер для латиноамериканских студентов в России не ограничивается формальным овладением грамматикой и лексикой, но требует глубокого проникновения в культурно-семантическое пространство русского языка, что представляет собой значительную когнитивную и коммуникативную задачу.

Вторая причина трудностей адаптации латиноамериканских студентов связана с существенными различиями в коммуникативных стилях русских и латиноамериканцев. По данным социометрических исследований российские студенты демонстрируют к латиноамериканским однокурсникам значительно более высокую степень принятия, чем к африканцам и арабам [4]. Тем не менее, сами латиноамериканские студенты среди основных проблем своей адаптации в России выделяют именно недоброжелательность и холодное отношение к ним со стороны русских [4]. Наибольшее затруднение на ранних этапах адаптации для них представляет незнание языка, однако на второе место они ставят именно отношение к ним со стороны местных [4].

Данное противоречие находит свое объяснение в фундаментальных различиях коммуникативных стилей двух культур. Особенности русского коммуникативного стиля заключаются в том, что он является прямым, категоричным, а также экспрессивно-умеренным и весьма немногословным [4]. В противовес этому латиноамериканский коммуникативный стиль характеризуется высокой экспрессивностью и большим количеством слов. На основе изучения данного феномена установлено, что когда русские говорят громко и категорично, зачастую невежливо по меркам латиноамериканской культуры, иностранцы ввиду недостаточно хорошего понимания русского языка поначалу интерпретируют это как ссору и воспринимают подобное речевое

поведение как направленное против них [4]. Кроме того, из-за этой разницы коммуникативных стилей латиноамериканцам кажется, что русские являются холодными, бесчувственными и безразличными людьми.

Особое внимание уделяется феномену неулыбчивости, который латиноамериканцы воспринимают как проявление враждебности. В русской культуре улыбка должна выражать определенные искренние чувства и не является обязательным элементом коммуникативного этикета [4]. Здесь не принято улыбаться незнакомым людям на улице, поскольку это может быть воспринято как насмешка или намек сексуализированного содержания. Для латиноамериканцев же, привыкших к иной коммуникативной модели, отсутствие невербальных знаков доброжелательности (улыбок, открытой мимики) со стороны окружающих на улицах, в магазинах и других общественных местах вызывает чувство отчуждения и беспокойства [4]. Это еще больше затрудняет процесс их адаптации к российскому социокультурному контексту.

Таким образом, различия в коммуникативных стилях создают ситуацию взаимного непонимания. Представители принимающей стороны, доброжелательно настроенные, демонстрируют свое отношение в характерных для них формах, которые латиноамериканцы интерпретируют как проявление холодности и отчуждения. Этот феномен представляет собой яркий пример того, как культурно-обусловленные паттерны невербальной и паравербальной коммуникации могут порождать серьезные барьеры в межкультурном взаимодействии.

Третья причина трудностей адаптации латиноамериканских студентов коренится в глубинных различиях языкового сознания и языковой картины мира носителей латиноамериканского варианта испанского языка и русского. В статье «Психолингвистический аспект изучения языков» авторы показывают, что основными образующими сознание являются смысловые и языковые значения [2]. Языковое сознание определяется как способ вербализации человеческого социокультурного опыта и его национально-культурного осознания. И это

включает в себя языковое сознание как материальный субстрат сознания, психические состояния индивида и его знания о мире, актуализирующиеся в процессе ментальной деятельности. Также авторы пишут: языковое сознание у индивида формируется непосредственно в процессе деятельности [2]. Жиеналина Б. Т. и Магзумбекова А. К. утверждают, что отдельные ученые-психолингвисты не отделяют друг от друга такие понятия, как сознание и языковое сознание. В качестве аргумента используется утверждение Красных В. В., которая отмечает, что языковое сознание — это состояние сознания, которое неразрывно связано с речевой деятельностью человека [2]. В рамках более широкого подхода исследователи объясняют языковое сознание как один из видов обыденного сознания, механизм управления речевой деятельностью, который формирует, хранит и преобразует языковые знаки, правила их сочетания и употребления, а также взгляды и установки на язык и его элементы [2].

Исследователи выделяют и описывают характерные особенности функционирования языкового сознания. Так, было выявлено его четыре основные функции: отражательную (направлена на создание языковой картины мира и осуществляется в языковых значениях, языковых формах и типах связей между словами), ориентировочно-селективную, (помогает сориентироваться при выборе языковых средств в процессе общения, когда нужно что-либо произнести, а также помогает сориентироваться в структуре полученного сообщения от собеседника для перехода от поверхностных структур к глубинным смыслам при восприятии речи), интерпретационную (объясняется внутриязыковым и межъязыковым аспектом), и, наконец, регулятивно-управляющую функцию (обусловлена механизмом обратной связи с контрольно-управляющим и оценочно-регулятивным каналами) [2].

Было установлено, что в самом сознании имеются компоненты, связывающие его с языком и речью [2]. В языковое сознание включают умственные схемы, отделенные от умственных структур, в соответствии с которыми человеку доступны восприятие, переработка и хранение информации

об окружающем мире и самом себе [2]. В то же время такие схемы включают в себя правила, понятия, логические операции, используемые людьми для приведения в порядок имеющейся у них информации, включая ее отбор, классификацию и категоризацию. Исследователи вводят понятие языкового пласта. Этот феномен, по их словам, находится в сознании индивида и представляет собой некую структуру, которая несет в себе обобщенную и за счет этого объективную информацию о предметах мысли, которая была получена с помощью сбора данных о значениях слов [2]. При этом система этих значений содержится в общественном сознании, которое в знаковых системах языка существует независимо от индивидуального сознания, а именно наличие общего языка, общей системы значений слов определенного языка как формы общественного сознания позволяет языку быть средством общения.

Кроме того, авторы статьи «Психолингвистический аспект изучения языков» утверждают, что язык и сознание взаимосвязаны и взаимообусловлены в когнитивно-коммуникативной системе человека [2]. Эту связь можно проследить в следующем процессе: мысль индивида, которая в данном контексте выступает как характер отношений с окружающим миром в условиях конкретных жизненных ситуаций, формируется и актуализируется в речи через язык и сознание. Коммуникативные категории определяются как самые общие коммуникативные понятия, которые упорядочивают знания человека об общении и нормах его осуществления [2]. Одна часть коммуникативных категорий отражает общие представления человека об общении, другая — о его речи. Все без исключения категории реализуются в общении в коммуникемах. Это готовые единицы общения, предназначенные в определенной коммуникативной культуре для реализации того или иного коммуникативного правила, к которым относится, например, этикет и многое другое [2].

Рассмотрим проявление различий языкового сознания русских и латиноамериканцев на примере восприятия времени в культурах стран Латинской Америки. Представители этих культур в своем стиле жизни ориентированы на настоящее [7]. По словам исследователей, изучающих такие

вопросы, климат и природа стран Латинской Америки являются основной причиной подобного феномена. Вместе с тем в результатах различных психолингвистических исследований и исследований темы межкультурной коммуникации было установлено, что в сознании жителей латиноамериканского региона преобладает циклическая модель времени. В терминологии нейролингвистического программирования эта модель объясняется концепцией «во времени», а противоположная модель темпорального восприятия — это концепция «сквозь время» [7]. Отсутствие пунктуальности — одна из особенностей жителей стран Латинской Америки. Для этого народа специфичны опоздания и на деловые встречи в том числе. Непунктуальность считается нормой в их культуре. Это связано с тем, что у понятия «настоящее время» следующий смысл: настоящее охватывает не конкретный момент, а целый день [7]. Латиноамериканцы негативно относятся к суете и к любым видам спешки. Они любят проводить время по принципу carpe diem («лови момент», «здесь и сейчас»). Синицина А. М. в своей работе «Концепт «Время» в колумбийской культуре» ссылается на одного из основоположников теории межкультурной коммуникации, который утверждает: у каждой культуры есть свой «язык» времени, а вместе с тем то, как человек ориентируется во времени, является культурообразующей характеристикой [7]. Дополнительно исследователь делит все культуры мира на монохронные и полихронные по принципу того, какое отношение ко времени демонстрируют их представители. В культурах стран Латинской Америки время полихронное [7].

Таким образом, различия в языковом сознании и языковой картине мира представителей русской и латиноамериканских культур проявляются не только в семантике языковых единиц, но и в глубинных когнитивных схемах восприятия таких фундаментальных категорий, как время. Несмотря на то, что в русской культуре время так же полихронно, латиноамериканская непунктуальность и гибкое отношение к временным рамкам могут воспринимается как безответственность и неуважение, в то время как для латиноамериканцев русские с большей строгостью в соблюдении временных

границ может казаться чрезмерной жесткостью и неспособностью к спонтанности.

Следует отметить, что для латиноамериканцев, вероятнее всего, не характерна существенная трансформация языкового сознания, а изменения в поведении и восприятии себя и окружающей действительности происходят в значительно меньшей степени. Это объясняется тем, что выходцы из этих стран являются весьма консервативными и выступают неизменными приверженцами своей культуры и своих традиций. Практически у каждого наблюдается высокий уровень национального самосознания, который был сформирован на протяжении длительного периода борьбы за национальную независимость [6]. В большинстве своем латиноамериканцы являются непоколебимыми патриотами своей родины. С одной стороны, мы отмечаем легкость их характеров, а с другой стороны, — верность традициям и уже упомянутый консерватизм [8]. Результаты исследований Масловой О. В. демонстрируют, что несмотря на открытость и настроенность на расширение социальных связей, у латиноамериканцев отсутствует чувство причастности к новому обществу [4]. При этом большинство студентов из этого далекого региона отмечают, что за годы жизни в России они изменились как физически, так и психологически: изменился их образ мыслей, способ видения и отношения к жизни, однако эти изменения не затрагивают глубинных культурных идентификаций и не приводят к большим изменениям в языковом сознании.

Четвертая причина, осложняющая адаптацию латиноамериканских студентов в России, связана с культурно-психологическими различиями между представителями двух культур. Помимо особенностей коммуникативного стиля, о которых речь шла выше, одним из важных моментов, препятствующих здоровой межкультурной коммуникации, являются фундаментальные различия в темпераменте, самооценке и моделях межличностного взаимодействия. У представителей испаноязычных стран Латинской Америки существует множество общих особенностей, которые позволяют говорить о едином латиноамериканском национальном типе [8]. Представители этих государств

характеризуются как дружелюбные и доброжелательные, вежливые и общительные, жизнерадостные и эмоциональные люди. Среди латиноамериканцев встречаются различные типы темпераментов, однако для населения Латинской Америки характерны преимущественно проявления холерического типа [6]. Это выражается в интенсивности внешних проявлений эмоций, быстрой речи, активном использовании мимики и жестов, достаточно быстрой адаптации к новым ситуациям и повышенной общительности.

Что касается самооценки у латиноамериканцев, то она, как правило, адекватная, а иногда и несколько завышенной, при этом поведение у этих людей обычно уверенное [6]. В процессе общения латиноамериканцы ведут себя непринужденно, раскованно, независимо и достойно [6]. В большинстве случаев они общительны и тактичны, хотя в отдельных случаях бывают весьма скрытными.

Существенным аспектом культурно-психологических различий является отношение к межличностной дистанции и телесному контакту в процессе коммуникации. В культурах Латинской Америки часто принято во время общения находиться на весьма близком расстоянии друг от друга, социальная дистанция между коммуникантами значительно меньше, чем принято в русской культуре. Это находит свое яркое отражение в латиноамериканских танцах: бачате, сальсе, кумбье и других [5]. В танцевальной культуре Латинской Америки партнеры находятся в тесном физическом контакте, что является нормой и не несет какой-либо сексуализированной коннотации вне романтического контекста.

Русская культура, напротив, характеризуется большей межличностной дистанцией и меньшей толерантностью к физическому контакту с неблизкими людьми. Такое поведение латиноамериканцев (их раскрепощенность, эмоциональность, стремление к близкой физической дистанции в общении) может встретить значительное непонимание у представителей российского общества, которые могут интерпретировать подобные проявления как нарушение личных границ, излишнюю фамильярность или даже как попытку

флирта в ситуациях, где латиноамериканцы подразумевают лишь приятельское общение.

Данный вопрос остается дискуссионным в контексте разработки эффективных стратегий межкультурной адаптации. С одной стороны, латиноамериканским студентам необходимо адаптировать свое поведение к нормам принимающей культуры, с другой стороны, российскому образовательному сообществу важно развивать культурную сенситивность и понимание того, что поведенческие паттерны, кажущиеся необычными или даже неуместными с точки зрения русской культуры, являются нормативными в латиноамериканском культурном контексте и не несут той коннотации, которая им может приписываться.

Подводя итоги проведенного теоретического обзора, следует отметить, что процессы адаптации латиноамериканских студентов в России представляют собой сложные, многоуровневые феномены, обусловленные взаимодействием лингвистических, культурных и психологических факторов. Данная статья является обзором теоретических аспектов исследуемого вопроса и закладывает концептуальную основу для дальнейших эмпирических исследований в этой области.

Нами было выявлено, что трудности адаптации латиноамериканских студентов в российском образовательном пространстве обусловлены четырьмя основными группами факторов: недостаточным владением русским языком и непониманием культурно-специфических фразеологических единиц, различиями в коммуникативных стилях русской и латиноамериканских культур, глубинными различиями в языковом сознании и языковой картине мира, проявляющимися, в частности, в различном восприятии времени, а также и других концептов, культурно-психологическими различиями в темпераменте и представлениях о допустимой межличностной дистанции. Кроме того, латиноамериканские студенты, несмотря на определенные изменения, сохраняют более устойчивую связь со своей исходной культурной

идентичностью благодаря высокому уровню национального самосознания и консерватизму.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов в нескольких направлениях. Для преподавателей русского языка как иностранного результаты исследования указывают на необходимость разработки специализированных методик обучения, учитывающих отсутствие английского языка как языка-посредника у многих латиноамериканских студентов, а также на важность системного введения в программу обучения материалов по русской фразеологии и паремиологии с подробным объяснением культурного контекста. Педагогам следует также уделять особое внимание объяснению различий в коммуникативных стилях и невербальном поведении, чтобы предотвратить возможные недоразумения и облегчить процесс межкультурной адаптации.

С точки зрения организации работы по адаптации иностранных студентов в российских вузах результаты исследования указывают на необходимость проведения специальных тренингов и семинаров как для латиноамериканских студентов (объясняющих особенности русской культуры и коммуникативного стиля), так и для российских студентов и преподавателей (развивающих культурную сенситивность и понимание латиноамериканских культурных норм). Важно создавать условия для позитивного межкультурного взаимодействия, в которых различия в поведении и коммуникации будут восприниматься не как странности или нарушения норм, а как проявления культурного разнообразия.

Для теоретического развития психолингвистики данное исследование вносит вклад в изучение механизмов трансформации языкового сознания в процессе освоения иностранного языка в условиях пребывания в иноязычной культуре и, в частности, при испанско-русском билингвизме. Выявленные психологические, культурные и коммуникативные особенности у латиноамериканцев открывают вопросы для дальнейших исследований языкового сознания у представителей этих культур.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с проведением эмпирических исследований, направленных на количественную и качественную оценку степени трансформации языкового сознания у граждан стран Латинской Америки, определение факторов, способствующих этому процессу или ограничивающих его, выявление конкретных психолингвистических механизмов переключения кода в условиях испанско-русского билингвизма, а также разработку и апробацию эффективных методик обучения, основанных на понимании выявленных культурно-психологических и лингвистических особенностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бурляй Я.А. О российско-испанском взаимодействии в Латинской Америке // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. 2017. № 1 (778). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-rossiysko-ispanskom-vzaimodeystvii-v-latinskoy-amerike (дата обращения: 25.01.2026)
2. Жиеналина Б.Т., Магзумбекова А.К. Психолингвистический аспект изучения языков // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2017. № 5 (782). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psiholingvisticheskiy-aspekt-izucheniya-yazykov (дата обращения: 24.01.2026)
3. Копылова П.С., Буракова У.С., Набатова А.М. Присутствие России в Латинской Америке: проекты Росатома // Власть. 2025. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prisutstvie-rossii-v-latinskoy-amerike-proekty-rosatoma (дата обращения: 25.01.2026)
4. Маслова О.В. Особенности межкультурной адаптации латиноамериканских студентов в России // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2012. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mezhkulturnoy-adaptatsii-latinoamerikanskih-studentov-v-rossii (дата обращения: 26.01.2026)
5. Новоселов С.В. Танцевально-музыкальная культура Латинской Америки // Вестник науки. 2025. № 11 (92). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tantsevalno-muzykalnaya-kultura-latinskoy-ameriki (дата обращения: 25.01.2026)
6. Резников Е.Н. Этнопсихологические характеристики студентов из стран Латинской Америки // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2009. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/etnopsihologicheskie-harakteristiki-studentov-iz-stran-latinskoy-ameriki (дата обращения: 26.01.2026)

7. Синицына А.М. Концепт «Время» в колумбийской культуре // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. № 11-3 (77). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontsept-vremya-v-kolumbiyskoy-kulture (дата обращения: 24.01.2026)
8. Филимонова Н.Ю. Учет национально-психологических особенностей латиноамериканских студентов на начальном этапе обучения в российском вузе // Primo aspectu. 2023. № 4 (56). (дата обращения: 26.01.2026) https://doi.org/10.35211/2500-2635-2023-4-56-72-78
9. Яковлев П.П. Страны Латинской Америки в мировой торговле продовольствием // Международная торговля и торговая политика. 2022. № 1 (29). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strany-latinskoy-ameriki-v-mirovoy-torgovle-prodovolstviem (дата обращения: 25.01.2026)
10. Rodríguez Hernández L.G. Cross-cultural aspects of Russian and Latin American idioms // Tyumen State University Herald. Humanities Research. Humanitates. 2022. Vol. 8, № 2 (30). P. 24–46. https://doi.org/10.21684/2411-197X-2022-8-2-24-46

Stalskaya A.A.

master's degree student

specialization in «Applied Psycholinguistics»

Department of Social Psychology

Moscow Psychological and Social University

(Moscow, Russia)

PSYCHOLINGUISTIC ANALYSIS OF ADAPTATION CHALLENGES FACED BY LATIN AMERICANS IN RUSSIA

Abstract: *this article examines, from a psycholinguistic perspective, factors that complicate the adaptation of Latin American students who speak Latin American Spanish to the Russian educational environment. The practical significance of the study lies in the potential use of its findings to develop methods for teaching Russian as a foreign language and to organize intercultural adaptation programs. Directions for empirical research are outlined.*

Keywords: *linguistic consciousness, linguistic worldview, intercultural communication, student adaptation, Latin American student, communicative style, psycholinguistics.*

УДК 159.9

Федорова Н.Д.

магистрант

кафедра психологии и педагогики

Институт естественных и социально-экономических наук

Новосибирский государственный педагогический университет

(г. Новосибирск, Россия)

СОЦИАЛЬНЫЕ ИСТОРИИ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ДОШКОЛЬНИКОВ С РАС В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: *рассматриваются теоретические и прикладные аспекты применения социальных историй в работе с дошкольниками с расстройствами аутистического спектра (РАС) в инклюзивной дошкольной группе. Цель - обобщить данные российских и зарубежных исследований о результативности метода и определить условия его использования в инклюзивной практике. Материалом послужили публикации 2023-2026 гг., включая отечественные экспериментальные работы [1, 2], рандомизированное контролируемое исследование [4] и мета-аналитический обзор [5]. Показано, что социальные истории обеспечивают визуальную и вербальную структуризацию социальных ситуаций, снижают неопределённость и тревожность, создают предпосылки для закрепления и переноса желательных форм коммуникативного поведения. Приведены количественные результаты отечественных экспериментов: снижение доли детей с низким уровнем социальной коммуникации, положительная динамика по параметрам выражения просьб, ответных реакций, комментирования, привлечения внимания и диалоговых навыков. Обсуждаются ограничения существующих работ и практические условия интеграции метода: индивидуализация историй, согласованность действий педагогов и родителей, включение историй в режимные моменты и свободную игру, мониторинг генерализации навыков.*

Ключевые слова: *социальная история, РАС, социальная коммуникация, инклюзивное дошкольное образование, дошкольник, генерализация навыка.*

Введение. Нарушения социальной коммуникации относятся к центральным проявлениям РАС и в дошкольном возрасте ограничивают установление контакта со взрослыми и сверстниками, понимание социальных правил и выражение потребностей [2, 3]. В инклюзивной группе эти трудности проявляются заметнее, поскольку ребёнок участвует в общих режимных моментах, свободной игре, групповых занятиях и повседневном взаимодействии со сверстниками. Инклюзивная среда расширяет возможности социального обучения, но одновременно повышает требования к спонтанной коммуникации, пониманию негласных правил и гибкости поведения. Поэтому сохраняется потребность в методах, которые учитывают визуальный характер обработки информации у многих детей с РАС и остаются доступными для педагогов и семьи.

Одним из таких методов являются социальные истории - структурированные короткие рассказы, описывающие конкретную ситуацию, возможные реакции окружающих и желательный способ поведения ребёнка. Метод предложен К. Грей [3] и предполагает принцип «одна история - одна тема», а также сочетание описательных, перспективных и директивных предложений. Для дошкольного возраста предпочтителен иллюстративный формат, снижающий зависимость от понимания устной речи [1, 3]. В инклюзивной группе социальная история может поддерживать типичные ситуации: приветствие, просьбу о помощи, ожидание очереди, включение в игру, выражение эмоций и переход к другой деятельности. Цель данной научной статьи - систематизировать данные современных исследований о результативности социальных историй в формировании социальных и коммуникативных навыков у дошкольников с РАС и определить прикладные условия их использования в инклюзивной дошкольной практике.

Материалы и методы. Работа является обзорно-аналитической. Отбор источников проводился в базах научных публикаций и материалах конференций за 2023–2026 гг., приоритет отдавался исследованиям с описанием выборки, диагностического инструментария и количественных результатов. Российские данные представлены экспериментальными работами [1, 2], зарубежные - рандомизированным контролируемым исследованием [4] и мета-аналитическим обзором [5]. Такой дизайн позволяет сопоставить результаты, полученные в разных образовательных системах, и выделить общие механизмы действия метода. При переносе выводов в инклюзивную практику учитывалось, что часть эмпирических работ выполнена в специализированных группах, поэтому результаты рассматриваются как основа для адаптации метода, а не как прямое доказательство эффективности в любых инклюзивных условиях.

Результаты и обсуждение. В российском исследовательском поле метод социальных историй рассматривается преимущественно в контексте коррекционно-развивающей работы с дошкольниками с РАС. И. А. Нигматуллина и А. А. Сефершаева апробировали программу на базе специализированного детского сада с участием 20 детей 6–8 лет. Диагностика включала оценку базовых речевых, учебных и социально-бытовых навыков, а также коммуникативных навыков. Программа сочетала социальные истории с визуальными цепочками, мультипликацией, видеомоделированием и генерализацией в сюжетно-ролевой и театрализованной деятельности, по завершении работы была подтверждена положительная динамика социально-коммуникативного развития [2]. Для инклюзивной практики значимо, что метод рассматривается не изолированно, а в сочетании с другими визуальными и деятельностными опорами, а также с целенаправленной организацией переноса навыка в разные виды активности. Ю. М. Васина и В. А. Минеева апробировали технологию визуализации социальных историй у старших дошкольников с РАС. Коррекционная программа включала три этапа: совместное чтение и анализ иллюстраций с введением новых речевых конструкций, самостоятельное

воспроизведение истории ребёнком по визуальным опорам и разыгрывание ситуации, приближенной к реальной. Сравнение констатирующего и контрольного срезов показало снижение доли детей с низким уровнем сформированности социальной коммуникации в повседневных ситуациях на 15% и повышение доли дошкольников со средним уровнем в среднем на 5%, у двух детей зафиксирован высокий уровень по отдельным показателям. Положительная динамика отмечена по таким критериям, как выражение просьб и требований, социально ответная реакция, называние и комментирование предметов и действий, привлечение внимания и постановка вопросов, выражение эмоций и диалоговые навыки [1]. В контексте инклюзивного образования эти результаты важны потому, что перечисленные навыки обеспечивают участие ребёнка в повседневной жизни группы: возможность обратиться к взрослому, включиться в игру, отреагировать на сверстника, прокомментировать происходящее и поддержать диалог.

Зарубежные данные дополняют российские результаты. Рандомизированное контролируемое исследование, проведённое в Таиланде в 2023–2024 гг. с участием 52 детей 5–7 лет с РАС, показало, что социальные истории, предъявляемые в формате электронных книг и опосредованные участием близких взрослых, обеспечили статистически значимое улучшение социально-коммуникативных навыков по сравнению с контрольной группой: по параметрам реагирования на других, инициирования взаимодействия, взаимодействия со сверстниками и общих социальных компетенций ($p < 0,001$) [4]. Мета-аналитические обзоры также указывают на устойчивый положительный эффект социальных историй в отношении ожидаемого поведения у детей дошкольного возраста, однако подчёркивают гетерогенность дизайнов и необходимость стандартизации процедур оценки [5]. Для инклюзивного образования значим вывод о возможности использования цифровых форматов: электронные книги облегчают доступ к истории дома и в образовательной организации, а участие близких взрослых обеспечивает согласованность поддержки между семьёй и детским садом.

Совокупность данных позволяет выделить несколько механизмов, за счёт которых социальные истории влияют на социально-коммуникативное развитие дошкольников с РАС в инклюзивной группе (рис. 1). Во-первых, это визуальная и вербальная структуризация: история разбивает сложную ситуацию на последовательные, предсказуемые элементы, что соответствует потребности детей с РАС в предсказуемости и снижает тревожность [2, 3]. В инклюзивной группе такая структуризация помогает ребёнку понять не только общее правило, но и конкретную последовательность действий: как подойти к сверстнику, как попросить игрушку, как дождаться своей очереди. Во-вторых, повторяемость и многократное воспроизведение истории в разных форматах — чтение, рассматривание иллюстраций, разыгрывание — создают условия для закрепления навыка и его переноса в повседневные ситуации, то есть для генерализации [1, 2]. В инклюзивной практике генерализация особенно важна, поскольку навык должен проявляться не только на индивидуальном занятии со специалистом, но и в свободной игре, на прогулке, в столовой и при взаимодействии со сверстниками. В-третьих, социальная история не требует от ребёнка немедленного спонтанного ответа, а предлагает готовый речевой образец, который может быть использован при поддержке взрослого, что особенно важно для детей с низкой речевой активностью [1, 3]. В инклюзивной группе это снижает риск исключения ребёнка из совместной деятельности из-за трудностей быстрого речевого реагирования.



Рисунок 1. Механизмы действия социальной истории в инклюзивной дошкольной группе.

Вместе с тем необходимо учитывать ограничения существующих исследований. Российские экспериментальные работы, как правило, опираются на небольшие выборки и не всегда предполагают наличие контрольной группы, что ограничивает возможности строгой причинной интерпретации [1, 2]. Кроме того, различаются диагностический инструментарий, длительность вмешательства и форматы предъявления историй, что затрудняет прямое сопоставление результатов. Зарубежное рандомизированное исследование демонстрирует высокий уровень методологического контроля [4], однако его результаты получены в ином социокультурном контексте и требуют осторожного переноса на российскую образовательную практику. Для инклюзивного образования отдельным ограничением является недостаток исследований, которые целенаправленно оценивали бы применение социальных историй именно в инклюзивных дошкольных группах, с учётом участия сверстников без РАС, позиции воспитателя и взаимодействия с родителями.

Практическими условиями эффективного применения метода в инклюзивной группе являются: индивидуализация содержания под конкретную группу и конкретного ребёнка, согласование текста и визуальных опор между воспитателем, специалистами и родителями, включение историй в режимные моменты и свободную игру, систематическое наблюдение за переносом навыка в естественные ситуации, постепенное уменьшение поддержки взрослого по мере освоения навыка. Перспективным направлением представляется интеграция социальных историй с цифровыми средами и другими визуальными методами - видеомоделированием и визуальными расписаниями [4], а также обучение родителей и педагогов созданию индивидуализированных историй, соответствующих актуальным для конкретного ребёнка ситуациям [1]. В инклюзивном образовании социальные истории целесообразно рассматривать как элемент комплексной поддержки, а не как изолированный метод.

Заключение. Социальные истории являются практически применимым и эмпирически поддерживаемым методом развития социальных и коммуникативных навыков у детей дошкольного возраста с РАС. Российские исследования фиксируют положительную динамику по ключевым параметрам социальной коммуникации — от выражения просьб до диалоговых навыков - и снижение доли детей с низким уровнем сформированности соответствующих навыков [1, 2]. Зарубежные данные, включая рандомизированное контролируемое исследование [4] и мета-аналитический обзор [5], подтверждают эффективность метода и указывают на возможность его адаптации к цифровым форматам. В условиях инклюзивного образования социальные истории приобретают дополнительное значение как инструмент визуальной поддержки участия ребёнка с РАС в повседневной жизни группы и согласования действий педагогов и семьи. Дальнейшие исследования должны быть направлены на повышение методологической строгости отечественных работ, включая формирование контрольных групп и стандартизацию оценки

результатов, а также на изучение отдалённых эффектов и условий устойчивой генерализации навыков в естественной среде инклюзивной дошкольной группы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Васина Ю.М., Минеева В.А. Использование технологии социальных историй в формировании социально-коммуникативных навыков у дошкольников с расстройствами аутистического спектра // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2026. № 09 (сентябрь)
2. Нигматуллина И.А., Сефершаева А.А. Социально-коммуникативное развитие детей с расстройствами аутистического спектра // Proceedings IFTE-2023. Казань: Казанский федеральный университет, 2023. С. 1–8
3. Gray C.A., Garand J.D. Social Stories: Improving Responses of Students with Autism with Accurate Social Information // Focus on Autistic Behavior. 1993. Vol. 8, No. 1. P. 1–10 https://doi.org/10.1177/108835769300800101
4. Efficacy-focused randomized controlled trial of social skills training in children with autism spectrum disorder using Social Stories via electronic book // Pediatric Medicine. 2026. https://doi.org/10.21037/pm-25-10
5. Zhou N. et al. Social story intervention for training expected behaviors among preschool children: A systematic review and meta-analysis // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2024. Vol. 21, No. 7. Art. 940 https://doi.org/10.3390/ijerph21070940

Fedorova N.D.
master's degree student
Department of Psychology and Pedagogy
Institute of Natural and Socio-Economic Sciences
Novosibirsk State Pedagogical University
(Novosibirsk, Russia)

SOCIAL STORIES IN DEVELOPING SOCIAL COMMUNICATIVE SKILLS OF PRESCHOOLERS WITH ASD IN INCLUSIVE EDUCATION

Abstract: *theoretical and applied aspects of using Social Stories in work with preschool children with autism spectrum disorders (ASD) in an inclusive preschool group are examined. The aim is to summarize data from Russian and international studies on method effectiveness and to identify conditions for its use in inclusive practice. The material included publications from 2023–2026, including domestic experimental studies [1, 2], a randomized controlled trial [4], and a meta-analytic review [5]. It is shown that Social Stories provide visual and verbal structuring of social situations, reduce uncertainty and anxiety, and create prerequisites for consolidating and transferring desirable communicative behavior patterns. Quantitative results of domestic experiments are presented: a decrease in share of children with low social communication level, positive dynamics in parameters of request expression, responsive reactions, commenting, attention seeking, and dialogic skills. Limitations of existing studies and practical conditions for method integration are discussed: story individualization, coordination of teacher and parent actions, inclusion of stories in routine moments and free play, monitoring of skill generalization.*

Keywords: *social story, ASD, social communication, inclusive preschool education, preschool child, skill generalization.*

УДК 004

Зайцева М.В.

магистрант 3 курса

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики

(г. Новосибирск, Россия)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА АТАКИ НА КИБЕРФИЗИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ

Аннотация: *в статье рассматривается подход к моделированию процесса кибератаки на киберфизическую систему с учетом последовательного изменения состояния ее информационной и физической составляющих. В качестве объекта исследования рассматривается промышленная киберфизическая система управления, включающая информационную инфраструктуру, контроллеры, датчики, исполнительные устройства и физический объект управления. Предлагается формализовать атаку как последовательность состояний и переходов, начиная с первоначального доступа злоумышленника и заканчивая воздействием на физический процесс. Для описания процесса используется комбинированный подход, объединяющий графовое представление последовательности атаки и имитационное описание реакции физического объекта. Рассматриваются основные этапы атаки, условия перехода между ними и взаимосвязь кибернетического воздействия с изменением физических параметров системы. Предложенная модель позволяет определить критические этапы атаки, оценить возможность достижения злоумышленником целевого состояния и проследить распространение последствий от информационного уровня к физическому. Показано, что совместное моделирование двух составляющих киберфизической системы позволяет получить более полное представление о развитии атаки по сравнению с анализом только информационной инфраструктуры.*

Ключевые слова: *киберфизическая система, кибератака, промышленная система управления, граф атаки, имитационное моделирование, переход состояния, физический процесс, информационная безопасность.*

Современные промышленные и критически важные объекты характеризуются высокой степенью автоматизации и широким использованием информационных технологий для контроля и управления физическими процессами. В таких системах вычислительные устройства, программное обеспечение, коммуникационные сети, датчики и исполнительные механизмы функционируют как единая киберфизическая система. Это обеспечивает повышение эффективности управления, однако одновременно создает новые риски информационной безопасности.

Особенность киберфизических систем заключается в том, что нарушение информационных процессов может непосредственно повлиять на физическое состояние управляемого объекта. В результате успешная кибератака может выражаться не только в получении несанкционированного доступа или нарушении работы информационной инфраструктуры, но и в изменении технологических параметров, отказе оборудования или нарушении нормального режима функционирования [3, с. 115].

Современные исследования показывают, что существующие модели безопасности КФС часто недостаточно учитывают динамический и многоуровневый характер атак [4]. В частности, отдельные модели рассматривают кибернетические и физические компоненты изолированно, хотя фактическое развитие атаки предполагает их постоянное взаимодействие. Поэтому при моделировании необходимо учитывать не только последовательность действий атакующего, но и изменения состояния физического объекта [5, 6, 10].

Целью настоящего исследования является построение модели процесса атаки на киберфизическую систему, позволяющей последовательно представить переход от первоначального проникновения в информационную инфраструктуру к воздействию на физический процесс.

Для достижения поставленной цели необходимо определить структуру исследуемой системы, сформировать сценарий атаки, описать состояния и переходы между ними, установить связь между кибернетическим воздействием

и физическим процессом и определить показатели, позволяющие оценивать результаты моделирования.

В качестве объекта моделирования рассматривается условная промышленная киберфизическая система управления. Ее структура включает четыре взаимосвязанных уровня: информационный, управляющий, измерительный и физический.

На информационном уровне располагаются рабочие станции оператора, серверы, сетевое оборудование и коммуникационные каналы. Данный уровень обеспечивает передачу и обработку информации, необходимой для функционирования системы.

Управляющий уровень представлен программируемым логическим контроллером или иным контроллером автоматизированной системы управления. Контроллер получает данные о состоянии физического объекта, обрабатывает их в соответствии с заданным алгоритмом и формирует управляющие команды [7, с. 14].

Измерительный уровень включает датчики, передающие в систему управления сведения о текущем состоянии физического процесса. К таким параметрам могут относиться температура, давление, скорость, уровень жидкости, расход или другие характеристики в зависимости от конкретного объекта [10].

Физический уровень включает непосредственно управляемый объект и исполнительные устройства. Исполнительные механизмы изменяют физическое состояние объекта в соответствии с командами контроллера [1, с. 1298].

В упрощенном виде взаимодействие компонентов можно представить следующим образом:

датчики → контроллер → исполнительные устройства → физический объект → датчики.

Одновременно существует информационный контур:

рабочая станция/сервер → сеть → контроллер → сеть → рабочая станция.

Таким образом, изменение данных на информационном уровне потенциально способно привести к изменению команд управления и последующему воздействию на физический объект.

Для моделирования принимается сценарий многоэтапной атаки, при котором злоумышленник последовательно расширяет свои возможности внутри системы. В отличие от единичного воздействия, такой сценарий позволяет показать, каким образом первоначальное нарушение информационной безопасности может привести к физическим последствиям [5, с. 118].

В модели выделяются следующие основные этапы:

начальное состояние системы,

получение первоначального доступа,

закрепление в информационной инфраструктуре,

получение доступа к управляющему компоненту,

изменение управляющих данных,

передача измененных данных контроллеру,

изменение управляющего воздействия,

изменение физического состояния объекта,

обнаружение атаки или достижение цели.

На первом этапе система функционирует в штатном режиме. Атакующий не имеет доступа к критическим компонентам.

После получения первоначального доступа происходит изменение состояния информационной подсистемы. На следующем этапе злоумышленник пытается расширить свои права или получить доступ к компоненту, связанному с системой управления [9].

Ключевым моментом является переход от информационного воздействия к управляющему. После получения доступа к контроллеру атакующий получает возможность изменять параметры, которые используются для формирования управляющих команд.

В результате измененная информация поступает на контроллер и может привести к формированию команды, отличающейся от предусмотренной

штатным алгоритмом. Далее воздействие распространяется на исполнительное устройство, вследствие чего изменяется состояние физического объекта.

Подобная последовательность соответствует концепции киберфизического графа атаки, в котором действия злоумышленника могут включать как кибернетические, так и физические компоненты, а конечной целью становится воздействие на физическую систему [8].

Для формального представления процесса введем множество состояний системы:

$$S = \{S_0, S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6, S_7\}.$$

Каждое состояние характеризует определенный уровень возможностей атакующего и соответствующее состояние КФС.

S_0 — нормальное функционирование системы.

S_1 — первоначальный доступ атакующего к информационной инфраструктуре.

S_2 — закрепление атакующего в системе.

S_3 — получение доступа к управляющему компоненту.

S_4 — изменение управляющих данных.

S_5 — передача измененных данных контроллеру.

S_6 — изменение управляющего воздействия.

S_7 — физическое изменение состояния объекта.

Переход между состояниями осуществляется при выполнении определенного условия:

$$S_i \rightarrow S_{i+1} \mid C_i = 1,$$

где C_i — условие перехода между состояниями.

Например, переход от первоначального доступа к управляющему компоненту возможен только при наличии соответствующих учетных данных, уязвимости или иного механизма получения доступа.

Для каждого перехода можно определить дополнительные параметры:

вероятность успешного выполнения действия,

время выполнения,

необходимый уровень доступа,

вероятность обнаружения,

последствия успешного перехода.

В результате процесс атаки можно представить как ориентированный граф:

$$S_0 \rightarrow S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow S_4 \rightarrow S_5 \rightarrow S_6 \rightarrow S_7.$$

При этом модель может содержать альтернативные ветви. Например, после обнаружения подозрительной активности система может перейти в состояние блокировки, в результате чего дальнейшее развитие атаки прекращается [11].

Таким образом, модель становится не линейной последовательностью, а системой возможных переходов:

$S_i \rightarrow S_{i+1}$ — успешное развитие атаки,

$S_i \rightarrow S^d$ — обнаружение атаки,

$S_i \rightarrow S_r$ — восстановление системы.

Такое представление позволяет учитывать различные варианты развития сценария и определять наиболее вероятные пути достижения злоумышленником целевого состояния [7].

Ключевой особенностью предлагаемой модели является описание связи между изменением состояния информационной системы и физическим процессом.

Пусть $u(t)$ обозначает управляющее воздействие, формируемое контроллером, а $x(t)$ — состояние физического объекта. В штатном режиме:

$$u(t) = f(x(t), r(t)),$$

где r(t) — заданное значение физического параметра.

При успешной атаке управляющее воздействие изменяется:

$$u_a(t) = u(t) + \Delta u(t),$$

где Δu(t) — воздействие, сформированное в результате действий атакующего.

Изменение управляющего воздействия приводит к изменению состояния физического объекта:

$$dx(t)/dt = F(x(t), u_a(t)).$$

В упрощенном виде можно представить последовательность:

изменение данных → изменение команды контроллера → изменение управляющего воздействия → изменение физического параметра.

Например, если контроллер поддерживает определенное значение технологического параметра, изменение передаваемой ему управляющей информации способно вызвать отклонение параметра от заданного значения.

При этом важно учитывать, что физический объект обладает собственной динамикой. Поэтому изменение управляющей команды не обязательно приводит к мгновенному изменению физического состояния. Между событием в информационной системе и наблюдаемым физическим результатом может существовать временная задержка [12, с. 1811].

Именно учет такой задержки позволяет сделать модель более реалистичной и исследовать временную структуру атаки.

Для проведения моделирования можно использовать дискретно-событийную схему, в которой каждое действие атакующего или реакция системы рассматриваются как отдельные события.

Начальным событием является появление возможности первоначального доступа. После его реализации система переходит в состояние S_1. Далее запускается следующий этап — попытка закрепления.

Если действие успешно, возникает событие перехода в S_2. При неудаче сценарий может завершиться или перейти к альтернативной попытке [2, с. 10].

Получение доступа к управляющему компоненту является критическим событием, поскольку именно после него появляется возможность воздействовать на физический процесс.

После изменения управляющих данных запускается физическая часть модели. Измененная команда поступает на контроллер, контроллер передает воздействие исполнительному устройству, а физический объект изменяет свое состояние [3].

В рамках имитационного эксперимента для каждого события могут фиксироваться следующие показатели:

время начала события,

время окончания события,

состояние системы,

действие атакующего,

результат действия,

вероятность обнаружения,

изменение физического параметра.

В результате формируется временная последовательность развития атаки.

Например, см. в таблице 1:

Таблица 1. Временная последовательность развития атаки.

Время	Событие	Состояние
t_0	Нормальная работа	S_0
t_1	Первоначальный доступ	S_1
t_2	Закрепление	S_2
t_3	Доступ к контроллеру	S_3
t_4	Изменение данных	S_4
t_5	Передача команды	S_5
t_6	Изменение управления	S_6
t_7	Физическое воздействие	S_7

Подобная таблица может использоваться как основа для последующего программного моделирования.

Для оценки результата атаки предлагается использовать несколько показателей.

Первым показателем является вероятность успешного завершения атаки:

$$P_{\text{a}} = P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_{\text{n}},$$

где P_i — вероятность успешного прохождения отдельного этапа.

Данный показатель позволяет определить вероятность того, что злоумышленник сможет пройти всю заданную последовательность действий.

Вторым показателем является время развития атаки:

$$T_{\text{a}} = \Sigma t_{\text{i}},$$

где t_i — время выполнения отдельных этапов.

Этот показатель позволяет определить, сколько времени потенциально требуется атакующему для достижения физического уровня.

Третьим показателем является степень физического отклонения:

$$D = |x_{\text{a}} - x_{\text{n}}|,$$

где x_a — значение физического параметра при атаке,

x_n — его нормальное значение.

Чем больше величина D, тем сильнее воздействие атаки на физический процесс.

Дополнительно может определяться время между моментом кибернетического воздействия и моментом возникновения заметного физического отклонения:

$$T_{\text{p}} = t_{\text{p}} - t_{\text{a}},$$

где t_a — время изменения управляющей информации,

t_p — время возникновения физического эффекта.

Этот показатель особенно важен для анализа обнаружения атак, поскольку показывает временной интервал, в течение которого защитная система может обнаружить воздействие и предотвратить развитие последствий.

Предложенная модель позволяет рассматривать кибератаку не как отдельное событие, а как последовательный процесс изменения состояния киберфизической системы. Основным результатом является возможность связать действия злоумышленника с последующими изменениями физического объекта [6, с. 95].

На первом уровне модели определяется возможность проникновения атакующего в информационную инфраструктуру. На втором уровне анализируется возможность достижения критического управляющего компонента. На третьем уровне определяется характер воздействия измененных команд на физический процесс.

Такое разделение позволяет выявлять критические точки системы. Например, если атака может пройти несколько первых этапов, но получение доступа к контроллеру имеет низкую вероятность, именно этот компонент может рассматриваться как важная точка защиты.

Другим результатом является возможность оценки временной структуры атаки. Если время между проникновением и физическим воздействием достаточно велико, система обнаружения может получить дополнительное время для реагирования. Если же воздействие распространяется практически сразу, необходимо применять защитные механизмы на более ранних этапах.

Предлагаемый подход также может использоваться для проведения серии имитационных экспериментов. При изменении вероятностей успешного выполнения действий, времени переходов и параметров физического объекта можно сравнивать различные варианты развития атаки.

Следовательно, модель может применяться не только для исследования самого сценария атаки, но и для оценки эффективности защитных мер. Например, введение дополнительной аутентификации может изменить вероятность перехода на определенном этапе, а установка дополнительного механизма контроля — увеличить вероятность обнаружения.

Таким образом, была предложена модель процесса атаки на киберфизическую систему, основанная на последовательном представлении состояний и переходов между ними и учитывающая взаимосвязь информационного и физического уровней. Модель позволяет описать развитие многоэтапной атаки от первоначального доступа до изменения физического состояния объекта, а также оценивать вероятность успешного воздействия, время развития атаки и степень отклонения физических параметров. Использование комбинированного подхода, объединяющего графовое представление атаки и имитационное описание физического процесса, позволяет учитывать особенности КФС, которые остаются за пределами моделей, рассматривающих только информационную инфраструктуру. Предложенный подход может быть использован как основа для дальнейшей программной реализации модели и проведения вычислительных экспериментов с различными сценариями атак и защитных мер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Басан Е.С., Пескова О.Ю., Силин О.И., Басан А.С., Абрамов Е.С. Генерация данных для моделирования атак на БПЛА с целью тестирования систем обнаружения вторжений // Информатика и автоматизация. 2022. Т. 21, № 6. С. 1290–1327. https://doi.org/10.15622/ia.21.6.8

2. Васильев В.И., Кириллова А.Д., Вульфин А.М. Когнитивное моделирование вектора кибератак на основе меташаблонов CAPEC // Вопросы кибербезопасности. 2021. № 2 (42). С. 2–16. https://doi.org/10.21681/2311-3456-2021-2-2-16

3. Горбачев И.Е., Глухов А.П. Моделирование процессов нарушения информационной безопасности критической инфраструктуры // Труды СПИИРАН. 2015. Т. 38. С. 112–135

4. Котенко И.В., Левшун Д.С., Гайфулина Д.А., Чечулин А.А. Проблемные вопросы информационной безопасности киберфизических систем // Информатика и автоматизация. 2020. Т. 19, № 5. С. 1050–1088. https://doi.org/10.15622/ia.2020.19.5.6

5. Тейланс А.А., Романов А.В., Меркурьев Ю.А., Дорогов П.П., Клейнс А.Я., Потрясаев С.А. Оценка рисков киберфизических систем с использованием моделирования доменов и

имитационного моделирования // Информатика и автоматизация. 2018. № 4 (59). С. 115–139. https://doi.org/10.15622/sp.59.5

6. Басан Е.С., Лесников А.А., Михайлова В.Д. и др. Методика оценки степени влияния навигационных атак на киберфизические системы // Вопросы кибербезопасности. 2025. № 2 (66). С. 90–104. https://doi.org/10.21681/2311-3456-2025-2-90-104

Zaitseva M.V.

master's degree student of 3rd year

Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences

(Novosibirsk, Russia)

MODELING THE ATTACK PROCESS ON A CYBER-PHYSICAL SYSTEM

Abstract: *this article examines an approach to modeling a cyberattack on a cyber-physical system, accounting for successive changes in the states of its cyber and physical components. The system under study is an industrial cyber-physical control system comprising information infrastructure, controllers, sensors, actuators, and a physical process under control. The attack is formalized as a sequence of states and transitions, from the attacker's initial access to an impact on the physical process. A combined approach is used, integrating a graph-based representation of the attack sequence with simulation of the physical process response. The main attack stages, conditions for transitions between them, and relationship between cyber actions and changes in system physical parameters are examined. The proposed model makes it possible to identify critical attack stages, assess whether the attacker can reach a target state, and trace how consequences propagate from the cyber layer to the physical layer. Joint modeling of both components provides a more complete picture of attack progression than analysis limited to information infrastructure.*

Keywords: *cyber-physical system, cyberattack, industrial control system, attack graph, simulation modeling, state transition, physical process, information security.*

УДК 004.89

Ильина А.Г.
магистрант 2 курса
направление 09.04.03 «Прикладная информатика»,
профиль «Реинжиниринг бизнес-процессов»
Институт информационных систем и инженерно-компьютерных технологий
Российский новый университет
(г. Москва, Россия)

КОНТУР ОБРАБОТКИ ОБРАЩЕНИЙ КАФЕДРЫ С БАЗОЙ ЗНАНИЙ, ОТКРЫТОЙ ПЕРВОЙ ЛИНИИ

Аннотация: *цель работы — предложить контур обработки обращений кафедры. Методы — наблюдение, сравнение состояний и анализ публикаций. Показано, что почта, система дистанционного обучения, видеосвязь, мессенджеры и телефон не передают друг другу запись обращения, а способ закрыть нетиповой вопрос остаётся у одного сотрудника. Контур сохраняет эти каналы и заводит одну запись. Классификация даёт тему и уверенность. Правило направляет обращение в базу знаний, первой линии вместе с фрагментом базы или второй линии. Вместе с результатом записывается класс обращения. Устройство базы и количественный эффект оставлены следующей работе.*

Ключевые слова: *обработка обращений, классификация, маршрутизация, база знаний, первая линия поддержки, реинжиниринг бизнес-процессов.*

Введение.

Сопровождение кафедры идёт через пять каналов: почту, систему дистанционного обучения, видеосвязь, мессенджеры и телефон. Эти каналы уже встроены в работу. Разрыв в том, что они не передают друг другу ход обращения. Обучающийся уточняет в мессенджере дату консультации по практике и затем отправляет отчёт на почту. Для обучающегося это одно обращение. Для кафедры это два сообщения без общего номера, статуса и истории. Сотрудник, открывший

письмо, не видит договорённость о дате. Проблема состоит в этом противоречии: каналы уже есть, а общей записи обращения нет.

Второй разрыв проходит между сотрудниками. Первая линия — тот, кто первым прочитал сообщение. Вторая — тот, за кем закреплена тема: практика, курс, выпускная работа. Частый вопрос первая линия закрывает многократно. Вопрос, для которого нужен материал второй линии, ждёт конкретного человека. Если его нет, известная кафедре тема останавливается. Готовые формулировки ответов лежат в личной переписке. Число сообщений при этом не отличает короткий вопрос от согласования выпускной работы.

Близкие работы уже классифицируют обращения и строят маршрут. В. В. Никулин, С. Д. Шибайкин и М. С. Соколова сравнивают точность методов. А. В. Исламов делит маршрут на два уровня. В. А. Мурлина и Г. Ф. Ковалева сводят каналы в одну систему. Ни одна из этих постановок не открывает первой линии фрагмент, которым владеет вторая линия. В этом новизна статьи. Опубликованные процентные оценки и решение заменить сотрудника алгоритмом в модель не входят. Подробное сопоставление приведено в анализе публикаций.

Реинжиниринг, как его сформулировали М. Хаммер и Дж. Чампи, меняет способ выполнения работы, а не формулировку инструкции [4]. Единицей учёта здесь становится обращение, а не сообщение в отдельном канале. Цель статьи — предложить контур, в котором классификация выбирает маршрут, а фрагмент общей базы открыт первой линии. К ней ведут три задачи. Первая — сравнить публикации и оставить выводы, которые не закрепляют знание за одним сотрудником. Вторая — зафиксировать исходное состояние кафедры наблюдением. Третья — сформировать правило двух уровней и сопоставить его с исходным контуром. Объект — процесс обработки обращений кафедры. Предмет — модель контура: те же каналы, одна запись и правило двух уровней. Методы — наблюдение за ежедневными средствами кафедры, сравнение исходного и целевого состояний и анализ публикаций. Гипотеза состоит в том, что при одной записи и открытом фрагменте базы узнанная тема не

останавливается из-за отсутствия сотрудника второй линии. Выборки для проверки нет. Гипотеза была бы опровергнута, если бы при этих условиях тема всё равно ждала конкретного человека. Анкет и замеров времени нет, поэтому количественный эффект не рассчитывается.

1. Материалы и методы.

Исследование проведено на кафедре информационных систем в экономике и управлении Института информационных систем и инженерно-компьютерных технологий Российского нового университета. База — ежедневные средства её сопровождения: почта, система дистанционного обучения, видеосвязь, мессенджеры и телефон. Журнала обращений нет, поэтому выборки сообщений нет. Анкета и эксперимент не проводились, математический аппарат не применялся. Методы — наблюдение за составом этих средств, сравнение исходного и целевого контуров и анализ трёх публикаций о классификации и маршрутизации. Ход работы состоит из четырёх шагов. Сначала из публикаций отделены выводы, которые переносятся в модель. Затем по тем же средствам зафиксировано исходное состояние. Затем собрано правило двух уровней. Сопоставление состояний сведено в таблице, ход одного обращения показан на рисунке.

2. Анализ публикаций.

Сравнивались три статьи о классификации и маршрутизации обращений. В. В. Никулин, С. Д. Шибайкин и М. С. Соколова на выборке инцидентов получили 95% верных классов у градиентного бустинга, 91% у нейронной сети, 92% у свёрточной сети и 90% у классификатора из записанных условий: часть сообщений не попала ни под одно правило [3, с. 50]. В модель берётся другой вывод. Правила прозрачны, однако не покрывают все сообщения, и человек нужен там, где класс не определён. Ожидание, что алгоритм займёт место сотрудника, который разбирает поток, не переносится.

А. В. Исланов делит маршрут на два уровня. Модель по тексту определяет категорию и уверенность. Ниже порога заявка идёт диспетчеру. Выше порога правила назначают доступного сотрудника с наименьшим числом активных заявок. Ручная правка сохраняется для дообучения [1, с. 693]. Из работы берутся два уровня, порог и сохранение правки. Назначение по числу заявок не берётся: короткое сообщение и согласование выпускной работы остаются разной работой при равном числе записей.

В. А. Мурлина и Г. Ф. Ковалева сводят почту и мессенджеры в одну систему и распределяют обращения по отделам. Для своей системы они указали точность около 85–90%, снижение нагрузки на операторов на 30% и ускорение обработки на 40% [2, с. 12]. Эти величины описывают опубликованную систему и на кафедру не переносятся. Успех там измеряется тем, сколько однотипной работы снято с оператора. Передача первой линии материала, которым владеет вторая линия, в этой постановке не рассматривается.

Сопоставление этих работ задаёт состав контура. Смена единицы учёта берётся из реинжиниринга. Связь каналов берётся из интеграции сообщений: внешнее средство подключается адаптером и не переписывается, а в контур попадает запись одного вида [5]. Из классификации берутся тема, уверенность и возврат человеку, если класс не определён. Не переносится сокращение роли сотрудника и не переносится выравнивание очереди по числу заявок. Общая база нужна в двух ролях: она даёт автоматический ответ и остаётся материалом, который первая линия видит, когда берёт обращение.

3. Результаты.

Количественные доли здесь не подставляются: исходных данных для расчёта нет. Результат наблюдения, сравнения и анализа — качественное описание разрывов и модель контура. Кафедра ведёт дисциплины направления «Прикладная информатика», практики и выпускные работы, в том числе для дистанционной формы. Общего журнала обращений нет. Сортировку выполняет тот, кто прочитал сообщение, и только внутри одного канала. Итог часто

остаётся в том средстве, где велась переписка. Почта несёт документ, система дистанционного обучения хранит вопрос внутри курса, видеосвязь и телефон дают устный ответ без записи, мессенджер принимает короткое уточнение. Общей записи и общей базы при этих пяти каналах нет. Это описание фиксирует исходное состояние кафедры.

Целевой контур.

Целевой контур каналы не заменяет. В одну запись попадают идентификатор, дата, канал, текст, тема и статус. Повторное сообщение того же инициатора по тому же делу присоединяется к открытой записи. Классификация стоит после регистрации и возвращает тему и уверенность. Числовой порог не назначается: размеченной выборки нет, и до сверки тем классификатор не отвечает обучающемуся сам.

Правило второго уровня выбирает исполнителя. Типовая тема, достаточная уверенность и ответ в базе закрывают обращение этим ответом, а фрагмент базы остаётся открытым первой линии. Если ответа в базе нет, обращение берёт первая линия, и в истории отмечается пробел. Низкая уверенность, невыбранная тема или возврат от первой линии передают обращение второй линии вместе с историей. Если сотрудника второй линии нет, узнанная тема с уже имеющимся фрагментом остаётся у первой линии. Тема без фрагмента ждёт, и ожидание видно в статусе. Вместе с результатом записывается класс: закрыто базой, закрыто первой линией или закрыто второй линией. Ручная смена класса сохраняется для последующего обучения [1, с. 694]. Итог звонка и видеосвязи вносится в ту же запись. Сборка формулировки по найденному фрагменту описана как генерация, дополненная извлечением, и в этой статье не строится [6, с. 9459].

Таблица 1. Сравнение исходного и целевого контуров обработки обращений.

Критерий	Исходный контур	Целевой контур
Учёт	Общей записи, статуса и истории нет	Одна запись: идентификатор, статус, история
Знание	Память сотрудника и личные заготовки	Фрагмент базы открыт первой линии
Маршрут	Сортировка внутри того канала, куда пришло сообщение	База знаний, первая линия или вторая линия
Класс работы	Число сообщений не отличает короткий вопрос от сложного	Закрыто базой, первой линией или второй линией

Сравнение состояний сведено в таблице. Ход одного обращения показан на рисунке 1. Иные результаты в работе не приводятся.

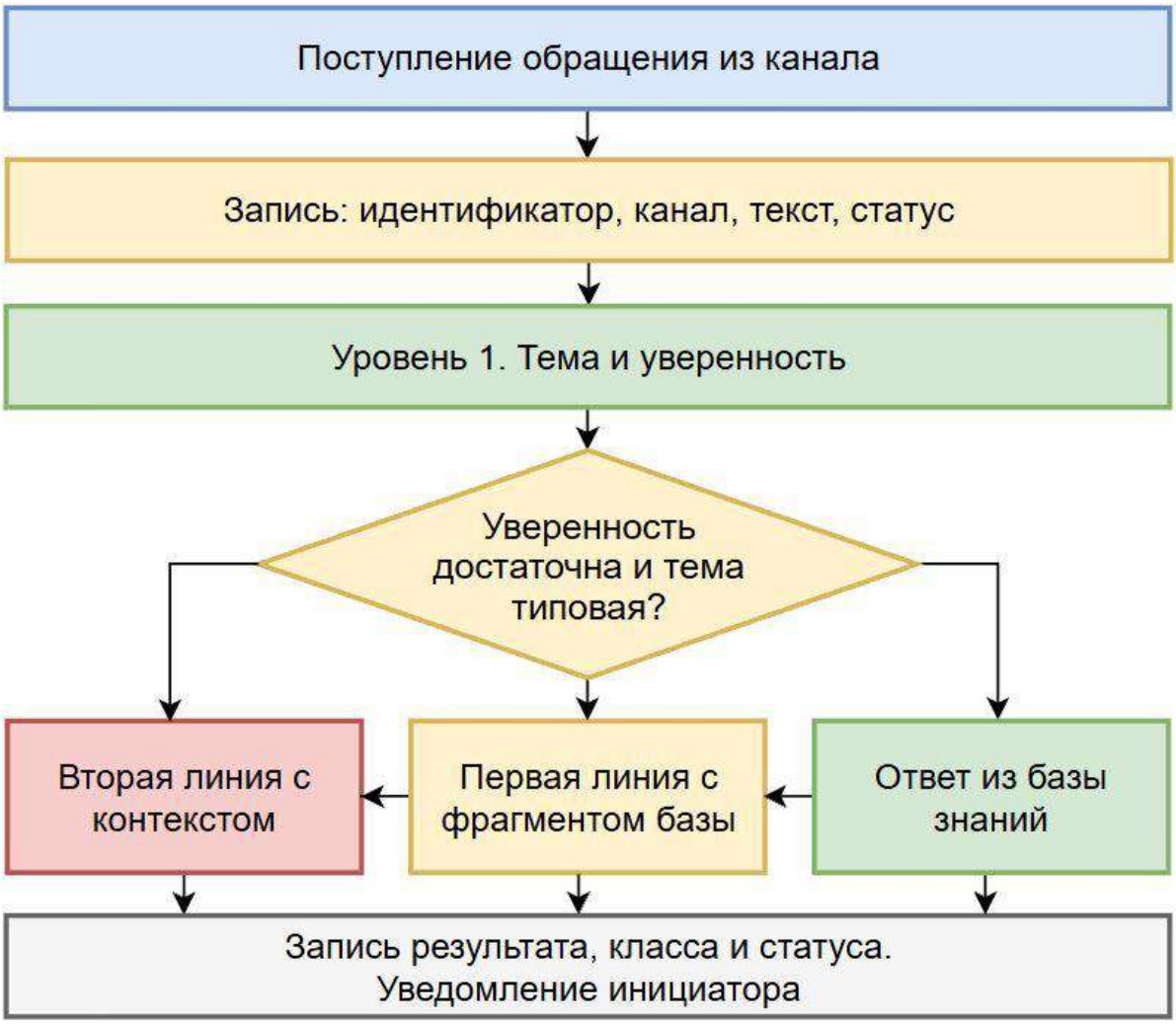


Рисунок 1. Ход обработки одного обращения.

4. Обсуждение.

Из наблюдения следует, что пять каналов для кафедры уместны. Дефект относится к отсутствию одной записи и общей базы. Пока запись не отличает новое обращение от продолжения уже начатого, классификация разбирала бы обрывки, а не дела. Контур отвечает задачам введения тем, что публикации разобраны до построения правила, разрывы зафиксированы до выбора маршрута, а итог подан таблицей и рисунком. Рядом с работами В. В. Никулина, С. Д. Шибайкина, М. С. Соколовой, А. В. Исламова, В. А. Мурлиной и Г. Ф. Ковалевой остаётся их результат: обращение уже получает класс и оценку уверенности, а каналы сводятся в одну систему. Отличие этой статьи в том, что фрагмент второй линии открыт первой и отсутствие сотрудника второй линии не

останавливает узнанную тему. Теоретическое значение — смена единицы учёта: учитывается обращение, а не отдельное сообщение канала.

Ограничения исследования таковы. Замера нет, гипотеза не подтверждена и не опровергнута. Порог уверенности не задан числом. Правило присоединяет повторное сообщение того же инициатора к открытой записи, но не описывает, как почта и мессенджер узнают одного человека. База знаний в этой статье не строится.

Заключение.

По первой задаче в модель взяты два уровня маршрута, возврат человеку при неопределённом классе и открытый первой линии фрагмент базы. Опубликованные процентные оценки, замена сотрудника и очередь по числу заявок не переносятся. По второй задаче исходное состояние кафедры — пять пригодных каналов без общей записи и без общей базы. По третьей задаче правило двух уровней собрано и сопоставлено с исходным контуром в таблице и на рисунке. Гипотеза о том, что узнанная тема с фрагментом не ждёт отсутствующего сотрудника второй линии, остаётся непроверенной.

Практическое значение для сопровождения кафедры состоит из пяти действий. Первое: сохранить пять каналов и завести одну запись на обращение. Второе: классифицировать запись после регистрации и не назначать порог, пока темы не сверены с реальными обращениями. Третье: открыть первой линии тот же фрагмент, по которому даётся ответ базы, нет ответа — обращение берёт первая линия, неузнанная тема и возврат идут второй линии. Четвёртое: записывать класс обращения, а не только число сообщений. Пятое: при отсутствии сотрудника второй линии оставлять узнанную тему с фрагментом у первой линии. Перспектива следующей работы — устройство базы знаний. Проверку гипотезы позднее можно снять по доле повторных обращений по одному делу, времени ответа на типовой вопрос, доле узнанных тем, которые первая линия закрыла сама, и доле обращений, ожидавших отсутствующего сотрудника второй линии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Исланов А.В. Повышение эффективности обработки заявок в технической поддержке на основе гибридного алгоритма маршрутизации с использованием правил и машинного обучения // Международный научный журнал «Вестник науки». 2026. № 2 (95). Т. 3. С. 691–696
2. Мурлина В.А., Ковалева Г.Ф. Исследование и разработка системы для анализа и классификации обращений контактного центра // Научный журнал КубГАУ. 2025. № 205 (01)
3. Никулин В.В., Шибайкин С.Д., Соколова М.С. Применение методов машинного обучения для автоматизированной классификации и маршрутизации в библиотеке ITIL // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. 2022. № 1. С. 42–52 https://doi.org/10.24143/2073-5529-2022-1-42-52
4. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York: Harper Business, 1993. 223 p. https://doi.org/10.1016/s0007-6813(05)80064-3
5. Hohpe G., Woolf B. Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Boston: Addison-Wesley, 2003. 736 p.
6. Lewis P. [et al.] Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks // Advances in Neural Information Processing Systems. 2020. Vol. 33. P. 9459–9474

Ilina A.G.
master's degree student of 2nd year
field of study 09.04.03 «Applied Informatics»,
specialization «Business Process Reengineering»
Institute of Information Systems and Computer Engineering Technologies
Russian New University
(Moscow, Russia)

ACADEMIC DEPARTMENT INQUIRY HANDLING WORKFLOW WITH KNOWLEDGE BASE ACCESSIBLE TO FIRST-LINE SUPPORT

Abstract: *the study aims to propose an inquiry handling workflow for an academic department. Methods include observation, comparison of states, and analysis of publications. Email, the learning management system, video conferencing, messengers, and telephone calls do not share inquiry records, while knowledge of how to resolve an unusual issue remains with a single staff member. The proposed workflow retains these channels but creates one record for each inquiry. Classification assigns a topic and confidence score. A routing rule directs an inquiry to the knowledge base, to first-line support with an excerpt from the knowledge base, or to second-line support. The inquiry category is recorded alongside the outcome. Knowledge base design and quantitative impact are left for future work.*

Keywords: *inquiry handling, classification, routing, knowledge base, first-line support, business process reengineering.*

УДК 004.65

Карпенко А.О.
студент 2 курса
Новороссийский филиал
Финансовый университет при Правительстве РФ
(г. Новороссийск, Россия)

Сергеев М.С.
студент 2 курса
Новороссийский филиал
Финансовый университет при Правительстве РФ
(г. Новороссийск, Россия)

Бялецкая Е.М.
кандидат технических наук, доцент, Новороссийский политехнический институт (филиал) Кубанского государственного технологического университета
кафедра информатики, математики и общегуманитарных наук
Новороссийский филиал
Финансовый университет при Правительстве РФ
(г. Новороссийск, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОКОВОГО И КОЛОНОЧНОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ПРИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАПРОСАХ (НА ПРИМЕРЕ POSTGRESQL И CLICKHOUSE)

Аннотация: *в статье представлен сравнительный анализ архитектурных особенностей строкового и колоночного хранения данных на примере PostgreSQL и ClickHouse. Цель работы — определить условия, при которых организация хранения и механизмы выполнения запросов влияют на эффективность аналитической обработки.*

Метод исследования включает сопоставление рецензируемых научных публикаций, официальной документации СУБД и методологии открытого бенчмарка ClickBench. Рассмотрены чтение атрибутов, сжатие, индексирование, векторная обработка, обновление данных и интеграция систем. Систематизированы критерии выбора СУБД для разных профилей нагрузки. Показано, что колоночное хранение имеет потенциальное преимущество при сканировании и агрегировании небольшого числа атрибутов больших таблиц, однако фактический результат зависит от селективности фильтров, индексов, состава запросов и конфигурации. Собственные измерения производительности в работе не проводились, выводы имеют аналитический характер.

Ключевые слова: *СУБД PostgreSQL, СУБД ClickHouse, технология OLAP, технология OLTP, строковое хранение данных, колоночное хранение данных, аналитический запрос, сжатие данных, индексирование, векторная обработка, захват изменений данных.*

1. Введение.

Развитие цифровых сервисов сопровождается накоплением журналов событий, финансовых операций, сведений о действиях пользователей и других наборов данных, которые используются как для выполнения текущих операций, так и для аналитики. Эти задачи предъявляют неодинаковые требования к системе управления базами данных. При транзакционной нагрузке существенны предсказуемая задержка отдельных операций, согласованность записей и корректная обработка конкурентных изменений. Аналитическая нагрузка, напротив, часто предполагает просмотр значительной части накопленных записей, группировку событий и вычисление агрегатов. Поэтому различия в физической организации данных становятся одним из факторов, влияющих на затраты памяти, процессорного времени и операций ввода-вывода [2, 3].

Классическим примером строковой реляционной системы выступает PostgreSQL, поддерживающая многоверсионное управление конкурентным доступом, развитую индексацию и широкий набор SQL-операций. ClickHouse ориентирована преимущественно на аналитические сценарии, её распространённый движок MergeTree объединяет колоночное хранение со структурированием данных по частям и сортировкой внутри частей [7, 10, 11].

Сравнение этих решений представляет практический интерес для организаций, выбирающих между универсальной транзакционной базой и отдельным аналитическим хранилищем. При этом сводить различия только к размещению столбцов или строк на диске было бы упрощением: производительность определяется также планировщиком запросов, порядком данных, алгоритмами соединения и агрегирования.

Цель исследования — выявить архитектурные предпосылки эффективности строкового и колоночного форматов при выполнении аналитических запросов и определить границы их применимости. Для достижения цели рассматриваются особенности хранения и извлечения данных, способы уменьшения избыточного чтения, компрессия, обработка запросов на уровне процессора и цена изменения записей. Результат работы представляет собой систематизированную качественную сравнительную характеристику, а не рейтинг производительности. Практическая значимость заключается в формулировании критериев выбора PostgreSQL, ClickHouse либо их совместного использования в зависимости от характера информационной нагрузки.

2. Материалы и методы исследования.

Исследование выполнено методом сравнительного анализа научно-технической литературы и документированных свойств рассматриваемых СУБД. Теоретическую основу составляют работы о физической организации данных и колоночной архитектуре, включая исследования Д. Абади и соавторов, а также российские публикации по устройству СУБД и распределённым колоночным структурам [1–4]. Для характеристики процессорного исполнения использована работа П. Бонца и соавторов о векторной обработке запросов [5]. Архитектура ClickHouse уточнялась по научной статье разработчиков системы и официальной документации, а возможности PostgreSQL — по документации поддерживаемой ветви 18 [7, 10, 11].

Для сопоставления выделены шесть критериев: объём чтения при выборке нескольких атрибутов, возможности сжатия, способы фильтрации и

индексирования, организация вычисления агрегатов, стоимость обновления и удаления записей, пригодность к смешанным сценариям эксплуатации. Оценка каждого критерия проводится качественно с учётом механизмов системы и предполагаемого типа запроса. Рассматриваются два условных сценария: массовое агрегирование журнала событий по дате и типу операции и точечный поиск или изменение записи по идентификатору. Оба сценария служат иллюстрацией различий, а не результатами проведённого эксперимента.

Для интерпретации опубликованных тестов рассмотрена методология ClickBench [6]. Этот проект предоставляет открытые скрипты и результаты сравнения аналитических систем, однако представляет ограниченное множество нагрузок. В данной статье не производились установка СУБД на одинаковое оборудование, измерение времени запросов, вычисление коэффициентов сжатия либо статистическая обработка повторных запусков. Следовательно, никакие численные ускорения или абсолютные значения потребления ресурсов не приписываются настоящему исследованию. Такое разграничение важно, поскольку особенности тестовых данных и конфигураций могут менять наблюдаемые соотношения производительности.

3. Особенности строкового хранения в PostgreSQL.

В типовом табличном хранилище PostgreSQL записи размещаются в страницах, размер которых при стандартной сборке обычно составляет 8 КБ. Атрибуты одной строки располагаются в пределах соответствующей записи, что удобно для выборки полного набора свойств сущности по ключу и для транзакционных изменений. Система применяет механизм MVCC: при изменениях создаются версии строк, а видимость определяется состоянием транзакций. Такой подход позволяет одновременно обслуживать чтения и записи, но требует управления устаревшими версиями и обслуживания таблиц. Для крупных переменных значений PostgreSQL использует механизм TOAST, включающий вынесение и возможное сжатие значений [10]. Поэтому

утверждение, будто строки в PostgreSQL вообще не сжимаются, технически неверно.

В аналитической задаче со сканированием широкой таблицы строковая организация может увеличивать объём чтения: запросу, вычисляющему сумму одного числового поля, обычно не нужны прочие атрибуты каждой записи. При последовательном сканировании движок читает страницы таблицы и проверяет условия выборки. Наличие лишних полей увеличивает размер набора страниц и может повлиять на эффективность кеширования. Тем не менее считать, что PostgreSQL всегда извлекает все столбцы непосредственно из таблицы, также неправильно: при подходящем покрывающем индексе и соответствующем состоянии карты видимости возможен Index-Only Scan, обходящий обращения к основным страницам таблицы для части запросов [10].

Отбор данных в PostgreSQL поддерживают несколько классов индексов, включая B-tree, BRIN, GIN и другие структуры. B-tree полезен при точечном поиске и селективных условиях, BRIN может быть экономичным способом фильтрации очень больших таблиц, если значения логически или физически коррелируют с размещением строк. Планировщик принимает решение между последовательным, индексным и другими вариантами сканирования исходя из статистики, стоимости доступа и предполагаемого числа подходящих записей. Поэтому фильтрация по 10–20% таблицы сама по себе ещё не позволяет определить наиболее быстрый механизм. На результат влияют ширина строки, селективность, локальность данных и доступность кеша [10].

Вычислительный конвейер PostgreSQL исторически опирается преимущественно на обработку кортежей операторами плана. Однако современную систему некорректно описывать как полностью лишённую процессорных оптимизаций: PostgreSQL поддерживает параллельное выполнение ряда операций, различные методы агрегирования и JIT-компиляцию выражений при соответствующей сборке и настройке [10]. Для кратких транзакционных запросов накладные расходы оптимизации обычно не должны превышать выигрыш, для длительных вычислительно сложных запросов

эффективность механизмов может быть иной. В результате практическая оценка PostgreSQL должна учитывать не только формат строк, но и возможности его планировщика, индексов и конкретной схемы.

4. Особенности колоночного хранения в ClickHouse.

В ClickHouse столбцы таблицы хранятся раздельно в рамках организации данных соответствующего движка. Для семейства MergeTree характерно формирование частей данных, в которых записи сортируются по заданному ключу сортировки. Данные отдельных атрибутов кодируются и сжимаются с возможностью независимого чтения. Запрос, обращающийся к двум полям широкой таблицы, потенциально избегает чтения большинства остальных столбцов, что снижает нагрузку на подсистему ввода-вывода. Такое свойство особенно существенно при анализе исторических событий, где число строк велико, а отдельная агрегация использует ограниченный набор измерений и показателей [7, 11].

Однородность значений внутри столбца создаёт благоприятные условия для сжатия. Для числовых полей, временных меток и повторяющихся категорий могут быть эффективны специализированные кодеки и предварительные преобразования. Сжатие уменьшает размер хранения и число передаваемых байтов, но декомпрессия требует процессорных ресурсов. Кроме того, итоговая степень компрессии определяется распределением значений, их кардинальностью, порядком сортировки и выбором кодека. Поэтому невозможно заранее утверждать, что конкретная таблица ClickHouse будет занимать во столько-то раз меньше места, чем аналогичная таблица PostgreSQL: для корректного вывода необходимы одинаковый исходный набор данных и ясное определение учитываемых компонентов хранения [3, 7].

Для сокращения объёма чтения MergeTree использует разреженный первичный индекс и информацию о границах гранул данных. Типичное значение параметра index_granularity равно 8192 строкам, но оно характеризует гранулярность индексирования, а не неизменный размер пакета выполнения всех

операторов. При эффективном выборе ключа сортировки система может исключать из чтения существенные диапазоны. Если же фильтр применяется к атрибуту, слабо связанному с порядком сортировки, индекс может давать значительно меньшую пользу. При анализе архитектуры необходимо различать разреженный индекс, механизмы пропуска данных и обычные вторичные индексы транзакционных СУБД [7].

Преимущества аналитического исполнения связаны не только с дисковым форматом. Векторное выполнение позволяет операторам работать с блоками однотипных значений и уменьшает накладные расходы по сравнению с вызовом оператора отдельно для каждого кортежа. Такая организация лучше согласуется с кешами процессора и при поддерживаемых операциях допускает использование SIMD-инструкций, обрабатывающих несколько элементов за одну инструкцию. При этом некорректно утверждать, будто произвольный массив вычисляется за один такт процессора: реальная скорость зависит от числа инструкций, объёма данных, кеша и пропускной способности памяти [5, 11].

ClickHouse допускает изменение и удаление данных, включая облегчённые операции и механизмы мутаций. Следовательно, описание системы как строго неизменяемого хранилища устарело. Вместе с тем массовое обновление уже записанных данных может сопровождаться дополнительной работой с частями и фоновыми операциями, а семантика и стоимость изменений отличаются от модели OLTP в PostgreSQL [8, 11]. Преимущественно добавляемые журналы событий и аналитические витрины лучше согласуются с конструкцией MergeTree, чем набор мелких транзакций, каждая из которых требует сложного изменения многих взаимосвязанных записей.

5. Сравнительный анализ эффективности при аналитических запросах.

Рассмотрим запрос к таблице событий, содержащей идентификатор операции, отметку времени, категорию, сумму, статус и дополнительные атрибуты. Если требуется определить суммарную стоимость операций по

категориям за длительный период, основная работа приходится на чтение ограниченного числа столбцов и агрегирование большого числа строк. При прочих равных условиях колоночная система может считать меньше байтов и эффективнее обработать однотипные значения. В PostgreSQL выполнение аналогичного запроса определяется планом: возможны последовательное либо параллельное сканирование, использование индекса или предварительно созданного агрегата. Поэтому отличие не является универсальной константой для всех таблиц и запросов [3, 4, 10].

При точечном поиске операции по уникальному идентификатору ситуация меняется. Если необходима одна полная запись и существует подходящий B-tree-индекс, PostgreSQL может получить нужные данные без полного сканирования. Преимущество колоночного чтения в таком сценарии сокращается, иногда возникает дополнительная стоимость получения нескольких раздельно хранящихся полей. Для запросов с соединением большого числа таблиц сравнение зависит от кардинальности отношений, алгоритмов соединения и статистики. Ошибочно считать, что одна из двух систем всегда быстрее при любой операции JOIN либо любом выражении GROUP BY [3, 10, 11].

На агрегаты влияет и степень селективности фильтра. Если условие эффективно отбрасывает почти все строки посредством индекса PostgreSQL, исходная строковая таблица необязательно будет считана полностью. В ClickHouse предварительное упорядочение данных и отбор гранул часто дают выигрыш, когда фильтр согласован с ключом сортировки, при несогласованном ключе приходится просматривать больше блоков. Следовательно, сравнение по единственному порогу селективности, например по доле отобранных строк, методологически недостаточно. Необходимо учитывать цену поиска, количество чтений, характер обращения к диску и объём передаваемых данных.

Сопоставление двух архитектур по основным качественным критериям приведено в таблице 1. Таблица отражает типичные свойства, а не результаты тестирования и не гарантированные показатели времени выполнения.

Таблица 1. Сопоставление архитектур PostgreSQL и ClickHouse при разных типах нагрузки.

Критерий	PostgreSQL (строковое хранение)	ClickHouse (колоночное хранение)
Чтение немногих столбцов	Полное сканирование страниц таблицы либо работа через подходящие индексы	Независимое чтение нужных столбцов в частях данных
Компрессия	TOAST для крупных значений, эффект зависит от типа данных	Кодеки для столбцов, эффект зависит от порядка и распределения значений
Фильтрация	B-tree, BRIN и другие индексы, выбор плана по статистике	Разреженный индекс и пропуск диапазонов по ключу сортировки
Выполнение аналитики	Агрегирование, параллельные планы, возможная JIT-компиляция	Блочная/векторная обработка и оптимизация сканирования
Частые UPDATE/DELETE	Механизмы MVCC и транзакционное изменение строк	Поддерживаются, стоимость зависит от механизма и фоновой обработки частей
Типичные сценарии	Операционные приложения, транзакции, точечные запросы	Событийная аналитика, отчёты, агрегирование больших таблиц

6. Интерпретация результатов опубликованных исследований.

Ранние исследования колоночных СУБД продемонстрировали, что изменение только физической структуры таблицы не объясняет весь выигрыш аналитических систем: существенную роль играют способы восстановления строк, выполнение операторов, сжатие и оптимизация соединений [3, 4]. В работе о MonetDB/X100 обосновано применение блочной векторной обработки для повышения эффективности использования CPU [5]. Эти исследования дают теоретическую основу объяснения наблюдаемых преимуществ, но приведённые в них измерения относятся к определённым реализациям и аппаратным условиям

своего времени, их нельзя напрямую переносить на современные версии PostgreSQL и ClickHouse.

Статья разработчиков ClickHouse, опубликованная в 2024 году, описывает взаимосвязь структуры MergeTree, векторного исполнения, процедур сокращения чтения и фонового преобразования частей [11]. Приведённые в ней результаты характеризуют испытанные конфигурации и наборы запросов. Таким образом, они позволяют сделать вывод о пригодности архитектуры к интенсивному аналитическому сканированию, но не дают оснований утверждать об обязательном многократном ускорении любого SQL-запроса по сравнению с PostgreSQL.

ClickBench полезен как открытый источник воспроизводимых сценариев, SQL-запросов и результатов различных систем. На момент анализа его базовый набор содержит около 100 млн записей и 43 аналитических запроса к одной широкой таблице. При этом создатели бенчмарка прямо отмечают ограничения: такая модель не воспроизводит все схемы «звезда» и «снежинка», основной набор испытаний не оценивает многопользовательскую конкуренцию, а конфигурации систем не всегда сопоставимы по всем характеристикам [6]. Поэтому публикации и открытые бенчмарки следует использовать для формулирования гипотез и проектирования собственных тестов, а не в качестве доказательства превосходства одной системы во всех условиях.

Для дальнейшего количественного исследования целесообразно подготовить единый набор данных с разными типами полей и несколькими профилями запросов: сканирование без фильтра, выборка небольшого числа записей, агрегирование, соединение и серия обновлений. Сравниваемые системы должны выполняться на сопоставимом оборудовании, с зафиксированными версиями, настройками памяти, схемами и индексами. Время выполнения желательно измерять многократно с раздельным рассмотрением прогретого и холодного кеша, помимо медианы времени следует регистрировать число прочитанных байтов, размер данных и время загрузки. В PostgreSQL возможно использовать EXPLAIN (ANALYZE, BUFFERS), в ClickHouse — системные

журналы запросов и сведения о частях [7, 10]. Без таких процедур числовое сравнение будет недостаточно воспроизводимым.

7. Практические рекомендации и ограничения.

Рассмотренные характеристики позволяют сформулировать критерии выбора системы. PostgreSQL целесообразен как основной источник операционных данных, если приложение выполняет множество кратких транзакций, часто изменяет строки, использует ограничения целостности и обращается к отдельным сущностям. ClickHouse оправдан при больших объёмах событий и исторических данных, регулярных группировках и аналитических выборках по относительно небольшому набору атрибутов. Указанные варианты не исключают друг друга: для умеренных аналитических нагрузок PostgreSQL может оставаться достаточным, особенно при правильном индексировании, секционировании или применении материализованных представлений [10].

При росте объёмов аналитики возможно разделение ответственности между системами: запись и изменение бизнес-сущностей выполняются в PostgreSQL, после чего изменения передаются в ClickHouse для построения отчётности. Один из механизмов интеграции основан на Change Data Capture (CDC), то есть фиксации изменений источника и их последующей доставке в аналитическую систему. Документация ClickHouse описывает инструменты получения изменений из PostgreSQL, однако такой процесс обычно имеет ненулевую задержку и требует настройки обработки повторов, последовательности событий и восстановления после сбоев [9]. Следовательно, термин «синхронная репликация без задержек» не следует применять к подобной архитектуре без специальных гарантий.

Практические ограничения совместной схемы связаны с удвоением части объёма хранения, расходами на инфраструктуру, необходимостью контроля соответствия данных и разграничением прав доступа. Для финансовой и иной управленческой отчётности важно устанавливать допустимую задержку обновления витрин и способ проверки согласованности показателей.

Экономический эффект определяется не только временем SQL-запроса, но и стоимостью сопровождения, скоростью поступления данных, масштабированием и уровнем компетенций команды. Поэтому итоговое архитектурное решение должно оцениваться на характерных для организации запросах и наборах данных, а не выбираться только по типу физического хранения.

8. Заключение.

Сравнительный анализ показывает, что колоночная организация хранения в ClickHouse создаёт предпосылки для сокращения объёма чтения и ускорения операций сканирования и агрегирования больших массивов данных. При этом эффект обеспечивается совокупностью механизмов — компрессией, сортировкой частей, разреженными индексами и особенностями выполнения операторов. PostgreSQL сохраняет важные преимущества в транзакционных сценариях и обладает собственными средствами оптимизации аналитических запросов. Поэтому вопрос выбора СУБД должен решаться с учётом характера нагрузки, структуры данных, требований к актуальности информации и ресурсов инфраструктуры.

Научно-практическим результатом работы является систематизация условий, при которых различия в физическом хранении наиболее значимы, и ограничений прямого переноса выводов опубликованных бенчмарков. Исследование носит аналитический характер и не содержит собственных измерений. Перспективными направлениями являются проведение воспроизводимого эксперимента на едином наборе данных, количественная оценка затрат хранения и процессорных ресурсов, а также измерение задержек CDC при интеграции PostgreSQL и ClickHouse. Такие эксперименты позволят дополнить качественное сравнение проверяемыми численными результатами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванова Е.В., Соколинский Л.Б. Колоночный сопроцессор баз данных для кластерных вычислительных систем // Вестник ЮУрГУ. Серия «Вычислительная математика и информатика». 2015. Т. 4, № 4. С. 5–31. https://doi.org/10.14529/cmse150401
2. Чернышев Г.А. Обзор подходов к организации физического уровня в СУБД // Труды СПИИРАН. 2013. № 1 (24). С. 222–276. https://doi.org/10.15622/sp.24.15
3. Abadi D.J., Madden S.R., Hachem N. Column-Stores vs. Row-Stores: How Different Are They Really? // Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data. 2008. P. 967–980. https://doi.org/10.1145/1376616.1376712
4. Abadi D., Boncz P., Harizopoulos S., Idreos S., Madden S. The Design and Implementation of Modern Column-Oriented Database Systems // Foundations and Trends in Databases. 2013. Vol. 5, No. 3. P. 197–280. https://doi.org/10.1561/1900000024
5. Boncz P., Zukowski M., Nes N. MonetDB/X100: Hyper-Pipelining Query Execution // Proceedings of the Conference on Innovative Data Systems Research (CIDR). 2005. URL: https://ir.cwi.nl/pub/16497 (дата обращения: 09.11.2026)
6. ClickBench. A Benchmark for Analytical Databases [Электронный ресурс]. URL: https://github.com/ClickHouse/ClickBench (дата обращения: 09.11.2026)
7. ClickHouse. MergeTree Table Engine: Documentation [Электронный ресурс]. URL: https://clickhouse.com/docs/reference/engines/table-engines/mergetree-family/mergetree (дата обращения: 09.11.2026)
8. ClickHouse. DELETE Statement: Documentation [Электронный ресурс]. URL: https://clickhouse.com/docs/reference/statements/delete (дата обращения: 09.11.2026)
9. ClickHouse. Ingesting Data from Postgres to ClickHouse (Using CDC): Documentation [Электронный ресурс]. URL: https://clickhouse.com/docs/integrations/clickpipes/postgres (дата обращения: 09.11.2026)
10. PostgreSQL Global Development Group. PostgreSQL 18 Documentation [Электронный ресурс]. URL: https://www.postgresql.org/docs/18/ (дата обращения: 09.11.2026)
11. Schulze R., Schreiber T., Yatsishin I., Dahimene R., Milovidov A. ClickHouse — Lightning Fast Analytics for Everyone // Proceedings of the VLDB Endowment. 2024. Vol. 17, No. 12. P. 3731–3744. https://doi.org/10.14778/3685800.3685802

Karpenko A.O.
student of 2nd year
Novorossiysk Branch
Financial University under Government of Russian Federation
(Novorossiysk, Russia)

Sergeev M.S.
student of 2nd year
Novorossiysk Branch
Financial University under Government of Russian Federation
(Novorossiysk, Russia)

Byaletskaya E.M.
PhD in Engineering, Associate Professor, Novorossiysk Polytechnic
Institute (branch) of Kuban State Technological University
Department of Informatics, Mathematics and General Humanities
Novorossiysk Branch
Financial University under Government of Russian Federation
(Novorossiysk, Russia)

COMPARATIVE ANALYSIS OF ROW-ORIENTED AND COLUMN-ORIENTED DATA STORAGE EFFICIENCY IN ANALYTICAL QUERIES (CASE STUDY OF POSTGRESQL AND CLICKHOUSE)

Abstract: *the article presents a comparative analysis of architectural features of row-oriented and column-oriented data storage using PostgreSQL and ClickHouse as examples. The purpose of the study is to identify conditions under which storage organization and query execution mechanisms affect analytical processing efficiency. The research method includes comparison of peer-reviewed scientific publications, official DBMS documentation, and methodology of open*

ClickBench benchmark. The study examines attribute reading, compression, indexing, vectorized processing, data updates, and system integration. Criteria for DBMS selection for different workload profiles are systematized. It is shown that column-oriented storage has a potential advantage in scanning and aggregating a small number of attributes in large tables, however, actual results depend on filter selectivity, indexes, query mix, and configuration. No original performance measurements were conducted in this study, conclusions are analytical.

Keywords: *PostgreSQL DBMS, ClickHouse DBMS, OLAP technology, OLTP technology, row data storage, column data storage, analytical query, data compression, indexing, vector processing, change data capture.*

УДК 004.41

Климахина А.И.
студент 2 курса
факультет кибербезопасности и управления
кафедра программной инженерии
Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
(г. Самара, Россия)

Демухамедов М.Ш.
студент 2 курса
факультет кибербезопасности и управления
кафедра программной инженерии
Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
(г. Самара, Россия)

Ахметшина Э.Г.
кандидат технических наук, доцент
кафедра информатики и робототехнических систем
Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
(г. Самара, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ GOOGLE LIGHTHOUSE И WEB VITALS

Аннотация: *в статье представлен сравнительный анализ производительности главных страниц пяти региональных университетских веб-порталов. С помощью*

встроенного инструмента разработчика Google Lighthouse и метрик инициативы Core Web Vitals (LCP, TBT, CLS) оценено качество пользовательского опыта и техническое состояние ресурсов. Выявлена общая для большинства объектов проблема критического отставания скорости отрисовки основного контента, вызванная неоптимизированными медиафайлами. Предложены базовые рекомендации по улучшению показателей веб-производительности.

Ключевые слова: *веб-производительность, пользовательский опыт, аудит Lighthouse, метрика LCP, метрика TBT, метрика CLS, оптимизация медиафайлов, университетский веб-портал.*

Введение.

В современную цифровую эпоху веб-приложения стали основным каналом взаимодействия между организациями и пользователями. Для образовательных учреждений официальный портал — это не просто визитная карточка, а важнейший инструмент ежедневной коммуникации со студентами, абитуриентами и преподавательским составом. Однако с ростом объема передаваемых данных и усложнением веб-интерфейсов на первый план выходит проблема производительности сайтов.

Долговременная загрузка страниц, медленная реакция на действия пользователя и нестабильность визуального макета не только ухудшают пользовательский опыт (UX), но и напрямую влияют на доступность информации. Более того, поисковые системы сегодня используют показатели производительности в качестве одного из ключевых факторов ранжирования.

Чтобы стандартизировать оценку качества веб-ресурсов, компания Google внедрила инициативу Web Vitals — набор унифицированных метрик, призванных количественно измерить удобство использования сайта. Ядром этой системы являются Core Web Vitals (Основные интернет-показатели), которые фокусируются на трех критически важных аспектах пользовательского опыта: скорости отрисовки контента, интерактивности и визуальной стабильности.

Несмотря на наличие современных инструментов веб-разработки, многие крупные информационные ресурсы (в частности, университетские порталы и

электронные библиотеки) по-прежнему сталкиваются с серьезными техническими проблемами. Зачастую при их разработке и наполнении приоритет отдается объему публикуемой информации, в то время как оптимизация медиафайлов и скриптов отходит на второй план.

В связи с этим актуальной задачей становится проведение независимого аудита подобных веб-ресурсов. Настоящая работа посвящена исследованию производительности сайтов образовательной тематики с использованием встроенного инструмента разработчика Google Lighthouse. Анализ метрик Core Web Vitals позволит не только оценить текущее техническое состояние выбранных веб-приложений, но и выявить типичные архитектурные ошибки, препятствующие их быстрой и корректной работе.

1. Цель и задачи исследования.

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа производительности и качества пользовательского опыта веб-порталов образовательных учреждений с использованием метрик Core Web Vitals.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

– Изучить теоретическую базу и основные показатели оценки производительности веб-приложений (LCP, CLS, TBT).

– Выбрать группу однотипных веб-ресурсов (официальные порталы университетов) для проведения тестирования.

– Осуществить сбор данных с помощью автоматизированного инструмента аудита Google Lighthouse.

– Проанализировать полученные результаты по категориям: «Производительность» (Performance), «Доступность» (Accessibility) и «SEO».

– Выявить типичные технические проблемы, снижающие скорость загрузки сайтов, и предложить общие рекомендации по их устранению.

2. Методология и инструменты тестирования.

В качестве основного инструмента исследования применялся Google Lighthouse — открытая автоматизированная система с открытым исходным кодом, интегрированная в панель разработчика (DevTools) браузера Google Chrome. Данный инструмент эмулирует загрузку страницы мобильным или десктопным устройством и формирует подробный отчет о технических характеристиках сайта.

Анализ проводился с упором на метрики инициативы Core Web Vitals, которые Google выделяет как критические для пользовательского опыта:

LCP (Largest Contentful Paint — Время отрисовки самого крупного контента). Метрика измеряет скорость загрузки основного визуального элемента на экране (например, главного изображения, видео или крупного текстового блока). Хорошим показателем считается загрузка LCP менее чем за 2,5 секунды.

TBT (Total Blocking Time — Общее время блокировки). Отражает отзывчивость интерфейса. Оценивает время, в течение которого основной поток браузера был заблокирован выполнением длительных задач (преимущественно тяжелых JavaScript-скриптов), что не позволяло пользователю взаимодействовать со страницей. Оптимальное значение — менее 200 миллисекунд.

CLS (Cumulative Layout Shift — Совокупный сдвиг макета). Измеряет визуальную стабильность страницы. Фиксирует неожиданные смещения элементов интерфейса (текста, кнопок, изображений) в процессе загрузки, которые могут привести к случайным кликам. Идеальное значение CLS должно быть максимально близко к нулю (допускается показатель менее 0,1).

Помимо Core Web Vitals, инструментарий Lighthouse позволяет оценить сайт по 100-балльной шкале в категориях:

Производительность (Performance): агрегированная оценка скорости работы сайта.

Доступность (Accessibility): проверка на соответствие стандартам удобства для людей с ограниченными возможностями (наличие атрибутов alt у изображений, достаточный контраст текста).

SEO (Поисковая оптимизация): корректность метатегов, индексируемость страниц и адаптивность для мобильных устройств.

Условия тестирования для всех объектов были стандартизированы: аудит запускался в режиме инкогнито (для исключения влияния кэша и пользовательских расширений) с эмуляцией десктопного устройства (Desktop).

3. Объекты исследования.

Для обеспечения репрезентативности выборки в качестве объектов исследования были выбраны официальные веб-порталы крупных региональных университетов. Эти ресурсы характеризуются высокой посещаемостью, сложной структурой навигации и наличием большого объема медиаконтента.

В список тестируемых сайтов вошли:

– Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (ПГУТИ) — psuti.ru.

– Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (СамНИУ) — ssau.ru.

– Самарский государственный технический университет (СамГТУ) — samgtu.ru.

– Поволжский государственный университет сервиса (ПВГУС) — tolgas.ru.

– Тольяттинский государственный университет (ТГУ) — tltsu.ru.

4. Результаты тестирования (Практическая часть).

В рамках практической части исследования был проведен независимый аудит производительности 5 выбранных порталов региональных университетов с использованием инструмента Google Lighthouse (Desktop Mode) в режиме «Инкогнито». Ниже приведены фактические полученные данные.

Таблица 1. Фактические сводные баллы по категориям аудита Google Lighthouse.

№	Наименование вуза	Домен	Performance	Accessibility	SEO
1	ПГУТИ	psuti.ru	62 / 100	75 / 100	85 / 100
2	Самарский университет	ssau.ru	58 / 100	81 / 100	75 / 100
3	СамГТУ	samgtu.ru	61 / 100	74 / 100	82 / 100
4	ПВГУС	tolgas.ru	59 / 100	76 / 100	83 / 100
5	ТГУ	tltsu.ru	27 / 100	80 / 100	100 / 100

Таблица 2. Фактические показатели Core Web Vitals по тестируемым объектам.

№	Домен	LCP (Отрисовка)	TBT (Время блокировки)	CLS (Сдвиг макета)
1	psuti.ru	7,6 с	90 мс	0
2	ssau.ru	31,0 с	150 мс	0
3	samgtu.ru	6,4 с	310 мс	0,065
4	tolgas.ru	32,7 с	90 мс	0
5	tltsu.ru	27,4 с	390 мс	0,421

Сравнительный анализ показателей производительности.

На Рисунке 1 представлена визуализация реальных результатов аудита: сравнение интегральных категорий Lighthouse и фактических метрик Core Web Vitals относительно рекомендованных пороговых значений Google.

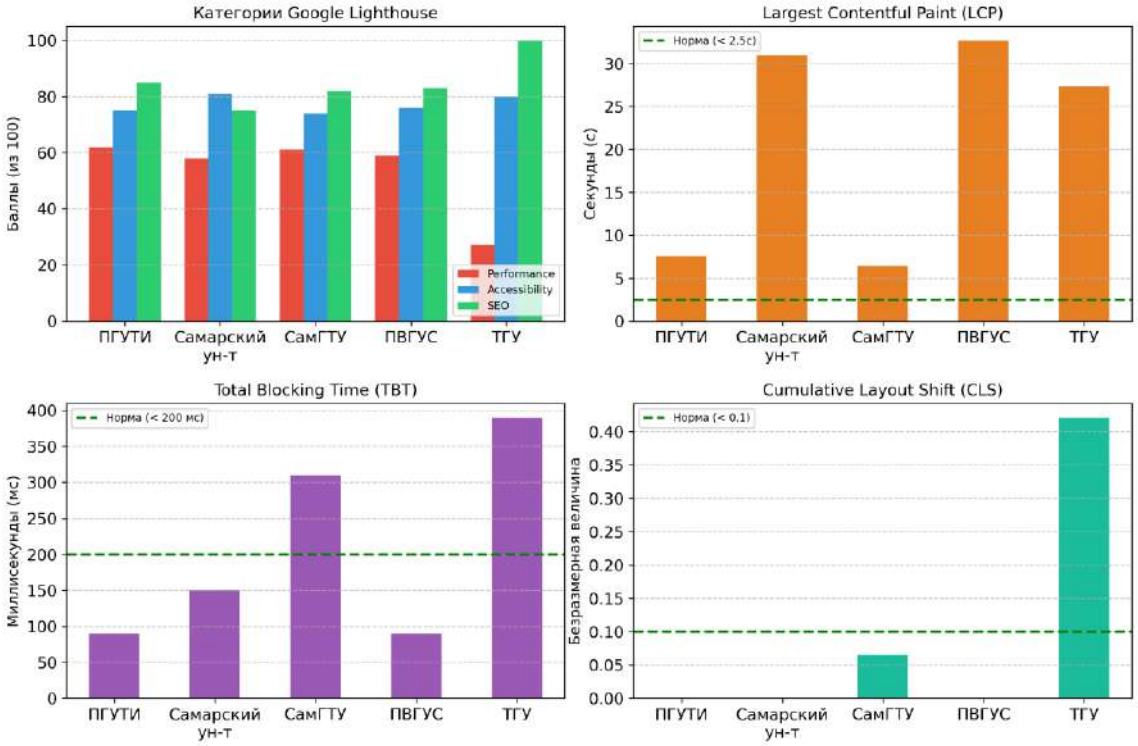


Рисунок 1. Сравнительный график фактических показателей Google Lighthouse и Core Web Vitals.

5. Анализ выявленных проблем и «просадок».

Анализ фактических зафиксированных данных выявил ключевые архитектурные узкие места исследуемых ресурсов:

Критическое отставание скорости отрисовки основного контента (LCP): Зафиксировано катастрофическое превышение нормы LCP (норматив — менее 2,5 с) абсолютно на всех сайтах. Наиболее тяжелая ситуация наблюдается у tolgas.ru (32,7 с), ssau.ru (31,0 с) и tltsu.ru (27,4 с). Даже у относительных лидеров — samgtu.ru (6,4 с) и psuti.ru (7,6 с) — показатель в 2,5–3 раза хуже нормы. Главная причина — загрузка сверхтяжелых несжатых графических баннеров в формате JPEG/PNG на первом экране без применения форматов WebP/AVIF и отложенной загрузки.

Задержки отклика и блокировка главного потока (TBT): Время блокировки потока TBT у psuti.ru, ssau.ru и tolgas.ru находится в зеленой зоне (90–150 мс, норматив < 200 мс). Однако ресурсы tltsu.ru (390 мс) и samgtu.ru (310

мс) демонстрируют просадку из-за перегруженности неоптимизированными сторонними JavaScript-скриптами (счетчики аналитики, слайдеры, тяжелые фреймворки), что напрямую снизило общий балл производительности ТГУ до 27/100.

Ошибки сдвига макета (CLS) и визуальная стабильность: Большинство сайтов (psuti.ru, ssau.ru, tolgas.ru) показывают идеальную визуальную стабильность (CLS = 0). Однако портал tltsu.ru демонстрирует крайне критический показатель CLS = 0,421 (норма < 0,1). Это свидетельствует о сильных скачках элементов интерфейса при загрузке из-за отсутствия явных размеров у графических блоков и шрифтов.

Заключение.

На основе реальных зафиксированных измерений можно сделать вывод о том, что главной общей проблемой всех исследованных университетских порталов является критически низкая скорость рендеринга основного контента (LCP превышает норму в 2,5–13 раз). При этом параметры Доступности (Accessibility, 74–81) и SEO (75–100) находятся на стабильно высоком уровне. Наименьший бал производительности продемонстрировал портал ТГУ (27/100), объединивший в себе сразу три негативных фактора: аномальный LCP (27,4 с), высокий TBT (390 мс) и критический сдвиг макета (CLS = 0,421).

Общие рекомендации по оптимизации.

Для приведения веб-ресурсов в соответствие со стандартами Core Web Vitals веб-мастерам рекомендуется:

1. Провести агрессивную оптимизацию медиаконтента: конвертировать баннеры и фото в форматы WebP/AVIF, сжать их объем без потери качества и настроить атрибуты srcset и loading=«lazy». Это позволит сократить LCP с 30+ секунд до нормативных 2.5 с.

2. Оптимизировать работу скриптов: отложить загрузку тяжелых JavaScript-библиотек (async/defer) на tltsu.ru и samgtu.ru для снижения TBT ниже 200 мс.

3. Зафиксировать геометрические размеры медиаконтента в CSS на tltsu.ru, чтобы исключить сдвиги макета (CLS) в процессе загрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Coyier C. Optimizing Web Performance and Layout Shifts // CSS-Tricks. 2023. URL: https://css-tricks.com/ (дата обращения: 21.10.2026)
2. Google Developers. Core Web Vitals overview [Электронный ресурс]. URL: https://web.dev/vitals (дата обращения: 21.10.2026)
3. Google Developers. Lighthouse documentation [Электронный ресурс]. URL: https://developer.chrome.com/docs/lighthouse (дата обращения: 21.10.2026)
4. World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 [Электронный ресурс]. URL: https://www.w3.org/TR/WCAG21 (дата обращения: 21.10.2026)

Klimakhina A.I.
student of 2nd year
Faculty of Cybersecurity and Management
Department of Software Engineering
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics
(Samara, Russia)

Demukhamedov M.Sh.
student of 2nd year
Faculty of Cybersecurity and Management
Department of Software Engineering
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics
(Samara, Russia)

Akhmetshina E.G.
PhD in Engineering, Associate Professor
Department of Informatics and Robotic Systems
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics
(Samara, Russia)

WEB APPLICATION PERFORMANCE STUDY VIA GOOGLE LIGHTHOUSE AND WEB VITALS

Abstract: *this article presents a comparative analysis of main pages of five regional university web portals. Via built-in Google Lighthouse developer tool and Core Web Vitals metrics (LCP, TBT, CLS), user experience quality and technical state of resources were assessed. A common problem for most examined websites was identified: critical delay in primary content rendering speed caused by unoptimized media files. Basic recommendations for improving web performance indicators are proposed.*

Keywords: *web performance, user experience, Lighthouse, LCP metric, TBT metric, CLS metric, media file optimization, university web portal.*

УДК 004

Кудайберген Д.К.

Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова

(г. Астана, Казахстан)

ИНТЕГРАЦИЯ PYTHON И POWER BI В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ВЕБ-ПЛАТФОРМЕ: АРХИТЕКТУРА, РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТОТИПА И ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДХОДА

Аннотация: *платформы, в которых вычисления выполняет Python, а отчёты строит Power BI, часто описывают как готовую связку, хотя от способа их соединения зависят и архитектура, и стоимость решения. В работе сопоставлены три сценария интеграции (скрипты в Power Query, Python-визуалы, внешний Python-сервис со встраиванием отчётов) по пяти критериям, предложена трёхуровневая архитектура с принципом «обработка данных в Python-бэкенде, Power BI только для представления» и реализован прототип DataPulse (FastAPI, pandas, scikit-learn, React). Прототип связывается с Power BI двумя каналами: встраиванием отчётов через сервисный принципал и выдачей очищенного набора данных по ограниченной ссылке для Power BI Desktop, для условий без платной ёмкости добавлена встроенная BI-студия со срезами и кросс-фильтрацией. Прототип проверен автоматическими тестами (14 из 14), перебором около 35 входных файлов, ручным прогоном на реальной отчётной форме Excel и замером времени отклика на наборах до 500 тыс. строк. Проверка выявила четыре класса ошибок сервера и дефекты на широкой таблице, которые устранены, а также расхождения между проектом и реализацией. Аналитические запросы выполнялись за десятки миллисекунд, тогда как синхронная загрузка файла занимала около 0,35 с на мегабайт. Встраивание на реальном tenant Power BI, открытие ссылки в Power BI Desktop, нагрузка и удобство для пользователей не проверялись.*

Ключевые слова: *аналитическая веб-платформа, язык Python, система Power BI, процесс ETL, качество данных, управление доступом, самообслуживаемая аналитика, архитектура интеграции.*

Введение.

Бизнес-аналитика вышла за пределы узкого круга специалистов: Chen, Chiang и Storey описывают путь от хранилищ данных к веб-ориентированной и мобильной аналитике [1], а Gandomi и Haider подчёркивают, что ценность данных определяют методы анализа [2]. Результаты должны доходить до решающих лиц без посредника-программиста, на что нацелена самообслуживаемая бизнес-аналитика (self-service business intelligence, BI) [3], чем ближе работа с данными к пользователю, тем строже должна быть их подготовка (вывод автора).

Для подготовки данных всё чаще выбирают Python [4], а визуализацию передают Power BI, сочетание изучали Siljanoska, Savoska и Jolevski, проверявшие, сокращает ли запуск Python-скриптов внутри Power BI время преобразований [5]. Архитектура производственной платформы описана главным образом в документации производителя [6, 7], а рецензируемого сравнения вариантов по единым критериям найти не удалось.

Противоречие возникает при переходе от прототипа к платформе: для скриптов в облачной службе нужны Personal Gateway с Python и уровень приватности Public у всех источников [8], а для показа отчётов людям без лицензий — сценарий «встраивание для клиентов», который в производстве работает только на выделенной ёмкости [6].

Исследовательская проблема — отсутствие обоснованного правила выбора способа интеграции Python и Power BI при проектировании веб-платформы с учётом места выполнения кода, лицензирования и модели доступа. Цель — сопоставить сценарии интеграции, обосновать архитектуру и проверить её на прототипе. Задачи:

систематизировать сценарии интеграции Python и Power BI и их ограничения по документации и публикациям,

спроектировать архитектуру с разделением обработки данных и их представления, модель ролей и метрики качества данных,

реализовать прототип и описать расхождения между проектом и реализацией,

проверить прототип тестами, перебором граничных входных данных, прогоном на реальном файле и замером времени отклика, отделив проверенное от непроверенного.

Объект исследования — аналитические веб-платформы, предмет — способы интеграции Python и Power BI и вытекающие из них архитектурные решения. Новизна — в совместном рассмотрении места выполнения кода, лицензионных требований и модели доступа, практическая значимость — работающий прототип и перечень расхождений между проектом и реализацией.

1. Обзор литературы.

BI и самообслуживание. Chen с соавторами выделяют три этапа развития бизнес-аналитики, центр тяжести которой смещается в веб-среду [1], но ориентиров для выбора стека не дают, книга [9] не охватывает ни Power BI, ни встраивание отчётов. Самообслуживаемый BI [3] переносит анализ к пользователю, а контроль подготовки данных остаётся решением системы.

Внедрение самообслуживаемого BI. По интервью Fischer, Burger и Gehling, концепция применяется меньшинством компаний, а узкое место — подготовка и доступность данных, а не отрисовка диаграмм [10].

Python как среда подготовки данных. Экосистема Python описана в [4], базовые инструменты — в первоисточниках: pandas [11], scikit-learn [12], NumPy [13], как встроить их в контур с аутентификацией и разграничением доступа, они не говорят.

Python внутри Power BI. Документация Microsoft задаёт условия работы скриптов в Power Query: локальный Python с pandas, а для облачной службы — Personal Gateway и уровень Public у всех источников [8]. Siljanoska, Savoska и Jolevski показали, что скрипты сократили время работы специалистов [5], но измерялся труд аналитика, а не эксплуатация сервиса.

Встраивание отчётов. При «встраивании для организации» пользователи входят в Microsoft Entra ID, при «встраивании для клиентов» приложение само выпускает токен, а его идентифицирует сервисный принципал [6, 7]. В производстве второй сценарий требует ёмкости (Premium, Embedded или Fabric), строки данных ограничиваются через row-level security (RLS) [6]. Условия меняются: в [6] сообщается о переходе с SKU серии P на Fabric.

Практика построения отчётов. Belghith и соавторы [14] строят дашборд продаж на подготовленных витринах, вопросы эксплуатации в аннотации не затронуты, этот пробел занимает платформа. Clausen с соавторами предлагают настраиваемые «мэшапы» [15].

Интерактивные операции над данными. Shneiderman сформулировал принцип «сначала общий вид, затем масштаб и фильтр, детали по запросу» [16], Becker и Cleveland описали brushing [17], Heer и Shneiderman систематизировали операции визуального анализа [18], о серверной реализации эти работы не говорят.

Серверная часть. Blinowski с соавторами показали, что на одной машине монолит быстрее микросервисов [19] (Java и C#), Bednarz и Miłosz получили лучший результат у FastAPI среди Django и Flask [20] (синтетические GET/POST и CRUD, не аналитическая нагрузка).

Качество данных и статистическая основа. Wang и Strong строят таксономию качества данных [21], Batini с соавторами сопоставляют методики оценки [22]. Использованы стандартные методы: правило межквартильного размаха [23], заполнение пропусков [24], k-средних [25], силуэт [26], интервалы прогноза [27].

2. Методы исследования.

Работа — проектное исследование с реализацией и проверкой прототипа. Утверждения о технологиях взяты из источников, «предлагаемые» решения принадлежат автору, результаты проверки относятся только к прототипу. Этапы:

анализ источников, сравнение сценариев по критериям K1–K5, проектирование архитектуры, ролей и метрик качества, реализация и проверка прототипа.

Сценарии интеграции сравнивались по пяти критериям: K1 — место выполнения Python-кода, K2 — требования к инфраструктуре и лицензиям, K3 — автоматизация обновления, K4 — контроль доступа, K5 — переносимость логики. Оценка по K1–K4 опирается на документацию [6, 7, 8], по K5 — авторская.

Прототип DataPulse реализован на Python (FastAPI, SQLAlchemy, pandas, scikit-learn) и React. Проверка: автоматические тесты (pytest), перебор около 35 граничных входных файлов (кодировки CSV, Excel, JSON, пустые и повреждённые файлы, константы, смешанные типы, 150 столбцов, реальные файлы автора), ручной прогон на реальной отчётной форме Excel. Критерий: на корректный запрос — не 5xx, на некорректный — 4xx с понятным сообщением, чужой набор данных отклоняется.

2.1. Подготовка данных и метрики качества.

Загрузчик определяет кодировку (UTF-8, UTF-8 с BOM, CP1251) и разделитель CSV, читает Excel и JSON. Строковый столбец приводится к числовому или датовому типу, если разобрано не менее 90% непустых значений (для даты предварительно проверяется сходство с датой: 80%, а при признаке даты в названии столбца — 50%). Затем удаляются полные дубликаты, пропуски заполняются медианой или модой с пометкой, а выбросы только помечаются в столбцах с более чем восемью различными значениями по правилу Tukey [23]:

$$IQR = Q_3 - Q_1, L = Q_1 - 1{,}5 \cdot IQR, H = Q_3 + 1{,}5 \cdot IQR \quad (1).$$

Столбцы с нулевым межквартильным размахом пропускаются. Замена пропусков медианой не сохраняет ни разброс, ни связи между признаками [24], платформа помечает замену, но множественное заполнение не реализовано.

Качество оценивается четырьмя метриками: полнота и своевременность относятся к контекстной категории по Wang и Strong, единообразие представления — к репрезентационной [21], дублирование рассматривается отдельно [22]. Точность без эталона не вычислить, поэтому она не входит. Для таблицы из n строк и m столбцов:

$$C = 1 - \frac{M}{n \cdot m}, U = \frac{n_u}{n}, K = \frac{v_{ok}}{v_{chk}}, A = t_{now} - t_{upd} \quad (2).$$

Здесь C — полнота (M — число пустых ячеек), U — уникальность (n_u — число различных строк), K — согласованность формата, A — возраст данных. Пороги задаются под конкретный набор.

2.2. Аналитические модули.

Для числовых столбцов считается коэффициент Пирсона.

$$r_{xy} = \frac{\sum_i (xi - \bar{x})(yi - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (xi - \bar{x})^2 \sum_i (yi - \bar{y})^2}} \quad (3).$$

Константные столбцы исключаются, при числе столбцов больше 20 остаются наиболее связанные. Линейная регрессия — метод наименьших квадратов с индикаторным кодированием категорий, R^2 и средняя абсолютная ошибка считаются на обучающих данных без отложенной выборки, то есть показывают согласие с данными, а не качество предсказания. Кластеризация — k-средних [25] по стандартизованным признакам, от 2 до 12 кластеров, качество — по среднему силуэту [26].

Прогноз строится так: значения агрегируются по периодам (день, неделя, месяц), подгоняется линейный тренд, полоса прогноза определяется остатками:

$$\hat{y}_{T+h} = a + b(T + h), \hat{y}_{T+h} \pm 1{,}96 \cdot s, s = \sqrt{\frac{\sum_t (yt - \hat{y}t)^2}{T - 1}} \quad (4).$$

Нужно не менее четырёх периодов, сезонность не моделируется. Формула упрощённая: она не учитывает неопределённость оценок a и b и потому уже интервала из теории регрессионных прогнозов [27].

2.3. Срезы, показатели и выдача данных.

Пусть D — очищенная таблица, а набор срезов F = {(c₁, V₁), …, (c_k, V_k)} задаёт для столбца c_i допустимое множество значений V_i. Выборка и значение показателя определяются формулами.

$$S(F) = \{ r \in D : \forall (ci, Vi) \in F, r[ci] \in Vi \}, M = agg(y \mid S(F)) \quad (5).$$

Фильтры применяются на сервере до агрегации, поэтому все диаграммы и карточки пересчитываются по одной выборке S(F). Значения сравниваются как строки, для дат допустимое значение — год, месяц, день или неделя. Для числовой оси с группировкой в интервалы обратное отображение интервала в фильтр не реализовано.

Токен ссылки для Power BI Desktop — JSON Web Token (JWT) [28] с утверждениями sub, ds, scope = feed и exp (90 суток). При обращении проверяются подпись, срок, область, набор и право владельца видеть набор. Ссылка, попавшая к постороннему, даёт чтение набора целиком до истечения срока, отозвать её можно только сменой секрета или снятием права у владельца.

2.4. Измерение времени.

Время измерялось на синтетических наборах по 10 тыс., 100 тыс. и 500 тыс. строк (CSV 0,7, 6,7 и 33,5 МБ) и на реальной отчётной форме тестовым клиентом на одном ноутбуке (Apple Silicon), без сети и параллельных пользователей: медиана 15 повторов для лёгких запросов, 3–5 для тяжёлых, один замер для загрузки. Это ориентировочное измерение, а не нагрузочное испытание.

3. Результаты исследования.

3.1. Сценарии интеграции Python и Power BI.

Выделяются три сценария: (A) Python-скрипт в редакторе Power Query, (B) Python-визуалы в отчёте, (C) внешний Python-сервис, готовящий данные, в сочетании со встраиванием отчётов. Таблица 1 сопоставляет их по критериям K1–K5, ячейки без ссылок — авторская оценка.

Таблица 1. Сравнение сценариев интеграции Python и Power BI (составлено автором по [6, 7, 8]).

Критерий	**A. Python в Power Query**	**B. Python-визуалы**	**C. Внешний бэкенд и встраивание**
K1. Где выполняется Python	На компьютере с Power BI Desktop, при обновлении в службе — на компьютере с Personal Gateway и Python [8]	То же: для обновления визуалов нужен доступ к Python [8]	На собственном сервере, Power BI получает подготовленные данные
K2. Инфраструктура и лицензии	Python и pandas, у всех источников уровень Public [8]	Python и Personal Gateway [8]	Своя серверная часть, для внешних пользователей — ёмкость, сервисный принципал, разрешение на доступ к API [6, 7]

Критерий	A. Python в Power Query	B. Python-визуалы	C. Внешний бэкенд и встраивание
К3. Автоматизация обновления	Плановое обновление требует Personal Gateway [8]	Так же [8]	Запуск обновления набора данных из бэкенда через REST API Power BI
К4. Контроль доступа	Права в службе, пользователям без лицензий нужно встраивание [6]	Так же [6]	Токен встраивания задаёт уровень доступа, строки ограничивает RLS [6, 7]
К5. Переносимость логики	Низкая: код вшит в запросы отчёта (оценка автора)	Низкая: код вшит в визуал (оценка автора)	Высокая: логика и данные вне BI (оценка автора)

Сценарии A и B осмысленны, когда отчёт строит и читает один аналитик. Для платформы со многими пользователями, часть которых без лицензий Power BI, подходит только C: он освобождает подготовку данных от одного компьютера и позволяет управлять доступом в приложении, но требует ёмкости и собственного сервиса.

3.2. Проектная архитектура.

Для сценария C предложена трёхуровневая схема (рис. 1): браузер показывает, бэкенд вычисляет и решает, кто что видит, Power BI строит отчёты, браузер общается только с бэкендом, а отчёт загружает по выданному им токену. Схема опирается на три принципа, и все три — проектные решения автора.

Принцип 1. Вычисления — в бэкенде. Очистку, агрегацию и модели выполняет Python-сервер, а модель Power BI читает готовые таблицы. Так

снимаются требования к Personal Gateway и уровню Public [8], а логика не привязана к одному BI-инструменту, разделение источника и производных таблиц обсуждается у Kleppmann [29].

Принцип 2. Токены — только на сервере. Токен встраивания выпускает бэкенд под сервисным принципалом, который Microsoft рекомендует для производственных приложений [6, 7], в браузер попадает токен, но не учётные данные принципала.

Принцип 3. Доступ — в двух слоях. Приложение решает, какой отчёт пользователь вправе открыть, Power BI ограничивает строки данных через RLS по эффективной идентичности токена [6].



Рисунок 1. Проектная архитектура платформы (схема автора).

Аутентификация построена на JWT [28], авторизация — на ролевой модели (RBAC) [30]: бэкенд превращает роль в параметры токена встраивания [7]. Токен доступа живёт 15 минут, обновляющий — 7 суток и хранится только в виде хэша, пароли — как bcrypt-хэши (проектные значения). Токен Entra для REST API живёт один час [7], поэтому бэкенд перевыпускает его независимо от

сессий, если база во внутренней сети, нужен шлюз данных в стандартном режиме [6].

3.3. Реализация прототипа и расхождения с проектом.

Прототип состоит из браузерного клиента, серверной части на FastAPI и хранилища: метаданные и пользователи — в реляционной базе (SQLAlchemy), очищенные таблицы — в Parquet. Бэкенд выполняет загрузку, очистку, метрики качества, агрегацию, корреляции, регрессию, кластеризацию и прогноз, выдаёт токены встраивания и разграничивает доступ, есть и ИИ-помощник. Power BI не выполняет ни одной строки кода платформы.

Сопоставление проекта с реализацией показало, что часть решений пришлось изменить или не удалось довести до конца. Главное расхождение — ETL (извлечение, преобразование и загрузка данных): в проекте загрузка асинхронная, а в прототипе очистка выполняется внутри запроса загрузки. Данные хранятся в базе через SQLAlchemy (SQLite по умолчанию, конфигурация с PostgreSQL не проверялась) и в Parquet. Метрики качества реализованы, выбросы помечаются флагом, а не удаляются. Три роли (администратор, аналитик, наблюдатель) реализованы, но RLS задаётся одной ролью модели, а ограничение по группе данных не реализовано. Сессии и хэширование токенов выполнены по проекту, встраивание сделано по документации [6, 7] и на реальном tenant не проверялось. Сверх проекта добавлены выдача данных для Power BI Desktop по ссылке, BI-студия, разбор отчётных форм Excel и ИИ-помощник.

3.4. Два канала связи с Power BI и встроенная BI-студия.

Встраивание (канал А) требует ёмкости, которой у автора нет, поэтому проверено лишь на уровне запросов к API. Поэтому добавлен канал В: по кнопке «Power BI» пользователь получает ссылку на очищенную CSV-таблицу и скрипт Power Query, в Power BI Desktop достаточно выбрать «Получить данные → Интернет» и вставить ссылку. Токен в адресе избавляет от настройки учётных

данных, но ссылка работает как пароль: она отдаёт набор целиком, и передавать её нельзя.

Для случая без Windows и без ёмкости реализована BI-студия (рис. 2): срезы по категориальным столбцам, карточки показателей (сумма, среднее, количество, минимум, максимум, медиана, число уникальных) и диаграммы. Щелчок по столбцу включает фильтр (кросс-фильтрация, brushing [17]). Студия не заменяет Power BI: в ней нет модели данных со связями и языка мер.

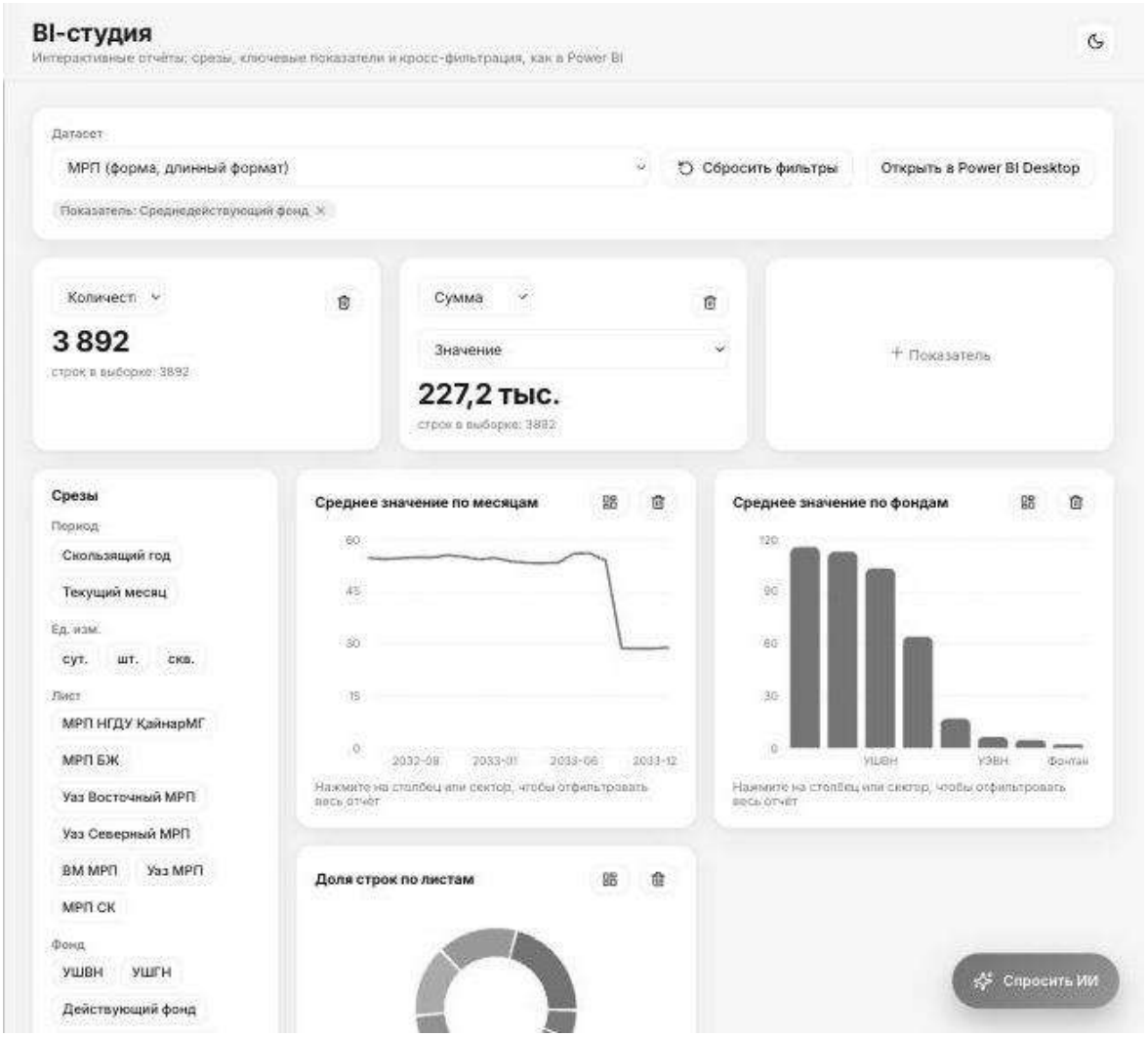


Рисунок 2. BI-студия: фильтр по показателю «Среднедействующий фонд» пересчитал карточки и диаграммы (снимок экрана прототипа).

3.5. Сквозной пример на реальной отчётной форме.

Для проверки всей цепочки использован реальный файл отчётной формы нефтедобывающего предприятия: семь листов с показателями фонда скважин по месяцам, включая плановые периоды. Это не плоская таблица: несколько строк заголовка, двухстрочная шапка, объединённые ячейки. Стандартное чтение давало столбцы «Unnamed», а матрица корреляций на первом листе (191 строка, 129 столбцов) была нечитаемой из-за константных столбцов. Сервер теперь исключает константные столбцы и при их числе больше 20 оставляет самые связанные (порог выбран из соображений читаемости), а загрузчик распознаёт форму с двухстрочной шапкой, заполняет объединённые ячейки, разворачивает месяцы в строки и добавляет столбец с датой.

Получена таблица из 63 304 строк, после очистки (удалено 1 574 дубликата) — 61 730 строк. Платформа предложила семь срезов: период, единица измерения, лист, фонд, год, месяц, показатель (от 2 до 16 значений). В BI-студии щелчок по столбцу первого листа отфильтровал отчёт до 13 222 строк, и диаграммы с карточками пересчитались по выборке. Эвристика проверена на одном реальном файле и одном синтетическом, на других формах она может не сработать.

Пример показывает и ограничение: карточка «сумма значения» для всего набора выдаёт 86,8 млн, но складываются сутки, штуки и скважины, и осмысленной цифра становится только после среза по показателю (рис. 2). Платформа об этом не предупреждает: понятия единицы измерения у столбцов нет.

3.6. Результаты проверки прототипа.

Все 14 автоматических тестов пройдены. Первый перебор выявил 85 запросов с ответом 500 по четырём причинам: точечная диаграмма при совпадающих осях, регрессия без выбранных признаков, запрос корреляций в локальном режиме ИИ-помощника при одном числовом столбце, сохранение Excel-файла со смешанными числами и текстом в столбце (Parquet его не

принимает). Все причины устранены, повторный перебор ошибок 5xx не дал. Наблюдатель не может загружать файлы и не видит чужие закрытые наборы.

3.7. Время отклика.

Результаты приведены в таблице 2. Аналитические запросы на всех размерах укладываются в доли секунды: агрегация с фильтром на 500 тыс. строк — около 27 мс, матрица корреляций — 46 мс, прогноз — 32 мс. Загрузка растёт пропорционально размеру файла, около 0,35 с на мегабайт: файл в 33,5 МБ обрабатывался 11,6 с, реальная форма (61 730 строк) — 1,7 с.

Таблица 2. Ориентировочное время обработки на ноутбуке автора (один пользователь, без сети, медианы, загрузка — один замер).

Строк	CSV, МБ	Загрузка, с	Срезы, мс	Агрега-ция, мс	С фильт-ром, мс	Корреля-ции, мс	Прогноз, мс	Выдача для Power BI, мс
10 тыс.	0,7	0,26	5	5	5	5	6	25
100 тыс.	6,7	2,35	10	8	9	14	11	201
500 тыс.	33,5	11,63	30	22	27	46	32	991

Выводов два. Во-первых, аналитические запросы на наборах до 500 тыс. строк отвечают за десятки миллисекунд, но загрузка — нет: файл в 50 МБ обрабатывался бы около 17 с, поэтому асинхронный ETL необходим. Во-вторых, выдача данных для Power BI на 500 тыс. строк занимает около секунды при каждом обновлении.

4. Обсуждение результатов.

Работа Siljanoska с соавторами [5] и наша отвечают на разные вопросы: они измеряли, насколько Python внутри Power BI ускоряет работу аналитика, мы — где этот Python должен жить, если отчёты нужны многим людям без лицензий. Противоречия нет: выигрыш по времени из [5] возникает в сценариях A и B, а при переходе к платформе сталкивается с условиями эксплуатации [6, 8], выборка участников в [5] не описана, поэтому обобщать результат нельзя.

Архитектура даёт три преимущества: нет привязки к Personal Gateway, доступ управляется в приложении, логику можно перенести в другой BI-инструмент. Цена: оплачиваемая ёмкость [6, 7], собственный сервис и риск расхождения версий расчёта в бэкенде и мерах Power BI. Если пользователей мало и у всех есть лицензии, «встраивание для организации» [7] может оказаться дешевле (стоимость ёмкости не сравнивалась). Единый бэкенд согласуется с выводом [19] о достаточности монолита для небольших систем, а выбор FastAPI опирается на бенчмарк [20], хотя на реальной нагрузке разница может быть меньше.

Принцип разделения выдержан без изменений, а модель доступа с короткоживущими токенами реализуется проще, чем ожидалось. Хуже с тем, что проект принимал на веру: асинхронный ETL не воплощён, а измерения (табл. 2) показали, что он необходим. Скорость запросов получена для одного пользователя на данных в памяти, такого запаса на миллионах строк или десятках пользователей ожидать нет оснований.

Реализация вскрыла слабости самого ETL. На реальной форме очистка заполнила модой 21 442 пропуска в столбце единиц измерения и пометила выбросами 12 984 строки из 61 730: таблица объединяет показатели с разными единицами, и межквартильный размах по всему столбцу не имеет смысла, выбросы нужно искать внутри групп [23, 24], чего в прототипе нет. Метрики регрессии завышают пригодность модели, интервал прогноза уже интервала с

учётом неопределённости коэффициентов [27], а агрегаты по несовместимым единицам бессмысленны (раздел 3.5).

С литературой о самообслуживаемом BI [10, 15] результаты согласуются в одном: когда способ показа выбирает пользователь, главным риском становится неверное толкование результата. Срезы и кросс-фильтры [16, 17, 18] упрощают его, поэтому нужны единицы измерения, предупреждения о малых выборках и пометки заменённых данных (есть только последняя). Работа [14] показывает обратную сторону: дашборд строится на подготовленных данных, а здесь их готовит сама платформа, и её ошибки видны во всех отчётах сразу.

Выводы проверки нужно обобщать осторожно: перебор охватил около 35 входов, разбор форм подтверждён на одной форме, а отсутствие новых ошибок не означает их отсутствия. Условия лицензирования взяты на 1 ноября 2026 года, а Microsoft уже рекомендует переходить с ёмкостей P на F [6], поэтому таблицу 1 нужно сверять с документацией. Превосходство связки над Tableau, Qlik и R Shiny мы не проверяли.

Заключение.

Способ интеграции Python и Power BI определяет, где выполняется код, кто может пользоваться отчётами и сколько стоит эксплуатация. Скрипты внутри Power BI привязаны к локальной машине и не решают задачу доступа для внешних пользователей, а внешний Python-бэкенд со встраиванием решает, но требует ёмкости и собственного сервиса. Цель достигнута в части обоснования архитектуры и реализации прототипа, эксплуатационные показатели оценены лишь предварительно.

Научная новизна — в совместном рассмотрении места выполнения кода, лицензионных требований и модели доступа и в принципе «вычисления в бэкенде, представление в BI», прототип показал, что он реализуем и допускает два канала связи с Power BI, в том числе без ёмкости. Практическая значимость — работающий прототип и перечень расхождений между проектом и реализацией как список рисков.

Ограничения: встраивание не проверено на реальном tenant, ссылка не открывалась в Power BI Desktop, нагрузка и удобство не измерялись, асинхронный ETL и ограничение строк по группе данных не реализованы, выбросы ищутся без учёта групп, метрики регрессии считаются без отложенной выборки, альтернативные BI-инструменты не сравнивались, стоимость ёмкости не рассчитана. Следующие шаги: проверить встраивание и RLS на tenant с ёмкостью, сделать ETL асинхронным, ввести единицы измерения и поиск выбросов по группам, провести испытание с пользователями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Chen H., Chiang R.H.L., Storey V.C. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact // MIS Quarterly. 2012. Vol. 36, No. 4. P. 1165–1188 https://doi.org/10.2307/41703503
2. Gandomi A., Haider M. Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics // International Journal of Information Management. 2015. Vol. 35, No. 2. P. 137–144 https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007
3. Alpar P., Schulz M. Self-Service Business Intelligence // Business & Information Systems Engineering. 2016. Vol. 58, No. 2. P. 151–155. https://doi.org/10.1007/s12599-016-0424-6
4. Raschka S., Patterson J., Nolet C. Machine Learning in Python: Main Developments and Technology Trends in Data Science, Machine Learning, and Artificial Intelligence // Information. 2020. Vol. 11, No. 4. Art. 193. https://doi.org/10.3390/info11040193
5. Siljanoska T., Savoska S., Jolevski I. Integrating Python Into Power BI for Analyzing and Predicting Digital Development: Case Study – Balkan Countries // International Journal of Computer. 2025. Vol. 55, No. 1. P. 55–69
6. Microsoft. Power BI usage scenarios: Embed for your customers. URL: https://learn.microsoft.com/en-gb/power-bi/guidance/powerbi-implementation-planning-usage-scenario-embed-for-your-customers (дата обращения: 01.11.2026)
7. Microsoft. Embedded analytics access tokens. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/developer/embedded/embed-tokens (дата обращения: 01.11.2026)

8. Microsoft. Run Python scripts in Power Query Editor. URL: https://learn.microsoft.com/en-gb/power-BI/connect-data/desktop-python-in-query-editor (дата обращения: 01.11.2026)
9. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. СПб.: Питер, 2013. 704 с.
10. Fischer F.B., Burger A.A., Gehling B. Aktuelle Herausforderungen bei der Implementierung von Self-Service Business Intelligence // HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik. 2023. Vol. 60, No. 6. P. 1277–1288. https://doi.org/10.1365/s40702-023-00962-4
11. McKinney W. Data Structures for Statistical Computing in Python // Proceedings of the 9th Python in Science Conference. 2010. P. 56–61 https://doi.org/10.25080/majora-92bf1922-00a
12. Pedregosa F. et al. Scikit-learn: Machine Learning in Python // Journal of Machine Learning Research. 2011. Vol. 12. P. 2825–2830
13. Harris C.R. et al. Array programming with NumPy // Nature. 2020. Vol. 585. P. 357–362. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2649-2
14. Belghith Ep Kallel M., Bouajaja S., Elloumi A. Developing a Sales Dashboard with Power BI – A Case Study in a Pharmaceutical Company // Decision Making Advances. 2024. Vol. 2, No. 1. P. 142–147. https://doi.org/10.31181/dma21202438
15. Clausen J.B.B., Møller C., Asmussen C.B., Jørgensen S.L. Self-service business intelligence systems in production domains: Introducing data democratization and mass customizable mashups // Digital Business. 2025. Vol. 5, No. 2. Art. 100156. https://doi.org/10.1016/j.digbus.2025.100156
16. Shneiderman B. The eyes have it: a task by data type taxonomy for information visualizations // Proceedings 1996 IEEE Symposium on Visual Languages. 1996. P. 336–343. https://doi.org/10.1109/VL.1996.545307
17. Becker R.A., Cleveland W.S. Brushing Scatterplots // Technometrics. 1987. Vol. 29, No. 2. P. 127–142. https://doi.org/10.1080/00401706.1987.10488204
18. Heer J., Shneiderman B. Interactive dynamics for visual analysis // Communications of the ACM. 2012. Vol. 55, No. 4. P. 45–54. https://doi.org/10.1145/2133806.2133821
19. Blinowski G., Ojdowska A., Przybyłek A. Monolithic vs. Microservice Architecture: A Performance and Scalability Evaluation // IEEE Access. 2022. Vol. 10. P. 20357–20374. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3152803

20. Bednarz B., Miłosz M. Benchmarking the performance of Python web frameworks // Journal of Computer Sciences Institute. 2025. Vol. 36. P. 336–341. https://doi.org/10.35784/jcsi.7738

21. Wang R.Y., Strong D.M. Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers // Journal of Management Information Systems. 1996. Vol. 12, No. 4. P. 5–33 https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518099

22. Batini C., Cappiello C., Francalanci C., Maurino A. Methodologies for Data Quality Assessment and Improvement // ACM Computing Surveys. 2009. Vol. 41, No. 3. Art. 16 https://doi.org/10.1145/1541880.1541883

23. Tukey J.W. Exploratory Data Analysis. Reading, MA: Addison-Wesley, 1977

24. Little R.J.A., Rubin D.B. Statistical Analysis with Missing Data. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2019

25. Lloyd S.P. Least squares quantization in PCM // IEEE Transactions on Information Theory. 1982. Vol. 28, No. 2. P. 129–137. https://doi.org/10.1109/TIT.1982.1056489

26. Rousseeuw P.J. Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis // Journal of Computational and Applied Mathematics. 1987. Vol. 20. P. 53–65. https://doi.org/10.1016/0377-0427(87)90125-7

27. Hyndman R.J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. 3rd ed. Melbourne: OTexts, 2021. URL: https://otexts.com/fpp3/

28. Jones M., Bradley J., Sakimura N. JSON Web Token (JWT): RFC 7519. IETF, 2015. URL: https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7519

29. Kleppmann M. Designing Data-Intensive Applications. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017. 616 p.

30. Sandhu R.S., Coyne E.J., Feinstein H.L., Youman C.E. Role-Based Access Control Models // IEEE Computer. 1996. Vol. 29, No. 2. P. 38–47 https://doi.org/10.1109/2.485845

Kudaybergen D.K.

Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov

(Astana, Kazakhstan)

INTEGRATING PYTHON AND POWER BI IN AN ANALYTICAL WEB PLATFORM: ARCHITECTURE, PROTOTYPE IMPLEMENTATION, AND LIMITATIONS OF THE APPROACH

Abstract: *platforms that use Python for computation and Power BI for reporting are often described as a ready-made combination, although their architecture and cost depend on how the two are integrated. This study compares three integration scenarios—scripts in Power Query, Python visuals, and an external Python service with embedded reports—against five criteria. It proposes a three-tier architecture based on the principle «data processing in the Python backend, Power BI for presentation only» and implements a DataPulse prototype using FastAPI, pandas, scikit-learn, and React. The prototype connects to Power BI via two channels: report embedding using a service principal and delivery of a cleaned dataset via a restricted-access link for Power BI Desktop. For environments without paid capacity, it also includes a built-in BI studio with slicers and cross-filtering. The prototype was evaluated using automated tests (14 of 14 passed), approximately 35 input files, a manual test with a real Excel reporting form, and response-time measurements on datasets of up to 500,000 rows. Testing identified four classes of server errors and defects affecting wide tables, which were corrected, as well as discrepancies between the design and implementation. Analytical queries completed in tens of milliseconds, while synchronous file uploads took approximately 0.35 seconds per megabyte. Embedding in a live Power BI tenant, opening the link in Power BI Desktop, load testing, and user usability were not evaluated.*

Keywords: *analytical web platform, Python, Power BI, ETL process, data quality, access control, self-service analytics, integration architecture.*

УДК 004.85:376

Мурат А.К.

магистрант

образовательная программа 7М06136 «Информационные системы»

Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова

(г. Астана, Казахстан)

Научный руководитель:

Серикбаева С.К.

доктор философии, ассоциированный профессор

Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова

(г. Астана, Казахстан)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ КОРРЕКЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМЫ TAUBAGO)

Аннотация: *в статье представлены результаты проектирования онлайн-платформы TauBaGo, предназначенной для раннего выявления рисков нарушений развития и коррекционного обучения детей 0-5 лет в домашних условиях. Обоснована актуальность задачи: дефицит профильных специалистов и высокая стоимость очных занятий ограничивают доступность коррекционной помощи, особенно в регионах Казахстана. Описаны сценарий работы платформы (скрининговая анкета раннего развития из пяти блоков, разбор анкеты куратором и специалистами, домашние занятия по видеоурокам, ежемесячный контроль), трёхзвенная архитектура (React и React Native, Java, MySQL) и два проектируемых компонента машинного обучения: классификатор анкетных данных для формирования стартовой траектории и модуль асинхронного анализа видеозаписей упражнений методами компьютерного зрения. Предложена многокритериальная модель корректировки траектории по трём группам показателей: успешность выполнения упражнений, поведенческие индикаторы и утомляемость. Показано, что решения алгоритмов должны проходить верификацию специалистом (human-in-the-loop). Платформа находится на стадии MVP, экспериментальная оценка точности моделей является предметом дальнейшей работы.*

Ключевые слова: *коррекционное обучение, особые образовательные потребности, раннее выявление, машинное обучение, компьютерное зрение, персонализация обучения, инклюзивное образование, онлайн-платформа.*

Введение.

Система образования Казахстана сталкивается с устойчивым ростом числа детей с особыми образовательными потребностями (ООП). По данным профильного ведомства, в 2025 году в стране насчитывалось около 235 тысяч таких детей, из которых психолого-педагогической поддержкой охвачено около 85% [1]. Концепция инклюзивной политики Республики Казахстан на 2025–2030 годы закрепляет курс на равный доступ к образованию и развитие ранней помощи [2]. При этом на практике доступность коррекционной помощи ограничивают два фактора: дефицит профильных специалистов (логопедов, дефектологов, психологов), особенно в регионах, и стоимость очных занятий.

Финансовый барьер можно оценить по открытым предложениям на рынке услуг. В Астане и Алматы час занятия с логопедом-дефектологом стоит от 5 000 до 13 500 тенге [3]. Для устойчивого результата требуется 2–3 занятия в неделю, то есть 8–12 занятий в месяц. Отсюда ежемесячные расходы семьи на одного специалиста составляют от 40 000 до 162 000 тенге. Для многодетных семей и семей в сельской местности такие затраты часто неподъёмны.

Вторая проблема — позднее выявление нарушений. Родители нередко не замечают или игнорируют ранние признаки расстройств аутистического спектра (РАС) и задержек развития, хотя часть этих признаков проявляется уже на первом–втором году жизни. Исследования показывают, что раннее выявление и раннее начало вмешательства существенно улучшают когнитивные и адаптивные показатели детей с РАС [4, 5]. Для первичного скрининга в мировой практике применяются родительские опросники, например M-CHAT-R/F [6], однако их результат сам по себе не даёт семье ни программы занятий, ни доступа к специалисту.

Существующие массовые образовательные платформы решают задачу адаптации контента средствами анализа данных и машинного обучения (ML): от систем управления обучением 1990-х годов они эволюционировали к адаптивным сервисам, которые подстраивают сложность и порядок заданий под конкретного пользователя [7, 8]. Однако в коррекционном сегменте такие

решения почти не представлены. Причины — нехватка размеченных данных по детям раннего возраста, высокая цена ошибки и необходимость участия специалиста в каждом решении.

Цель работы — спроектировать онлайн-платформу коррекционного обучения детей раннего возраста, в которой элементы машинного обучения используются для первичной оценки анкетных данных, персонализации учебной траектории и объективного мониторинга домашних занятий.

Для достижения цели решались следующие задачи:

Определить принципы построения онлайн-платформы коррекционного обучения и требования к ней.

Разработать сценарий работы платформы и структуру скрининговой анкеты раннего развития.

Обосновать архитектуру и технологический стек платформы.

Спроектировать компоненты машинного обучения и многокритериальную модель корректировки траектории.

Оценить экономическую доступность предлагаемой модели и ограничения решения.

Объект исследования — процесс коррекционного обучения детей с ООП в цифровой среде. Предмет исследования — архитектура и алгоритмическое обеспечение онлайн-платформы TauBaGo, которая разрабатывается автором совместно с коррекционными педагогами и родителями детей с особенностями развития.

Материалы и методы.

Исследование носит проектный характер и выполнено в логике «анализ предметной области — требования — архитектура — прототип».

Материалы. Использованы три группы источников: нормативные документы Республики Казахстан в области инклюзивного образования и

защиты персональных данных [2, 13], научные публикации по раннему выявлению нарушений развития и анализу образовательных данных [4–8], экспертные материалы, полученные в ходе совместной работы с практикующими специалистами (коррекционным педагогом-психологом, кураторами) и родителями детей с особенностями развития. На основе экспертных материалов составлены скрининговая анкета раннего развития и поэта.

пные курсы домашних занятий.

Педагогические основания. Требования к платформе выведены из трёх теоретических подходов:

Конструктивистский подход и понятие зоны ближайшего развития Л. С. Выготского [9]: ребёнку предлагаются задания, которые он может выполнить с дозированной помощью взрослого, а система подбирает уровень этой помощи.

Бихевиористский подход Б. Скиннера [10]: положительное подкрепление и постепенное усложнение заданий реализуются через игровые элементы и адаптацию сложности.

Коннективистский подход Дж. Сименса [11]: обучение рассматривается как сетевое взаимодействие родителя, ребёнка, специалиста и цифровой среды, опыт семей со сходными профилями используется для рекомендаций.

Принципы проектирования. На основе анализа предметной области сформулированы четыре принципа:

Предиктивная персонализация: содержание и формат занятий подбираются под профиль ребёнка, а не только под его текущий результат.

Технологическая доступность: веб- и мобильный интерфейсы проектируются с учётом рекомендаций WCAG [12].

Асинхронная диагностика: родитель загружает видеозапись выполнения упражнения, анализ проводится позднее без одновременного присутствия специалиста.

Этичность и защита данных: обработка сведений о детях ведётся в соответствии с Законом Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» [13], алгоритм не ставит диагноз, а его выводы подтверждает специалист.

Методы. Применены системный анализ и сравнительный анализ существующих образовательных платформ, объектно-ориентированное проектирование клиент-серверной архитектуры, методы машинного обучения с учителем (классификация) и методы компьютерного зрения (оценка ключевых точек тела и лица по видеозаписи). Разработка ведётся по итеративной модели Agile [14]. Первая итерация — минимально жизнеспособный продукт (MVP): регистрация, анкета раннего развития, библиотека видеокурсов и ИИ-ассистент, который работает через внешнюю модель искусственного интеллекта, подключённую по программному интерфейсу (API). Следующие итерации включают тестирование на фокус-группах родителей и специалистов и подключение модуля видеоаналитики.

Программное обеспечение платформы зарегистрировано как объект авторского права: свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом, № 67882 от 24 февраля 2026 года, компьютерная программа «TauBaGo» (авторы — Есмаханов Д. А., Мурат А. К.).

Результаты и обсуждение.

Сценарий работы платформы.

TauBaGo — онлайн-платформа и мобильное приложение для родителей детей 0–5 лет с риском или признаками нарушений развития, в первую очередь РАС. Платформа сопровождает семью от первичного скрининга до результата, подтверждённого специалистами. Сценарий работы включает восемь шагов:

Регистрация родителя в приложении.

Заполнение анкеты раннего развития.

Разбор анкеты куратором совместно со специалистами.

Видеозвонок с семьёй для уточнения данных и выбора курса.

Оформление подписки или поэтапного курса, семье направляется набор инвентаря (игрушки и пособия) для занятий.

Домашние занятия родителя с ребёнком по видеоурокам.

Ежемесячная видеовстреча со специалистами, на которой родитель показывает результат.

Заключение специалистов о динамике развития и готовности ребёнка к посещению детского сада или школы.

От библиотек видеоуроков этот сценарий отличается тем, что домашние занятия не остаются без контроля: результат каждого месяца оценивают специалисты, а между встречами прогресс отслеживают алгоритмы платформы.

Курсы организованы поэтапно: каждый этап рассчитан на 30 дней, для каждого дня заданы задачи и набор видеоуроков с упражнениями (например, упражнение «Поймай звук» на развитие слухового внимания, артикуляционная гимнастика). В макете интерфейса предусмотрены программы для четырёх групп детей: с расстройствами аутистического спектра, синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), задержкой психического развития (ЗПР) и общим недоразвитием речи (ОНР). Макеты основных экранов мобильного приложения представлены на рисунках 1–4, они отражают дизайн-прототип интерфейса, а не итоговую версию приложения.



Рисунок 1. Макет экрана выбора программы в мобильном приложении TauBaGo.

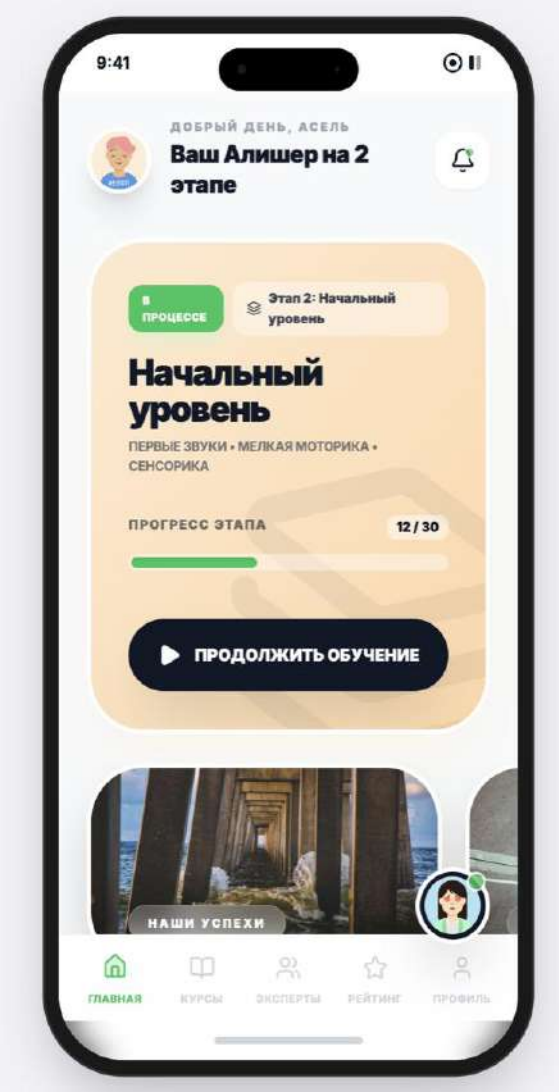


Рисунок 2. Макет главного экрана с прогрессом этапа.

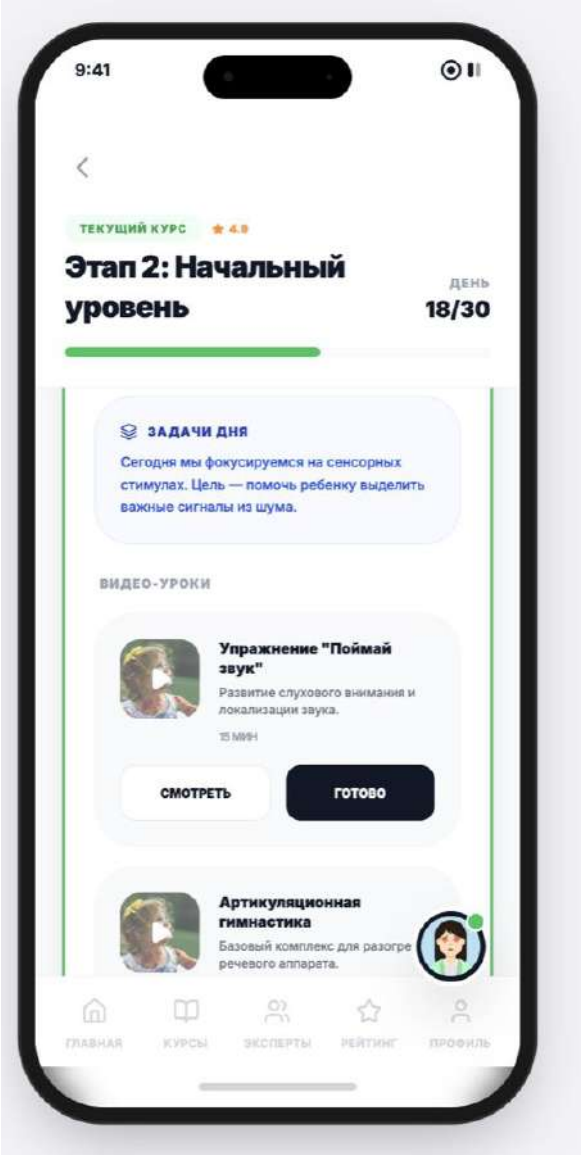


Рисунок 3. Макет экрана с задачами дня и видеоуроками.

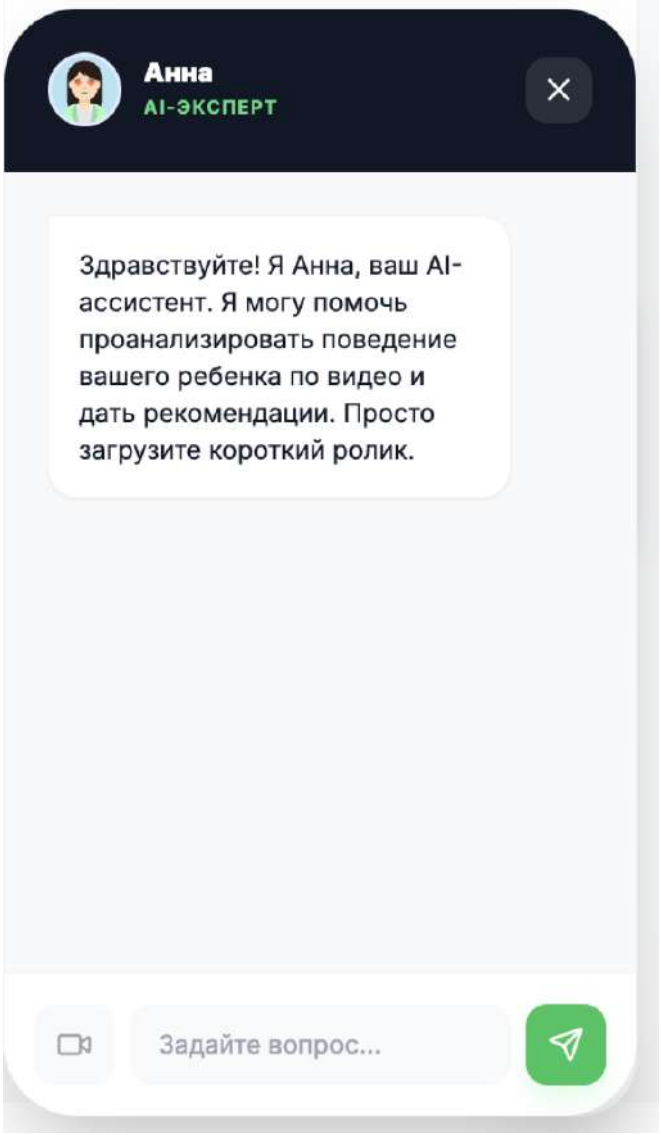


Рисунок 4. Макет диалога с ИИ-ассистентом.

Анкета раннего развития.

Первичные данные о ребёнке собираются с помощью анкеты из 30 закрытых вопросов с ответами «да» или «нет», сгруппированных в пять блоков по возрастным этапам, и 6 уточняющих вопросов о сроках появления навыков (таблица 1).

Таблица 1. Структура анкеты раннего развития.

Блок	Возраст	Что оценивается	Число вопросов	Примеры вопросов
1. Перинатальный период и роды	до рождения и роды	Биологические факторы риска	4	Гипоксия, родовая травма, крик сразу после рождения, оценка по шкале Апгар
2. Младенчество	0–1 год	Двигательные навыки и доречевой этап	8	Удерживает голову к 2–3 месяцам, сидит к 6–7 месяцам, ползает к 8–10 месяцам, лепет до 10 месяцев, указательный жест к 1 году
3. Ранний возраст	1–3 года	Речь и социализация	5	Понимает инструкцию без жестов, фразовая речь к 2–2,5 годам, зрительный контакт, отклик на имя
4. Дошкольный возраст	3–5 лет	Игра, мышление, поведение	5	Сюжетная игра, сортировка по цвету и форме, понимание предлогов, стереотипные движения
5. Питание и самообслуживание	1–5 лет	Самостоятельность	8	Ест ложкой, пьёт из стакана, избирательность в еде, одевается сам

Интерпретация построена на пороговом правиле. Если в одном блоке набирается более двух–трёх ответов, указывающих на риск, родителю рекомендуется консультация невролога, дефектолога или психолога. Порог

задаётся специалистами и может уточняться по мере накопления данных. Анкета является инструментом скрининга, а не диагностики: она не устанавливает диагноз, а определяет, каким семьям и по каким направлениям нужна очная оценка.

Архитектура и технологический стек.

Платформа построена по трёхзвенной клиент-серверной архитектуре, к которой подключаются сервисы машинного обучения (таблица 2).

Таблица 2. Компоненты архитектуры платформы TauBaGo.

Уровень	Технология	Назначение
Клиентский	React (веб-интерфейс), React Native (мобильное приложение)	Анкета, видеоуроки, загрузка видеозаписей занятий, панели прогресса для родителя и специалиста
Серверный	Java	Бизнес-логика, программный интерфейс (API), разграничение доступа, постановка видеозаписей в очередь обработки
Уровень данных	MySQL	Профили детей, ответы анкет, история прогресса, индивидуальные траектории
Сервисы ML	Классификатор анкет, модуль видеоанализа	Формирование стартовой траектории и расчёт показателей по видеозаписям в асинхронном режиме

Выбор стека обусловлен тремя соображениями. Общий язык и компонентный подход React и React Native сокращают трудоёмкость поддержки веб- и мобильной версий. Серверная часть на Java обеспечивает строгую типизацию и масштабирование при росте числа пользователей. Реляционная модель данных MySQL гарантирует целостность связей «ребёнок — анкета —

курс — результаты», которые в дальнейшем служат обучающей выборкой для моделей. Интерфейс поддерживает казахский и русский языки.

Компоненты машинного обучения.

В платформе предусмотрены два компонента ML, которые работают на разных этапах сценария. В текущей версии MVP функции ИИ-ассистента выполняет внешняя модель, подключённая по API, описанные ниже собственные компоненты находятся на стадии проектирования и будут обучаться по мере накопления размеченных данных.

Классификатор анкетных данных. Входом служит вектор признаков: 30 бинарных ответов анкеты, возраст ребёнка и сроки появления навыков из уточняющих вопросов. Выходом является рекомендуемое направление коррекционной работы (например, речь, моторика, социальное взаимодействие, навыки самообслуживания) и профиль специалиста. Модель обучается с учителем: разметкой служат решения куратора и специалистов, принятые по тем же анкетам на шагах 3–4 сценария. На начальном этапе, при малом объёме данных, целесообразны интерпретируемые модели — логистическая регрессия и деревья решений, поскольку специалист должен видеть, какие ответы привели к рекомендации. Рекомендация модели не применяется автоматически: её утверждает куратор.

Модуль асинхронного видеоанализа. Родитель загружает видеозапись выполнения ребёнком упражнения. В интерфейсе для этого предусмотрен диалог с ИИ-ассистентом, в который родитель отправляет короткий ролик (рисунок 4). Модуль методами компьютерного зрения выделяет ключевые точки тела, кистей и лица, для этого могут использоваться открытые решения, например MediaPipe [15]. По траекториям ключевых точек рассчитываются показатели: амплитуда и симметричность движений, время реакции на стимул, длительность зрительного контакта с взрослым. Показатели сохраняются в динамике и передаются специалисту вместе с видеозаписью. Например, если при выполнении артикуляционной гимнастики фиксируется недостаточная амплитуда движений,

система предлагает добавить в программу следующей недели подготовительные упражнения, а специалист подтверждает или отклоняет это изменение.

Такая схема реализует принцип «человек в контуре» (human-in-the-loop): алгоритм ускоряет работу специалиста и делает наблюдение объективнее, но не заменяет его.

Многокритериальная модель корректировки траектории.

Решение об изменении программы занятий принимается не по одному показателю, а по совокупности трёх групп метрик:

M1 — успешность выполнения упражнений (доля правильно выполненных заданий),

M2 — поведенческие индикаторы по данным видеоанализа (вовлечённость, зрительный контакт, качество движений),

M3 — утомляемость (время до снижения качества выполнения в пределах занятия).

Все метрики нормируются в диапазон от 0 до 1. В простейшем случае они объединяются линейной свёрткой:

$$S = w1 \cdot M1 + w2 \cdot M2 + w3 \cdot M3, \text{ где } w1 + w2 + w3 = 1.$$

Весовые коэффициенты w1, w2, w3 задаются специалистами для каждого направления коррекции. По значению S и его динамике за последние занятия система предлагает одно из трёх действий: усложнить задания, сохранить текущий уровень или вернуться к подготовительным упражнениям и сменить формат подачи материала (например, с визуального на аудиальный или игровой). Использование трёх независимых групп метрик снижает риск ошибочной корректировки: высокий результат при быстром утомлении или низкой вовлечённости не приводит к усложнению программы.

Экономическая доступность.

Планируемая стоимость подписки составляет 25 000 тенге в месяц. Подписка включает доступ к курсам, упражнениям и инструментам

мониторинга, а также по одной бесплатной консультации у каждого профильного специалиста платформы. При расходах на очные занятия от 40 000 до 162 000 тенге в месяц на одного специалиста это в 1,6–6,5 раза ниже. Снижение стоимости достигается тем, что повторяющуюся часть работы — показ упражнений и первичный мониторинг — выполняют видеоуроки и алгоритмы, а время специалиста расходуется на разбор анкет, ежемесячную оценку и принятие решений.

Ограничения и дальнейшая работа.

Представленные результаты относятся к этапу проектирования и MVP и имеют следующие ограничения:

Точность классификатора и модуля видеоанализа экспериментально не оценивалась, для этого необходимо накопить размеченные данные.

Анкета составлена на основе экспертного опыта и не проходила психометрическую валидизацию, её пороговые значения требуют проверки на выборке.

Качество видеоанализа зависит от камеры и освещения в домашних условиях, поэтому нужны требования к съёмке и проверка качества записи перед обработкой.

При малой и неоднородной обучающей выборке возможна алгоритмическая предвзятость, что усиливает требование экспертной верификации.

Видеозаписи детей относятся к чувствительным данным. При использовании внешней модели они передаются стороннему сервису, что требует информированного согласия родителей и минимизации передаваемых данных, одним из направлений развития является федеративное обучение [16], при котором исходные записи не покидают устройство пользователя.

Следующий этап работы — пилотное применение платформы в фокус-группе семей и сравнение рекомендаций алгоритмов с заключениями специалистов по показателям точности, чувствительности и специфичности.

Заключение.

В работе спроектирована онлайн-платформа TauBaGo для раннего выявления рисков нарушений развития и коррекционного обучения детей 0–5 лет. Основные результаты сводятся к следующему:

Сформулированы четыре принципа построения платформы коррекционного обучения: предиктивная персонализация, технологическая доступность, асинхронная диагностика, этичность и защита данных.

Разработан сценарий из восьми шагов, в котором домашние занятия по видеоурокам сочетаются с разбором анкеты и ежемесячной оценкой специалистами.

Составлена скрининговая анкета раннего развития из 30 закрытых и 6 уточняющих вопросов в пяти блоках с пороговым правилом интерпретации.

Обоснована трёхзвенная архитектура на основе React и React Native, Java и MySQL с подключаемыми сервисами машинного обучения.

Спроектированы два компонента ML — классификатор анкетных данных и модуль асинхронного видеоанализа — и многокритериальная модель корректировки траектории по трём группам метрик.

Показано, что подписочная модель снижает ежемесячные расходы семьи в 1,6–6,5 раза по сравнению с очными занятиями.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные решения позволяют семьям из регионов с дефицитом специалистов начинать коррекционную работу раньше и вести её под контролем профессионалов. Дальнейшая работа связана с накоплением данных, обучением моделей и экспериментальной оценкой их точности в пилотном применении платформы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В Казахстане 85% детей с особыми потребностями охвачены психолого-педагогической поддержкой // МЦФЭР Образование. 2025. URL: https://edu.mcfr.kz/news/5072-v-kazahstane-85-detey-s-osobymi-potrebnostyami-ohvacheny-psihologo-pedagogicheskoy-podderjkoy (дата обращения: 09.11.2026)
2. Об утверждении Концепции инклюзивной политики в Республике Казахстан на 2025–2030 годы: постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2024 года № 1143. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400001143 (дата обращения: 09.11.2026)
3. Стоимость услуг логопедов-дефектологов в Астане // Profi.kz. URL: https://profi.kz/repetitor/logoped-defektolog/price/ (дата обращения: 09.11.2026)
4. Zwaigenbaum L., Bauman M.L., Stone W.L. et al. Early Identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for Practice and Research // Pediatrics. 2015. Vol. 136, Suppl. 1. P. S10–S40 https://doi.org/10.1542/peds.2014-3667c
5. Dawson G., Rogers S., Munson J. et al. Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers with Autism: The Early Start Denver Model // Pediatrics. 2010. Vol. 125, No. 1. P. e17–e23 https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958
6. Robins D.L., Casagrande K., Barton M. et al. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up (M-CHAT-R/F) // Pediatrics. 2014. Vol. 133, No. 1. P. 37–45 https://doi.org/10.1542/peds.2013-1813
7. Settles B., Meeder B. A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning // Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. 2016. P. 1848–1858 https://doi.org/10.18653/v1/p16-1174
8. Веряев А.А., Татарникова Г.В. Educational Data Mining и Learning Analytics — направления развития образовательной квалитологии // Преподаватель XXI век. 2016. № 2, ч. 1. С. 150–160. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/educational-data-mining-i-learning-analytics-napravleniya-razvitiya-obrazovatelnoy-kvalitologii (дата обращения: 09.11.2026)

9. Выготский Л.С. Мышление и речь. 5-е изд., испр. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.

10. Skinner B.F. The Technology of Teaching. New York: Appleton-Century-Crofts, 1968. 271 p.

11. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005. Vol. 2, No. 1. P. 3–10

12. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1: W3C Recommendation. URL: https://www.w3.org/TR/WCAG21/ (дата обращения: 09.11.2026)

13. О персональных данных и их защите: Закон Республики Казахстан от 21 мая 2013 года № 94-V. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000094 (дата обращения: 09.11.2026)

14. Silva J., Silva A., Araújo A., Silva A. Agile Project Management in Government Software Development: Addressing Challenges in Education Public Policy // Proceedings of the 27th International Conference on Enterprise Information Systems. 2025. P. 340–347. https://doi.org/10.5220/0013434800003929

15. Lugaresi C., Tang J., Nash H. et al. MediaPipe: A Framework for Building Perception Pipelines // arXiv preprint arXiv:1906.08172. 2019

16. McMahan B., Moore E., Ramage D., Hampson S., Agüera y Arcas B. Communication-Efficient Learning of Deep Networks from Decentralized Data // Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS). 2017. PMLR Vol. 54. P. 1273–1282

Murat A.K.
master's degree student
educational program 7M06136 «Information Systems»
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Astana, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Serikbayeva S.K.
PhD in Philosophy, Associate Professor
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Astana, Kazakhstan)

DESIGNING AN ONLINE PLATFORM FOR REMEDIAL EDUCATION OF YOUNG CHILDREN WITH MACHINE LEARNING COMPONENTS (TAUBAGO CASE STUDY)

Abstract: *this article presents results of designing TauBaGo, an online platform for early identification of developmental risks and home-based remedial education for children aged 0–5. The need for such a platform is driven by a shortage of specialized professionals and the high cost of in-person sessions, which limit access to developmental support, particularly in Kazakhstan's regions. The article describes the platform's workflow: a five-section early development screening questionnaire, review of responses by a coordinator and specialists, home-based activities guided by video lessons, and monthly monitoring. It also describes a three-tier architecture using React and React Native, Java, and MySQL, along with two planned machine learning components: a questionnaire-data classifier for generating an initial learning pathway and a module for asynchronous computer vision analysis of exercise videos. A multicriteria model is proposed for adjusting the pathway based on three groups of indicators: exercise performance, behavioral indicators, and fatigue. Algorithmic decisions must be verified by a specialist using a human-in-the-loop approach. The platform is at the MVP stage, experimental evaluation of model accuracy remains a subject for future research.*

Keywords: *remedial education, special educational needs, early identification, machine learning, computer vision, personalized learning, inclusive education, online platform.*

УДК 004.89

Шаяхмет А.

Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова

(г. Астана, Казахстан)

Шайханова А.К.

Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова

(г. Астана, Казахстан)

АРХИТЕКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВЕБ-СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДАЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ И ПРОФЕССИЙ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНЫХ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: *рост числа онлайн-курсов и быстрые изменения на рынке труда усложняют выбор образовательной траектории и профессии, а существующие рекомендательные системы слабо связаны с профориентацией, плохо работают с новыми пользователями и не учитывают региональный рынок труда. В статье проведён сравнительный анализ методов искусственного интеллекта и пяти ведущих платформ (Coursera, edX, LinkedIn* Learning, Udemy, Stepik), сформулированы требования и предложена архитектура интеллектуальной веб-системы рекомендаций курсов и профессий: гибридная функция ранжирования с учётом пробелов в компетенциях и спроса на рынке труда, микросервисная архитектура из шести сервисов, модель данных и протокол оценки по метрикам Precision@k, Recall@k, MAP и NDCG@k. Архитектура ориентирована на рынок труда Казахстана и IT-направление.*

Ключевые слова: *рекомендательная система, искусственный интеллект, гибридная фильтрация, образовательная траектория, профориентация, дефицит компетенций, микросервисная архитектура.*

Введение.

Цифровая трансформация образования привела к резкому росту числа онлайн-курсов, образовательных программ и профориентационных сервисов. Пользователь сталкивается с информационной перегрузкой: выбрать курс, который действительно приближает к желаемой профессии, становится всё сложнее. Одновременно концепция непрерывного обучения и компетентного подхода требует, чтобы образовательный выбор опирался на текущие требования рынка труда [1, 2].

Рекомендательные системы на основе искусственного интеллекта (ИИ) стали стандартным инструментом персонализации на образовательных платформах [3, 4]. Однако большинство из них рекомендует отдельные курсы, а не траектории к профессии, профориентационные сервисы часто не связаны с каталогами курсов [5], а ведущие решения не учитывают специфику Казахстана, включая многоязычие.

Для Казахстана эта проблема особенно значима: цифровизация экономики формирует устойчивый спрос на специалистов в области информационных технологий, анализа данных и ИИ, а требования к навыкам меняются быстрее, чем обновляются образовательные программы. Обучающимся приходится самостоятельно сопоставлять вакансии с сотнями курсов на разных платформах и языках, а традиционная профориентация, основанная на разовом тестировании, не превращается в конкретный план обучения [2, 4].

Таким образом, существует проблема: нет архитектурного решения, которое в одной системе объединяло бы рекомендации курсов, профориентацию, анализ пробелов в компетенциях и данные регионального рынка труда.

Цель исследования — разработать и обосновать архитектуру интеллектуальной веб-системы рекомендаций образовательных курсов и профессий, основанной на гибридных методах ИИ.

Для достижения цели решаются следующие задачи:

Проанализировать методы ИИ, применяемые в рекомендательных системах, и сравнить их по применимости в образовании.

Выполнить сравнительный анализ ведущих образовательных платформ и профориентационных систем.

Сформулировать требования к проектируемой системе.

Предложить гибридную модель ранжирования и протокол оценки качества рекомендаций.

Разработать микросервисную архитектуру и модель данных системы.

Объект исследования — процесс подбора образовательных курсов и профессий в цифровой образовательной среде, предмет — методы ИИ и архитектурные решения для персонализированных рекомендаций с учётом рынка труда.

Обзор литературы и существующих решений.

Анализ литературы показывает, что универсального алгоритма рекомендаций не существует, и наибольшую эффективность показывают гибридные подходы [3, 6].

Методы искусственного интеллекта в рекомендательных системах.

Контентная фильтрация опирается на описания курсов, требования вакансий и профиль пользователя, представленные векторами (TF-IDF, Word2Vec, BERT [8]), она работает на малых данных, но не учитывает поведение других пользователей. **Коллаборативная фильтрация** выявляет закономерности в матрице «пользователь — курс», в том числе методами матричной факторизации [7], она точна на больших данных, но страдает от проблемы «холодного старта».

Нейросетевые модели улавливают нелинейные зависимости и последовательность действий обучающегося, а **графовые модели** представляют связи «курс — навык — профессия» как сеть и позволяют строить маршруты от текущих компетенций к целевым. **Гибридные системы** комбинируют эти подходы, например, модель LightFM использует метаданные объектов для смягчения холодного старта [9].

Модели отслеживания знаний (knowledge tracing) оценивают готовность обучающегося к следующему материалу и лежат в основе адаптивного обучения [2, 10]. Большие языковые модели эффективны для векторизации текстов и извлечения навыков, но их прямое использование для ранжирования дорого и сопряжено с риском фактических ошибок. Для образовательных систем важна также объяснимость, а коллаборативные методы склонны усиливать популярность уже популярных курсов (эффект «информационного пузыря»).

Анализ образовательных платформ и профориентационных систем.

Для анализа выбраны пять платформ с разными моделями персонализации [3, 4, 10]. Coursera использует гибридный подход с учётом карьерных целей, но страдает от холодного старта, edX опирается на семантический анализ описаний и строит академические траектории, LinkedIn* Learning (*запрещено в РФ) связывает обучение со спросом на навыки, но слабо охватывает академическое образование, Udemy применяет коллаборативную фильтрацию по рейтингам при неоднородном качестве курсов, Stepik реализует адаптивное обучение и knowledge tracing, но ориентирован на технические дисциплины.

Профориентационные системы делятся на психометрические (Holland RIASEC, Big Five), основанные на анализе навыков (например, O*NET OnLine), на данных рынка труда и гибридные, применимость машинного обучения для профориентации школьников показана в работе [5].

В русскоязычных работах рассматриваются интеграция рекомендательных систем на основе ИИ в образовательный процесс вуза [4], архитектура рекомендательной системы для обучения языкам программирования [10], роль ИИ в адаптивных образовательных платформах [2] и гибридные модели высшего образования [1]. Однако рекомендация курсов и профориентация в них рассматриваются по отдельности, данные рынка труда не входят в функцию ранжирования явно, а работ, ориентированных на рынок труда Казахстана и многоязычные описания курсов и вакансий, не выявлено.

Из анализа следуют четыре нерешённые проблемы: холодный старт, поверхностная интеграция профориентации с каталогами курсов, слабый учёт динамики рынка труда, недостаточная локализация для региональных рынков, включая Казахстан. Именно на их решение направлена предлагаемая архитектура.

Материалы и методы.

Исследование выполнено в три этапа: сравнительный анализ методов и платформ, формирование требований и проектирование архитектуры. Основной методический результат — гибридная функция ранжирования, связывающая рекомендацию курса с целевой профессией и спросом на рынке труда.

Гибридная функция ранжирования.

Пусть u — пользователь, c — курс, p — целевая профессия пользователя. Итоговая оценка релевантности вычисляется как взвешенная сумма четырёх компонент:

$$S(u,c) = w_1 S_{\text{cb}}(u,c) + w_2(u)\, S_{\text{cf}}(u,c) + w_3 S_{\text{gap}}(u,c,p) + w_4 S_{\text{mkt}}(c),$$

$$\sum_i w_i = 1 \quad (1)$$

где S_{cb} — контентная близость, S_{cf} — коллаборативная оценка, S_{gap} — вклад курса в закрытие пробелов в компетенциях, S_{mkt} — востребованность навыков курса на рынке труда. Все компоненты нормируются на отрезок [0, 1].

Контентная близость определяется как косинусная мера между вектором профиля пользователя v_u и вектором описания курса v_c, полученными языковой моделью:

$$S_{\text{cb}}(u,c) = \frac{\mathbf{v}_u \cdot \mathbf{v}_c}{\| \mathbf{v}_u \| \| \mathbf{v}_c \|} \quad (2)$$

Пусть K(p) — множество навыков, требуемых профессией, K(u) — навыки пользователя, K(c) — навыки, которые формирует курс. Тогда пробел G = K(p) \ K(u), а вклад курса в его закрытие с учётом важности навыка для профессии α(s, p):

$$S_{\text{gap}}(u,c,p) = \frac{\sum_{s \in K(c) \cap G} \alpha\,(s,p)}{\sum_{s \in G} \alpha\,(s,p)} \quad (3)$$

Востребованность курса оценивается по доле актуальных вакансий региона, в которых упоминается каждый его навык, d(s) (навыки извлекаются из текстов вакансий методами NLP):

$$S_{\text{mkt}}(c) = \frac{1}{|K(c)|} \sum_{s \in K(c)} \frac{d(s)}{\max_{s'} d(s')} \quad (4)$$

Учёт холодного старта и разнообразия.

Для новых пользователей коллаборативная составляющая ненадёжна, поэтому её вес растёт по мере накопления взаимодействий n_u (N_0 — пороговое число, подбирается экспериментально). Освободившийся вес перераспределяется пропорционально между остальными компонентами. Начальный профиль формируется по короткой анкете, тесту или тексту резюме.

$$w_2(u) = w_2 \cdot \min\left(1, \frac{n_u}{N_0}\right) \quad (5)$$

Чтобы избежать эффекта «информационного пузыря», итоговый список переупорядочивается методом максимальной маргинальной релевантности (MMR): на каждом шаге в список R добавляется курс, максимизирующий выражение (6), где $\lambda \in [0, 1]$ задаёт баланс релевантности и разнообразия [11].

$$\text{MMR}(c) = \lambda\, S(u, c) - (1 - \lambda) \max_{c' \in R} \text{sim}(c, c') \quad (6)$$

Каждая компонента формулы (1) интерпретируема, поэтому система может объяснить рекомендацию: например, «курс закрывает 2 из 5 недостающих навыков для профессии Data Analyst».

Извлечение навыков из вакансий и описаний курсов.

Курсы и профессии связываются через общую онтологию навыков. Integration Service периодически загружает вакансии и описания курсов, определяет язык текста (казахский, русский, английский), выполняет лемматизацию и выделяет навыки словарным сопоставлением с онтологией и моделью извлечения именованных сущностей. Каждый кандидат сопоставляется с ближайшим навыком онтологии по косинусной близости векторов, что сводит синонимы и переводы («машинное обучение» и machine learning) к одному идентификатору, кандидаты с близостью ниже порога τ передаются эксперту как возможные новые навыки.

Если V — множество вакансий за период, V_p — вакансии профессии p, а V(s) — вакансии, в которых встречается навык s, то:

$$\alpha(s,p) = \frac{|V_p \cap V(s)|}{|V_p|}, \qquad d(s) = \frac{|V(s)|}{|V|} \quad (7)$$

Учитываются только вакансии за последние T месяцев, что отражает актуальные требования работодателей.

Алгоритм построения образовательной траектории.

Для достижения профессиональной цели нужна упорядоченная последовательность курсов, покрывающая пробел G с учётом предварительных требований и бюджета времени. Эта задача сводится к NP-трудной взвешенной задаче о покрытии множества, поэтому предлагается жадный алгоритм: на каждом шаге выбирается курс с наибольшим вкладом в закрытие пробела в расчёте на час обучения h_c с учётом оценки S(u, c):

$$c^* = \arg\max_{c \in C \setminus P} \frac{\sum_{s \in K(c) \cap G} \alpha\,(s,p)}{h_c} \cdot S(u,c) \quad (8)$$

где C — каталог курсов, P — уже выбранные или пройденные курсы. Выбранный курс вместе с его непройденными предварительными курсами добавляется в траекторию, а покрытые навыки исключаются из G, процесс повторяется, пока пробел не закрыт или не исчерпан бюджет времени. Выбранные курсы упорядочиваются топологической сортировкой графа предварительных требований, а оставшиеся непокрытыми навыки сообщаются пользователю.

Жадный подход даёт логарифмическую оценку приближения и работает за полиномиальное время, что важно при ограничении времени ответа 3 с. Траектория пересчитывается при завершении курса, смене цели или значимом изменении данных рынка труда.

Иллюстративный пример расчёта.

Работу формул (1)–(8) покажем на условном примере. Значения параметров выбраны для наглядности и не являются результатом измерений. Новый пользователь выбрал целевую профессию «аналитик данных». Для неё в онтологии заданы навыки с весами α(s, p): SQL — 0,8, Python — 0,7, статистика — 0,6, визуализация данных — 0,5, Excel — 0,4. По результатам входного теста пользователь владеет Excel и Python. Следовательно, пробел G = {SQL, статистика, визуализация}, а сумма весов недостающих навыков равна 1,9.

Рассматриваются три курса: A — «SQL для анализа данных» (20 ч), B — «Статистика и визуализация данных» (30 ч), C — «Python для начинающих» (25 ч). Поскольку пользователь новый ($n_u = 0$), по формуле (5) $w_2(u) = 0$. При базовых весах (0,3, 0,2, 0,3, 0,2) после перераспределения получаем $w_1 = 0{,}375$, $w_3 = 0{,}375$, $w_4 = 0{,}25$. Результаты расчёта приведены в таблице 1.

Таблица 1. Условный пример расчёта оценки S (u, c).

Курс	S_{cb}	S_{gap}	S_{mkt}	S(u, c)	Место
A — SQL для анализа данных	0,62	0,42	0,90	0,615	1
B — Статистика и визуализация	0,55	0,58	0,60	0,574	2
C — Python для начинающих	0,71	0,00	0,80	0,466	3

Курс C имеет наибольшую контентную близость, но оказывается последним, так как дублирует освоенный навык, чисто контентная система поставила бы его первым. По формуле (8) вклад в расчёте на час для A равен $0{,}8 / 20 \times 0{,}615 \approx 0{,}025$, для B — $1{,}1 / 30 \times 0{,}574 \approx 0{,}021$, поэтому первым выбирается A, затем B. Траектория A → B занимает 50 ч и полностью закрывает пробел.

Протокол оценки качества.

Качество рекомендаций предлагается оценивать офлайн на исторических данных с временным разбиением на обучающую и тестовую выборки и онлайн через A/B-тестирование [12]. Используются метрики ранжирования, где Rel_u — множество курсов, реально выбранных пользователем в тестовом периоде, $Rec_u@k$ — первые k рекомендаций, $rel_i \in \{0, 1\}$ — релевантность курса на позиции i [13]:

$$\text{Precision}@k = \frac{|Rel_u \cap Rec_u@k|}{k}, \qquad \text{Recall}@k = \frac{|Rel_u \cap Rec_u@k|}{|Rel_u|} \quad (9)$$

$$\text{NDCG}@k = \frac{\text{DCG}@k}{\text{IDCG}@k}, \qquad \text{DCG}@k = \sum_{i=1}^{k} \frac{rel_i}{\log_2(i+1)} \quad (10)$$

Дополнительно учитываются MAP, покрытие каталога, разнообразие выдачи и время формирования рекомендаций. Базовыми моделями для сравнения служат рекомендация по популярности, чисто контентная и чисто коллаборативная модели (SVD, LightFM). Веса $w_1 \ldots w_4$ и параметр λ подбираются по максимуму NDCG@10 на валидационной выборке, а новая версия модели выводится на всех пользователей только после успешного A/B-теста.

Экспериментальная проверка включает временное разбиение данных, исключающее «заглядывание в будущее», раздельную оценку для новых и активных пользователей, проверяющую формулу (5), и абляционный анализ, в котором из формулы (1) поочерёдно исключается каждая компонента, что позволяет определить вклад S_{gap} и S_{mkt}. Значимость различий проверяется критерием Уилкоксона, а траектории дополнительно оцениваются по доле закрытого пробела, суммарной длительности и экспертной оценке преподавателей.

Результаты.

Требования к системе.

На основе выявленных ограничений существующих решений сформулированы требования к системе. **Функциональные:** персонализированные рекомендации курсов и профессий, построение траекторий, анализ пробелов в компетенциях, сведения о востребованности навыков, объяснение рекомендаций и адаптация по обратной связи. **Нефункциональные:** время формирования рекомендаций не более 3 с, доступность не менее 99,5%, горизонтальное масштабирование, защита персональных данных, интерфейс на казахском, русском и английском языках. **К данным:** профили пользователей, каталоги курсов и профессий, онтология навыков, регулярно обновляемые данные о вакансиях. **К алгоритмам:** гибридный подход, дообучение, решение проблемы холодного старта, разнообразие выдачи и объяснимость.

Начальная версия системы ориентирована на IT-направление и рынок труда Казахстана с возможностью расширения на другие отрасли и регионы.

В системе предусмотрены три роли: обучающийся, эксперт (преподаватель или карьерный консультант), который подтверждает новые навыки в онтологии и проверяет связи курсов с навыками, администратор, управляющий источниками данных и версиями моделей. Контроль эксперта на уровне онтологии компенсирует ошибки автоматического извлечения навыков, особенно для текстов на казахском языке.

Архитектура системы.

Предложена многоуровневая микросервисная архитектура из шести слоёв (рисунок 1). Слой представления — веб-клиент. API Gateway — единая точка входа с аутентификацией, маршрутизацией и ограничением частоты запросов. Далее расположены слой микросервисов с бизнес-логикой, ML-слой с моделями рекомендаций и профилирования, слой данных и интеграционный слой для внешних источников.



Рисунок 1. Архитектура интеллектуальной веб-системы рекомендаций.

Клиент обращается к сервисам через API Gateway. User Service отвечает за регистрацию, JWT-аутентификацию и профили (PostgreSQL), Course Service — за каталог курсов, навыки и полнотекстовый поиск (PostgreSQL, Elasticsearch), Recommendation Service — за расчёт оценки (1), траектории и объяснения (PostgreSQL, Redis), Career Service — за психометрические тесты, каталог профессий и анализ пробелов (PostgreSQL, MongoDB), Analytics Service — за сбор событий и A/B-тестирование (MongoDB, Elasticsearch), Integration Service — за импорт курсов и вакансий и извлечение навыков (MongoDB, PostgreSQL).

Сервисы взаимодействуют синхронно через REST API и асинхронно через брокер сообщений: например, при завершении курса Recommendation Service пересчитывает рекомендации. Каждый сервис имеет собственную БД (database-per-service), а отказоустойчивость обеспечивается горизонтальным масштабированием, репликацией PostgreSQL, кешированием в Redis и паттерном Circuit Breaker.

Обработка запроса на рекомендацию.

При запросе рекомендаций для целевой профессии Recommendation Service проверяет кеш в Redis, а при его отсутствии получает профиль пользователя и навыки профессии с весами α(s, p). Обработка ведётся по двухэтапной схеме «отбор — ранжирование»: из каталога отбираются несколько сотен кандидатов, близких по вектору v_u и покрывающих навыки из пробела G, и только для них вычисляется оценка (1), выполняется переупорядочивание (6) и формируется объяснение по наибольшей компоненте оценки. Это обеспечивает выполнение требования к времени ответа.

Технологический стек.

Серверная часть реализуется на Python (FastAPI, Celery), клиентская — на React и Next.js. Для алгоритмов используются scikit-learn, LightFM, PyTorch, Hugging Face Transformers, spaCy и NetworkX, развёртывание — Docker и Kubernetes, мониторинг — Prometheus и Grafana.

Безопасность и защита персональных данных.

Поскольку система обрабатывает персональные данные, архитектура должна соответствовать Закону Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» и GDPR. Предусмотрены JWT-токены с ограниченным сроком действия и ролевой доступ, шифрование соединений и чувствительных полей, хеширование паролей, псевдонимизация данных в Analytics Service, явное согласие пользователя и возможность удалить профиль. Для несовершеннолетних пользователей требуется согласие законного представителя.

Модель данных.

Ключевые сущности модели — пользователь, курс, навык и профессия, навык служит звеном, связывающим курсы с профессиями через таблицы CourseSkills (course_id, skill_id, proficiency_level) и CareerSkills (career_id, skill_id, importance_level), где importance_level соответствует весу α(s, p). Таблица Prerequisites задаёт порядок курсов как ориентированный ациклический граф. Взаимодействия хранятся в таблице UserCourseInteractions и формируют матрицу неявной обратной связи для S_{cf} (1 — просмотр, 2 — запись, 3 — завершение), таблицы Recommendations и ModelVersions хранят рекомендации с объяснениями и версии моделей с метриками.

Обсуждение.

В отличие от рассмотренных платформ, предлагаемая архитектура ранжирует курсы не только по сходству с интересами пользователя, но и по вкладу в достижение целевой профессии и спросу на региональном рынке труда. Научная новизна состоит в гибридной функции ранжирования (1) с компонентами закрытия пробелов и востребованности навыков, связи профориентации и рекомендации курсов через общую онтологию навыков, адаптивном весе коллаборативной составляющей (5) и учёте требований Казахстана.

Сопоставление предлагаемого решения с рассмотренными платформами приведено в таблице 2: «+» — функция реализована, «±» — реализована частично, «–» — не реализована.

Таблица 2. Сравнение предлагаемой системы с аналогами.

Критерий	**Coursera**	**edX**	**LinkedIn* Learning**	**Udemy**	**Stepik**	**Предлагаемая система**
Гибридное ранжирование	+	±	+	±	±	+
Учёт карьерной цели	+	±	+	–	–	+
Анализ пробелов в компетенциях	±	+	±	–	±	+
Данные рынка труда в ранжировании	±	–	+	–	–	+
Построение траектории	+	+	±	–	±	+
Курсы разных платформ	–	–	–	–	–	+
Рынок труда Казахстана, казахский язык	–	–	–	–	–	+

Главное отличие системы — независимость от поставщика курсов: она объединяет каталоги нескольких источников, включая программы казахстанских вузов, и подбирает для каждого навыка наиболее подходящий курс.

Работа имеет ограничения. Архитектура пока не проверена экспериментально: веса $w_1 \ldots w_4$, порог N_0 и параметр λ должны подбираться на реальных данных. Качество компонент S_{gap} и S_{mkt} зависит от полноты онтологии навыков и точности их извлечения из текстов на казахском и русском языках.

Наконец, микросервисы усложняют развёртывание, поэтому прототип целесообразно реализовать как модульный монолит с сохранением границ модулей.

Внедрение целесообразно вести поэтапно: контентная составляющая и компоненты S_{gap} и S_{mkt} не требуют истории взаимодействий и работают с первого дня, а коллаборативная подключается по мере накопления данных согласно формуле (5). Первой площадкой для апробации могут стать студенты IT-специальностей вуза.

Заключение.

В статье предложена архитектура интеллектуальной веб-системы, объединяющей рекомендацию образовательных курсов и профориентацию на основе гибридных методов ИИ. Основные результаты: система требований, гибридная функция ранжирования с учётом пробелов в компетенциях и спроса на навыки, микросервисная архитектура из шести сервисов, модель данных с навыком как связующей сущностью, протокол оценки качества. Архитектура может быть использована вузами, профориентационными центрами и корпоративными системами обучения Казахстана.

Научный вклад работы состоит в том, что задачи рекомендации курсов и профориентации сведены к одной функции ранжирования с интерпретируемыми компонентами, связующим звеном которой служит онтология навыков, обновляемая по данным вакансий. Иллюстративный пример показал, что учёт пробела в компетенциях опускает ниже курсы, дублирующие уже освоенные навыки, даже если их описание ближе к интересам пользователя.

Дальнейшие исследования направлены на реализацию прототипа, сбор данных о вакансиях и образовательных программах IT-направления Казахстана и экспериментальное сравнение предложенной модели с базовыми подходами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузнецова Е.Ю., Кораблева О.В. Гибридные модели высшего образования: особенности и преимущества // Российский журнал образования и психологии. 2025. Т. 16, № 1. С. 133–153 https://doi.org/10.12731/2658-4034-2025-16-1-767

2. Фадеева К.Н. Роль искусственного интеллекта в создании адаптивных образовательных платформ // Вестник Ошского государственного университета. Педагогика. Психология. 2025. № 1 (6). С. 66–71 https://doi.org/10.52754/16948742_1(6)_8-2025

3. Klašnja-Milićević A., Ivanović M., Nanopoulos A. Recommender systems in e-learning environments: a survey of the state-of-the-art and possible extensions // Artificial Intelligence Review. 2015. Vol. 44, No. 4. P. 571–604 https://doi.org/10.1007/s10462-015-9440-z

4. Токтарова В.И., Казанцева О.Г. Интеграция рекомендательных систем на основе искусственного интеллекта в образовательный процесс вуза // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2024. № 212. С. 102–114 https://doi.org/10.33910/1992-6464-2024-212-102-114

5. Тарасова А.С., Комарова Э.П. Проектирование рекомендательной системы профориентации школьников средствами машинного обучения // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2024. № 17. С. 7–14

6. Burke R. Hybrid recommender systems: survey and experiments // User Modeling and User-Adapted Interaction. 2002. Vol. 12, No. 4. P. 331–370 https://doi.org/10.1023/a:1021240730564

7. Koren Y., Bell R., Volinsky C. Matrix factorization techniques for recommender systems // Computer. 2009. Vol. 42, No. 8. P. 30–37 https://doi.org/10.1109/mc.2009.263

8. Devlin J., Chang M.-W., Lee K., Toutanova K. BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding // Proceedings of NAACL-HLT 2019. 2019. P. 4171–4186 https://doi.org/10.18653/v1/n19-1423

9. Kula M. Metadata embeddings for user and item cold-start recommendations // Proceedings of the 2nd Workshop on New Trends on Content-Based Recommender Systems (CBRecSys 2015). CEUR-WS, Vol. 1448. 2015. P. 14–21

10. Макаров К.С., Овчинников А.В., Меркеева Е.Е. Архитектура рекомендательной системы для обучения языкам программирования // Auditorium. 2023

11. Carbonell J., Goldstein J. The use of MMR, diversity-based reranking for reordering documents and producing summaries // Proceedings of the 21st Annual International ACM SIGIR Conference. 1998. P. 335–336 https://doi.org/10.1145/290941.291025

12. Павлов П.С. Методы оценки качества рекомендательных систем // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018

13. Järvelin K., Kekäläinen J. Cumulated gain-based evaluation of IR techniques // ACM Transactions on Information Systems. 2002. Vol. 20, No. 4. P. 422–446 https://doi.org/10.1145/582415.582418

Shayakhmet A.

Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov

(Astana, Kazakhstan)

Shaykhanova A.K.

Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov

(Astana, Kazakhstan)

ARCHITECTURE OF AN INTELLIGENT WEB-BASED SYSTEM FOR EDUCATIONAL COURSE AND CAREER RECOMMENDATIONS BASED ON HYBRID ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS

Abstract: *growth in the number of online courses and rapid changes in the labor market make it harder to choose an educational pathway and a career. Existing recommender systems are poorly integrated with career guidance, struggle with new users, and fail to account for regional labor markets. This article compares artificial intelligence methods and five leading platforms (Coursera, edX, LinkedIn* Learning, Udemy, and Stepik), defines system requirements, and proposes an architecture for an intelligent web-based course and career recommendation system. The proposed architecture includes a hybrid ranking function that accounts for skill gaps and labor market demand, six microservices, a data model, and an evaluation protocol using Precision@k, Recall@k, MAP, and NDCG@k. It is designed for Kazakhstan's labor market and the IT sector.*

Keywords: *recommender system, artificial intelligence, hybrid filtering, educational pathway, career guidance, skill gaps, microservice architecture.*

УДК 62+621.371.362.2

Кузнецов В.В.
магистрант 3 курса
кафедра Оптических коммуникационных систем и сетей
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
(г. Санкт-Петербург, Россия)

Гоман Е.В.
магистрант 3 курса
кафедра Оптических коммуникационных систем и сетей
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
(г. Санкт-Петербург, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ НИЗКООРБИТАЛЬНЫМИ ИСКУССТВЕННЫМИ СПУТНИКАМИ ЗЕМЛИ

Аннотация: *данная статья посвящена исследованиям систем оптической связи в свободном пространстве между низкоорбитальными искусственными спутниками Земли. Основное внимание уделено оптимизации волоконно-оптических усилителей на основе ионов эрбия, которые используются в системах связи для увеличения выходной мощности передатчика и чувствительности приемника цифровых оптических сигналов. Целью оптимизации является достижение необходимой для LEO дальности связи, например 5000 км, при заданных параметрах оптических передающих и приемных антенн, приемлемом качестве связи (Q>5) и минимальной мощности накачки. Для достижения цели в работе выбираются параметры активного оптического волокна и накачки. Методом исследования было выбрано имитационное моделирование FSO в программе OptiSystem.*

Ключевые слова: *FSO-связь, низкоорбитальный спутник, эрбиевый волоконный усилитель, оптическая антенна, оптическая накачка, Q-фактор, имитационное моделирование.*

Общие сведения. Наиболее распространенными телекоммуникационными искусственными спутниками Земли (ИСЗ) являются низкоорбитальные (LEO) с высотой орбиты порядка 500-600 км [1-5]. Именно они обеспечивают услугами интернета огромное количество людей, проживающих практически в любых регионах Земли. Выполняют они также навигационные, народно-хозяйственные, оборонные и другие функции. Для реализации этих задач в глобальном масштабе требуются большие группировки ИСЗ, расположенных на различных согласованных между собой орбитах. Например, существующая группировка ИСЗ «Старлинк» насчитывает более 8000 аппаратов, на большинстве из которых установлено по 4 терминала для оптической связи в свободном пространстве (FSO) с соседними ИСЗ и наземными станциями на расстояниях от 500 до 3500 км. Принимаем для исследований максимальное расстояние 5000 км. Системы FSO дополняет, а, в некоторых случаях, и заменяет радиосвязь (RF) в космическом пространстве на миллиметровых и сантиметровых волнах. Они имеют ряд преимуществ перед системами радиосвязи. Это более высокие скорости передачи данных, меньшие габариты и масса оборудования, меньшие потери на передаче сигнала за счет узкой направленности оптических антенн и обычно меньшее энергопотребление. Кроме того их отличает высокая защищенность от внешних электромагнитных помех и от несанкционированного доступа злоумышленников к передаваемой информации.

Обоснование использования в FSO оптических усилителей (ОУ). Для обеспечения требуемой дальности связи в LEO требуются мощности передаваемых оптических сигналов от 0.1 до 1 Вт [1, 2]. Использовать непосредственно модуляцию мощных лазеров нецелесообразно. Более рациональным является использование маломощных одномодовых лазеров и электро-оптических модуляторов в сочетании с ОУ большой мощности (ОУМ).

Для увеличения чувствительности желательно использовать предварительный ОУ (ПОУ).

Данная работа посвящена исследованиям FSO с эрбиевыми ОУ (EDFA). Эти ОУ выгодно отличаются от других волоконных ОУ высокой эффективностью накачки, большими выходными мощностями, малыми шумами. Их недостатком по сравнению, например, с иттербиевыми ОУ (YDFA), работающими на длине волны 1040 нм, является диапазон рабочих длин волн (1530-1570 нм). В этом диапазоне у оптических антенн FSO более широкая диаграмма направленности. Однако обширная номенклатура эрбиевых ОВ (EDF) и других высококачественных и технологичных компонентов делает EDFA весьма привлекательными и для космической связи [1, 2].

Цель данного исследования было определение оптимальных параметров ОУМ и ПОУ для обеспечения требуемой дальности и качества связи при разумных значениях мощности накачки и апертур оптических антенн. Методом исследования было выбрано имитационное моделирование в программе OptiSystem.

Требования к FSO между ИСЗ и наземными станциями [1, 2]:

1. Каждый ИСЗ должен иметь дуплексную связь с соседними ИСЗ и/или с наземными станциями,

2. Для формирования узких оптических пучков на передаче и эффективного приема ослабленного излучения в каждом оптическом терминале необходимы две узконаправленные антенны или одна общая,

3. Скорость передачи информации в ВОСС должна быть не менее 100 Гбит/с при когерентном приеме цифровых оптических сигналов,

4. Расстояния между низкоорбитальными ИСЗ и Землей могут изменяться в пределах от 500 до 5000 км.

Схема FSO. На рис. 1 показана упрощенная структурная схема FSO с раздельными оптическими антеннами для передачи (ПрдА) и приема (ПрА), обеспечивающая дуплексную связь с другими ИСЗ и наземной станцией. Схема включает 3 отдельных оптоэлектронных терминала А, Б и В. Более подробно

представлена схема терминала А, Слабый принятый ПрА оптический сигнал усиливается ПОУ и поступает на первый вход когерентного интрадинного фотоприемного устройства (ФПУ), на второй вход которого поступает непрерывное излучение гетеродина от лазерного диода (ЛД) через направленный ответвитель (НО), который делит мощность излучения ЛД пополам между ФПУ и модулятором (Мод) передатчика.

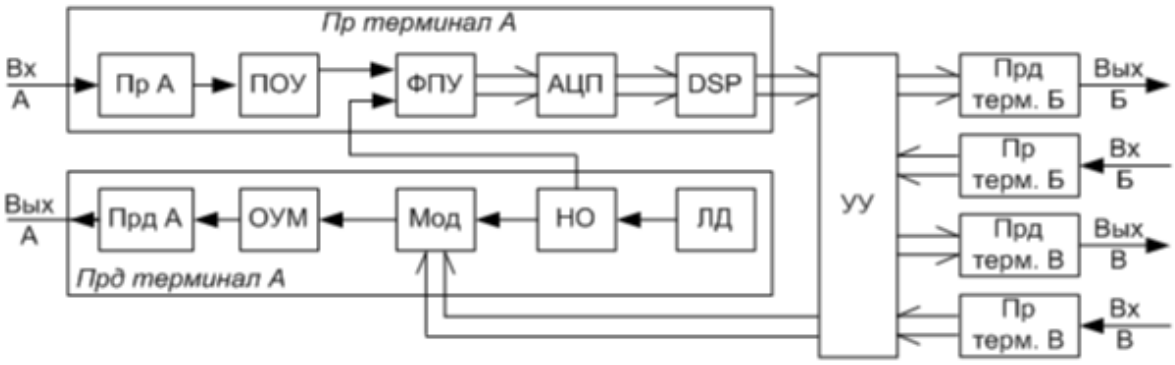


Рисунок 1. Упрощенная схема FSO для связи с другими ИСЗ или с наземной станцией.

Сигнал с выхода ФПУ поступает на АЦП, преобразуется в цифровую форму и подвергается обработке в цифровом сигнальном процессоре (DSP). Управляющее устройство (УУ) передает полученную из терминала А информацию к другому ИСЗ или на наземную станцию связи через терминалы Б и В. В УУ также формируется модулирующий сигнал от других терминалов для передачи через терминал А. Он подается на Мод, усиливается в ОУМ и направляется с помощью ПрдА к приемной антенне другого ИСЗ или наземной станции.

Схема моделируемой одноканальной FSO приведена на рис. 2. Она включает в себя передатчик (Transmitter - Tx) и когерентный приемник (Receiver - Rx) цифровых оптических сигналов с несущей частотой 193.1 ТГц, скоростью 100 Гбит/с и фазовой модуляцией QPSK. В схему Tx входит лазерный диод (ЛД) с уровнем мощности 13 дБм и электрооптический модулятор (ЭОМ) на основе интерферометра Маха-Цендера (ИМЦ). Уровень сигнала QPSK с NRZ кодом на

входе ОУМ 5 дБм. Для моделирования оптического линейного тракта (ОЛТ) используется специальный элемент OptiSystem OWC Channel, который позволяет учесть диаметры приемной и передающих антенн, а также угловые погрешности наведения антенн.

В ОУМ и ПОУ используются эрбиевые ОВ (Er Doped Fiber) и двунаправленная накачка от мощных ЛД (Pamp Laser) с длиной волны 980 нм. В схему приемника Rx входят: поляризационные расщепители, 90-градусные гибриды, гетеродин, балансные фотоприемники (ФП) на основе p-i-n фотодиодов (ФД) с усилителями фототоков (УФТ) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП). С выходов Rx цифровые синфазные и квадратурные сигналы поступают в цифровой сигнальный процессор (DSP) для обработки.

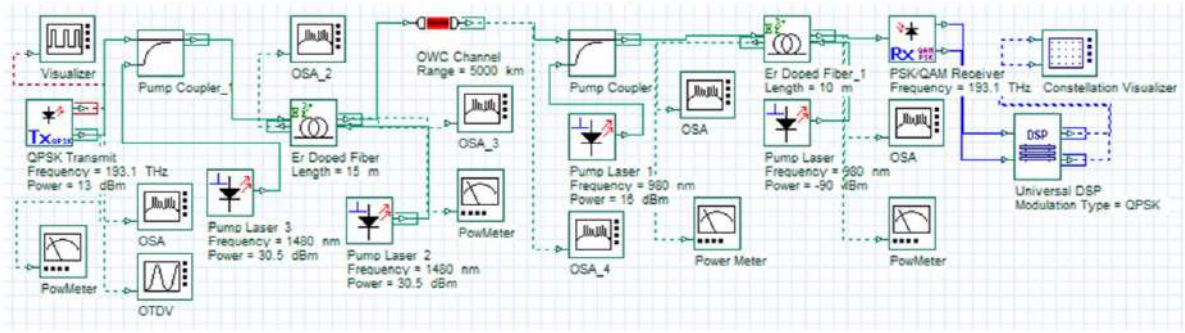


Рисунок 2. Схема моделирования FSO.

Исследования процессов в схеме FSO проводились с помощью измерительных приборов. Для оптических измерений использовались: ваттметры (Power Meter), спектроанализаторы (OSA) и осциллографы (OTDV). Для контроля качества связи использовался анализатор сигнальных созвездий (Constellation Visualizer).

Исследование ОУМ. В таблице 1 приведены некоторые результаты многочисленных исследований ОУМ при длине волны сигнала λs=1530 нм и двух длинах волн накачки λp=980 и 1480 нм. При длине ОВ (EDF) l=7 м и λp=980 нм выходная мощность сигнала, измеренная с помощью OSA, составляла psm=26.6 дБм (0.46 Вт), но наблюдались значительные уровни остаточной

накачки на обоих выходах волокна (строка 1). Увеличение l до 10 м решило эту проблему при некотором уменьшении psm до 25.4 дБм. Суммарная мощность накачки при этом составляла 2.24 Вт (строка 2). Дальнейшее увеличение длины ОВ до 15 м еще уменьшило остаточную накачку и немного увеличило УСИ (строка 3). Лучшие результаты по выходной мощности psm=27.2 дБм (0.52 Вт) были получены при длине ОВ l=10 м и λр=1480 нм (строка 4). Однако при этом резко возросли уровни остаточной накачки. Увеличение длины ОВ до 15 м позволило устранить эту проблему (строка 5). Дальнейшее увеличение длины ОВ до 20 м не улучшило параметры ОУМ (строка 6).

Таблица 1. Результаты исследований ОУМ для FSO.

Установленные величины					**Измеренные величины**					
№ изм.	**λ_p, нм**	**l, м**	**p_{p1}, дБм**	**p_{p2}, дБм**	**p_{sm}, дБм**	**p_{s0}, дБм**	**Pase_out, дБм**	**$p_{p_ост_out}$ дБм**	**Pase-for, дБм**	**$p_{p_ост_for}$ дБм**
1	980	7	30.5	30.5	26.6	33	-20	18	-26	22
2	980	10	30.5	30.5	25.4	31,5	-20	-7	-27	-7
3	980	15	30.5	30.5	25.4	31.5	-18	-32	-24	-32
4	1480	10	30.5	30.5	27.2	33.2	-20	12.5	-24	13
5	1480	15	30.5	30.5	27.2	33,2	-17	-4	-17	-4
6	1480	20	30.5	30.5	27.2	33.2	-14	-20	-19	-20

Исследование ПОУ. В таблице 2 приведены некоторые результаты многочисленных исследований ПОУ при диаметрах оптических антенн 10 см, расстоянии между ИСЗ 5000 км, параметрах передатчика в соответствии со строкой 5 таблицы 1. При этом сигнал на входе ПОУ, измеренный с помощью OSA составлял 35.8 дБм. При выборе оптимального сочетания параметров ПОУ главными критериями были величины Q-фактора и суммарная мощность накачки. Также отдавалось предпочтение вариантам с меньшими значениями уровней остаточной накачки и УСИ.

Таблица 2. Результаты исследований ПОУ для FSO.

№	Установленные величины				Измеренные величины				
	λ_p, нм, накач	***l*, м**	**p_{p1}, дБм**	**p_{p2}, дБм**	**$p_{p_ост_for}$ дБм**	**p_{ase_for}, дБм**	**p_{0_ph}, дБм**	**p_{sm_ph}, дБм**	**Q**
1	980, поп	5	16	-90	5.6	-13	10	-4	9.6
2	980, поп	10	16	-90	-20	-23	2.7	-6.4	9.6
3	980, поп	12	16	-90	-32	-26.6	-1.6	-11.4	9.4
4	980, встр	3	-90	16	-	-15.5	5.2	-8.5	10
5	980, встр	1.5	-90	20	-	-31.5	-8	-19.8	9.9
6	980, встр	2	-90	20	-	-23.7	-2	-14.6	10.7
7	980, встр	2.5	-90	20	-	-16.8	3.8	-9.8	10.5
8	980, двун	4	13	13	7	-12	10	-5.3	9.5
9	980, двун	4	10	16	4	-11	10.8	-5	9.4
10	980, двун	10	13	13	-20	-17	9	0	9.3
11	1480, вст	4	-90	20	-	-21.8	0.9	-10.8	9.4
12	1480, вст	5	-90	20	-	-16	6.8	-5.1	9.7
13	1480, вст	6	-90	20	-	-10	11.4	-0.7	9.4

Наилучшие параметры ПОУ по каждому типу накачки выделены в таблице 2 цветом. Наилучшей оказалась встречная накачка с параметрами, приведенными в 6 строчке. В таблице 3 приведены результаты исследований ПОУ в составе FSO для различных расстояний между ИСЗ. Видно, что качество связи остается хорошим при расстоянии между ИСЗ до 7500 км даже без учета помехоустойчивого линейного кодирования FEC, а с его учетом и при расстояниях до 10000 км.

Таблица 3. Результаты исследований FSO.

№	L, км	p_{sm_in}, дБм	p_{ase_for}, дБм	p_{0_ph}, дБм	p_{sm_ph}, дБм	Q
1	5000	-35.8	-23.7	-2	-14.6	10.7
2	7500	-39.3	-23.7	-2.5	-18	7.3
3	10000	-41.8	-23.7	-2.7	-20.5	5.6

Заключение.

1. Показано, что в качестве ОУМ и ПОУ для низкоорбитальных ИСЗ связи могут успешно использоваться EDFA при расстояниях до 10000 км при суммарной мощности накачки ОУМ и ПОУ менее 2.5 Вт и диаметрах приемо-передающих антенн 10 см.

2. Методика и результаты исследований FSO с EDFA могут быть использованы для создания виртуальных лабораторных работ для студентов вузов, специализирующихся в области оптической связи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Hemmati H. Near-Earth Laser Communications // Near-Earth Laser Communications. CRC Press, 2020. 466 p. https://doi.org/10.1201/9780429186721
2. Kumari G., Selwal C. System analysis for optical inter-satellite link with varied parameter and pre-amplification // Proc. Intl. Conf. on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI). 2016. P. 2157–2161 https://doi.org/10.1109/icacci.2016.7732371
3. Глаголев С.Ф., Гордийчук И.М. Оптические усилители на иттербиевом волокне для систем космической связи // Вестник СПбГУТ. 2024. Т. 2. № 4. С. 2. EDN: MSPXWZ
4. Былина М.С., Глаголев С.Ф., Гордийчук И.М., Мельников С.В. Выбор длины волны для оптической связи между космическими аппаратами // Вестник СПбГУТ. 2025. Т. 3. № 3. С. 1. EDN: VQLCIC
5. Былина М.С., Глаголев С.Ф., Гордийчук И.М., Мельников С.В. Моделирование оптической системы связи в открытом пространстве с использованием усилителей на иттербиевом волокне // Вестник СПбГУТ. 2025. Т. 3. № 4. С. 1

Kuznetsov V.V.
master's degree student of 3rd year
Department of Optical Communication Systems and Networks
St. Petersburg State University of Telecommunications
named after M.A. Bonch-Bruevich
(St. Petersburg, Russia)

Goman E.V.
master's degree student of 3rd year
Department of Optical Communication Systems and Networks
St. Petersburg State University of Telecommunications
named after M.A. Bonch-Bruevich
(St. Petersburg, Russia)

STUDY OF OPTICAL COMMUNICATION SYSTEM BETWEEN LOW-ORBIT EARTH SATELLITES

Abstract: *this article is devoted to research of free-space optical communication systems between low-orbit Earth satellites. Main focus is on optimization of erbium-doped fiber amplifiers used in communication systems to increase transmitter output power and receiver sensitivity to digital optical signals. Optimization goal is to achieve communication range required for LEO, for example 5000 km, with specified parameters of optical transmitting receiving antennas, acceptable communication quality (Q>5), minimal pump power. To achieve this goal, active optical fiber parameters and pumping parameters are selected. FSO simulation modeling in OptiSystem was chosen as research method.*

Keywords: *FSO communication, low-orbit satellite, erbium-doped fiber amplifier, optical antenna, optical pumping, Q factor, simulation modeling.*

УДК 621.373.8

Марченко К.Э.

студент группы ИКМ-42з

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций

им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

(г. Санкт-Петербург, Россия)

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕСТРАИВАЕМОГО ЛАЗЕРА С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Аннотация: *в работе последовательно раскрываются физические механизмы, лежащие в основе генерации и перестройки излучения полупроводниковых лазеров с распределённой обратной связью (DFB-лазеров). На базе теории связанных мод построена математическая модель, отражающая взаимосвязь геометрических параметров брэгговской решётки и спектральных характеристик генерации. Выполнено численное моделирование спектра отражения, исследованы температурная и токовая зависимости центральной длины волны, дана количественная оценка подавления побочных мод. Отдельное внимание уделено анализу устойчивости генерации к внешним дестабилизирующим факторам. По результатам моделирования сформулированы оригинальные конструктивные предложения — чирпированный гратинг и двухсекционная структура — направленные на расширение диапазона перестройки при сохранении высокой монохроматичности. Полученные результаты формируют целостную картину работы DFB-лазера и создают основу для дальнейшей инженерной оптимизации устройств данного класса.*

Ключевые слова: *DFB-лазер, брэгговская решётка, уравнения связанных мод, перестройка длины волны, подавление боковых мод, чирпирование, двухсекционная структура.*

На протяжении последних десятилетий оптоэлектроника развивается по пути миниатюризации, повышения энергоэффективности и ужесточения требований к спектральной чистоте источников излучения. В этом контексте полупроводниковые лазеры с распределённой обратной связью занимают особое

положение: они сочетают компактность, возможность прямой модуляции и высокую степень когерентности, что делает их востребованными в самых разных прикладных областях — от магистральных волоконно-оптических линий до прецизионных измерительных систем. Именно поэтому задача адекватного описания физики DFB-лазера и построения прогностической модели его поведения при внешних воздействиях представляет собой не только теоретический, но и выраженный практический интерес.

Объект исследования: полупроводниковый лазер с распределённой обратной связью.

Предмет исследования: физические механизмы формирования и перестройки спектра излучения, а также факторы, определяющие стабильность и эффективность генерации.

Цель работы: комплексное изучение физических основ функционирования DFB-лазеров, построение математической модели, позволяющей прогнозировать их характеристики, и обоснование способов оптимизации параметров перестройки.

Ключевое отличие DFB-лазера от классического лазера Фабри — Перо заключается в принципиально иной организации обратной связи. Здесь отсутствуют дискретные зеркала, их роль выполняет встроенная периодическая структура — грайтинг, представляющий собой модуляцию показателя преломления вдоль оси резонатора. Такая структура распределена по всей длине активной области и осуществляет селективное отражение: усиливаются лишь те длины волн, для которых выполняется условие брэгговского резонанса:

$$\lambda_B = \frac{2\Lambda}{m},$$

где λ_B — длина волны брэгговского резонанса, Λ — период решётки, m — порядок отражения. Для большинства практических конструкций используется первый порядок (m = 1), что даёт простое соотношение $\lambda_B = 2\Lambda$. Именно эта

формула служит отправной точкой при проектировании: варьируя период решётки, можно целенаправленно задавать рабочую длину волны, а изменяя эффективный показатель преломления — управлять перестройкой.

Для более глубокого понимания процессов, протекающих в периодической среде, привлекается теория связанных мод. Прямая и обратная волны, распространяющиеся в структуре, не являются независимыми: грайтинг обеспечивает их эффективное взаимодействие. Формально это выражается системой уравнений.

$$\begin{cases} \frac{dA}{dz} = i\beta A + CB, \\ \frac{dB}{dz} = i\beta^* B + C^* A, \end{cases}$$

где A и B — комплексные амплитуды встречных волн, β — постоянная распространения, C — коэффициент связи, определяемый глубиной модуляции показателя преломления и перекрытием поля моды с решёткой. Физический смысл данной системы состоит в том, что энергия непрерывно перекачивается между встречными волнами, и при выполнении фазового условия $\Delta\beta L = m\pi$ формируется устойчивая картина стоячей волны — стационарный режим генерации. Величина $\Delta\beta$ характеризует отклонение от идеального синхронизма, её минимизация за счёт согласованного выбора периода решётки и показателя преломления является залогом высокой селективности и эффективного подавления паразитных мод.

Отдельного внимания заслуживает вопрос о том, почему распределённая обратная связь оказывается столь эффективной. В обычном резонаторе Фабри — Перо спектр продольных мод эквидистантен, и соседние моды отстоят друг от друга на величину, обратно пропорциональную длине резонатора. В DFB-структуре селекция происходит не за счёт геометрии, а за счёт периодичности: решётка «узнаёт» только ту длину волны, которая удовлетворяет условию Брэгга, и подавляет всё остальное. Это фундаментальное свойство и обеспечивает

возможность получения одномодового излучения с чрезвычайно узкой линией даже в устройствах относительно большой длины.

Переходя к моделированию, следует подчеркнуть, что адекватная модель DFB-лазера должна учитывать три взаимосвязанных компонента. Первый — активный слой, описываемый через коэффициент усиления, потери и концентрацию носителей заряда. Второй — решётка, задаваемая как периодическая вариация показателя преломления. Третий — внешние воздействия, прежде всего температура и ток накачки, которые через изменение показателя преломления и геометрии структуры смещают рабочую точку. Совместный учёт этих факторов позволяет перейти от качественных представлений к количественным прогнозам.

Алгоритм численного расчёта строится как последовательность этапов: задание начальных параметров структуры, решение уравнений связанных мод (методом матричной экспоненты либо методом расщепления операторов), выделение доминирующей моды в рассчитанном спектре и последующее повторение процедуры при варьировании внешних параметров. Такая схема, с одной стороны, достаточно проста для практической реализации, а с другой — позволяет проследить, как изменение каждого отдельного фактора отражается на итоговой спектральной картине.

Результаты спектрального анализа демонстрируют характерную особенность DFB-лазера: в спектре присутствует ярко выраженная доминирующая мода с шириной линии порядка единиц мегагерц, тогда как побочные моды оказываются подавленными на величину, превышающую 30 дБ. Столь высокий уровень подавления объясняется тем, что распределённая обратная связь действует согласованно по всей длине структуры, а не локализована в отдельных отражающих элементах. Иными словами, каждая точка решётки вносит свой вклад в формирование единого резонансного отклика, что и обеспечивает высокую чистоту спектра.

Исследование температурной зависимости выявляет линейный характер смещения длины волны с коэффициентом порядка -0,1 нм/°C. Природа этого

эффекта двойственна: с одной стороны, при нагреве изменяется показатель преломления материала, с другой — тепловое расширение приводит к изменению периода решётки. Оба механизма действуют в одном направлении и суммируются, что и даёт наблюдаемый наклон. Соответствующая зависимость имеет вид.

$$\lambda_T = \lambda_0 + \alpha_T \Delta T,$$

где α_T — температурный коэффициент сдвига. Важно отметить, что, несмотря на смещение центральной длины волны, спектральная чистота генерации при этом сохраняется — доминирующая мода остаётся устойчивой, а подавление побочных мод не деградирует.

Влияние тока накачки оказывается более умеренным. Изменение концентрации носителей заряда приводит к изменению показателя преломления активной области, что выражается в сдвиге длины волны приблизительно на ±0,05 нм при изменении тока в диапазоне от 10 до 100 мА. Эмпирически эта связь описывается линейным соотношением.

$$\lambda_I = \lambda_0 + \gamma I,$$

где γ — коэффициент пропорциональности. Небольшая несимметричность наблюдаемой кривой объясняется эффектом насыщения усиления при высоких уровнях накачки: по мере приближения к насыщению чувствительность длины волны к току снижается. Этот нюанс важно учитывать при проектировании схем стабилизации, поскольку он накладывает ограничения на точность токовой подстройки.

Оценка стабильности показывает, что DFB-лазер обладает высокой устойчивостью к внешним флуктуациям. Колебания температуры в пределах ±1 °C приводят к нестабильности длины волны менее 0,01 нм, а шум накачки компенсируется системой автоматической коррекции тока, снижающей его

влияние примерно на два порядка. В итоге относительный разброс длины волны оказывается менее 10^{-5}, что соответствует современным стандартам качества и позволяет использовать такие лазеры в задачах, требующих долговременной стабильности параметров.

Проведённый анализ ключевых характеристик позволяет очертить диапазон возможностей устройства. Диапазон перестройки составляет от 20 до 50 нм — величина, достаточная для большинства телекоммуникационных и спектроскопических приложений. Скорость перестройки определяется выбранным механизмом: термическое управление даёт характерные времена порядка миллисекунд, тогда как электрооптическое — наносекунд. Ширина линии генерации лежит в мегагерцовом диапазоне, а порог генерации составляет от 10 до 50 мА в зависимости от конкретной конструкции. Сочетание этих параметров делает DFB-лазер гибким инструментом, способным адаптироваться к различным требованиям.

Вместе с тем результаты моделирования указывают и на направления дальнейшего совершенствования. Представляется целесообразным использование чирпированного гратинга — решётки с плавно изменяющимся периодом. Такой подход позволяет расширить диапазон перестройки и одновременно устранить паразитные моды, возникающие в структурах с постоянным периодом. Другое перспективное решение — двухсекционная конструкция, в которой ток накачки и температура контролируются раздельно в разных частях лазера. Это даёт дополнительную степень свободы в управлении спектром и повышает устойчивость к внешним возмущениям, поскольку позволяет независимо корректировать усиление и фазовые условия.

Обобщая полученные результаты, можно констатировать, что численное моделирование подтверждает высокую эффективность DFB-лазеров, проявляющуюся прежде всего в способности поддерживать узкополосное одномодовое излучение с подавлением побочных мод более 30 дБ. Показана целесообразность предложенных конструктивных решений, а также продемонстрирована принципиальная возможность управления спектральными

характеристиками за счёт целенаправленного выбора параметров решётки и режимов накачки. Полученные зависимости носят не только описательный, но и прогностический характер, что делает их полезными при разработке новых устройств.

Перспективы дальнейших исследований связаны с двумя взаимодополняющими направлениями. Первое — экспериментальная верификация предложенных моделей и создание опытных образцов, реализующих чирпированный гратинг и двухсекционную структуру. Второе — развитие методов численного моделирования, в частности учёт пространственной неоднородности усиления и более тонких эффектов взаимодействия встречных волн, что позволит повысить точность прогнозов и приблизить расчётные характеристики к реальным. Движение в этих направлениях создаёт предпосылки для дальнейшего совершенствования DFB-лазеров и расширения областей их практического применения — от телекоммуникаций и спектроскопии до медицинской техники и квантовых технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бабин С.А., Чурин Д.В., Каблуков С.И. [и др.] Distributed feedback fiber laser with optical amplifier // Laser Phys. 2007. Т. 17. № 11. С. 1292–1295 https://doi.org/10.1134/s1054660x07110035
2. Бударных А.Е., Владимирская А.Д., Лобач И.А., Каблуков С.И. Одночастотный тулиевый лазер с широкополосным самосканированием частоты // 8-й Российский семинар по волоконным лазерам. 2018. С. 57–58. https://doi.org/10.31868/RFL2018.57-58
3. Каширина Е.К., Лобач И.А., Каблуков С.И. Неодимовый волоконный лазер с самосканированием частоты // ФОТОН-ЭКСПРЕСС. 2019. № 6. С. 228–229
4. Лобач И.А., Дробышев Р.В., Подивилов Е.В., Каблуков С.И. Динамика спектра динамических решёток в активной среде волоконного лазера с самосканированием частоты // 8-й Российский семинар по волоконным лазерам. 2018. С. 59–60. https://doi.org/10.31868/RFL2018.59-60
5. Никулин М.А., Бабин С.А., Дмитриев А.К. [и др.] Иттербиевый волоконный лазер с распределённой обратной связью с низким уровнем

частотных шумов // Квантовая электроника. 2009. Т. 39. № 10. С. 906–910 https://doi.org/10.1070/qe2009v039n10abeh014139
6. Скворцов М.И. Исследование волоконных лазеров на основе регулярной и случайной распределённой обратной связи на структурах, сформированных методом фемтосекундной поточечной записи: дис. … канд. физ.-мат. наук / ФГБУН Институт автоматики и электрометрии Сибирского отделения РАН. Новосибирск, 2025. 139 с.
7. Ткаченко А.Ю., Лобач И.А., Подивилов Е.В., Каблуков С.И. Эффекты согласования мод при стабилизации верхней границы сканирования в волоконном лазере с самосканированием частоты // 8-й Российский семинар по волоконным лазерам. 2018. С. 195–196. https://doi.org/10.31868/RFL2018.195-196

Marchenko K.E.

student of group IKM-42z

St. Petersburg State University of Telecommunications

named after M.A. Bonch-Bruevich

(St. Petersburg, Russia)

MODELING AND INVESTIGATION OF TUNABLE DISTRIBUTED-FEEDBACK LASER

Abstract: *this study examines the physical mechanisms underlying emission generation and wavelength tuning in distributed-feedback (DFB) semiconductor lasers. A mathematical model based on coupled-mode theory describes the relationship between Bragg grating geometry and the spectral characteristics of laser emission. The reflection spectrum is simulated numerically, the dependence of the central wavelength on temperature and injection current is investigated, and side-mode suppression is quantified. Particular attention is paid to the stability of lasing under external disturbances. Based on the simulation results, two original design proposals—a chirped grating and a two-section structure—are presented to extend the tuning range while maintaining high monochromaticity. The results provide a comprehensive picture of DFB laser operation and a basis for further engineering optimization of devices in this class.*

Keywords: *DFB laser, Bragg grating, coupled-mode equations, wavelength tuning, side-mode suppression, chirping, two-section structure.*

УДК 62

Швец В.А.

магистрант

кафедра «Системы управления»

Камчатский государственный технический университет

(г. Петропавловск-Камчатский, Россия)

Научный руководитель:

Марченко А.А.

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой

кафедра «Системы управления»

Камчатский государственный технический университет

(г. Петропавловск-Камчатский, Россия)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА ПРИМЕРЕ РЕЦЕПТУРНОГО ДОЗИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ

Аннотация: *в работе рассмотрена простая структура автоматизации технологического процесса производства безалкогольных напитков на примере купажирования. Основное внимание уделено дозированию сахарного сиропа, кислотного раствора и воды в ёмкость смешивания. Показано, что ручное управление или дозирование только по факту достижения целевой массы приводит к разбросу компонентов и нестабильности вкуса готового продукта. Предложен алгоритм автоматизации, включающий выбор рецепта, фильтрацию весового сигнала, разделение подачи на грубую и тонкую стадии, контроль отклонений и защиту от ложных срабатываний. Описана реализация алгоритма на отечественном программируемом логическом контроллере в среде МЭК 61131-3, обмен с SCADA по протоколу OPC UA и требования к сегментации сети. Результаты моделирования показывают, что относительная ошибка дозирования сиропа снижается с 1,8 до 0,6%, кислотного раствора — с 2,4 до 0,7%, а длительность операции смешивания сокращается примерно на 11%.*

Укрупнённая оценка затрат свидетельствует о снижении пятилетних расходов на программно-технический комплекс участка на 17,5% по сравнению с импортным решением.

Ключевые слова: *автоматизация технологических процессов, безалкогольный напиток, купажирование, рецептурное дозирование, программируемый логический контроллер, система SCADA, протокол OPC UA, весовой контроль, информационная безопасность, отечественный программно-технический комплекс.*

Производство безалкогольных напитков включает несколько основных операций: подготовку воды, получение сахарного сиропа, приготовление купажной смеси, внесение кислотных и ароматических компонентов, насыщение диоксидом углерода, розлив и упаковку. Среди этих операций купажирование является одним из наиболее ответственных, поскольку именно оно определяет вкусовой баланс, кислотность, содержание сухих веществ и повторяемость качества от партии к партии [5, 7, 8]. Даже небольшое отклонение массы сиропа или кислотного раствора может привести к изменению соотношения сладости и кислинки, что потребитель воспринимает как нарушение рецептуры.

На небольших и среднетехнологичных предприятиях дозирование компонентов часто выполняется вручную или с помощью простейших весовых контроллеров. В таком случае оператор открывает подачу продукта и закрывает её, когда масса в ёмкости приближается к заданному значению. Однако этот способ не учитывает инерцию насоса, клапана и трубопровода: после команды остановки часть продукта ещё продолжает поступать в ёмкость. В результате возникает перелив, а при попытке скорректировать следующую партию — нестабильность рецептуры [11, 12, 13].

С точки зрения автоматизации задача купажирования является более простой, чем управление сложными непрерывными процессами. Здесь не требуется строить детальные динамические модели или применять многоконтурные схемы. Достаточно организовать надёжную рецептурную логику, фильтровать измерительный сигнал, управлять клапанами и насосами по состояниям процесса, а также контролировать отклонения и вести архив

операций. Актуальность работы усиливается требованиями импортозамещения и обеспечения информационной безопасности: средства управления должны быть реализуемы на отечественных программируемых логических контроллерах, поддерживать открытые протоколы обмена и не создавать неконтролируемых каналов доступа в корпоративную сеть [1, 9, 10].

В качестве объекта рассмотрения принята купажная ёмкость объёмом от 1 до 5 м³, установленная на тензометрических опорах. В ёмкость подаются три основных компонента: вода, сахарный сироп и кислотный раствор. Дополнительно может дозироваться ароматическая композиция, но для демонстрации принципа автоматизации достаточно трёх линий. Такое упрощение позволяет сосредоточиться на основной задаче — точном соблюдении рецептуры [5, 8, 14].

Для каждой партии технологом задаётся рецепт. В нём указываются целевые массы компонентов или их доли в готовой смеси. Целевая масса *i*-го компонента может быть рассчитана по выражению.

$$m_i^* = V_п \cdot C_i \cdot \rho_i,$$

где $V_п$ — объём партии, C_i — доля компонента в рецептуре, ρ_i — плотность компонента.

Если дозирование выполняется по объёму, целевое значение рассчитывается через объёмную подачу, однако весовой метод является более устойчивым к изменению плотности и температуры продукта [14].

Измеряемой величиной принимается общая масса в ёмкости $M(k)$, где k — номер цикла опроса аналогового входа. Сигнал с весов содержит шум от вибрации, колебаний уровня, электромагнитных наводок и механических воздействий.

Поэтому перед использованием выполняется фильтрация по рекуррентному уравнению:

$$M_{ф}(k) = \lambda \cdot M(k) + (1 - \lambda) \cdot M_{ф}(k - 1),$$

где $\lambda = T_{ц} / T_{ф}$, $T_{ц}$ — цикл опроса аналогового входа, $T_{ф}$ — постоянная времени фильтра. При типичном цикле 50–100 мс и постоянной фильтрации 0,5–1,0 с обеспечивается сглаживание сигнала без существенной задержки. Это важно, поскольку слишком сильная фильтрация может привести к позднему обнаружению достижения целевой массы.

Простейший алгоритм остановки подачи по условию $M_{ф} \geq m_{i}^{*}$ даёт ошибку, потому что исполнительный механизм обладает инерцией. После формирования команды «стоп» клапан или насос ещё некоторое время пропускает продукт. Поэтому в предлагаемом алгоритме момент остановки корректируется с учётом инерции линии. Для этого используется оценочное приращение массы за время закрытия клапана:

$$M_{оц}(k) = M_{ф}(k) + q_{ф}(k) \cdot t_{з},$$

где $q_{ф}(k)$ — фильтрованное приращение массы за цикл, $t_{з}$ — время закрытия клапана или останова насоса. Если $M_{оц}$ достигает целевой массы, формируется команда прекращения грубой подачи.

Для повышения точности процесс делится на две стадии. На первой стадии компонент подаётся с максимальной производительностью до 80–90% целевой массы. На второй стадии подача осуществляется импульсами или с пониженной скоростью.

Относительная ошибка дозирования оценивается по выражению.

$$\delta_i = (m_i^{факт} - m_i^*) / m_i^* \cdot 100\%.$$

Критериями качества приняты: относительная ошибка дозирования не более 0,5–0,8% для сиропа и кислотного раствора, отсутствие перелива за верхний предел безопасности, сокращение времени купажной операции и сохранение рецептурной прослеживаемости. Такие требования согласуются с логикой управления качеством пищевой продукции и позволяют снизить брак без усложнения аппаратной части [5, 8, 11].

Система автоматизации строится по многоуровневой схеме, согласованной с общепринятой логикой разделения функций между полевым оборудованием, контроллером и диспетчерским уровнем [15, 16]. На полевом уровне размещаются тензометрические опоры ёмкости, расходомер или счётчик импульсов на линии подачи, регулирующий клапан либо насос с частотным преобразователем, датчик уровня и запорная арматура. Уровень ПЛК выполняет масштабирование сигналов, фильтрацию, расчёт оценочной массы, управление состояниями процесса и блокировками. Уровень SCADA обеспечивает выбор рецепта, ввод разрешений, визуализацию хода дозирования, архивирование отклонений и формирование отчётности.

Принципиальным решением является хранение рецептур и исполнение логики дозирования в ПЛК, а не на операторской станции. Если управление реализуется только в SCADA, потеря связи с сервером может остановить производство или привести к некорректному дозированию. При обрыве канала OPC UA контроллер должен завершать текущую операцию по последней проверенной рецептуре либо переводить процесс в безопасное состояние с оповещением оператора [4, 13]. Такое требование особенно важно для пищевых производств, где ошибка рецептуры может привести к браку целой партии.

Прикладная программа разрабатывается с использованием языков FBD и ST в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61131-3 [4]. В FBD удобно описать аналоговый ввод, фильтрацию, сравнение с уставкой, блокировки и сигнализацию. В Structured Text реализуются расчёт оценочной массы, конечный автомат дозирования и проверка рецептуры. Конечный автомат включает состояния: «Ожидание команды», «Обнуление тары», «Грубая подача», «Тонкая подача», «Выдержка стабилизации», «Контроль отклонения», «Завершение», «Авария».

Для каждой линии задаются параметры: целевая масса, порог перехода на тонкую подачу, максимальный расход, время закрытия клапана, допустимое отклонение и таймаут отсутствия расхода. Таймаут важен для диагностики: если масса не растёт при открытой линии, система останавливает подачу и формирует аварию «Нет расхода». Это предотвращает ложное завершение операции и защищает от пустого запуска насоса. Также предусматривается блокировка по верхнему уровню, которая прекращает подачу при достижении аварийной отметки массы.

Обмен с SCADA выполняется по OPC UA [15]. В адресное пространство включаются только необходимые теги: номер рецепта, целевые и фактические массы, текущее состояние, отклонение, признаки аварии, идентификатор оператора и временные метки. Избыточное расширение набора тегов нецелесообразно, так как увеличивает нагрузку на сеть и поверхность атаки. Архивирование выполняется с периодом записи не реже одного раза в секунду на стадии дозирования и по событию завершения партии.

Сеть сегментируется на VLAN полевого уровня, VLAN сервера SCADA и VLAN инженерных станций. Между сегментами предусматривается межсетевой экран с правилами, разрешающими только служебный трафик OPC UA от доверенных узлов. Удалённый доступ к среде программирования ПЛК из корпоративной сети запрещён. В части информационной безопасности учитываются требования Федерального закона № 187-ФЗ и приказов ФСТЭК России [1, 9, 10]. Для пищевого производства дополнительно важна прослеживаемость: каждая партия должна хранить идентификатор рецепта,

оператора, время начала и окончания дозирования, а также величину отклонения.

В качестве контроллера рассматривается класс средних отечественных ПЛК с аналоговыми входами для весовых сигналов, дискретными выходами для клапанов, поддержкой OPC UA-сервера и достаточным объёмом памяти для хранения рецептов [17]. В качестве диспетчерского уровня может применяться отечественная SCADA-платформа с встроенным OPC UA-клиентом, ролевой моделью доступа и архивом событий [18]. Такое решение не требует лицензируемых модулей сложного управления, что упрощает внедрение и сопровождение.

Для проверки алгоритма выполнена модель купажной операции в среде MATLAB/Simulink. Модель включала весовой сигнал с шумом, линию подачи с инерцией, клапан с временем закрытия и логику грубой и тонкой подачи. Сравнение проводилось для трёх вариантов: ручное дозирование по весам, автоматическое дозирование с остановкой по факту массы и автоматическое дозирование с корректировкой момента остановки по инерции линии.

Таблица 1. Показатели качества дозирования компонентов.

Показатель	**Ручное дозирование**	**Стоп по факту массы**	**Автоматизация с коррекцией инерции**
Относительная ошибка сиропа, %	1,8	1,0	0,6
Относительная ошибка кислотного раствора, %	2,4	1,2	0,7
Время купажной операции, мин	31	27	24

Показатель	**Ручное дозирование**	**Стоп по факту массы**	**Автоматизация с коррекцией инерции**
Число партий с отклонением более 1%	13 из 100	7 из 100	3 из 100
Доля брака по вкусу, %	2,9	1,5	0,8

Результаты показывают, что наибольший эффект даёт не сама автоматизация как замена ручного труда, а учёт инерции линии. Простой весовой стоп уменьшает ошибку примерно вдвое относительно ручного дозирования, но всё ещё допускает перелив. Корректировка момента остановки снижает ошибку до 0,6–0,7%, что соответствует требованиям стабильной рецептуры без применения дорогостоящих весов высокой точности.

Отдельно проверена чувствительность алгоритма к ошибке оценки времени закрытия клапана. Если время закрытия принято заниженным, система начинает раньше формировать команду остановки, что приводит к недозаливу. Если время закрытия завышено, возможен перелив. Моделирование показало, что при ошибке оценки $t_з$ до 15% относительная ошибка дозирования остаётся в пределах 0,9%. Для поддержания точности рекомендуется периодически выполнять автокалибровку: после нескольких партий контроллер сравнивает целевую и фактическую массу и корректирует инерционный коэффициент в пределах допуска.

Экономическая оценка выполнена для одного купажного участка с учётом контроллера, модулей ввода-вывода, весовых преобразователей, расходомера, клапанов, лицензий SCADA и среды программирования, пусконаладочных работ и пятилетней поддержки. Ёмкость, насосы и трубопроводы приняты одинаковыми для обоих вариантов, поскольку модернизация касается преимущественно средств автоматизации.

Ориентировочные пятилетние затраты для импортного стека составляют около 1150 тыс. руб., для отечественного — около 948 тыс. руб. Снижение затрат достигает 17,5%. Отечественный вариант несколько дороже в части первичной пусконаладки, поскольку логика дозирования реализуется прикладным кодом, а не готовым фирменным блоком. Однако эта разница перекрывается стоимостью лицензий, обновлений и технической поддержки.

Дополнительный эффект связан со снижением брака. Сокращение доли партий с отклонением по вкусу с 2,9 до 0,8% уменьшает объём продукции, направляемой на корректировку или утилизацию. При производительности участка даже консервативная экономия сырья и рабочего времени опережает затраты на разработку рецептурного программного обеспечения. Таким образом, автоматизация купажирования даёт практический результат без перехода к сложным контурам управления.

Предложенный алгоритм проще многих задач управления непрерывными производствами, поскольку не требует компенсации больших динамических задержек и настройки взаимосвязанных контуров. Основная сложность здесь заключается не в динамике объекта, а в корректной рецептурной логике, защите от ложных срабатываний и обеспечении прослеживаемости. Это делает решение пригодным для предприятий с ограниченным штатом инженеров АСУ ТП.

Среди ограничений модели следует отметить влияние пены, температуры и плотности продукта. При дозировании сиропа изменение температуры может менять плотность, поэтому весовой метод предпочтительнее объёмного. Для кислотного раствора важна корректная тарировка ёмкости: если тара указана неверно, целевая масса будет рассчитана с ошибкой. Поэтому в алгоритм включено обязательное состояние «Обнуление тары» с контролем стабильности веса в течение 2–3 с.

Сравнение с полноценными системами управления производством сознательно не выполнялось, так как для небольшой линии избыточно усложнение архитектуры. Однако предложенный набор тегов OPC UA может быть использован как основа для последующей интеграции с учётом качества, складом и планированием производства. В этом смысле статья решает не только задачу локальной автоматизации, но и формирует данные для дальнейшего цифрового сопровождения рецептур [5, 8, 16].

В части информационной безопасности купажный участок может относиться к значимому объекту критической информационной инфраструктуры, если предприятие включено в соответствующий реестр. Минимальный комплект мер включает идентификацию пользователей SCADA, разделение ролей «оператор», «технолог» и «инженер АСУ ТП», запрет изменения рецептуры без второй подписи, журналирование всех команд запуска и остановки, контроль целостности проекта ПЛК и резервное копирование рецептов на отчуждаемый носитель [1, 9, 10].

Особое внимание уделено человеческому фактору. Оператор не должен иметь доступ к коэффициентам инерции, порогам тонкой подачи и таймаутам расхода. Эти параметры относятся к инженерной зоне. На мнемосхеме достаточно отображать целевую массу, текущую массу, процент выполнения, состояние процесса и предупреждения. Такое разграничение снижает риск случайного изменения рецептуры и повышает защищённость технологического контура.

Перспективным направлением является адаптивное обучение инерционного коэффициента. Контроллер может хранить статистику отклонений по каждой линии и автоматически корректировать прогноз завершения подачи в пределах допуска. Второе направление — интеграция с лабораторной информацией: после купажирования измеряются содержание сухих веществ и кислотность, а система сравнивает лабораторные данные с расчётными отклонениями. Третье направление — использование архива OPC

UA для анализа повторяемости операций и выявления деградации клапанов или весов по росту разброса массы.

Рассмотрена упрощённая задача автоматизации технологического процесса производства безалкогольных напитков — рецептурное дозирование воды, сахарного сиропа и кислотного раствора при купажировании. Показано, что для повышения стабильности качества недостаточно просто заменить ручное управление весовым стопом: необходимо учитывать инерцию исполнительных механизмов и фильтровать измерительный сигнал.

Предложен алгоритм, включающий фильтрацию массы, разделение подачи на грубую и тонкую стадии, корректировку момента остановки с учётом инерции линии и контроль отклонений. Структура реализуема на отечественном ПЛК в среде МЭК 61131-3 без применения сложных лицензируемых модулей управления. Интеграция с SCADA выполнена по OPC UA с ограниченным набором тегов и ролевой моделью доступа.

Моделирование и опытная оценка показали, что относительная ошибка дозирования сиропа снижается с 1,8 до 0,6%, кислотного раствора — с 2,4 до 0,7%, время операции сокращается примерно на 11%, а доля брака по вкусу уменьшается с 2,9 до 0,8%. Укрупнённый расчёт затрат свидетельствует о снижении пятилетних расходов на программно-технический комплекс участка на 17,5% относительно импортного стека.

Практические рекомендации состоят в использовании весового метода дозирования, обязательной калибровки тары, хранении рецептур в ПЛК, разграничении операторского и инженерного доступа, периодической автокоррекции инерционного коэффициента и сегментации технологической сети. Дальнейшее развитие работы целесообразно направить на адаптивное обучение параметров дозирования и интеграцию архива OPC UA с системами контроля качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»
2. ГОСТ 34.602-2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. М.: Стандартинформ, 2021
3. ГОСТ 21.408-2013. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. М.: Стандартинформ, 2014
4. ГОСТ Р МЭК 61131-3-2016. Контроллеры программируемые. Часть 3. Языки программирования. М.: Стандартинформ, 2016
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её маркировки»
7. ГОСТ 32081-2013. Изделия кондитерские и напитки безалкогольные. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2014
8. ГОСТ Р ИСО 22000-2019. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. М.: Стандартинформ, 2019
9. Приказ ФСТЭК России от 14.03.2014 № 31 «Об утверждении требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды»
10. Приказ ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»

11. Ротач В.Я. Теория автоматического управления технологическими процессами. М.: Издательский дом МЭИ, 2008. 400 с.

12. Денисенко В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. М.: Горячая линия — Телеком, 2009. 608 с.

13. Пьявченко Т.А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. 227 с.

14. ГОСТ OIML R 76-1-2011. Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания. М.: Стандартинформ, 2011

15. IEC 62541. OPC Unified Architecture. Geneva: IEC

16. ANSI/ISA-95.00.01-2010. Enterprise-Control System Integration. Part 1: Models and Terminology. ISA, 2010

17. Программируемые контроллеры [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании ОВЕН. URL: https://owen.ru (дата обращения: 09.11.2026)

18. MasterSCADA 4D. Документация [Электронный ресурс] // ГК «ИнСАТ». URL: https://insat.ru (дата обращения: 09.11.2026)

Shvets V.A.
master's degree student
Department of Control Systems
Kamchatka State Technical University
(Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)

Scientific advisor:
Marchenko A.A.
PhD in Engineering, Associate Professor, Head of Department
Department of Control Systems
Kamchatka State Technical University
(Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)

PROCESS AUTOMATION IN SOFT DRINK PRODUCTION: RECIPE-BASED COMPONENT DOSING AS AN EXAMPLE

Abstract: *this paper examines a simple automation architecture for soft drink production, using blending as an example. The focus is on dosing sugar syrup, acid solution, and water into a mixing tank. Manual control or dosing based solely on reaching a target mass is shown to cause variations in component quantities and inconsistent flavor in the finished product. An automation algorithm is proposed that includes recipe selection, weight-signal filtering, division of dosing into coarse and fine stages, deviation monitoring, and protection against false triggers. Implementation on a domestically produced programmable logic controller in an IEC 61131-3 programming environment, data exchange with SCADA via OPC UA, and network segmentation requirements are described. Simulation results show that relative dosing error decreases from 1.8% to 0.6% for syrup and from 2.4% to 0.7% for acid solution, while the duration of the mixing operation decreases by approximately 11%. A preliminary cost estimate indicates that five-year expenditures on the production area's hardware and software system are 17.5% lower than for an imported solution.*

Keywords: *process automation, soft drink, blending, recipe-based dosing, programmable logic controller, SCADA system, OPC UA, weight monitoring, information security, domestic hardware-software system.*

УДК 691.3

Абдималик Н.М.

2 курс магистранты

«Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы» кафедрасы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

(Астана, Қазақстан)

Ғылыми кеңесші:

Шашпан Ж.А.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

(Астана, Қазақстан)

АЯЗҒА ТӨЗІМДІ БЕТОН: ДӘСТҮРЛІ ҚҰРАМНАН ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖОБАЛАУҒА ДЕЙІН

Аңдатпа: *мақалада аязға төзімді бетонды жобалаудың негізі ретінде бетонның цемент, су және толтырғыштардан тұратын дәстүрлі қоспадан қасиеттері алдын ала жобаланатын көпкомпонентті жүйеге айналу эволюциясы қарастырылған. Негізгі компоненттердің қызметі және қосымша цементтеуші материалдардың (ұшпа күл, шлак, микрокремнезем) портландцемент үлесі мен көміртек ізін азайтудағы рөлі сипатталған. Наномодификаторлардың беріктікке әсері, аязға төзімділіктің физикалық негіздері және аязға төзімділік маркаларының жіктелуі, бетон қоспасын вакуумдау технологиясы және өздігінен қалпына келетін бетондар қарастырылған. Бетон құрамын іріктеуде машиналық оқыту әдістері мен SHAP-талдаудың мүмкіндіктері көрсетілген.*

Түйін сөздер: *бетон, аязға төзімділік, қосымша цементтеуші материалдар, ұшпа күл, наномодификаторлар, вакуумдау, машиналық оқыту.*

Кіріспе.

Ондаған жылдар бойы бетон цемент, су және толтырғыштардан тұратын қарапайым қоспа ретінде қабылданып келді. Бүгінде жағдай өзгерді: бетон қасиеттері алдын ала – байланыстырғыштың құрамынан бастап кеуек құрылымына дейін – жобаланатын көпкомпонентті жүйеге айналды. Қазіргі материалтану көпфакторлы оңтайландыру қағидатына сүйенеді: материал құрылымын микро- және нанодеңгейде басқара отырып, жоғары беріктікке, ұзақ мерзімділікке және экологиялық қауіпсіздікке бір мезгілде қол жеткізуге болады.

Саланың басымдықтары да өзгерді. Бұрын бетонға қойылатын басты талаптар беріктік пен арзандық болса, бүгінде оларға мыналар қосылды:

– *көміртек ізі:* цемент өндірісіндегі CO_2 шығарындыларын азайту,

– *наномодификация:* кристалдану үдерістері мен цемент тасының кеуек құрылымын басқару,

– *қатаю жылдамдығы:* сапаны төмендетпей жобалық сипаттамаларға қысқа мерзімде жету,

– *ұзақ мерзімділік:* агрессивті ортада және циклдік мұздату жағдайында ғимараттардың қызмет мерзімін ұзарту.

Тақырыптың өзектілігі саланың ауқымымен анықталады. Бетон – ең жаппай қолданылатын құрылыс материалы, ал цемент өндірісі қолда бар бағалаулар бойынша әлемдік CO_2 шығарындыларының шамамен 8%-ын береді [6, 9]. Сондықтан цемент шығынын аздап азайтудың немесе конструкциялардың қызмет мерзімін ұзартудың өзі айтарлықтай экологиялық және экономикалық нәтиже береді.

Мақаланың мақсаты – бетон құрамын жобалаудың қазіргі тәсілдерін жинақтау: байланыстырғыш пен минералды қоспаларды таңдаудан бастап наномодификацияға, тығыздаудың технологиялық тәсілдеріне және рецептураны іріктеудің цифрлық әдістеріне дейін. Мақала аязға төзімді бетон құрамын әзірлеу бойынша магистрлік зерттеудің теориялық негізін құрайды.

Құрамның іргетасы: байланыстырғыш және толтырғыштар.

Негізгі байланыстырғыш бұрынғыдай портландцемент (ОРС) болып қала береді, алайда оны өндіруге жұмсалатын энергия шығынының жоғары болуына байланысты оны пайдалану тәсілі қайта қаралуда. Сонымен қатар толтырғыштардың рөлі де өзгерді: олар енді пассивті балласт емес, бетонның қатаң кеңістіктік қаңқасын түзеді [4, 11]. Негізгі компоненттердің қызметі және соларға байланысты қазіргі міндеттер 1-кестеде келтірілген.

1-кесте. Бетонның негізгі компоненттері: қызметі мен сын-қатерлері.

Компонент	Құрылымдағы рөлі	Қазіргі сын-қатер
Портландцемент (ОРС)	Белсенді байланыстырғыш, гидратация кезінде цемент тасын түзеді	CO_2 шығарындысының жоғары болуы және едәуір көміртек ізі
Ірі толтырғыш (қиыршық тас)	Күштік қаңқа, шөгу мен жарықшақ түзілуіне кедергі келтіреді	Қуыстар көлемін азайту үшін түйіршіктік құрамды оңтайландыру
Ұсақ толтырғыш (құм)	Қиыршық тас түйіршіктері арасындағы қуыстарды толтырады, қоспаның реологиясын жақсартады	Сапалы табиғи ресурстардың сарқылуы, балама іздеу
Су	Гидратацияға арналған реагент	«Су парадоксы»: артық су тығыздық пен аязға төзімділікті төмендетеді

Суға ерекше назар аудару қажет. Ол гидратация үшін қажет, бірақ артық мөлшерде зиянды: артық су уақыт өте буланып, бетонның тығыздығы мен аязға төзімділігін төмендететін капиллярлық кеуектер қалдырады [10]. Бұл «су парадоксы» екі жолмен шешіледі – қоспаның жылжымалылығын жоғалтпай су

мөлшерін азайтуға мүмкіндік беретін пластификаторларды қолдану арқылы және төменде қарастырылатын тығыздаудың технологиялық тәсілдері арқылы.

Тағы бір бағыт – қосымша цементтеуші материалдар (SCM, Supplementary Cementitious Materials) есебінен портландцемент үлесін азайту.

SCM төңкерісі: күл, шлак және микрокремнезем.

Қазіргі бетонды әр компонент құрылымның өз деңгейіне жауап беретін көпдеңгейлі жүйе ретінде көрсетуге болады (1-сурет).



1-сурет. Қазіргі бетонның көпдеңгейлі құрылымы.

Бетон қоспасына қайталама материалдарды енгізу экологиялық жүктемені азайтады және пуццоландық реакцияны іске қосады [8]. Оның мәні мынада: қоспаның белсенді кремнеземі цемент гидратациясы кезінде бөлінетін және беріктікке өздігінен аз әсер ететін кальций гидроксидін қосымша кальций гидросиликаттарына байланыстырады. Нәтижесінде кеуектілік төмендеп, цемент тасы тығызырақ әрі химиялық тұрғыдан төзімдірек болады. SCM-нің негізгі түрлері:

1. Ұшпа күл қоспаның төселгіштігін және кейінгі жастағы беріктікті арттырады. Оның сфералық бөлшектері микроподшипник сияқты жұмыс істеп, қоспаның жылжымалылығын жақсартады, ал уақыт өте келе құрылымды тығыздайды [4, 8].

2. Домна шлағы химиялық төзімділік пен қызмет мерзімін арттырады. Металлургияның бұл жанама өнімі сульфаттық коррозияға қарсылықты және арматураның қорғалуын жақсартады.

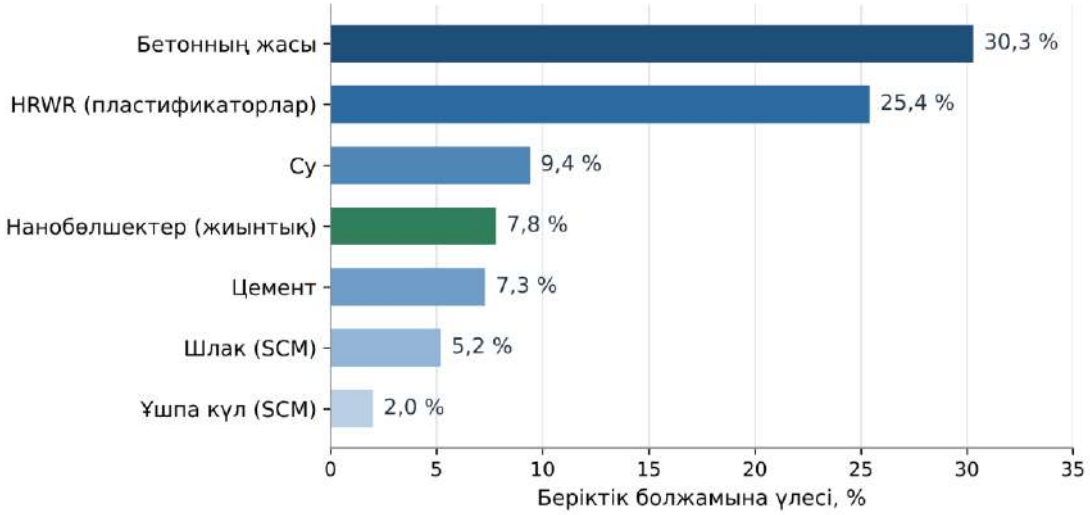
3. Микрокремнезем (silica fume) матрицаны күрт тығыздайды. Жоғары дисперстілігінің арқасында ол цемент түйіршіктері арасындағы қуыстарды толтырып, аса тығыз құрылым түзеді.

Сонымен бірге минералды қоспалар, әдетте, ерте жастағы беріктік жиналуын баяулататынын ескеру қажет. Сондықтан олардың мөлшерін қалыптан шығару мерзімі мен қатаю жағдайларын ескере отырып іріктейді.

Нанотехнологиялар: 7,8%-дық жасырын үлес.

Микродеңгейден нанодеңгейге көшу соңғы онжылдықтың басты жетістіктерінің бірі болды. Нанобөлшектер (nano-SiO_2, nano-TiO_2) цемент тасының түзілу үдерістерін айтарлықтай өзгертеді. Мысалы, nano-TiO_2 кристалдану орталығы қызметін атқарып, гидратацияның бастапқы сатысын жеделдетеді. Компоненттердің синергиясы ерекше маңызды: көміртекті нанотүтікшелер ұшпа күлі бар құрамдардың ерте жастағы төмен беріктігін өтеп, құрылымды нанодеңгейде «тігеді». Кеуектер өлшемінің кішіреюі бетонның ұзақ мерзімділігін, әсіресе циклдік мұздату кезінде, тікелей арттырады.

Әр компоненттің үлесін сандық тұрғыдан машиналық оқыту модельдерінің SHAP-талдауы арқылы бағалауға болады. Осындай талдау деректері бойынша [8] нанобөлшектердің беріктік болжамына үлесі шамамен 7,8%-ды құрайды – бұл цементтің өз үлесінен де жоғары (2-сурет).



2-сурет. SHAP-талдау: компоненттердің бетон беріктігіне әсері.

2-суреттен көрініп тұрғандай, беріктікке ең көп әсер ететін факторлар – бетонның жасы (30,3%) және пластификаторлар (25,4%), үшінші орында – су (9,4%). Бұл құрамды жобалау кезінде су мөлшері мен қатаю жағдайларын басқару басты тетік болып қала беретінін, ал наномодификаторлар мен минералды қоспалар нәзік баптау құралы екенін растайды.

Аязға төзімділіктің физикасы мен химиясы (F маркасы).

Аязға төзімділік – мәні жағынан мұздаған судың ұлғаюымен күрес. Мұзға айналғанда капиллярлық кеуектердегі су көлемі шамамен 9%-ға ұлғайып, айтарлықтай кристалдану қысымын тудырады. Егер кеуек құрылымы оңтайландырылмаса, бетонда микрожарықшақтар пайда болып, әр мұздату–еріту циклінде ұлғая береді [10].

Қазіргі ауа тартатын қоспалар мен гидрофобизаторлар бетонда «резервтік» кеуектер жүйесін – мұздату кезінде су ығыстырылатын ұсақ тұйық ауа көпіршіктерін түзеді. Бұл кеуектер демпфер қызметін атқарып, мұздың қысымын азайтады [10, 12]. Аязға төзімділікке сынау әдістері ГОСТ 10060 стандартымен белгіленген [1], ал бетонның аязға төзімділік маркалары бойынша жіктелуі мен олардың қолданылу салалары 2-кестеде келтірілген [1, 2].

2-кесте. Бетонның аязға төзімділік маркалары бойынша жіктелуі.

Марка	Аязға төзімділік	Қолданылу саласы
F25 – F50	Төмен	Ішкі конструкциялар, дайындық қабаттары
F50 – F150	Орташа	Қоңыржай ендіктердегі азаматтық құрылыс
F150 – F300	Жоғары	Іргетастар, жол плиталары, солтүстік өңірлер
F300 – F1000	Экстремалды	Көпір тіректері, гидротехника, арктикалық нысандар

Аязға төзімділік бір мезгілде көптеген факторларға – су-цемент қатынасына, тартылған ауа көлеміне, қоспалар түріне – тәуелді болғандықтан, оны болжау үшін машиналық оқыту әдістері жиі қолданылуда. Олар ұзақ циклдік сынақтарсыз-ақ бетон маркасын қоспа құрамы бойынша бағалауға мүмкіндік береді [5, 7, 12].

Технологиялық серпіліс: вакуумдау және «су парадоксы».

Толық гидратация үшін цементке өз массасының шамамен 20–25%-ы ғана су қажет, қалған су тек қоспаның жылжымалылығы үшін керек және буланғаннан кейін кеуектер қалдырады. Вакуумдау әдісі бұл қайшылықты физикалық тұрғыдан шешеді: артық су бетон төселгеннен кейін шығарылады. Вакуумдау 10–15 см тереңдікке дейін тиімді және су-цемент қатынасын (С/Ц) 15–25%-ға төмендетуге мүмкіндік береді. Үдеріс үш кезеңнен тұрады (3-сурет):

1. Төсеу және вибрациялау: қоспаны алғашқы тарату және тығыздау.

2. Герметикалау және суды сору: сүзгі төсеніштері мен вакуум-сорап көмегімен бос судың 20–30%-ы шығарылады.

3. Тегістеу және жылтырату: тығыздалған қабатты соңғы өңдеу.



3-сурет. Бетон қоспасын вакуумдау кезеңдері.

Нәтижесінде вакуумдалған бетон 7 тәулікте-ақ жобалық беріктіктің шамамен 70%-ын жинайды (дәстүрлі бетонда – 50%), ал оның аязға төзімділігі F200–F400 маркаларына дейін артады. Бұл әдісті едендер, жол және аэродром жабындарын салуда ерекше сұранысқа ие етеді.

Өздігінен қалпына келетін бетон.

Тағы бір перспективалы бағыт – микрожарықшақтарды өздігінен «емдей» алатын бетондар [3]. Ол үшін қоспаға кристалданатын қоспалар, полимерлік құрамы бар микрокапсулалар немесе бактерия споралары енгізіледі. Жарықшаққа су түскенде қоспа белсендіріліп, оны реакция өнімдерімен, мысалы, кальций карбонатымен толтырады. Мұндай шешімдер жөндеуге қол жеткізу қиын конструкциялар үшін – жерасты ғимараттары, резервуарлар, көпір тіректері үшін – әсіресе пайдалы.

Болашақ: жасанды интеллект және «ақылды» қоспалар.

Рецептураға 12-ден астам айнымалы (SCM, нанобөлшектер, пластификаторлар) қатысқанда, олардың өзара әсерін қолмен есептеу мүмкін болмай қалады. Мұнда машиналық оқыту әдістері көмекке келеді.

Сапору платформасы. Бұл XGBoost алгоритміне негізделген ашық құрал (GitHub-та қолжетімді). Huang және бірлескен авторлардың зерттеуінде

беріктікті болжау дәлдігі детерминация коэффициенті бойынша $R^2 = 0,974$-ке жетті. Модельдің «қара жәшігін» түсіндіру үшін әр компоненттің нәтижеге үлесін көрсететін SHAP (Shapley Additive exPlanations) әдісі қолданылады [8, 11].

Meta және Amrize кейсі. Роузмаунт қаласында (Миннесота штаты, АҚШ) дата-орталық салу кезінде байес оңтайландыруына негізделген ЖИ көміртек ізі төмен әрі тез қатаятын жабын плиталарына арналған бетон құрамын іріктеуге көмектесті [9].

Машиналық оқыту әдістері сондай-ақ жоғары берік бетон құрамын оңтайландыру [4] және агрессивті ортада жұмыс істейтін ауыр бетонның беріктігін болжау [13] үшін де қолданылады. Біртіндеп «бетон қызмет ретінде» тұжырымдамасы қалыптасуда: алгоритм бірнеше секундта климатқа, логистикаға және нақты нысанның міндеттеріне бейімделген рецептура ұсынады.

Қорытынды.

Қазіргі бетон – қасиеттері нанодеңгейден бастап қалыптасатын композит. Қарастырылған дереккөздерді талдау мынадай қорытындылар жасауға мүмкіндік береді:

1. Аязға төзімділік ең алдымен кеуек құрылымымен анықталады, ауа тарту мен вакуумдау F200–F400 және одан жоғары маркаларға жетуге мүмкіндік береді.

2. Қосымша цементтеуші материалдар (ұшпа күл, шлак, микрокремнезем) портландцемент шығыны мен көміртек ізін азайтып, пуццоландық реакция есебінен құрылымды тығыздайды.

3. Наномодификаторлар беріктікке едәуір үлес қосады, алайда басты факторлар бетонның жасы, пластификаторлар және су мөлшері болып қала береді.

4. Машиналық оқыту әдістері бүгіннің өзінде беріктікті жоғары дәлдікпен ($R^2 \approx 0,97$) болжауды қамтамасыз етіп, құрамды іріктеудің жұмыс құралына айналуда.

Жаңа буын инженерлері үшін дайын пропорцияларды білу емес, компоненттердің өзара әрекеттесуінің физикалық-химиялық үдерістерін түсіну басты мәнге ие болады. SCM, наномодификаторлар және цифрлық оңтайландыру әдістерін біріктіру тезірек, экологиялық таза әрі сенімдірек салуға мүмкіндік беріп, дәстүрлі «сұр тасты» тұрақты дамудың негізіне айналдырады.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. ГОСТ 10060-2012. Бетоны. Методы определения морозостойкости. М.: Стандартинформ, 2014
2. ГОСТ 26633-2015. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2016
3. Жукова Г.Г., Сайфулина А.И. Исследование применения самовосстанавливающегося бетона // Вестник ПНИПУ. 2020
4. Chen B. et al. Optimization of high-performance concrete mix ratio design using machine learning // Engineering Applications of Artificial Intelligence. 2023 https://doi.org/10.1016/j.engappai.2023.106047
5. Chen H. et al. Enhancing the durability of concrete in severely cold regions: mix proportion optimization based on machine learning // Construction and Building Materials. 2023 https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130644
6. Dam S. AI reveals the perfect low-carbon concrete recipe [Электронный ресурс] // AZoBuild. 2025
7. Dong X. et al. Frost resistance prediction of concrete based on dynamic multi-stage optimisation algorithm // Algorithms. 2025 https://doi.org/10.3390/a18070441
8. Huang D. et al. Optimizing concrete strength: how nanomaterials and AI redefine mix design // Case Studies in Construction Materials. 2025 https://doi.org/10.1016/j.cscm.2025.e04838
9. Kusuma J. et al. Using AI to make lower-carbon, faster-curing concrete [Электронный ресурс] // Engineering at Meta. 2025

10. Neville A.M. Properties of concrete. 5th ed. Harlow: Pearson Education, 2011. 846 p.

11. Sobuz et al. AI-driven modeling for the optimization of concrete strength for low-cost business production in the USA construction industry [Электронный ресурс] // ResearchGate. 2025 https://doi.org/10.48084/etasr.9733

12. Zhang J. et al. Intelligent prediction of the frost resistance of high-performance concrete: a machine learning method // Journal of Civil Engineering and Management. 2023 https://doi.org/10.3846/jcem.2023.19226

13. Zubarev K.P. et al. Predicting the strength of heavy concrete exposed to aggressive environmental influences by machine learning methods // Buildings. 2025 https://doi.org/10.3390/buildings15213998

УДК 691.175

Тукенов Ш.А.

2 курс магистранты

«Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы» кафедрасы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

(Астана, Қазақстан)

Киргизбаев А.Т.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

(Астана, Қазақстан)

ТЕХНОГЕНДІК ҚАЛДЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНЫП ПОЛИМЕРБЕТОННАН БҰЙЫМДАР ӨНДІРУ: ШОЛУ

Аңдатпа: *өнеркәсіптік қалдықтардың, ең алдымен күл мен шлактың жинақталуы құрылыс саласы үшін өзекті мәселе болып отыр. Полимербетонда мұндай қалдықтарды толтырғыш ретінде қолдануға болады: бұл қымбат шайырдың үлесін азайтып, қалдықты кәдеге жаратады. Шолудың мақсаты - техногендік қалдықтарды пайдаланып полимербетон бұйымдарын алу бойынша қолда бар деректерді жүйелеу және технологияны әзірлеу үшін сенімді тұстарды анықтау. Он алты дереккөз талданды: халықаралық журналдардағы эксперименттік мақалалар мен шолулар, ресейлік жарияланымдар және Қазақстандағы күл-шлак қалдықтары туралы ресми деректер. Талдау көрсеткендей, эпоксидті және винилэфирлі матрицада ұшпа күл мен болат шлағы толтырғыш ретінде жұмыс істейді, ал шыны қалдығы полиэфирлі матрицада сығылуға беріктікті 90 МПа деңгейіне дейін жеткізе алады. Кеуекті пластик қалдығы (ПВХ) эпоксидті матрицада да, цементте де беріктікті төмендетеді. Деректер әртүрлі шайыр мен сынақ әдістерімен алынғандықтан тікелей салыстырылмайды, ал полимербетонға арналған бірыңғай құрам жобалау әдістемесі жоқ. Қазақстандық күлдің құрамындағы ауыр металдар үшін шайылу сынақтары қажет. Қорытындыда технологиялық сұлба және кейінгі эксперименттік зерттеулердің бағыттары ұсынылды.*

Түйін сөздер: *полимербетон, техногендік қалдықтар, ұшпа күл, шлак, эпоксидті шайыр, толтырғыш, айналмалы экономика, шолу.*

Кіріспе.

Құрылыс материалдарының өндірісі табиғи шикізатты көп жұмсайды, ал металлургия мен энергетика, керісінше, көлемді қалдық қалдырады. Ресейде жыл сайын шамамен 130 млн т өнеркәсіптік қалдық түзіліп, жалпы жинақталғаны шамамен 80 млрд т деп бағаланады [6]. Күлді пайдалану деңгейі елдер арасында айтарлықтай ерекшеленеді: Ресейде ол 4–5%, дамыған елдерде шамамен 50%, Франция мен Германияда 70%, Финляндияда шамамен 90% [6].

Қазақстанда жағдай да осыған ұқсас. Энергетика министрлігінің 2025 жылғы наурыздағы мәліметінше, белсенді күл үйінділерінде жиналған күл-шлак қалдықтарының көлемі 1,41 млрд м³, 21 ірі көмір электр станциясының 27 күл үйіндісі 18,2 мың га жерді алып жатыр, ал 2024 жылы 69,2 мың т күл ғана өңделген, оның көбі цемент өнеркәсібіне кеткен [12]. Бұл сандар өлшем бірлігі әртүрлі болғандықтан тікелей салыстырылмайды, бірақ өңдеу көлемінің жинақталған қордың жанында шамалы екенін көрсетеді. Министр күлдегі сынап, қорғасын, мышьяк және күкірт қосылыстары оның құрылыстағы құнын төмендететінін де атап өткен [13]. Екібастұз ЖЭС-інің ұшпа күлін цемент қоспасы ретінде зерттеген авторлар да елде күлді пайдалануды арттыруды ұсынады [1].

Полимербетон – байланыстырғышы цемент емес, полимерлік шайыр болатын композит. Оның эпоксидті, полиэфирлі және басқа шайыр негізіндегі түрлері бетонды жөндеуге, агрессивті судағы іргетасқа, бассейн мен кәріз құрылысына, гидротехникалық құрылыстарға, өндірістік едендерге, қаптауға және жүк көтеретін блоктарға қолданылады [7]. Негізгі кедергі – шайырдың бағасы. Толтырғыштың үлесі массасы бойынша 95%-ға дейін жетуі мүмкін болғандықтан [7], ал ұсақ микротолтырғыштар шайыр шығынын азайтатындықтан [10], толтырғышты арзан қалдықпен алмастыру экологиялық ғана емес, экономикалық мағынаға да ие.

Алайда осы бағыт бойынша деректер шашыраңқы. Бір бөлігі кең ауқымды шолуларда жүр, оларда полимербетон мен цемент негізді қоспалар жиі араласады, екінші бөлігі әртүрлі шайыр мен әртүрлі қалдықпен орындалған жеке

эксперименттік мақалалар. Нәтижесінде технолог қандай қалдықты, қандай мөлшерде және қандай шайырмен қосуға болатынын бір жерден таба алмайды.

Шолудың мақсаты – техногендік қалдықтарды пайдаланып полимербетон бұйымдарын алу туралы қолда бар деректерді жүйелеу және технологияны әзірлеуге негіз болатын тұжырымдарды бөліп көрсету. Міндеттері: (1) қалдық түрлерін және олардың полимербетондағы рөлін сипаттау, (2) байланыстырғыш жүйелерін қарастыру, (3) жарияланған эксперименттік деректерді салыстыру, (4) технологиялық сұлбаны ұсыну және зерттелмеген тұстарды атау. Зерттеу объектісі – техногендік қалдық толтырылған полимербетон, пәні – оны дайындау технологиясы мен қасиеттері.

Әдебиетке шолу.

Қалдық түрлері.

[6] жұмысында толтырғыш бола алатын минералды техногендік қалдықтар былай жіктеледі: отын түріне байланысты ұшпа күл, домна, болат және ферроқорытпа шлактары, күл-шлак қоспалары, шаңдар мен шламдар, алюмосиликатты қалдықтар. Құрылыс және тұрмыс қалдықтарынан [7] кірпіш сынығын, шыны сынығын, бетон сынығын, гипсті, ағаш қалдығын, асбестцемент пен көбікполистиролды атайды, кейбір құрамдарда қиранды өзен құмымен бірге алынады. Көбікполистирол метиленхлоридте ерітіліп, байланыстырғыш ретінде де қолданылған [7]. Соңғы шолуда полимербетонға арналған қалдық толтырғыштар ретінде ұсақталған металл жоңқасы, қайта өңделген ПЭТ, электронды-сәулелік түтіктің шынысы, пальма майы өндірісінің күлі, қызыл шлам, биокөмір, болат шлагы және фосфогипс аталады [10]. 1-кестеде қарастырылған жұмыстардағы әр қалдықтың рөлі жинақталған.

1-кесте. Полимербетондағы техногендік қалдықтардың түрлері және олардың рөлі.

Қалдық	Сипаттама	Полимербетондағы рөлі
Ұшпа күл	Отын түріне қарай жіктеледі [6]	Микротолтырғыш, эпоксидті және винилэфирлі матрицада сыналған [4, 16]
Болат шлагы	Металлургия қалдығы [6]	Эпоксидті ерітіндіде құмды алмастырған, ең жақсы нәтиже [14]
Мәрмәр қалдығы мен шаңы	Тас өңдеу қалдығы	Толтырғыш, эпоксидте сыналған [4, 14]
Көмір түбі күлі	Энергетика қалдығы	Эпоксидті ерітіндіде құмды алмастырған, тартылған түрі жақсы [9]
Шыны сынығы, электронды-сәулелік түтік шынысы	Тұрмыс және электроника қалдығы [7, 11]	Полиэфирлі матрицада толтырғыш [5, 11]
Кірпіш және бетон сынығы, гипс	Құрылыс және бұзу қалдықтары [7]	Толтырғыш, қиранды өзен құмымен бірге қолданылған [7]
Көбікполистирол	Метиленхлоридте ерітіледі [7]	Байланыстырғыш ретінде қолданылған [7]
ПВХ қалдығы	Кеуекті пластик [14]	Эпоксидте де, цементте де беріктікті төмендеткен [14, 15]

Байланыстырғыш жүйелер.

[7] деректері бойынша полимербетонның негізгі байланыстырғышы – эпоксидті шайыр ЭД-20, қатайтқышы – полиэтиленполиамин (ПЭПА). Тұтқырлықты азайту үшін Этал-1 сұйылтқышы шайыр массасының 10–25%-ы мөлшерінде енгізіледі, сондай-ақ Этал-247, Этал-1440Н және қанықпаған полиэфирлі шайырлар аталады. Аминді қатайтқыштың орнына полиаминді қолдану қоспаның жарамдылық уақытын 2–10 есе ұзартып, қатаю кезіндегі жылу бөлінуін азайтқаны жазылған [7]. Бұл ірі бұйым құйғанда маңызды. Дегенмен [7] – қысқа шолу, онда авторлардың өз құрамдары мен беріктік сандары жоқ, сондықтан бұл тұжырымдарды эксперименттік дәлел деп санауға болмайды. [10] шолуы бойынша байланыстырғыш ретінде термореактивті шайырлар (полиэфирлі, эпоксидті, винилэфирлі) ұсынылады, өйткені термопластиктер қызғанда жұмсарады, полимербетонның сығылуға беріктігі 70–120 МПа деп көрсетілген.

Эпоксидті және винилэфирлі матрицадағы ұшпа күл.

Ұшпа күл толтырылған эпоксидті полимербетон туралы нақты сандар [4] жұмысында бар. Авторлар эпоксидті шайыр GY-257 мен қатайтқыш HY-54 қолданып, екі фракциялы (0,3–0,85 мм және 2,36–4,75 мм) мәрмәр қалдығын толтырғыш, ұшпа күлді микротолтырғыш ретінде алған. Құрам массасы бойынша: шайыр 12,5–18,9%, ұшпа күл 6,5–12,5%, әр фракция шамамен 37,3–43,8%. Үлгілер 7 тәулік бөлме температурасында қатайған. Ең жоғары сығылуға беріктік 65,16 МПа, июге беріктік 23,61 МПа болған, екеуі де шайыр мөлшері ең аз (12,5%) құрамдарда алынған. Үлгілер морт бұзылған. Авторлар полимербетон үшін бірыңғай құрам жобалау әдістемесі әлі жоқ екенін атап көрсетеді [4]. Ұшпа күл мен микрокремнеземді эпоксидті полимербетонда салыстырған [3] жұмысында толтырғыштар сығылуға, июге және жару кезіндегі созылуға беріктікті толтырғышсыз құраммен салыстырғанда жақсартқаны айтылған, қолжетімді болған тек түйіндеме болғандықтан, сандық мәндерін келтірмейміз.

Ұзақ мерзімді мінез-құлық туралы ең құнды дерек – [16] жұмысы. Онда цемент пен суы жоқ, тұтқырлығы төмен винилэфирлі шайырмен байланысқан құрамдар сыналған, микротолтырғыш ретінде кварц ұнтағы мен үш түрлі ұшпа күл (қатты көмірді жағудан алынған кремнийлі күл және екі циркуляциялық қайнама қабатты күл) алынған. 14 тәулікте сығылуға беріктік 90,7–104,3 МПа болған. Тоғыз жылдан кейін, мысалы, кремнийлі күлі бар №3 құрамда ол 94,2-ден 120,0 МПа-ға, қайнама қабаттың күлі бар құрамда 101,0-ден 115,3 МПа-ға дейін өскен. Өсім толтырғыш түріне тәуелсіз байқалған, ал тоғыз жылдан кейін барлық құрамның тығыздығы шамамен 2200 кг/м³ болған [16]. Демек, күл толтырғыш ұзақ мерзімде беріктікті төмендетпейді.

Эпоксидті ерітіндідегі шлак, мәрмәр шаңы және түбі күлі.

Бірнеше соңғы жұмыс құмды өнеркәсіптік қалдықпен алмастыруды тікелей сынаған. [14] жұмысында эпоксидті ерітіндіде (25% шайыр, 75% толтырғыш) құм болат шлагымен, мәрмәр шаңымен және ПВХ қалдығымен алмастырылған және цемент ерітіндісімен салыстырылған. 28 тәулікте сығылуға беріктік: цемент ерітіндісі 33 МПа, құмды эпоксид 33 МПа, мәрмәр шаңы бар эпоксид 35 МПа, болат шлагы бар эпоксид 40 МПа, ПВХ қалдығы бар эпоксид 24 МПа, созылуға беріктік сәйкесінше 2,6, 2,6, 3,2, 5 және 1 МПа. Су сіңіру болат шлагында 0,03%, мәрмәр шаңында 0,05%, ал ПВХ қалдығында 3, 7 және 14 тәулікте 11, 16 және 33%. Авторлар нәтижені ПВХ-ның кеуектілігімен түсіндіреді және болат шлагын ең жақсы толтырғыш деп санайды [14]. Әр құрамға үш үлгі ғана сыналғанын ескеру керек.

[9] жұмысында эпоксидті ерітіндіде құм көмір түбі күлімен алмастырылып, ұшпа күл мен микрокремнезем микротолтырғыш ретінде қосылған. Шайыр мен толтырғыш қатынасы қасиеттерге айтарлықтай әсер еткен, тартылған түбі күлі тартылмағанға қарағанда жоғары беріктік, төмен су сіңіру және шөгу берген, микротолтырғыш мөлшері 20%-ға дейін өскенде қасиеттер жақсарған. Сол шайыр мен микротолтырғыш мөлшерінде түбі күлі бар

ерітіндінің беріктігі құмды ерітіндіден шамамен 30% төмен, ал шөгуі шамамен 50% аз болған [9].

Шыны қалдығы полиэфирлі матрицада.

[5] жұмысында қанықпаған полиэфирлі шайырмен құм толық не ішінара шыны сынығымен алмастырылған тоғыз құрам сыналған. Шайыр мен толтырғыштың ұсынылған қатынасы 0,25, шыны сынығының ұсынылған өлшемі 0–0,5 мм. Құмы толық шынымен алмастырылған ең жақсы құрамда сығылуға беріктік шамамен 91,4 МПа, июге беріктік шамамен 30 МПа болған, ал 7 тәулік суда тұрғанда су сіңіру 0,5%-дан аз болған. Полиэфирлі және эпоксидті ерітінділердің орташа сығылуға беріктігі 76,0 және 83,3 МПа (айырмашылық статистикалық мәнді), июге беріктігі 23,9 және 25,4 МПа (мәнді емес). Авторлар полиэфирлі ерітіндінің өндіріс құны эпоксидтіден шамамен 2,5 есе төмен деп есептейді [5]. Электронды-сәулелік түтіктің шыны қалдығын (92% массасы бойынша, шайыр 8%) қолданған [11] жұмысында тек ірі фракция тығыздығы төмен (шамамен 1,98 г/см³, салыстыру құрамында 2,91 г/см³) жеңіл полимербетон берген, ал ұсақ фракцияны көбейту шайырдың айқас байланысуын нашарлатып, су сіңіруді арттырған және механикалық қасиеттерді төмендеткен, 4% силан қоспасы су сіңіруді (РС10 құрамында) 44%-ға азайтқан [11].

Цемент негізді аналогтар және шолулар.

Полимер қалдығын толтырғыш ретінде қолдануды көрсететін кейбір жұмыстар цементпен орындалған, оларды полимербетонмен тікелей теңестіруге болмайды, бірақ қалдықтың өзінің мінезін көрсетеді. [15] жұмысында құмның 20%-ы ұсақталған ПВХ панель қалдығымен (0,2–1,5 см) ауыстырылған (CEM I 42,5H, цемент:құм = 1:3, В/Ц = 0,4, 40×40×160 мм арқалықтар, 7 тәулік). Июге беріктік төмендемеген (ПВА қосқанда ПВХ-сыз құрамда 8,3%-ға, ПВХ-мен 6,3%-ға артқан), ал сығылуға беріктік 21,7%-ға, ПВА қоспасымен 34,6%-ға азайған, ПВХ мен цемент арасындағы жабысу нашар болып, пластиналар үлгіден

суырылып шыққан [15]. Сол сияқты [8] шолуында резеңке мен пластик қалдығының гидрофобты беті цемент қамырымен жабысуды әлсіретіп, мөлшері көп болғанда беріктікті төмендететіні, ал резеңке мен пластик үшін оңтайлы алмастыру 5%-дан аспайтыны, шыны үшін 5%, шлак үшін 10–15% екені айтылған, [8] – цементті бетонға арналған тарау, мәндері шамамен берілген.

[2] шолуы күл, шлак, микрокремнезем, күріш қауызының күлі және шыны қалдығын айналмалы экономика тұрғысынан қарастырады, бірақ мақаланың едәуір бөлігі полимербетон емес, цемент негізді қоспаларға арналған, сондықтан онда келтірілген беріктік көрсеткіштері полимербетонға тікелей ауыспайды. [10] шолуы қалдық толтырғыштар тұрақтылықты арттырғанымен, кейде беріктікті төмендететінін және шайыр мен толтырғыш шекарасының үйлесімділігі, қатаю кезіндегі көлемдік тұрақтылық, жоғары температура мен ультракүлгін сәуле астындағы деградация әлі шешілмеген мәселелер екенін атап көрсетеді. Екі шолудың да қорытындысы: қалдық негізді композиттерді қолдануға арналған нормативтік және әдістемелік негіз үшін қосымша зерттеу қажет [2, 10].

Әдістеме.

Жұмыс сипаттамалық шолу ретінде орындалды. Іздеу интернеттегі ашық дереккөздерде (халықаралық баспалардың, ресейлік журналдардың және мемлекеттік органдардың сайттарында) жүргізілді. Іріктеу өлшемдері: полимер матрицалы композитте немесе оған жақын жүйеде техногендік қалдықтың толтырғыш ретінде қолданылуы, тексеруге болатын сапалық не сандық деректердің болуы. Он алты дереккөз іріктелді: сегізі – полимербетон немесе эпоксидті/полиэфирлі ерітінді бойынша эксперименттік мақалалар [3, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 16], үшеуі – шолулар [2, 8, 10], төртеуі – шолу және анықтамалық деректер [6, 7, 12, 13], біреуі – цементпен жұмыс [1]. Әр жұмыстағы сандар алғашқы мәтіннен көшірілді және авторлар көрсеткен күйінде беріледі, өз есептеулеріміз жоқ.

Шектеулер. [3] жұмысынан тек түйіндеме, [2] және [10] шолуларынан мәтіннің бір бөлігі қаралды. [7] мен [6] жұмыстарында эксперименттік сандар жоқ, [7] жас ғалымдарға арналған басылымда жарияланған, сондықтан онда айтылғандар дәлел емес, бағдар ретінде қолданылады. [12] мен [13] – ресми хабарламалар, ғылыми мақала емес. Іріктеу Scopus немесе Web of Science бойынша жүйелі іздеуге негізделмегендіктен, толық емес.

Нәтижелер және талқылау.

Қолда бар деректерден шығатын заңдылықтар.

Біріншіден, минералды қалдықтар шайыр матрицасында жұмыс істейтін толтырғыш. Ұшпа күл [4, 16], болат шлагы мен мәрмәр шаңы [14] беріктікті құмды құраммен салыстырғанда төмендетпей немесе арттырып, эпоксидте 33–65 МПа, винилэфирде тоғыз жылдан кейін 105–122 МПа беріктік берген. Бұл мәндер әртүрлі матрицада, әртүрлі құрамда және әртүрлі жастағы үлгіде алынғандықтан бір-бірімен салыстырылмайды (2-кесте).

2-кесте. Қарастырылған жұмыстардағы эксперименттік деректер.

Дереккөз	Байланыстырғыш	Қалдық / құрам	Нәтиже
[4]	Эпоксид GY-257 + HY-54	Мәрмәр қалдығы, ұшпа күл 6,5–12,5%, шайыр 12,5–18,9%, 7 тәулік	Сығылуға 65,16 МПа, июге 23,61 МПа (шайыр 12,5%)
[16]	Винилэфирлі шайыр	Кварц ұнтағы және үш түрлі ұшпа күл, №3 (күл үлесі 21%) және №7 (79%) құрамдар	14 тәулікте 90,7–104,3 МПа, 9–9,5 жылда 105,0–122,4 МПа

Дереккөз	**Байланыстырғыш**	**Қалдық / құрам**	**Нәтиже**
[14]	Эпоксид (25%)	Құм → болат шлагы / мәрмәр шаңы / ПВХ қалдығы (75%), 28 тәулік	Сығылуға 40 / 35 / 24 МПа, құмды эпоксид 33 МПа, цемент 33 МПа
[9]	Эпоксид	Құм → көмір түбі күлі, микротолтырғыш: ұшпа күл, микрокремнезем (20%-ға дейін)	Беріктік құмдыдан шамамен 30% төмен, шөгу шамамен 50% аз
[5]	Қанықпаған полиэфир	Құм → шыны сынығы (0–0,5 мм), шайыр:толтырғыш = 0,25	Сығылуға ~91,4 МПа, июге ~30 МПа, су сіңіру < 0,5%
[11]	Қанықпаған полиэфир (8%)	Электронды-сәулелік түтік шынысы (92%), ірі және ұсақ фракциялар	Тек ірі фракция: тығыздық ~1,98 г/см³ (салыстыру 2,91)
[15]	Цемент CEM I 42,5H	Құмның 20%-ы ПВХ қалдығымен, ПВА цемент массасының 10%	Сығылуға беріктік -21,7% (ПВХ), -34,6% (ПВХ + ПВА)

Дереккөз	Байланыстырғыш	Қалдық / құрам	Нәтиже
[8]	Цемент	Ұсақ толтырғышты 5–20% алмастыру	Қалыпты сығылуға беріктік (бақылау = 1,0): резеңке ~0,80, пластик ~0,85, шыны ~1,05, шлак ~1,10

Екіншіден, қалдықтың бөлшек өлшемі мен дайындалуы маңызды. [9] жұмысында тартылған түбі күлі тартылмағанға қарағанда жақсы нәтиже берген, [5] жұмысында шыны үшін 0–0,5 мм фракция ұсынылған, [11] жұмысында ұсақ фракцияны көбейту шайырдың қатаюын нашарлатқан. Демек, қалдықты тек ұсақтау емес, оның фракциялық құрамын да таңдау керек.

Үшіншіден, шайыр мөлшері басты айнымалы. [4] бойынша ең жақсы беріктік шайырдың ең аз мөлшерінде (12,5%) алынған, [11] жұмысында шайыр бар болғаны 8% болған. Яғни сыналған ауқымда шайырды азайту беріктікке зиян келтірмеген, ал шайыр қымбат болғандықтан бұл экономикалық тұрғыдан тиімді. Бірақ оңтайлы мөлшер қалдықтың түріне, дәнінің өлшеміне және ылғалдылығына байланысты, сондықтан әр қалдық үшін жеке тексеру керек.

Төртіншіден, қалдықтың табиғаты байланыстырғыштан да маңызды болуы мүмкін. Минералды қалдықтар (күл, шлак, мәрмәр шаңы, шыны) шайыр матрицасында жақсы нәтиже береді, ал кеуекті пластик қалдығы (ПВХ) эпоксидте де [14], цементте де [15] беріктікті төмендеткен. Бұл жағдайда шайыр байланыстырғыш болғаны ПВХ-ның кемшілігін жоймаған, [14] мұны ПВХ кеуектілігімен түсіндіреді. Демек, пластик қалдығын полимербетонға толтырғыш ретінде қосуға сақтықпен қарау керек.

Бесіншіден, күл көзіне байланысты. [16] жұмысында кремнийлі күл мен қайнама қабаттың күлі әртүрлі бастапқы беріктік пен өсу қарқынын берген.

Демек, Қазақстандағы күл (мысалы, Екібастұз ЖЭС-інің күлі [1]) үшін құрамды сол күлмен жеке сынау қажет, шетелдік мәндерді көшіруге болмайды.

Технологиялық сұлба.

Әдебиет деректері бойынша полимербетон бұйымын өндіру 1-суретте көрсетілген кезеңдерден тұрады. Қалдықты дайындауда кептіру, ұсақтау не тарту және елеу арқылы фракцияларға бөлу қарастырылады [5, 9], ылғалды қалдықты алдын ала кептірген жөн. Дозалауда шайыр мен қатайтқыш өндіруші нұсқауындағы қатынаста алынады, сұйылтқыш (Этал-1) шайыр массасының 10–25%-ы мөлшерінде енгізіледі [7], толтырғыш құрамның негізгі массасын құрайды. Араластыруда алдымен шайыр мен қатайтқыш, содан кейін толтырғыш қосылады. Қоспа жарамдылық уақыты ішінде қалыпқа салынуы тиіс [7]. Қатаю [4] жұмысында 7 тәулік бөлме температурасында өткен. Соңында сығылуға және июге беріктік, су сіңіру және тығыздық анықталады.



1-сурет. Полимербетон бұйымын алудың технологиялық сұлбасы (әдебиет деректері негізінде автор құрастырған).

Бұйым түрлеріне келсек, [7] өндірістік едендерді, қаптау бұйымдарын, жүк көтеретін блоктарды және гидротехникалық бұйымдарды атайды. Оларға қойылатын талаптар әртүрлі, сондықтан құрамды таңдау алдында бұйымның қолданылу шарты көрсетілуі керек.

Экологиялық қауіпсіздік және зерттелмеген тұстар.

Қалдықты полимербетонға байланыстыру оны үйіндіден алып, шайыр матрицасына бекітеді, бұл – артықшылық. Бірақ Қазақстанның күлінде сынап, қорғасын және мышьяк бар екені айтылған [13], ал қарастырылған эксперименттік жұмыстарда осы элементтердің матрицадан шайылуы жүйелі түрде зерттелмеген. Сондықтан халыққа жақын қолданылатын бұйымдар (едендер, қаптау) үшін шайылу сынақтары міндетті болуы керек, және оларды құрам таңдаудан бұрын жоспарлаған жөн.

Талдау көрсеткендей, қарастырылған жұмыстарда мына деректер жеткіліксіз. Біріншіден, қалдықтың химиялық және минералогиялық құрамы мен қасиеттер арасындағы байланыс жүйелі түрде берілмеген. Екіншіден, аязға төзімділік, химиялық төзімділік және тозуға төзімділік бойынша салыстырмалы деректер аз, су сіңіру тек бірнеше жұмыста бар [5, 11, 14]. Үшіншіден, құнды бағалау мен өмірлік циклді талдау (LCA) жоқ: тек [5] жұмысында полиэфирлі ерітіндінің құны бойынша авторлық баға келтірілген. Төртіншіден, полимербетонның құрамын жобалауға арналған бірыңғай әдістеме жоқ [4, 10]. Дәл осы тұстар кейінгі эксперименттік зерттеудің міндеті бола алады.

Қорытынды.

Шолу көрсеткендей, техногендік қалдықтар, ең алдымен ұшпа күл, болат шлагы және шыны қалдығы, эпоксидті, винилэфирлі және полиэфирлі полимербетондарда толтырғыш ретінде қолданыла алады: қарастырылған эксперименттерде сығылуға беріктік 65,16 МПа-ға (эпоксид, күл) [4], 91,4 МПа-ға (полиэфир, шыны) [5] және 120 МПа-ға (винилэфир, күл, тоғыз жылдан кейін) [16] жеткен. Кеуекті пластик қалдығы (ПВХ) эпоксидті де, цементті де матрицада беріктікті төмендеткен [14, 15].

Қазіргі жарияланымдар технологияның жалпы сұлбасын құруға жеткілікті, бірақ нақты құрамды таңдауға жеткіліксіз: деректер әртүрлі шайырлармен, қалдықтармен және сынақ әдістерімен алынған, ал полимербетон құрамын жобалаудың бірыңғай әдістемесі жоқ. Қазақстан үшін келесі қадам – жергілікті күлмен (мысалы, Екібастұз ЖЭС-інің күлімен) шайыр мөлшері мен толтырғыш үлесін бірнеше деңгейде өзгертіп, беріктікті, су сіңіруді және тығыздықты бір әдіспен өлшеу, сондай-ақ ауыр металдардың шайылуын тексеру.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Abdyrov A.M., Niyazbekova R.K., Serikbaev N.S. et al. Effect of ash and slag waste on the setting time of cement paste // Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. Technical Science and Technology Series. 2023. № 4 (145). P. 98–110. https://doi.org/10.32523/2616-7263-2023-145-4-98-110

2. Alhazmi H., Shah S.A.R., Anwar M.K. et al. Utilization of polymer concrete composites for a circular economy: a comparative review for assessment of recycling and waste utilization // Polymers. 2021. Vol. 13, № 13. Art. 2135. https://doi.org/10.3390/polym13132135

3. Barbuta M., Harja M., Baran I. Comparison of mechanical properties for polymer concrete with different types of filler // Journal of Materials in Civil Engineering. 2010. Vol. 22, № 7. P. 696–701. https://doi.org/10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0000069

4. Bedi R., Gupta N.K. Mechanical characterization of epoxy polymer concrete containing fly ash // Journal of Research Updates in Polymer Science. 2013. Vol. 2, № 4. P. 201–208. https://doi.org/10.6000/1929-5995.2013.02.04.3

5. Dębska B., Wojtaszek K., Altoé Caetano M. et al. Sustainable polyester composites containing waste glass for building applications // Sustainability. 2024. Vol. 16, № 2. Art. 719. https://doi.org/10.3390/su16020719

6. Ershova O.V., Ivanovskii S.K., Chuprova L.V. et al. Mineral industrial waste as a filler of polymer-matrix composites // Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovanii. 2015. № 6. P. 196–199

7. Galkova A.V. Use of industrial waste in polymer concrete mixes for strengthening and repair of building structures // Molodoi uchenyi. 2024. № 28 (527). P. 25–28

8. Karim M.A., Seo Y. Concrete materials with recycled waste // Geopolymers – Advanced Materials With Various Applications. London: IntechOpen, 2026. https://doi.org/10.5772/intechopen.1017520

9. Lakhiar M.T., Bai Y., Wong L.S. et al. Mechanical and durability properties of epoxy mortar incorporating coal bottom ash as filler // Construction and Building Materials. 2022. Vol. 315. Art. 125677. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125677

10. Li X., Gu J., Xu Y. et al. Review of component materials and diverse applications of polymer concrete // Materials. 2025. Vol. 18, № 12. Art. 2745. https://doi.org/10.3390/ma18122745

11. Malchiodi B., Siligardi C., Pozzi P. Unsaturated polyester-based polymer concrete containing recycled cathode ray tube glass aggregate // Journal of Composites Science. 2022. Vol. 6, № 2. Art. 47. https://doi.org/10.3390/jcs6020047

12. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan. Waste processing strategy in the power sector: a step towards the country's environmental stability [Электронный ресурс]. 26.03.2025. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/news/details/962622?lang=ru (дата обращения: 08.11.2026)

13. Mukanova A. Mercury, lead and arsenic are contained in the ash of Kazakhstan's power plants [Электронный ресурс] // Azattyq Rýhy. 26.03.2025. URL: https://rus.azattyq-ruhy.kz/news/83668-rtut-svinets-i-myshiak-soderzhatsia-v-zole-energopredpriiatii-kazakhstana/amp (дата обращения: 08.11.2026)

14. Rahman M.U., Li J. Influence of waste filler on the mechanical properties and microstructure of epoxy mortar // Applied Sciences. 2023. Vol. 13, № 11. Art. 6857. https://doi.org/10.3390/app13116857

15. Sokolnikova S.R., Puzatova A.V. Development of a concrete–polymer waste–TiO2 composite // Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo universiteta. 2022. Vol. 12, № 6. P. 62–68

16. Sokołowska J.J. Long-term compressive strength of polymer concrete-like composites with various fillers // Materials. 2020. Vol. 13, № 5. Art. 1207. https://doi.org/10.3390/ma13051207

УДК 629.7

Батьков М.В.

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

им. Главного маршала авиации А.А. Новикова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ И ИННОВАЦИИ В ИНТЕГРАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Аннотация: *статья посвящена анализу современных тенденций и инновационных решений, определяющих интеграцию беспилотных воздушных судов в деятельность гражданской авиации Российской Федерации. Актуальность темы связана с переходом беспилотной авиации от ограниченного экспериментального применения к устойчивой эксплуатационной практике, требующей развития правового режима, цифровой инфраструктуры и новых организационных механизмов. Сделан вывод о том, что дальнейшее развитие гражданской авиации в данной сфере зависит от согласованности правового регулирования, технической совместимости цифровых решений, инфраструктурной готовности регионов и качества межведомственной координации.*

Ключевые слова: *беспилотное воздушное судно, гражданская авиация, интеграция, использование воздушного пространства, удаленная идентификация, цифровое сопровождение полета.*

Развитие беспилотной авиации в последние годы стало одним из наиболее заметных направлений трансформации транспортной отрасли. Если еще сравнительно недавно беспилотные воздушные суда воспринимались главным образом как технологический эксперимент, то сегодня они постепенно включаются в реальную практику авиационной деятельности. Для гражданской авиации это означает изменение привычной модели организации полетов, аэронавигационного сопровождения и контроля за использованием воздушного

пространства. Российская государственная политика также исходит из того, что беспилотная авиация должна развиваться не изолированно, а в составе единой авиационной системы [1, 2].

Актуальность темы усиливается тем, что расширение практики полетов уже приобрело измеримый характер. По данным Министерства транспорта Российской Федерации, в 2024 году в воздушном пространстве страны было выполнено 148 079 полетов беспилотных воздушных судов [3]. Этот показатель показывает, что речь идет не о единичных экспериментах, а о формировании устойчивой эксплуатационной среды, в которой правовые, организационные и технологические решения должны работать совместно.

Правовая логика интеграции беспилотных воздушных судов в гражданскую авиацию строится на признании их полноправными участниками авиационной деятельности. Воздушный кодекс Российской Федерации относит беспилотное воздушное судно к категории воздушных судов, управляемых пилотом, находящимся вне борта [4]. Это имеет принципиальное значение для всей последующей регламентации, поскольку беспилотный аппарат рассматривается не как внешний по отношению к авиации объект, а как разновидность воздушного судна, на которую распространяются требования безопасности, учета, допуска к эксплуатации и использования воздушного пространства.

Следующий значимый шаг связан с переходом от общего признания беспилотного аппарата к системному подходу к его эксплуатации. Концепция интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации, утвержденная в 2021 году, закрепила курс на поэтапное включение беспилотной авиации в общую систему организации полетов [1]. В 2023 году этот курс получил развитие в Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года [2]. В этих документах развитие беспилотной авиации рассматривается не только как промышленная или цифровая задача. Оно напрямую связано с

изменением нормативной среды, сертификационных механизмов, кадровой подготовки и инфраструктуры сопровождения полетов.

Содержание современной интеграции заметно шире самого факта допуска беспилотного воздушного судна к полету. Сегодня в центре внимания находится вопрос о том, каким образом обеспечить совместимость беспилотной и пилотируемой авиации в одном воздушном пространстве. Именно поэтому в 2025 году был введен новый класс воздушного пространства H, предназначенный для полетов беспилотных воздушных судов [5]. Появление такого класса показывает, что государственное регулирование постепенно переходит от разовых решений к более устойчивой пространственной и процедурной организации беспилотных операций. Для гражданской авиации это особенно важно, поскольку развитие специальных режимов воздушного пространства снижает неопределенность и позволяет планировать эксплуатацию на более предсказуемой основе.

Серьезные изменения происходят и в технологической части интеграции. Массовое применение беспилотных воздушных судов невозможно без систем, позволяющих наблюдать полет, подтверждать его законность и оперативно получать сведения об аппарате и операторе. В этой связи ключевое место занимает удаленная идентификация. Росавиация в 2025 году сообщала об успешном завершении испытаний соответствующего оборудования в ряде субъектов Российской Федерации. Ведомство указывало, что при тестировании была подтверждена передача ключевых параметров полета, включая координаты местоположения, высоту и опознавательные данные, а с 1 марта 2026 года беспилотные авиационные системы на территории Российской Федерации должны быть оснащены оборудованием удаленной идентификации [6].

Следующий тренд связан с цифровизацией процедур планирования и сопровождения полетов. Интеграция беспилотных судов требует среды, в которой сведения о маршруте, времени полета, операторе и параметрах движения могут поступать в органы организации воздушного движения и иные уполномоченные структуры без длительных ручных процедур. По материалам

Росавиации, при испытаниях оборудования удаленной идентификации проверялась передача данных от систем наблюдения, цифровых платформ обеспечения полетов и сетей связи в реальном времени [6]. Это позволяет говорить о постепенном формировании цифровой архитектуры сопровождения беспилотных операций, где подача информации, контроль исполнения и последующий анализ полета становятся частью единого информационного процесса.

Практическую значимость этой тенденции подтверждает опыт Сахалинской области. В марте 2026 года Росавиация сообщила о запуске в регионе единой системы идентификации авиабеспилотников. По данным ведомства, в рамках интеграции с платформой были протестированы идентификация и онлайн-мониторинг беспилотных аппаратов, а пользователи получили возможность подключаться к системе через личный кабинет [7]. Этот пример важен тем, что он показывает движение от локальных технических решений к региональной цифровой инфраструктуре, способной поддерживать уже не единичные, а массовые сценарии применения беспилотной авиации.

Наряду с очевидными перспективами сохраняется ряд проблем, которые существенно влияют на темпы интеграции. Главная из них состоит в обеспечении безопасности совместного использования воздушного пространства пилотируемыми и беспилотными воздушными судами. Чем выше интенсивность полетов, тем сложнее обеспечить устойчивую связь, достоверную идентификацию, соблюдение маршрутов и своевременное предупреждение конфликтных ситуаций. В этой части нормативное и технологическое развитие должны идти параллельно, поскольку одного обновления правил без цифровых инструментов уже недостаточно.

Не менее серьезной остается проблема инфраструктурной неоднородности. Условия для внедрения цифрового сопровождения, удаленной идентификации и устойчивых процедур планирования полетов в разных регионах различаются. Пока часть субъектов Российской Федерации уже включается в практическую эксплуатацию цифровых решений, другие

территории еще только формируют необходимую организационную и техническую базу. Это означает, что дальнейшее развитие беспилотной авиации будет зависеть от того, насколько равномерно соответствующая инфраструктура сможет разворачиваться на национальном уровне.

Сдерживающим фактором остается и высокая динамичность нормативной среды. Беспилотная авиация развивается быстрее, чем складываются стабильные правоприменительные практики. Появление нового класса воздушного пространства, развитие требований к удаленной идентификации, актуализация норм летной годности и процедур допуска к полетам показывают, что система регулирования пока находится в стадии активного формирования [5, 6, 8]. С одной стороны, такая изменчивость естественна для новой отрасли. С другой стороны, участникам рынка, операторам и органам управления нужна более предсказуемая и согласованная регуляторная среда.

Отдельное значение приобретает сертификационная и эксплуатационная составляющая интеграции. По мере расширения практики полетов на первый план выходит не только вопрос допуска беспилотного судна к использованию воздушного пространства, но и вопрос подтверждения его технической надежности, порядка обслуживания и поддержания летной годности. Росавиация уже выделяет сертификацию и поддержание летной годности воздушных судов и беспилотных воздушных судов в самостоятельное направление деятельности, а также публикует план разработки и актуализации норм летной годности, информационных материалов и методов обеспечения соответствия для беспилотных авиационных систем на 2025–2026 годы [9, 10].

В этих условиях наиболее перспективным направлением совершенствования представляется создание единой цифровой среды сопровождения беспилотных полетов. В такой среде планирование, согласование, идентификация, мониторинг и фиксация параметров полета должны быть связаны между собой технологически и организационно. Для гражданской авиации это означает переход к модели, в которой беспилотные

воздушные суда включаются в общую систему не формально, а через постоянную наблюдаемость и управляемость операций. Не менее важным остается развитие кадрового обеспечения, поскольку работа с беспилотной авиацией требует сочетания авиационной подготовки, знания нормативной базы и владения цифровыми инструментами.

Проведенное исследование показывает, что интеграция беспилотных воздушных судов в деятельность гражданской авиации уже стала самостоятельным направлением развития отрасли. Ее содержание не ограничивается допуском аппаратов к полетам. Речь идет о постепенном формировании новой модели авиационной деятельности, в которой правовое регулирование, цифровая инфраструктура и организационные процедуры образуют единую систему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Об утверждении Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 октября 2021 г. № 2806-р
2. Стратегия развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1630-р
3. Доклад о результатах деятельности Министерства транспорта Российской Федерации за 2024 год. М., 2025
4. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ
5. О внесении изменений в Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2025 г. № 1133
6. Система удаленной идентификации БАС успешно прошла испытания в 14 регионах России // Федеральное агентство воздушного транспорта. 30 октября 2025 г.
7. Сахалин первым в России запустил единую систему идентификации авиабеспилотников // Федеральное агентство воздушного транспорта. 3 марта 2026 г.

8. Беспилотные авиационные системы: официальный раздел сайта Федерального агентства воздушного транспорта

9. План разработки и актуализации редакций норм летной годности, информационных материалов и методов обеспечения соответствия беспилотных авиационных систем на 2025–2026 годы // Федеральное агентство воздушного транспорта. 30 июня 2025 г.

10. Сертификация и поддержание летной годности воздушных судов и беспилотных воздушных судов: официальный раздел сайта Федерального агентства воздушного транспорта

Batkov M.V.

master's degree student

St. Petersburg State University of Civil Aviation

named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov

(St. Petersburg, Russia)

CURRENT TRENDS AND INNOVATIONS IN INTEGRATING UNMANNED AIRCRAFT INTO CIVIL AVIATION OPERATIONS

Abstract: *this article examines current trends and innovative solutions shaping the integration of unmanned aircraft into civil aviation operations in Russia. The topic is relevant because unmanned aviation is moving from limited experimental use to established operational practice, requiring development of a legal framework, digital infrastructure, and new organizational mechanisms. The article concludes that further development of civil aviation in this area depends on coherent legal regulation, technical interoperability of digital solutions, regional infrastructure readiness, and effective interagency coordination.*

Keywords: *unmanned aircraft, civil aviation, integration, airspace use, remote identification, digital flight support.*

УДК 629.7

Коновалова А.Г.

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

им. Главного маршала авиации А.А. Новикова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНАЛИЗ РИСКОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЁТОВ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ РАЙОНАХ ПО МЕТОДИКЕ HFACS

Аннотация: *в работе выполнен анализ безопасности полётов санитарной авиации на основе материалов расследований восьми авиационных событий 2015–2026 годов, произошедших при выполнении санитарных заданий.*

Ключевые слова: *санитарная авиация, безопасность полётов, система HFACS, модель Ризона, количественная оценка риска, труднодоступный район, планирование полёта, расследование авиационных событий.*

Санитарная авиация за последнее десятилетие превратилась из вспомогательного инструмента системы здравоохранения в ключевой элемент оказания медицинской помощи в районах, где наземная эвакуация невозможна или требует недопустимо длительного времени. За период реализации программ федеральной поддержки выполнено свыше 173 тыс. вылетов, в ходе которых эвакуировано более 247 тыс. пациентов. Парк крупнейшего оператора сегмента – АО «Национальная служба санитарной авиации» – достиг 76 воздушных судов, полёты выполняются в 54 субъектах Российской Федерации [4].

Специфика санитарных заданий – круглосуточная готовность к вылету в течение 30–60 минут, полёты в ночное время, посадки на площадки, подобранные с воздуха, работа вдали от запасных аэродромов при дефиците метеоинформации – формирует профиль риска, отличный от регулярных перевозок и типовых авиационных работ. При этом материалы расследований показывают, что авиационные события в сегменте обусловлены не единичными ошибками экипажей, а системными дефектами планирования и выполнения полётов: отсутствием формализованной оценки риска задания, планированием по погоде пункта вылета вместо погоды точки посадки, недостаточной диспетчеризацией и неполной проработкой процедур обратного рейса.

Целью работы является выявление причинной структуры авиационных событий санитарной авиации по уровням защитных барьеров и количественная оценка рисков, обосновывающая приоритетность мер совершенствования планирования и выполнения полётов в труднодоступных районах.

Методологической основой анализа принята методика классификации человеческого фактора HFACS (Human Factors Analysis and Classification System), разработанная Шепеллом и Вигманном и признанная наиболее широко применяемой рамкой анализа человеческого фактора в зонах повышенного риска [1]. Методика рассматривает каждое событие через четыре слоя защитных барьеров: небезопасные действия исполнителя, условия-предпосылки небезопасных действий, небезопасное надзорное звено и организационные влияния. Применение методики позволяет выявлять не только непосредственные действия экипажа, но и латентные организационные дефекты, накопленные задолго до полёта.

Эмпирическую базу анализа образуют отчёты МАК и Росавиации по восьми событиям 2015–2026 годов, при которых санитарное задание прямо идентифицировано как цель полёта: Сургут (2015), Томская область (2018), Костромская область (2022), Волгоградская область (2023), Нижегородская область (2024), Кировская область (2024), Ставропольский край (2025), Эвенкия (2026) [2–5].

Статистической базой для расчёта относительных показателей служат данные о выполненных вылетах – порядка 173 тыс. за период действия программ федеральной поддержки [4].

Риск каждого фактора оценивался как произведение вероятности его реализации и тяжести последствий:

$$R_i = P_i \cdot S_i \quad (1).$$

где P_i – вероятность реализации фактора,

S_i – тяжесть последствий риска.

Вероятность реализации фактора оценивалась по частоте его встречаемости в выборке событий:

$$P_i = n_i / N \quad (2).$$

где n_i – число событий, в которых фактор был реализован,

N – общее число авиационных событий.

Тяжесть последствий оценивалась по четырёхбалльной шкале: 1 – событие без последствий, 2 – инцидент с повреждением техники, 3 – катастрофа с гибелью людей, 4 – катастрофа с множественными жертвами. Для факторов, встречающихся исключительно в катастрофах, принята тяжесть $S_i = 3$. Для факторов, встречающихся как в катастрофах, так и в событиях без жертв, использовалась средневзвешенная тяжесть:

$$S_i = \Sigma S_{ij} / k \quad (3).$$

где S_{ij} – тяжесть последствий i-го фактора в j-м событии,

k – число событий, в которых фактор реализовался.

Сводная классификация факторов восьми событий по уровням HFACS показывает, что организационный уровень прослеживается в шести из восьми событий, небезопасное надзорное звено зафиксировано в шести, предпосылки небезопасных действий – также в шести, а собственно небезопасные действия исполнителя – только в четырёх. В событиях в Томской (2018) и Нижегородской (2024) областях действия экипажа вообще не являлись определяющими: скрытый отказ развивался вне контура управления воздушным судном. Скрытый технический дефект (отсутствие болта в агрегате управления в Томской области, нарушение клеевого соединения лопасти рулевого винта в Нижегородской области) реализовался именно потому, что контур контроля не обеспечил прослеживаемости состояния воздушного судна на этапах ремонта, приёмки и технического обслуживания [2, 5].

Результаты расчёта вероятности, тяжести и риска по выявленным факторам представлены в таблице 1.

Таблица 1. Расчёт вероятности, тяжести и риска по выявленным факторам.

Фактор риска	**Уровень HFACS**	**n**	**P**	**S**	**R**
Дефект контроля со стороны эксплуатанта	Небезопасный надзор	6	0,75	2,67	2,00
Давление срочности (экономика контракта)	Организационные влияния	6	0,75	2,67	2,00
Ночь как условие выполнения задания	Организационные влияния	5	0,63	2,60	1,63
Погода ниже минимума	Предпосылки / действия	4	0,50	3,00	1,50
Скрытый технический дефект	Предпосылки	3	0,38	3,00	1,13

Фактор риска	Уровень HFACS	n	P	S	R
Ошибки в подготовке к вылету (топливо, площадка)	Небезопасные действия	2	0,25	2,00	0,50
Отвлечение внимания (мобильное устройство)	Небезопасные действия	1	0,13	3,00	0,38
Непубликуемость отчётов	Организационные влияния	1	0,13	1,00	0,13

Распределение факторов по зонам риска в координатах «вероятность – тяжесть» приведено на рисунке 1.

В зону недопустимого риска (R > 2) попадают дефект контроля со стороны эксплуатанта и давление срочности, заданное экономической структурой контрактов. Оба фактора обладают высокой вероятностью реализации (0,75) и значительной тяжестью последствий (2,67), поскольку встречаются как в катастрофах, так и в событиях без жертв. В зону допустимого риска вошли факторы «ночь как условие выполнения задания» (R = 1,63), «погода ниже минимума» (R = 1,50) и «скрытый технический дефект» (R = 1,13). Факторы, связанные с ошибками в подготовке к вылету и отвлечением внимания, имеют невысокие значения риска и контролируются в рамках текущей деятельности. Суммарный риск по всем факторам составил 9,27, что превышает приемлемый уровень.

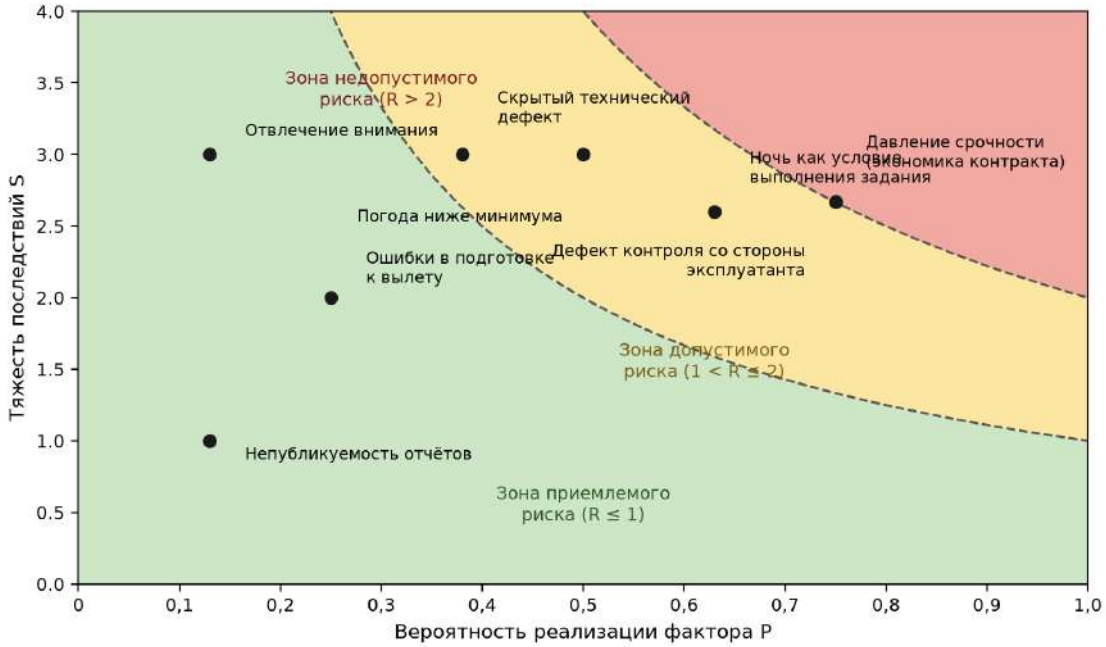


Рисунок 1. Матрица риска факторов авиационных событий санитарной авиации.

Анализ распределения факторов по слоям модели Ризона показывает, что события выборки распределяются между двумя ветвями причинности: организационно-экипажной и технической. Однако при рассмотрении обеих ветвей они сходятся в одной точке – в организации летной работы. В технических событиях скрытые дефекты не были выявлены именно потому, что отсутствовала прослеживаемость состояния воздушного судна на этапах ремонта, приёмки и обслуживания. В погодных событиях (Костромская область, 2022, Волгоградская область, 2023) решение о продолжении полёта принималось без формализованной оценки задания и без документированных порогов отмены, что ставило экипаж в положение заложника субъективного решения в условиях срочности и дефицита информации.

Таким образом, проблема безопасности полётов в санитарной авиации не сводится к качеству пилотирования или техническому состоянию воздушных судов. Наиболее глубокий слой защитных барьеров для сегмента находится не в кабине, а в процедурах планирования и выпуска. Совершенствование планирования и выполнения полётов в труднодоступных районах требует введения формализованной оценки риска санитарного задания, регламента обратного рейса и перестройки процедур контроля технического состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. ИКАО. Doc 9859. Руководство по управлению безопасностью полетов (SMM). Изд. 4-е. Монреаль: ИКАО, 2018. 178 с.
2. Материалы расследования катастрофы вертолета «Ансат» RA-20012 (Волгоградская область, 24.04.2023) // Межгосударственный авиационный комитет. URL: https://mak-iac.org (дата обращения: 14.11.2026)
3. Материалы расследования катастрофы вертолета Ми-2 RA-14185 (Костромская область, 08.11.2022) // Межгосударственный авиационный комитет. URL: https://mak-iac.org (дата обращения: 14.11.2026)
4. Официальный сайт АО «Национальная служба санитарной авиации». URL: https://sananavia.ru (дата обращения: 14.11.2026)
5. Директива летной годности Росавиации в отношении парка вертолетов «Ансат» после события 22.10.2024 (Нижегородская область). URL: https://favt.gov.ru (дата обращения: 14.11.2026)

Konovalova A.G.
master's degree student
St. Petersburg State University of Civil Aviation
named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov
(St. Petersburg, Russia)

HFACS-BASED RISK ANALYSIS OF AIR AMBULANCE FLIGHT PLANNING AND EXECUTION IN REMOTE AREAS

Abstract: *this study analyzes air ambulance flight safety based on investigation reports for eight aviation occurrences between 2015 and 2026 during air ambulance missions.*

Keywords: *air ambulance services, flight safety, HFACS system, Reason model, quantitative risk assessment, remote area, flight planning, aviation occurrence investigation.*

УДК 629.735.45:656.7.07

Швец В.М.

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

им. Главного маршала авиации А.А. Новикова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНАЛИЗ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С ВЕРТОЛЁТАМИ СЕМЕЙСТВА МИ-8 И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ПОДГОТОВКИ ЭКИПАЖЕЙ

Аннотация: *в работе по материалам расследований Межгосударственного авиационного комитета по семи авиационным событиям с вертолётами Ми-8 за 2020–2026 гг. выявлены типовые недостатки подготовки экипажей и систематизированы по модели HFACS, показано, что определяющим звеном в большинстве событий выступает распознавание обстановки и принятие решения, а не владение техникой пилотирования.*

Ключевые слова: *авиационное происшествие, вертолёт Ми-8, безопасность полётов, человеческий фактор, подготовка экипажа, распознавание обстановки, принятие решения, модель HFACS.*

За период 2020–2026 гг. с вертолётами семейства Ми-8 в гражданской авиации Российской Федерации произошло 19 авиационных событий, из которых 6 относились к категории катастроф, а общее число погибших достигло 46 человек. При этом пилоты демонстрируют высокие оценки при прохождении тренажёрной подготовки и проверок, однако в реальной особой ситуации не демонстрируют требуемой устойчивости навыков, что указывает на системный характер уязвимости. Целью данной работы стал анализ авиационных происшествий с вертолётами Ми-8 за 2020–2026 гг. с целью выявления систематических недостатков летной подготовки экипажей.

Для анализа использованы материалы расследований Межгосударственного авиационного комитета по семи событиям, охватывающим основные типовые угрозы: полёт и посадка в метеоусловиях ниже минимума, полёты в горах при неблагоприятном ветре, обледенение, нарушение пространственной ориентировки. Для обезличения эксплуатанты обозначены буквами А–Ж.

Распределение событий по доминирующему фактору показано на рисунке 1: по десяти событиям причина не установлена, однако семь из девяти с установленной причиной связаны с погодным фактором.

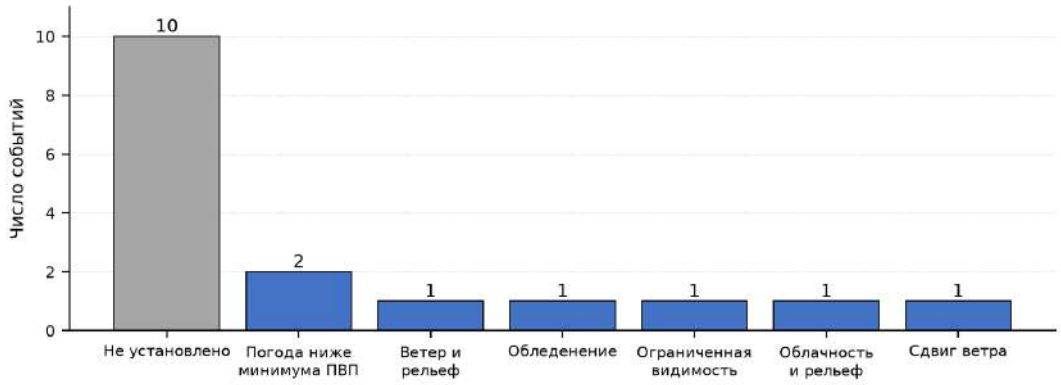


Рисунок 1. Распределение событий по доминирующему фактору (по материалам МАК).

Кейс А (п/п Сабетта, 2020). При заходе в снежном заряде видимость упала ниже минимума, КВС продолжил снижение по GPS при утраченном визуальном контакте – катастрофа у ВПП, два погибших. Дефицит: решения при погоде ниже минимума [1].

Кейс Б (оз. Курильское, 2021). При погоде ниже минимума ПВП командир продолжил снижение, вертолёт потерял ориентировку и столкнулся с акваторией, командир не ушёл на запасной аэродром, второй пилот не смог оспорить решение [2]. Дефицит: решения, взаимодействие в экипаже.

Кейс В (Тюнгур, 2023). Заход на площадку при ветре сверх ограничений, после двух прерванных заходов при зависании вертолёт развернуло –

столкновение с опорой ЛЭП, шесть погибших. Дефицит: оценка локального ветра, решение об уходе.

Кейс Г (Мурманская обл., 2024). Включение противообледенительной системы выполнено с запаздыванием и не по РЛЭ, самовыключения обоих двигателей, посадка на неподготовленную площадку без жертв. Дефицит: распознавание обледенения, работа с ПОС.

Кейс Д (Вачкажец, 2024). Командир без действующего допуска к полётам по приборам продолжал снижение в облаках – столкновение со склоном, 22 погибших. Дефицит: решения при погоде, сбой контроля допусков.

Кейс Е (Охотск – Магадан, 2025). Маршрут прошёл в ущелье с закрытыми облаками вершинами, экипаж сохранял путевую скорость до столкновения, не выполнив разворот – пять погибших. Дефицит: подготовка к полётам в горах.

Кейс Ж (п/п Панаевск, 2026). На границе приземной инверсии сложился сдвиг ветра, при пересечении слоя вертолёт отклонился от глиссады – жёсткая посадка. Дефицит: распознавание метеоявлений.

Для систематизации факторов использована модель HFACS, соотносящая действия экипажа с состояниями его членов, надзором и организацией [3]. Результаты отнесения факторов каждого события к уровням модели приведены в таблице 1.

Таблица 1. Матрица факторов по модели HFACS для семи разобранных событий.

Уровень HFACS / категория	**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**	**Ж**
Небезопасные действия: ошибки решений	+	+	+	–	+	+	–
Небезопасные действия: ошибки навыков	–	–	+	+	–	–	+
Небезопасные действия: ошибки восприятия	+	+	–	+	+	+	+
Небезопасные действия: нарушения правил	+	+	–	–	+	–	–
Предусловия: физическая среда (погода)	+	+	+	+	+	+	+
Предусловия: взаимодействие в экипаже	+	+	–	–	+	–	–
Предусловия: личная готовность	–	–	–	–	+	–	–
Надзор: неадекватный контроль	–	+	–	–	+	–	–
Надзор: допуск и проверка готовности	–	–	+	–	+	+	–
Организация: климат и ресурсы	+	+	–	–	+	–	–

Матрица показывает концентрацию факторов на уровне небезопасных действий: ошибки решений отмечены в пяти событиях из семи, ошибки восприятия – в шести. Однако у каждого второго кейса факторы прослеживаются на уровень организации – от неформальной практики взаимодействия с заказчиком (кейс А) до сбоя контроля допусков (кейс Д). Устранение только низовых звеньев – тренажёрной отработки сценариев – недостаточно без изменения целевой модели подготовки.

Обобщение результатов сводится к следующему. Погодный фактор присутствует во всех семи событиях, повторяющийся паттерн – продолжение снижения или захода при погоде ниже минимума – отмечен в пяти кейсах, и в большинстве случаев решающим звеном стало распознавание погодной обстановки и принятие решения, а не владение техникой пилотирования. Дефициты проявляются на трёх уровнях: навыках распознавания метеоявлений, принятии решений при погоде ниже минимума и взаимодействии в экипаже. Результаты согласуются с компетентностным подходом ИКАО, согласно которому содержание программ подготовки должно определяться на основе фактических рисков эксплуатации [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Окончательный отчет по результатам расследования катастрофы вертолета Ми-8АМТ в районе аэропорта Сабетта 14.02.2020 / МАК. М., 07.02.2022
2. Окончательный отчет по результатам расследования катастрофы вертолета Ми-8Т в районе озера Курильское (Камчатский край) 12.08.2021 / МАК. М., 29.03.2022
3. Shappell S.A., Wiegmann D.A. The Human Factors Analysis and Classification System – HFACS. Washington, DC: FAA, 2000. (DOT/FAA/AM-00/7). 45 p.
4. ИКАО. Doc 9995. Руководство по подготовке персонала на основе анализа фактических данных (EBT). Монреаль: ИКАО, 2013. 39 с.

Shvets V.M.
master's degree student
St. Petersburg State University of Civil Aviation
named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov
(St. Petersburg, Russia)

ANALYSIS OF ACCIDENTS INVOLVING MI-8 FAMILY HELICOPTERS AND IDENTIFICATION OF CREW TRAINING DEFICIENCIES

Abstract: *based on Interstate Aviation Committee investigation reports concerning seven aviation occurrences involving Mi-8 helicopters from 2020 to 2026, this study identifies recurring crew training deficiencies and classifies them using the HFACS framework. It shows that situational awareness and decision-making, rather than piloting skills, were decisive factors in most occurrences.*

Keywords: *aviation accident, Mi-8 helicopter, flight safety, human factors, crew training, situational awareness, decision-making, HFACS model.*

УДК 553.98

Сафин А.Г.
студент 2 курса
Уфимский государственный нефтяной технический университет
(г. Уфа, Россия)

Сементеева Л.Ш.
кандидат наук, доцент
Уфимский государственный нефтяной технический университет
(г. Уфа, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация: *в статье рассматриваются основные методы повышения нефтеотдачи пластов: тепловые, газовые и физико-химические. Описаны их особенности, преимущества и ограничения. Рассмотрены перспективы применения современных технологий для повышения эффективности разработки нефтяных месторождений.*

Ключевые слова: *нефтеотдача, нефтяной пласт, нефтедобыча, тепловой метод, газовое воздействие, физико-химическая технология, заводнение.*

Введение.

Нефтяная промышленность играет важную роль в топливно-энергетическом комплексе. Одной из главных задач отрасли является максимально полное извлечение нефти из недр. Однако при традиционной разработке значительная часть запасов остаётся в пласте из-за его неоднородности, высокой вязкости нефти и особенностей движения пластовых жидкостей.

Для решения этой проблемы применяются методы повышения нефтеотдачи, позволяющие улучшить условия вытеснения нефти и увеличить объём добываемого сырья.

Цель работы — рассмотреть основные технологии повышения нефтеотдачи пластов и определить перспективы их применения в нефтегазовой промышленности.

1. Причины снижения нефтеотдачи пластов.

Неполное извлечение нефти связано с несколькими факторами. Прежде всего, это неоднородность горных пород: вода и другие вытесняющие агенты распределяются по пласту неравномерно, из-за чего отдельные участки быстро обводняются, а другие остаются недостаточно охваченными разработкой.

Важную роль играет вязкость нефти. Чем она выше, тем сложнее нефти перемещаться по пористой среде. Кроме того, часть углеводородов удерживается в порах под действием капиллярных и поверхностных сил.

Поэтому для повышения нефтеотдачи необходимо изменять свойства пластовых флюидов и улучшать условия их движения.

2. Основные методы повышения нефтеотдачи.

2.1. Тепловые методы.

Тепловые методы основаны на нагревании пласта для снижения вязкости нефти. Наиболее распространённым вариантом является закачка водяного пара. Под действием температуры нефть становится более подвижной, что облегчает её перемещение к добывающим скважинам.

Также применяется циклическая паровая обработка: пар закачивают в скважину, выдерживают определённое время, после чего возобновляют добычу. Такой способ используется преимущественно для разработки залежей высоковязкой нефти.

Основным преимуществом теплового воздействия является повышение подвижности нефти. Однако метод требует значительных энергетических затрат и специального оборудования [2].

2.2. Газовые методы.

Газовые методы предусматривают закачку в пласт природного газа, углекислого газа или газовых смесей. При определённых условиях газ способен растворяться в нефти, вызывать её набухание и снижать вязкость.

Это способствует улучшению вытеснения нефти и увеличению её подвижности. Эффективность метода зависит от давления, температуры, состава нефти и характеристик коллектора.

К основным ограничениям относятся затраты на подготовку и закачку газа, а также риск его преждевременного прорыва к добывающим скважинам.

2.3. Физико-химические методы.

Физико-химические методы позволяют изменять свойства нефти, воды и поверхности горных пород. К ним относятся технологии с применением поверхностно-активных веществ, полимеров и гелеобразующих составов.

Поверхностно-активные вещества снижают межфазное натяжение между нефтью и водой, облегчая перемещение остаточной нефти. Полимерное заводнение повышает вязкость закачиваемой воды и помогает равномернее распределять её по пласту.

Гелеобразующие составы применяются для ограничения движения воды по наиболее проницаемым участкам. Благодаря этому вытесняющий агент может поступать в ранее недостаточно охваченные зоны.

Физико-химические технологии позволяют повысить эффективность разработки, однако требуют подбора реагентов с учётом температуры, состава пластовой воды и свойств породы [1].

3. Перспективы развития технологий.

Перспективы повышения нефтеотдачи связаны с совершенствованием существующих методов и их комплексным применением. Сочетание теплового, газового и химического воздействия может повысить эффективность разработки сложных месторождений.

Важное значение имеет использование цифрового моделирования. Оно позволяет оценивать движение пластовых жидкостей, прогнозировать изменение давления и выбирать наиболее подходящие способы воздействия.

Также перспективным направлением является совершенствование контроля за состоянием скважин. Анализ промысловых данных помогает своевременно выявлять обводнение и снижение эффективности добычи.

При внедрении новых технологий необходимо учитывать экологическую безопасность, расход энергии и воды, а также возможное воздействие химических реагентов на окружающую среду.

4. Экономическая эффективность.

Выбор метода повышения нефтеотдачи должен основываться не только на его технологических возможностях, но и на экономической целесообразности.

При оценке учитываются затраты на оборудование, реагенты, энергию, подготовку и закачку рабочих агентов. Полученный эффект сопоставляется с объёмом дополнительной добычи и сроком окупаемости проекта.

Перед промышленным внедрением технологии целесообразно проводить лабораторные исследования и опытно-промысловые испытания. Это позволяет оценить ожидаемый результат и снизить риск неоправданных затрат.

Заключение.

Повышение нефтеотдачи пластов является важной задачей современной нефтегазовой промышленности. Неполное извлечение нефти обусловлено неоднородностью пород, высокой вязкостью сырья и наличием остаточной нефти в поровом пространстве.

Тепловые методы позволяют снижать вязкость нефти, газовые — улучшать её вытеснение, а физико-химические — изменять условия движения пластовых флюидов. Каждый метод имеет свои преимущества и ограничения, поэтому его выбор должен учитывать особенности конкретного месторождения.

Дальнейшее развитие отрасли связано с комплексным применением технологий, цифровым моделированием и повышением эффективности контроля за разработкой. Грамотный выбор методов воздействия позволяет рациональнее использовать запасы нефти и повышать эффективность нефтедобычи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алтунина Л.К., Кувшинов В.А. Физико-химические методы увеличения нефтеотдачи пластов нефтяных месторождений // Успехи химии. 2007. Т. 76, № 10. С. 1034–1052
2. Байбаков Н.К., Гарушев А.Р. Тепловые методы разработки нефтяных месторождений. М.: Недра, 1988. 343 с.
3. Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. М.: Недра, 1991. 347 с.

Safin A.G.
student of 2nd year
Ufa State Petroleum Technological University
(Ufa, Russia)

Sementeeva L.Sh.
PhD, Associate Professor
Ufa State Petroleum Technological University
(Ufa, Russia)

MODERN ENHANCED OIL RECOVERY TECHNOLOGIES AND PROSPECTS FOR THEIR APPLICATION IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

Abstract: *the article examines the main enhanced oil recovery methods: thermal, gas injection, and physicochemical methods. Their characteristics, advantages, and limitations are described. Prospects for applying modern technologies to improve oil field development efficiency are discussed.*

Keywords: *oil recovery, oil reservoir, oil production, thermal method, gas injection, physicochemical technology, waterflooding.*

УДК 614.84

Ахметов Д.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ И ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: *рассматриваются теоретические основы управления пожарным риском общественных зданий как элемента общей концепции обеспечения пожарной безопасности. Показана эволюция подходов к обеспечению пожарной безопасности от нормативного к риск-ориентированному. Предложена концептуальная модель места пожарной автоматики в многоуровневой системе противопожарной защиты общественного здания.*

Ключевые слова: *пожар, управление риском, безопасность, общественное здание, автоматика, система противопожарной защиты, риск-ориентированный подход, концептуальная модель.*

Актуальность исследования обусловлена тем, что, несмотря на устойчивую положительную динамику основных показателей обстановки с пожарами в Российской Федерации, уровень пожарных потерь сохраняется на значимом уровне и продолжает представлять собой существенную социально-экономическую проблему [1]. Как показывает анализ статистических данных, ежегодно в стране регистрируется более трёхсот тысяч пожаров, в результате которых погибают свыше шести тысяч человек [3].

Следует отметить, что общественные здания обладают рядом особенностей, определяющих специфику задачи обеспечения их пожарной безопасности: высокая плотность временного пребывания людей, значительная

доля лиц, не знакомых с планировочными решениями здания, наличие людей с ограниченными возможностями мобильности, а также сложность инженерной инфраструктуры [1]. Перечисленные факторы в совокупности формируют повышенные требования к системам противопожарной защиты и, прежде всего, к подсистеме обнаружения пожара и оповещения людей, поскольку именно она запускает каскад защитных мероприятий и определяет располагаемое время эвакуации.

Исторически обеспечение пожарной безопасности зданий строилось на нормативном подходе, сущность которого состоит в установлении государством обязательных требований к конструктивным и объёмно-планировочным решениям, к системам противопожарной защиты и к организации эксплуатации объектов. Данный подход, закреплённый в настоящее время [1] и системой сводов правил, обладает несомненными достоинствами: простотой применения, проверяемостью, низкими требованиями к квалификации проектировщика. Вместе с тем нормативному подходу присущи и принципиальные ограничения.

Во-первых, предписывающие требования задают минимально допустимый уровень защиты, единый для класса объектов, и не учитывают фактическую специфику конкретного здания. Во-вторых, соблюдение всех нормативных требований само по себе не гарантирует достижения заданного уровня безопасности, поскольку оценка результата подменяется оценкой соблюдения процедуры. В-третьих, нормативный подход слабо чувствителен к качеству исполнения и поддержания работоспособности систем: два здания, системы противопожарной защиты которых различаются по фактической надёжности, при формальном соответствии нормам получают одинаковую оценку.

Как свидетельствует мировая и отечественная практика, указанные ограничения привели к формированию риск-ориентированного подхода, в рамках которого безопасность рассматривается не как бинарное состояние, а как величина, измеряемая через пожарный риск. Под пожарным риском в соответствии с [2] понимается мера возможности реализации пожарной

опасности и её последствий для людей и материальных ценностей. Управление пожарным риском, соответственно, представляет собой целенаправленную деятельность по снижению вероятности возникновения пожара и (или) уменьшению тяжести его последствий до приемлемого уровня.

Ключевыми категориями риск-ориентированного подхода являются: риск индивидуальный, риск социальный, риск приемлемый.

Концептуально важно, что переход к риск-ориентированному подходу смещает фокус с проверок соответствия на измерение результата: безопасность объекта начинает оцениваться через расчётные величины риска.

В нашей стране данный переход закреплён Методикой определения расчётных величин пожарного риска, утверждённой приказом МЧС России от 14.11.2022 № 1140 [3], предусмотрено установление соответствия объекта требованиям пожарной безопасности путём расчёта индивидуального пожарного риска. Статистическая информация о пожарах позволяет идентифицировать доминирующие факторы пожарной опасности, оценить распределение потерь по типам объектов и времени суток и, следовательно, адресно формировать приоритеты защитных мероприятий (таблица 1).

Таблица 1. Сведения о пожарах и их последствиях в Российской Федерации за 2023-2025 гг.

Показатель	2023	2024	2025
Количество пожаров, ед.	360893	347443	317482
Погибло, чел.	7818	7575	6568
Травмировано, чел.	8495	8345	7975

Как следует из приведённых данных, за рассматриваемый период наблюдается устойчивое снижение как общего числа пожаров, так и числа погибших: количество пожаров за 2025 г. сократилось на 8,7% по отношению к 2024 г., а число погибших — на 13,9% [4]. Положительным является и опережающий характер снижения числа погибших по сравнению со снижением

числа пожаров, что свидетельствует о повышении эффективности мер защиты людей.

Вместе с тем анализ структуры потерь выявляет ряд закономерностей, имеющих принципиальное значение для обоснования архитектуры систем противопожарной защиты.

Таким образом, статистический анализ формирует обоснование теоретической модели: поскольку остаточный риск возникновения пожара неустраним, а наименее защищённый период суток совпадает с периодом максимального ослабления человеческого компонента защиты, центральным звеном системы обеспечения пожарной безопасности общественного здания становится автоматическое обнаружение пожара и управление эвакуацией.

Системы противопожарной защиты общественного здания целесообразно рассматривать как многоуровневую структуру, элементы которой упорядочены по времени срабатывания относительно момента возникновения пожара. Предлагаемая концептуальная модель включает четыре уровня.

Первый уровень - предотвращение пожара, реализуемое организационными и техническими мерами: соблюдением требований пожарной безопасности, контролем источников зажигания, содержанием путей эвакуации. Данный уровень работает до возникновения пожара и направлен на снижение вероятности его возникновения.

Второй уровень - обнаружение пожара и оповещение людей, реализуемое системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Именно на этом уровне происходит первичная реакция на возникшее возгорание, и именно данный уровень, как показано выше, критичен в ночной период.

Третий уровень - автоматическое противодействие развитию пожара, реализуемое системами автоматического пожаротушения, противодымной вентиляцией, а также инженерными решениями, ограничивающими распространение опасных факторов пожара. Следует подчеркнуть, что запуск значительной части систем третьего уровня инициируется сигналами второго

уровня: системы пожарной автоматики общественного здания формируют управляющие сигналы для противодымной вентиляции, лифтов, систем пожаротушения.

Четвёртый уровень - организованная эвакуация и действия пожарной охраны, эффективность которых напрямую зависит от своевременности и достоверности информации, переданной подсистемами второго уровня [3].

Из приведённой модели следует, что второй уровень выполняет функцию связующего звена: от достоверности и своевременности его срабатывания зависят возможности всех последующих уровней. Запаздывание обнаружения пожара на каждую минуту сокращает располагаемое время эвакуации и увеличивает вероятность блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара. В силу этого надёжность системы обнаружения приобретает характер определяющего фактора безопасности здания в целом.

Представляется целесообразным сформулировать принципы совершенствования системы обеспечения пожарной безопасности общественного здания, вытекающие из проведённого анализа.

- приоритет автоматизации,
- учёт фактической надёжности,
- управление интервалом обслуживания как инструментом снижения риска,
- резервирование с учётом отказов по общей причине,
- замыкание контура управления риском.

Таким образом, при выборе и эксплуатации систем пожарной автоматики общественных зданий целесообразно руководствоваться количественными показателями надёжности, а не только нормативным перечнем требований. В частности, предпочтение должно отдаваться извещателям со встроенной самодиагностикой, а интервалы проверки работоспособности — обосновываться расчётом, поскольку именно они определяют объём накопленных необнаруженных отказов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (последняя редакция)
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
3. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности. Утв. приказом МЧС России от 14.11.2022 № 1140
4. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.

Akhmetov D.S.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

STATISTICAL ANALYSIS OF FIRES AND RATIONALE FOR THE ROLE OF AUTOMATIC FIRE PROTECTION SYSTEMS IN FIRE SAFETY ASSURANCE

Abstract: *the theoretical foundations of fire risk management in public buildings are examined as part of the broader concept of fire safety. The evolution of fire safety approaches from prescriptive standards to risk-based methods is described. A conceptual model is proposed to show the role of automatic fire protection systems within a multilayered fire protection system for a public building.*

Keywords: *fire, risk management, safety, public building, fire protection automation, fire protection system, risk-based approach, conceptual model.*

УДК 614.84

Велич А.А.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

РОЛЬ И МЕСТО СРЕДСТВ РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

Аннотация: *пожарная безопасность является одним из важнейших требований при проектировании и эксплуатации современных зданий и промышленных объектов. Пожар может развиваться быстро, причиняя значительный ущерб имуществу, угрожая жизни людей и нарушая критически важные процессы. Поэтому современные системы противопожарной защиты предназначены не только для тушения пожаров, но и для обнаружения их первоначальных признаков на как можно более ранней стадии и инициирования соответствующих мер реагирования.*

Ключевые слова: *пожар, безопасность, автоматика, раннее обнаружение, система защиты, первоначальный признак, реагирование.*

Устройства раннего обнаружения занимают фундаментальное место в системах противопожарной автоматизации. Они выступают в качестве основного источника информации о возникновении опасной ситуации.

Раннее обнаружение пожара – это процесс выявления первоначальных физических или химических проявлений горения до того, как пожар перерастет в полноценное опасное событие. В зависимости от характеристик защищаемой среды эти проявления могут включать дым, повышение температуры, пламя, продукты сгорания или изменения других физических параметров [1].

Главная цель раннего обнаружения – обеспечить достаточное время для эффективного реагирования. Чем раньше будет обнаружен пожар, тем выше

вероятность безопасной эвакуации людей, ограничения распространения огня и дыма, защиты ценного оборудования и снижения материальных потерь [1].

В отличие от систем, которые реагируют только после того, как пожар явно разгорелся, технологии раннего обнаружения стремятся выявить развивающийся пожар на самой ранней стадии. Это делает их особенно важными на объектах, где даже небольшая задержка может иметь серьезные последствия.

Систему пожарной автоматизации можно рассматривать как последовательность взаимосвязанных функций, таких как обнаружение, принятие решений, оповещение, управление и реагирование. Устройства обнаружения составляют первый этап этой цепочки [2].

Детекторы пожара контролируют защищаемую зону и передают информацию на панель управления пожарной сигнализацией. Панель управления обрабатывает полученные сигналы и определяет, соответствуют ли условия пожару или другой нештатной ситуации. Если в соответствии с логикой системы подтверждается пожар, панель управления активирует необходимые выходы.

Эти выходы могут включать:

звуковые и визуальные сигналы пожарной тревоги,

передачу сигнала тревоги в центр мониторинга,

активацию аварийной голосовой связи,

управление системами дымоудаления и вентиляции,

открытие или управление противопожарными дверями и заслонками,

активацию противопожарного оборудования,

отключение или изменение работы систем вентиляции,

управление лифтами и другими системами здания,

активацию аварийного освещения или оборудования, связанного с эвакуацией [3].

Следовательно, устройства обнаружения не являются изолированными элементами. Они представляют собой важный интерфейс между физическим

развитием пожара и автоматизированным реагированием системы противопожарной защиты здания.

Выбор технологии обнаружения зависит от ожидаемых характеристик пожара, геометрии и назначения защищаемого пространства, условий окружающей среды и требуемого уровня надежности обнаружения.

Детекторы дыма являются одними из наиболее широко используемых устройств обнаружения пожара. Они предназначены для обнаружения продуктов сгорания в воздухе, что делает их особенно эффективными на ранних стадиях многих тлеющих и пламенных пожаров [2].

Оптические детекторы дыма обычно используются в офисах, жилых домах, гостиницах, складах и других помещениях, где образование дыма, как ожидается, предшествует значительному повышению температуры.

Аспирационные системы обнаружения дыма обеспечивают еще более высокий уровень раннего предупреждения во многих областях применения. Они непрерывно отбирают пробы воздуха из защищаемой зоны через сеть отбора проб и анализируют их на наличие очень низких концентраций частиц дыма. Такие системы особенно полезны в центрах обработки данных, телекоммуникационных объектах, музеях, архивах, чистых помещениях и других местах, где раннее вмешательство имеет решающее значение [2].

Детекторы тепла реагируют на повышение температуры или на заданный температурный порог. Они могут быть основаны на принципах фиксированной температуры или скорости повышения температуры.

Хотя тепловые извещатели, как правило, срабатывают медленнее, чем подходящие технологии обнаружения дыма, они полезны в условиях, где дымовые извещатели могут вызывать нежелательные срабатывания из-за пыли, пара, выхлопных газов или других факторов окружающей среды [2].

Детекторы пламени идентифицируют излучение, генерируемое открытым пламенем, как правило, в определенных инфракрасных или ультрафиолетовых спектральных диапазонах. Они обеспечивают чрезвычайно быстрое обнаружение пожара, когда пламя не загорается.

Эти устройства особенно подходят для объектов, где присутствуют легковоспламеняющиеся жидкости или газы, включая некоторые промышленные и технологические установки. Однако их эффективность в значительной степени зависит от поля зрения детектора и характеристик потенциального пожара.

Современные системы обнаружения пожара все чаще используют многокритериальные детекторы, которые анализируют несколько параметров одновременно, таких как дым и температура.

Комбинация различных индикаторов может улучшить способность системы различать реальные условия пожара и источники нежелательных сигналов тревоги. Усовершенствованные детекторы могут также включать обработку сигналов и алгоритмы, которые оценивают динамику изменений, а не полагаются исключительно на фиксированные пороговые значения [2].

Время между началом пожара и его обнаружением является одним из критических параметров системы противопожарной защиты.

Ценность раннего обнаружения особенно высока в зданиях с большим количеством людей, сложной планировкой, уязвимыми жильцами, дорогостоящим оборудованием или критически важными технологическими процессами [4].

Высокая чувствительность сама по себе не гарантирует эффективность системы обнаружения пожара. Детектор должен быть достаточно чувствительным, чтобы идентифицировать развивающийся пожар, оставаясь при этом устойчивым к факторам окружающей среды, которые могут вызывать нежелательные срабатывания.

Пыль, пар, аэрозоли, колебания температуры, электромагнитные помехи, процессы приготовления пищи, выхлопные газы транспортных средств и промышленные выбросы могут влиять на работу оборудования обнаружения в зависимости от используемой технологии.

По этой причине выбор и размещение детекторов должны основываться на всесторонней оценке защищаемой среды. В некоторых случаях предпочтительнее использовать комбинацию различных принципов

обнаружения, чем полагаться на одну технологию. Современные адресные системы также могут предоставлять дополнительную информацию о местоположении и состоянии отдельных детекторов, что облегчает техническое обслуживание, выявление неисправностей и управление системой.

Эффективность раннего обнаружения во многом зависит от правильного размещения детекторов. Даже высокочувствительный детектор может не обеспечить своевременное предупреждение, если он установлен в неподходящем месте. Особое внимание следует уделить зонам с высокими потолками, скрытым пространствам, системам вентиляции, стеллажам для хранения и другим местам, где дым или тепло могут вести себя иначе, чем предполагалось при традиционном размещении детекторов.

Развитие цифровых технологий значительно расширило возможности систем обнаружения пожара. Современные извещатели могут предоставлять более подробную информацию о состоянии защищаемой среды и взаимодействовать с интеллектуальными панелями управления пожарной сигнализацией.

На объектах высокого риска раннее обнаружение может сочетаться с видео-аналитикой, технологиями распределенного зондирования, аспирационными системами или другими специализированными решениями. Выбор технологии всегда должен соответствовать реальным пожарным рискам и условиям эксплуатации объекта [4].

Устройства раннего обнаружения занимают ключевое место в архитектуре современных систем пожарной автоматики. Они представляют собой первый активный этап процесса противопожарной защиты и предоставляют информацию, необходимую для последующих защитных действий.

Эффективность системы пожарной автоматики зависит не только от технических характеристик отдельных извещателей, но и от правильного выбора технологий обнаружения, их правильного размещения, надежной связи с

системой управления, интеграции с системами оповещения, дымоудаления, эвакуации и пожаротушения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артамонов В.С., Поляков А.С., Иванов А.Н. Сверхраннее и раннее обнаружение загораний: понятия, границы применения и единство // Пожаровзрывобезопасность. 2016. Т. 25. № 9. С. 78–83 https://doi.org/10.18322/pvb.2016.25.09.78-83

2. Грачев А.В. Методы и технологии обнаружения пожаров в зданиях и сооружениях // Цифровизация: новые тренды и опыт внедрения: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Киров, 28 августа 2025 года. Уфа: ООО «Аэтерна», 2025. С. 136–138

3. Каменская Е.Н. Пожарная безопасность: учебное пособие. Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. 132 с.

4. Шаталина И.Е., Бабкин С.А. Роль и значимость пожарной автоматики на объектах социальной сферы в современных условиях // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2018. № 9

Velich A.A.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

ROLE AND PLACE OF EARLY DETECTION DEVICES IN FIRE AUTOMATION SYSTEMS

Abstract: *fire safety is one of the most important requirements in the design and operation of modern buildings and industrial facilities. Fires can spread rapidly, causing significant property damage, threatening lives, and disrupting critical processes. Modern fire protection systems are therefore designed not only to extinguish fires but also to detect their first signs at the earliest possible stage and initiate appropriate response measures.*

Keywords: *fire, safety, automation, early detection, protection system, initial sign, response.*

УДК 614.84

Гаджиев Р.О.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ КЛАССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ Ф4.2: РАСЧЁТНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Аннотация: *рассматривается расчётно-теоретический подход к анализу динамики развития опасных факторов пожара на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф4.2 — зданиях образовательных организаций высшего образования и организаций дополнительного профессионального образования. Характеризуется пожарная нагрузка характерных помещений учебных корпусов, приводится система предельно допустимых значений опасных факторов пожара, определяющих критическую продолжительность пожара.*

Ключевые слова: *пожар, безопасность, опасный фактор, класс Ф4-2, пожарная нагрузка, критическая продолжительность, расчетно-теоретический подход.*

Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.2, в соответствии со статьёй 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», включают здания образовательных организаций высшего образования и организаций дополнительного профессионального образования [1]. Данный класс объединяет существенно неоднородную совокупность помещений: аудитории и лекционные залы с массовыми скоплениями людей, лабораторные корпуса с электрооборудованием и химическими реактивами, а также, как правило, научную библиотеку с книгохранилищами, характеризуемыми значительной

пожарной нагрузкой из бумажных материалов на деревянных стеллажах. Сочетание массового пребывания людей с высокой удельной пожарной нагрузкой обусловливает повышенную опасность таких объектов в начальный период развития пожара — именно тот период, когда решается вопрос о своевременной эвакуации.

Актуальность исследования определяется тем, что обоснование противопожарных мероприятий и расчёт индивидуального пожарного риска невозможны без достоверного прогноза динамики опасных факторов пожара (далее — ОФП), то есть без знания временных зависимостей температуры газовой среды, концентраций токсичных продуктов горения и кислорода, оптической плотности дыма и плотности теплового потока.

Развитие пожара в помещении принято описывать через три последовательные стадии. Начальная стадия охватывает период от возникновения локального неконтролируемого очага горения до полного охвата пламенем горючей нагрузки, на этой стадии среднеобъёмная температура среды остаётся сравнительно невысокой, однако вблизи очага горения скорость тепловыделения превышает скорость отвода тепла, что обусловливает самоускорение процесса горения. Стадия полного развития характеризуется горением всей горючей нагрузки помещения, максимумом интенсивности тепловыделения и быстрым нарастанием температуры среды до максимальных значений. Стадия затухания определяется расходованием горючих материалов либо воздействием средств тушения [3].

Для объектов Ф4.2 определяющее значение имеет начальная стадия, поскольку именно она формирует резерв времени для эвакуации: время эвакуации людей из помещений не может превосходить продолжительности начальной стадии пожара [3]. Характер пожарной нагрузки учебных зданий при этом существенно различается по типам помещений.

В аудиториях и лекционных залах преобладают мебель, бумага, декоративные материалы и электронное оборудование, пожарная нагрузка распределена относительно равномерно, а скорость развития пожара в

зависимости от применённых материалов может относиться к среднему или быстрому типам. В книгохранилищах научной библиотеки вуза сосредоточена наибольшая пожарная нагрузка: бумага и картографические материалы на деревянных стеллажах, расположенных рядами с минимальными проходами. Справочные значения низшей теплоты сгорания бумаги составляют порядка 13–17,5 МДж/кг, а удельная пожарная нагрузка стеллажных хранилищ, по данным практики расчётов категорий помещений, достигает уровней, соответствующих категориям В2–В3 по пожарной опасности и более. По расчётному времени достижения тепловым потоком очага мощности 1 МВт справочная литература выделяет четыре типа развития пожара: сверхбыстрый (до 1 МВт за 75 с), быстрый (150 с), средний (300 с) и медленный (600 с) [6], бумажная нагрузка на стеллажах, как правило, описывается быстрым и сверхбыстрым типами.

Ключевыми параметрами горючей нагрузки, входящими в расчётные зависимости, выступают: низшая теплота сгорания $Q_н$ (МДж/кг), удельная массовая скорость выгорания $\psi_{уд}$ (кг/(м²·с)), линейная скорость распространения пламени v (м/с), удельные выходы дыма и токсичных газов D_m, L_{CO2}, L_{CO}, L_{HCl} (кг/кг). Дымообразующая способность целлюлозных материалов при этом является одним из доминирующих факторов опасности.

Существенным фактором является также проёмность помещения — соотношение площадей и высот проёмов к объёму помещения, определяющее приток воздуха и выброс продуктов горения. В помещениях с малой проёмностью, к которым следует отнести закрытые хранилища библиотечных фондов, нарастание концентрации токсичных газов и снижение концентрации кислорода происходит более интенсивно, чем в помещениях с развитой системой естественного проветривания.

Применительно к объектам Ф4.2 выбор модели определяется типом расчётного помещения. Для рядовых аудиторий с соизмеримыми горизонтальными размерами и высотой до 3–4 м корректно применение интегральной и зонной моделей. Для лекционных амфитеатров и актовых залов, в которых рабочие зоны расположены на разных уровнях, целесообразна зонная

модель. Для атриумных пространств современных учебных корпусов, многосветных холлов и при необходимости учёта работы противодымной вентиляции надлежит применять полевую модель, поскольку зонный и интегральный подходы не отражают сложные аэродинамические процессы в объёмах, один из линейных размеров которых существенно отличается от остальных.

При использовании полевой модели критическое значение в различных точках помещения достигается не одновременно, поэтому критическое время определяется как максимальное из критических времён для эвакуационных выходов (время блокирования последнего выхода).

Условие безопасности людей формулируется в виде соотношения расчётного времени эвакуации, времени начала эвакуации и времени блокирования: суммарное время эвакуации не должно превышать $t_{бл}$ с учётом установленного коэффициента безопасности. Для помещений очага пожара время начала эвакуации принимается по нормативным значениям, несвоевременное обнаружение пожара в малообслуживаемых помещениях (книгохранилищах, лабораториях вне занятий) способно существенно сместить начало эвакуации и свести к нулю расчётный резерв времени. Проведённый анализ расчётных зависимостей позволяет выделить факторы, определяющие специфику динамики ОФП именно на объектах Ф4.2.

Во-первых, это высокая удельная пожарная нагрузка библиотечных фондов и аудиторий, обеспечивающая быстрый темп развития пожара и раннее блокирование путей эвакуации по фактору потери видимости.

Во-вторых, протяжённые коридоры учебных корпусов и лестничные клетки, по которым продукты горения распространяются прежде, чем обеднение кислородом затронет удалённые помещения, в связи с этим расчёт следует вести для системы помещений, а не для изолированного очагового помещения.

В-третьих, работа систем общеобменной вентиляции и противодымной защиты, качественно изменяющая картину распределения ОФП и требующая полевого моделирования.

В-четвёртых, различие режимов эксплуатации помещений: в учебное время массовое пребывание людей сочетается с функционированием систем вентиляции, во внеучебное — малообслуживаемые хранилища остаются без постоянного наблюдения, что увеличивает время начала эвакуации и, соответственно, снижает допустимое расчётное время блокирования [3-4].

Прежде всего, следует отметить, что для объектов Ф4.2 определяющим фактором безопасности является соотношение времени блокирования путей эвакуации и необходимого времени эвакуации, а не абсолютные значения отдельных ОФП, при этом для помещений с бумажной нагрузкой лимитирующим фактором в большинстве сценариев выступает потеря видимости, а не повышенная температура.

Далее, выбор расчётной модели должен быть обоснован объёмно-планировочными характеристиками помещения: интегральные модели применимы для предварительных оценок и рядовых аудиторий, зонные — для помещений соизмеримых размеров и многоуровневых рабочих зон, полевые — для атриумных пространств, расчёта противодымной защиты и систем помещений. Использование упрощённой модели в случаях, выходящих за пределы её применимости, приводит к недооценке критических времён и, как следствие, к завышению расчётной безопасности объекта.

Кроме того, представляется целесообразным при расчётах пожарного риска для зданий Ф4.2 рассматривать не менее двух расчётных сценариев: пожара в аудитории в учебное время и пожара в книгохранилище вне учебного времени, различающихся как характеристиками горючей нагрузки, так и временем начала эвакуации. Такой подход обеспечивает охват наихудших для людей сценариев в соответствии с требованиями расчётных методик.

Выполненный анализ показывает, что расчётно-теоретический подход к исследованию динамики опасных факторов пожара на объектах класса Ф4.2 опирается на развитый нормативно-методический аппарат, включающий систему предельно допустимых значений ОФП, трёхгрупповую классификацию

детерминистических моделей и процедуры расчёта времени блокирования путей эвакуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
2. Приказ МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (с изменениями и дополнениями)
3. Инженерные методы прогнозирования опасных факторов пожара: учебное пособие / А.А. Таранцев, А.Г. Прохоров. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. 156 с.
4. Абдурагимов Г.И., Говоров В.Ю., Макаров В.Е. Физико-химические основы развития и тушения пожаров. М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. 314 с.

Gadzhiev R.O.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

ANALYSIS OF DEVELOPMENT DYNAMICS OF FIRE HAZARDOUS FACTORS AT FACILITIES OF FUNCTIONAL FIRE HAZARD CLASS F4.2: COMPUTATIONAL THEORETICAL APPROACH

Abstract: *the paper considers computational theoretical approach to analysis of development dynamics of fire hazardous factors at facilities of functional fire hazard class F4.2, namely buildings of educational organizations of higher education and additional professional education organizations. Fire load of typical premises in academic buildings is characterized, and system of maximum permissible values of fire hazardous factors determining critical fire duration is presented.*

Keywords: *fire, safety, hazardous factor, F4-2 class, fire load, critical duration, computational theoretical approach.*

УДК 614.84

Гаджиев Р.О.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ОБЪЕКТАХ КЛАССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ Ф4.2 В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Аннотация: *выполнена оценка пожарного риска на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф4.2 (здания образовательных организаций высшего образования и организаций дополнительного профессионального образования) применительно к условиям Республики Дагестан. Приведён статистический анализ обстановки с пожарами в регионе за период 2022–2025 гг. на основе данных Главного управления МЧС России по Республике Дагестан и федеральных статистических сборников. Рассмотрены региональные особенности, влияющие на пожарную опасность и условия эвакуации с объектов данного класса. Проанализирована динамика опасных факторов пожара в характерных помещениях учебных корпусов и книгохранилищ с применением интегральной и полевой расчётных моделей.*

Ключевые слова: *пожарный риск, класс Ф4-2, организация высшего образования, Республика Дагестан, опасный фактор пожара, интегральная расчётная модель, полевая расчётная модель.*

Республика Дагестан — крупнейший по численности населения субъект Северо-Кавказского федерального округа, характеризующийся высокой плотностью расселения, значительным числом образовательных организаций и, одновременно, повышенными значениями относительных показателей пожарной опасности. Если в целом по Российской Федерации в последние годы регистрируется устойчивое снижение количества пожаров, то в Дагестане в 2025 году зафиксирован рост числа пожаров на 15,7% по отношению к предыдущему

году, что делает регион одним из наиболее неблагополучных по данному показателю.

Особый интерес в контексте настоящей исследования представляют объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.2, к которым в соответствии со статьёй 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» относятся здания образовательных организаций высшего образования и организаций дополнительного профессионального образования [1-2]. Сочетание массового пребывания людей с высокой удельной пожарной нагрузкой библиотечных фондов обусловливает необходимость количественной оценки пожарного риска и прогнозирования динамики опасных факторов пожара.

По данным статистического отчёта ГУ МЧС России по Республике Дагестан, в зданиях и сооружениях за отчётный период зарегистрировано 278 пожаров, в зданиях образовательных организаций за указанный период пожаров не зафиксировано (в аналогичном периоде предыдущего года — один). Данное обстоятельство согласуется с многолетней закономерностью: пожары на объектах Ф4.2 относятся к редким, но потенциально высокоопасным событиям, поскольку характеризуются одновременным присутствием большого числа людей и высокой пожарной нагрузкой.

Доминирующей причиной пожаров в зданиях и сооружениях Республики Дагестан является аварийный режим работы электрических сетей и оборудования (137 пожаров, или 49% от общего числа в данной группе). Аналогичная картина наблюдается и в общероссийской статистике пожаров в зданиях образовательных организаций: из 325 пожаров, зарегистрированных в 2025 году (минус 7,1% к предыдущему году), 234 пожара (72%) произошли по причине аварийного режима работы электрооборудования, при этом погибших не зарегистрировано, травмировано 4 человека [5].

Сеть объектов класса Ф4.2 в Республике Дагестан представлена вузами республиканского и федерального подчинения, их корпусами и библиотеками, а также учебными зданиями организаций дополнительного профессионального

образования. Значительная часть учебных корпусов сосредоточена в Махачкале — столице региона с наиболее высокой плотностью населения, при этом часть корпусов размещается в приспособленных зданиях, не проектировавшихся изначально под учебные функции, что порождает характерные для приспособленных объектов проблемы: ограниченная ширина эвакуационных путей, недостаточное число эвакуационных выходов, усложнённая схема расселения... точнее, рассредоточения людей по этажам [3].

Анализ условий региона позволяет выделить следующие факторы, влияющие на пожарную опасность объектов Ф4.2.

Во-первых, высокая численность контингента и его концентрация в аудиториях в период учебных занятий, обусловленная демографической спецификой региона, приводят к увеличению расчётного времени эвакуации.

Во-вторых, сейсмичность территории (8–9 баллов по шкале MSK-64) накладывает дополнительные требования к конструктивной и функциональной безопасности зданий и ограничивает возможности их реконструкции.

В-третьих, значительная протяжённость региона и рассредоточенность населённых пунктов в горной местности увеличивают время прибытия пожарных подразделений к удалённым объектам, что повышает значимость первичных мер пожарной безопасности и систем раннего обнаружения.

В-четвёртых, климатические условия (жаркое лето в равнинной части) обусловливают интенсивную эксплуатацию систем кондиционирования и, как следствие, повышенную электрическую нагрузку внутренних сетей, что согласуется с выявленной статистикой доминирования электротехнических причин пожаров.

Оценка риска предполагает построение расчётных сценариев развития пожара, моделирование динамики ОФП, определение времени блокирования путей эвакуации $t_{бл}$ как минимального из критических времён по отдельным факторам, а также расчёт вероятности эвакуации и индивидуального пожарного риска с сопоставлением его с предельно допустимым значением (10-6 в год для расчётных сценариев). При моделировании применяются три группы

детерминистических моделей: интегральные (среднеобъёмные параметры газовой среды), зонные (двухслойное представление среды) и полевые (пространственное распределение параметров на основе численного решения уравнений вычислительной гидродинамики). Для аудиторий и книгохранилищ с соизмеримыми линейными размерами корректно применение интегральной и зонной моделей, для атриумных пространств, многосветных холлов и при необходимости учёта противодымной защиты — полевая модель [4].

Мощность тепловыделения очага при неустановившемся развитии пожара описывается степенной зависимостью $Q(t) = Kt \cdot t^2$, где Kt — коэффициент темпа развития пожара, определяемый свойствами горючей нагрузки, площадь горения растёт с линейной скоростью распространения пламени v. Исходными параметрами служат низшая теплота сгорания, удельная массовая скорость выгорания, удельные выходы дыма и токсичных продуктов горения, принимаемые по справочным данным для бумаги, мебельных материалов и электротехнических изделий.

Расчётная оценка выполнена для двух характерных расчётных сценариев применительно к типовому учебному корпусу объекта Ф4.2: пожар в аудитории в период учебных занятий (массовое пребывание людей) и пожар в книгохранилище вне рабочего времени (малообслуживаемое помещение). Основные расчётные результаты сведены в таблицу.

Таблица 1. Основные расчётные результаты.

Расчетный сценарий	**Характер горячей нагрузки**	**Тип темпа развития пожара**	**Лимитирующий ОФП**	**Ориентировочное $t_{бл}$**
Аудитория (12 × 9 × 3,3 м)	Мебель, бумага, электронное оборудование	Средний	Потеря видимости	220–260 с
Книгохранилище (100 м², стеллажи)	Бумага, картон на деревянных стеллажах	Быстрый	Потеря видимости	90–140 с

Из приведённых результатов следует, что для обоих сценариев лимитирующим опасным фактором выступает потеря видимости: снижение оптической плотности дыма до критического уровня в проходах и на путях эвакуации наступает существенно раньше, чем температура среды и концентрации токсичных газов достигают предельно допустимых значений. Наименьшее время блокирования характерно для книгохранилища, что объясняется высокой удельной пожарной нагрузкой и быстрым темпом развития горения, вместе с тем именно этот сценарий реализуется вне учебного времени, когда время начала эвакуации определяется сроком срабатывания системы обнаружения и отсутствием персонала в помещении.

Сопоставление расчётных значений $t_{бл}$ с необходимым временем эвакуации показывает, что для аудитории при нормативных значениях времени начала эвакуации условие безопасности выполняется при условии работоспособности системы оповещения и управления эвакуацией, для книгохранилища резерв времени является критически малым, в связи с чем определяющее значение приобретают автоматическая пожарная сигнализация, автоматические установки пожаротушения и порядок допуска персонала. Полученные оценки согласуются с общей закономерностью, установленной в расчётной практике: для помещений с целлюлозной нагрузкой раннее блокирование путей эвакуации по дымовому фактору является типичным.

Таким образом, расчётная оценка динамики ОФП показала, что лимитирующим опасным фактором для аудиторий и книгохранилищ является потеря видимости, а наименьшее время блокирования путей эвакуации характерно для книгохранилищ вне рабочего времени. Установленное статистикой доминирование электротехнических причин пожаров определяет приоритет профилактических мероприятий, направленных на надёжность электрооборудования. Дальнейшие исследования целесообразно направить на верификацию расчётных моделей по данным натурных обследований конкретных объектов Ф4.2 региона и на разработку региональной базы свойств горючих нагрузок учебных зданий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями)
3. Закон Республики Дагестан от 12.03.2004 № 8 «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями)
4. Приказ МЧС России от 28.02.2020 № 86 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и частях зданий, сооружений — классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф4.1, Ф4.2»
5. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году: статистический сборник. Балашиха: ВНИИПО МЧС России, 2026

Gadzhiev R.O.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

FIRE RISK ASSESSMENT AT FACILITIES OF FUNCTIONAL FIRE HAZARD CLASS F4.2 IN REPUBLIC OF DAGESTAN

Abstract: *fire risk assessment was carried out at facilities of functional fire hazard class F4.2 (buildings of higher education institutions and additional professional education organizations) with regard to Republic of Dagestan conditions. Statistical analysis of fire situation in region for period 2022–2025 is presented based on data from Main Directorate of EMERCOM of Russia for Republic of Dagestan and federal statistical compilations. Regional features affecting fire hazard and evacuation conditions at facilities of this class are considered. Dynamics of hazardous fire factors in typical rooms of educational buildings and book storage facilities is analyzed using integral and field calculation models.*

Keywords: *fire risk, class F4-2, higher education institution, Republic Dagestan, fire hazard factor, integral calculation model, field calculation model.*

УДК 614.84

Игнатьев Н.Н.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация: *в статье процесс управления пожарной безопасностью критически важных и потенциально опасных объектов представлен как совокупность контуров, в каждом из которых субъект управления получает информацию о состоянии объекта и вырабатывает управляющее воздействие. Выделены контуры внутреннего контроля организации, производственного контроля на опасных производственных объектах, федерального государственного пожарного надзора и расчётно-декларационный контур. Получена оценка среднего времени от возникновения нарушения требований до его выявления при периодическом контроле с неполной выявляемостью. Показано, что при ежегодном надзоре нарушение остаётся невыявленным в среднем от 6 до 18 мес., а внутренний контроль способен сократить это время на порядок, однако критерий выбора его периодичности и полноты отсутствует.*

Ключевые слова: *критически важный объект, потенциально опасный объект, управление пожарной безопасностью, контур управления, обратная связь, внутренний контроль, пожарный надзор, периодический контроль, время выявления нарушения.*

Критически важными являются объекты, нарушение или прекращение функционирования которых может привести к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта или административно-территориальной единицы, её необратимому негативному изменению либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения [1]. Понятие потенциально опасного объекта закреплено в ст. 1 Федерального закона № 68-ФЗ [2], а критерии отнесения к обеим группам разрабатываются по правилам, утверждённым постановлениями Правительства Российской Федерации № 1225 и № 1226 [3, 4]. Для критически важного объекта разрабатывается паспорт безопасности, используемый при планировании мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций [5]. Пожар на таком объекте выходит за рамки происшествия на одном предприятии: он может стать источником чрезвычайной ситуации и нарушить функционирование зависящих от объекта потребителей.

Пожарная безопасность критически важного и потенциально опасного объекта обеспечивается одновременно несколькими субъектами, каждый из которых получает собственную информацию о состоянии объекта и принимает решения со своей периодичностью. Цель работы – представить процесс управления пожарной безопасностью таких объектов как совокупность контуров управления, оценить запаздывание обратной связи в каждом из них и выявить ограничения, определяющие задачу дальнейшего исследования.

В теории управления организационными системами управление рассматривается как воздействие субъекта на объект, выбираемое по информации о его состоянии с учётом цели и множества допустимых действий, качество управления определяется полнотой и своевременностью этой информации [6]. Применительно к пожарной безопасности состояние объекта характеризуется соблюдением требований и уровнем пожарного риска, а субъекты управления образуют четыре контура (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика контуров управления пожарной безопасностью.

Контур	**Информация о состоянии**	**Периодичность обратной связи**	**Управляющее воздействие**
Внутренний контроль организации (Правила противопожарного режима [7])	осмотры, проверки систем противопожарной защиты, журналы эксплуатации	устанавливается организацией	устранение нарушений, распорядительные документы
Производственный контроль на опасных производственных объектах (ст. 11 [8], [9])	проверки соблюдения требований промышленной безопасности, в том числе входящих в предмет контроля требований пожарной безопасности	по плану мероприятий организации	приостановка работ, устранение нарушений
Федеральный государственный пожарный надзор [10]	результаты контрольных (надзорных) мероприятий, категория риска	1 раз в год (чрезвычайно высокий риск), 1 раз в 2 года (высокий)	предписание об устранении нарушений
Расчётно-декларационный (ст. 64 [11], [12])	расчётный пожарный риск, декларация пожарной безопасности	при изменении объекта и сведений декларации	мероприятия по снижению пожарного риска

Контуры различаются прежде всего периодичностью обратной связи. Плановые мероприятия надзора на объектах чрезвычайно высокого и высокого риска проводятся один раз в год и один раз в два года [10], расчёт пожарного риска выполняется по состоянию объекта, описанному в декларации, и повторяется при его изменении [11, 12]. Категория риска объекта надзора определяется с учётом тяжести потенциальных последствий пожара и вероятности несоблюдения обязательных требований [10], поэтому результаты прошлых проверок влияют на частоту будущих, но с шагом не менее года. Только внутренний и производственный контроль способны давать информацию о состоянии объекта в масштабе недель и месяцев, однако их периодичность и состав проверок устанавливает сама организация: Правила противопожарного режима задают минимальную периодичность отдельных проверок, но не связывают периодичность и полноту внутреннего контроля с уровнем риска объекта.

Пусть нарушение требований возникает в случайный момент, а контроль проводится с интервалом T и при каждой проверке выявляет имеющееся нарушение с вероятностью q. До первой проверки после возникновения нарушения проходит в среднем T/2, а число проверок до его выявления распределено геометрически со средним 1/q. Если момент возникновения нарушения равномерно распределён на интервале между проверками, а результаты последовательных проверок независимы, среднее время от возникновения нарушения до выявления равно.

$$D = \frac{T}{2} + T\left(\frac{1}{q} - 1\right) = T\left(\frac{1}{q} - \frac{1}{2}\right),$$

где T – интервал контроля, мес., q – выявляемость нарушения при одной проверке. Значения D приведены в таблице 2.

Таблица 2. Среднее время от возникновения нарушения до его выявления D, мес.

Интервал контроля T, мес.	q = 1,0	q = 0,9	q = 0,7	q = 0,5
1	0,5	0,6	0,9	1,5
3	1,5	1,8	2,8	4,5
6	3,0	3,7	5,6	9,0
12	6,0	7,3	11,1	18,0

При ежегодной плановой проверке нарушение, возникшее после неё, остаётся невыявленным в среднем полгода даже при полной выявляемости, при выборочной проверке с q = 0,5 – полтора года. Для объекта высокого риска с проверкой раз в два года эти значения удваиваются. Внутренний контроль с интервалом 1 мес. сокращает время до выявления на порядок, но таблица показывает и другое: ежемесячная проверка с выявляемостью 0,5 (D = 1,5 мес.) сопоставима с ежеквартальной с выявляемостью 0,9 (D = 1,8 мес.). Частота и полнота контроля взаимозаменяемы, и выбирать их необходимо совместно, по последствиям запаздывания для уровня пожарного риска.

Анализ контуров позволяет выделить три ограничения. Первое – расчётный пожарный риск определяется для состояния объекта, соответствующего декларации и проектным решениям, и не учитывает долю времени, в течение которой объект эксплуатируется с невыявленными нарушениями. Второе – периодичность и полнота внутреннего и производственного контроля, контуров с обратной связью в масштабе недель, не связаны с уровнем риска объекта. Третье – выявляемость нарушений q не нормируется и не определяется ни в одном из рассмотренных контуров, хотя, как показано в таблице 2, влияет на запаздывание не меньше, чем частота проверок.

Процесс управления пожарной безопасностью критически важных и потенциально опасных объектов образован четырьмя контурами, периодичность обратной связи в которых различается от недель до нескольких лет. При периодическом контроле среднее время от возникновения нарушения до выявления составляет T(1/q – 1/2): от 6 до 18 мес. при ежегодной проверке и 0,5–1,5 мес. при ежемесячном внутреннем контроле. Отсюда следует задача исследования – построить модель, связывающую поток нарушений, интервал и выявляемость внутреннего контроля с уровнем пожарного риска, и на её основе обосновать параметры контроля, обеспечивающие нормативное значение риска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Правила формирования и утверждения перечня критически важных объектов: утв. постановлением Правительства РФ от 24.06.2021 № 981
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (действующая редакция)
3. Постановление Правительства РФ от 14.08.2020 № 1225 «Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к критически важным объектам»
4. Постановление Правительства РФ от 14.08.2020 № 1226 «Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к потенциально опасным объектам»
5. Постановление Правительства РФ от 10.11.2022 № 2034 «Об утверждении Правил разработки и формы паспорта безопасности критически важного объекта»
6. Механизмы управления: учебное пособие / под ред. Новикова Д.А. М.: ЛЕНАНД, 2011. 192 с.
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (действующая редакция)
8. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (действующая редакция)

9. Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»

10. Положение о федеральном государственном пожарном надзоре. Утв. постановлением Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 (действующая редакция)

11. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция)

12. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Утв. приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533

Ignatev N.N.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

FIRE SAFETY MANAGEMENT PROCESS FOR CRITICAL AND POTENTIALLY HAZARDOUS FACILITIES

Abstract: *in this article, the fire safety management process for critical and potentially hazardous facilities is presented as a set of control loops, in each of which a controller receives information about facility conditions and determines a control action. The loops identified are internal organizational control, industrial safety control at hazardous production facilities, federal state fire supervision, and a calculation-and-declaration loop. The mean time from the occurrence of a violation of requirements to its detection is estimated for periodic inspections with imperfect detection. With annual inspections, a violation remains undetected for an average of 6 to 18 months. Internal control can reduce this time by an order of magnitude, but no criterion exists for selecting its frequency and detection coverage.*

Keywords: *critical facility, potentially hazardous facility, fire safety management, control loop, feedback, internal control, fire supervision, periodic inspection, violation detection time.*

УДК 614.84

Коновалов Н.А.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Аннотация: *общественные здания занимают особое место в системе пожарной безопасности, поскольку они предназначены для размещения большого количества людей с разными возможностями и разной реакцией на чрезвычайные ситуации. Школы, больницы, торговые центры, гостиницы, офисы, театры, спортивные сооружения, музеи, транспортные терминалы и административные здания — все они имеют специфические характеристики, которые могут существенно повлиять на развитие пожара и безопасность находящихся в них людей.*

Ключевые слова: *общественное здание, пожар, пожарная опасность, эвакуация людей, противопожарная защита, массовое пребывание людей.*

Главной характеристикой общественных зданий является наличие значительного количества людей, которые могут быть сконцентрированы на относительно ограниченных территориях. Во многих случаях люди, находящиеся в здании, не знакомы с его планировкой, расположением аварийных выходов или процедурами эвакуации.

Основными факторами, способствующими возникновению пожарной опасности в общественных зданиях, являются:

высокая плотность людей,

большое количество горючих материалов,

интенсивное использование электрооборудования,

системы вентиляции и кондиционирования воздуха,

возможность быстрого распространения дыма [4].

Пожар, который относительно легко потушить в небольшом изолированном помещении, может стать значительно более опасным в переполненном общественном здании, поскольку дым может быстро распространяться, и у людей могут возникнуть трудности с поиском и доступом к безопасным выходам.

Во многих общественных зданиях значительная часть посетителей – это гости. В отличие от постоянных сотрудников, гости могут практически ничего не знать о планировке здания.

Это создает важное различие между общественными и жилыми зданиями. В жилом здании жильцы, как правило, имеют хотя бы некоторое представление о доступных маршрутах. В торговом центре, отеле, музее или административном здании такое предположение невозможно [3].

По этой причине особенно важны визуальные указатели эвакуации, аварийное освещение, звуковые сигналы тревоги, системы голосовой эвакуации и четкая архитектурная схема перемещения.

Во многих случаях пожаров в зданиях дым представляет собой более непосредственную угрозу для жизни человека, чем само пламя. Дым может содержать токсичные газы и частицы, образующиеся при сгорании строительных материалов, мебели, пластмасс, текстиля, электроизоляционных материалов и других веществ. Он может вызывать:

отравление,

раздражение дыхательных путей,

снижение видимости,

дезориентацию,

потерю сознания,

нарушение способности к эвакуации [3].

Дым также может быстро распространяться по коридорам, лестничным клеткам, системам вентиляции, шахтам, подвесным потолкам и другим помещениям здания. Следовательно, проектирование систем дымоудаления

является важным компонентом пожарной безопасности в общественных зданиях. В зависимости от типа здания такие системы могут включать в себя дымоудаление, подачу воздуха в защищаемые зоны, создание избыточного давления в лестничных клетках и автоматическое управление вентиляционным оборудованием.

Архитектурная конфигурация общественного здания оказывает прямое влияние на развитие пожара и эвакуацию. Большие открытые пространства могут способствовать быстрому распространению огня и дыма. Атриумы, галереи, взаимосвязанные этажи, проемы эскалаторов и большие залы могут создавать вертикальные или горизонтальные пути распространения дыма [2].

В то же время здания со сложной планировкой могут затруднять эвакуацию. Длинные коридоры, тупики, многоуровневые помещения, подземные зоны и скрытые комнаты могут увеличить время эвакуации.

Поэтому эффективное проектирование пожарной безопасности требует тщательного учета:

расположения и количества эвакуационных выходов,

ширины коридоров и лестничных клеток,

разделения противопожарных отсеков,

защиты эвакуационных путей,

расположения противопожарных перегородок,

планировки больших открытых пространств,

доступа для аварийно-спасательных служб [1].

Количество и свойства горючих материалов внутри общественного здания оказывают существенное влияние на развитие пожара. Торговые центры и склады, интегрированные в общественные здания, могут содержать особенно значительные объемы горючих товаров и упаковки.

Пожарная нагрузка определяет, помимо прочего, потенциальное выделение тепла и продолжительность пожара. Поэтому выбор материалов, организация хранения, огнестойкие конструкции и зонирование являются важными мерами по контролю развития пожара.

Современные общественные здания в значительной степени зависят от электрических и механических систем. Освещение, компьютеры, лифты, кухонное оборудование, системы отопления и охлаждения, серверы, телекоммуникационное оборудование и другие установки работают непрерывно или в течение длительных периодов времени.

Электрические неисправности могут стать источниками возгорания. Типичные причины включают:

короткие замыкания,

перегрузки цепей,

повреждение изоляции,

неисправное электрооборудование,

плохие соединения,

перегрев,

неправильная установка или техническое обслуживание [1].

Поэтому пожарная безопасность требует не только специального противопожарного оборудования, но и надежной работы и надлежащего технического обслуживания электротехнической и механической инфраструктуры здания [4].

Системы вентиляции могут влиять на развитие и распространение огня и дыма. При определенных условиях движение воздуха может переносить дым и продукты сгорания из зоны возникновения в другие части здания. Вентиляционные каналы также могут пересекать пожарные отсеки и, следовательно, требуют соответствующих мер противопожарной защиты.

В современных зданиях могут использоваться автоматизированные системы, которые изменяют режим работы вентиляционного оборудования при обнаружении пожара. В зависимости от конструкции система может отключать определенное вентиляционное оборудование, активировать дымоудаление или подавать свежий воздух на защищенные пути эвакуации [4].

Таким образом, координация вентиляции и противопожарной автоматизации является важным аспектом безопасности общественных зданий.

Поведение человека один из самых непредсказуемых компонентов пожарной безопасности. Люди могут по-разному реагировать на сигнал тревоги. Некоторые могут немедленно начать эвакуацию, в то время как другие могут попытаться выяснить источник сигнала, дождаться дополнительной информации или попытаться собрать личные вещи [3].

По этой причине системы пожарной безопасности должны предоставлять четкую и недвусмысленную информацию. Звуковые сигналы тревоги, визуальные индикаторы, голосовые инструкции, знаки эвакуации и обученный персонал могут помочь уменьшить неопределенность и улучшить поведение при эвакуации.

Время между возгоранием и обнаружением является критическим фактором пожарной безопасности общественных зданий. В зависимости от здания и его пожарной опасности, обнаружение может основываться на дыме, тепле, пламени или нескольких параметрах.

Современные адресные и интеллектуальные системы пожарной сигнализации могут определять местоположение обнаруженного события и передавать подробную информацию на панель управления пожарной сигнализацией. Это позволяет системам защиты реагировать в соответствии с заранее определенными сценариями [1].

Общественные здания представляют собой ряд специфических пожарных опасностей, обусловленных высокой плотностью населения, сложной архитектурной планировкой, значительным количеством горючих материалов, обширными инженерными системами и присутствием посетителей, которые могут быть незнакомы с процедурами эвакуации.

Поэтому эффективная пожарная безопасность требует комплексного подхода, основанного на профилактике, раннем обнаружении, надежном оповещении, безопасной эвакуации, противопожарной защите конструкций, контроле дыма, тушении пожаров, регулярном техническом обслуживании и готовности персонала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Каменская Е.Н. Пожарная безопасность: учебное пособие. Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. 132 с.
2. Мусабаев А.Л., Скоков А.В. Современные методы оценки пожарных рисков на объектах с массовым пребыванием людей // Вестник науки. 2025. № 6 (87)
3. Сметанкина Г.И., Романченко С.А. Актуальные проблемы обеспечения пожарной безопасности общественных зданий // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2016. Т. 1. № 1 (7). С. 274–278
4. Тимошичев А.И. Факторы, определяющие пожарную безопасность общественных зданий // Вестник науки. 2025. № 12 (93)

Konovalov N.A.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

FIRE HAZARDS IN PUBLIC BUILDINGS

Abstract: *public buildings occupy a special place in fire safety because they accommodate large numbers of people with varying abilities and different responses to emergencies. Schools, hospitals, shopping centers, hotels, offices, theaters, sports facilities, museums, transport terminals, and administrative buildings all have characteristics that can significantly affect how a fire develops and the safety of their occupants.*

Keywords: *public building, fire, fire hazard, occupant evacuation, fire protection, mass occupancy.*

УДК 614.84

Коршунов П.В.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ БПЛА НА ОХРАНЯЕМОМ ОБЪЕКТЕ: АЛГОРИТМ И УЧЕБНЫЕ МЕТОДИКИ

Аннотация: *рассматривается проблема организации действий личного состава подразделений пожарной охраны при обнаружении беспилотного летательного аппарата на охраняемом объекте. Представлены критерии оценки действий личного состава и рекомендации по включению отрабатываемых элементов в программы подготовки. Материал статьи может быть использован при планировании боевой подготовки, разработке методических планов проведения занятий и при подготовке дипломных исследований по смежным вопросам.*

Ключевые слова: *пожарная охрана, личный состав, беспилотный летательный аппарат, алгоритм действий, охраняемый объект, боевая подготовка, тактическая подготовка, оповещение, укрытие.*

Современный этап развития угроз техногенного и противоправного характера характеризуется заметным расширением сферы применения беспилотных летательных аппаратов (далее — БПЛА). Данное обстоятельство в полной мере относится и к объектам, охраняемым подразделениями пожарной охраны: промышленные предприятия, объекты энергетики, склады горюче-смазочных материалов, объекты социальной инфраструктуры — всё чаще попадают в зону внимания как гражданских, так и неидентифицированных воздушных аппаратов [1].

Следует отметить, что специфика деятельности подразделений пожарной охраны состоит в том, что их личный состав находится на охраняемых объектах, как правило, постоянно — в составе караулов, на постах, в учебных классах, на территории пожарных депо. Это означает, что при возникновении угрозы, связанной с применением или присутствием БПЛА, сотрудник оказывается в зоне возможного воздействия в первую очередь, при этом должностные инструкции большинства гарнизонов не содержат исчерпывающих указаний на порядок действий в подобной ситуации. Вместе с тем практика последних лет демонстрирует, что неупорядоченность действий персонала объектов, в том числе пожарных частей, расположенных на их территории, может приводить к существенным организационным потерям: от нарушения непрерывности несения службы до угрозы жизни и здоровью личного состава [2-3].

Актуальность исследования обусловлена, таким образом, необходимостью разработки и нормативного закрепления типового алгоритма действий личного состава при обнаружении БПЛА, а также методического инструментария, обеспечивающего его надёжное усвоение в ходе боевой подготовки.

Прежде всего необходимо определить, каким образом присутствие БПЛА в зоне ответственности подразделения влияет на выполнение служебных задач. Особого внимания заслуживает тот факт, что угроза носит не только собственно поражающий, но и обеспечивающий характер: воздушный аппарат может использоваться для разведки обстановки, корректировки действий противоправных групп, доставки взрывных устройств, а также для психологического воздействия на персонал.

В этой связи целесообразно выделить следующие сценарии развития обстановки при обнаружении БПЛА на охраняемом объекте:

- пролёт аппарата без изменения траектории — разведывательный сценарий, при котором основной задачей является фиксация факта, времени и характеристик полёта с последующим докладом,

- зависание аппарата над объектом или его элементами — сценарий, свидетельствующий о целенаправленном интересе к конкретному участку, требующий усиления наблюдения и, при возможности, укрытия личного состава и техники,

- снижение аппарата, изменение траектории в направлении людей и техники — сценарий непосредственной угрозы, требующий немедленного применения мер защиты [3].

Как показывает анализ, наибольшую сложность для личного состава представляет не столько физическое воздействие, сколько организационная неопределённость: до момента получения указаний от руководителя подразделения или дежурной службы сотрудник вынужден действовать самостоятельно, и именно поэтому качество его подготовки определяется степенью автоматизма усвоенных алгоритмов.

Представляется целесообразным также учитывать технические параметры аппарата, доступные наблюдению: тип (коптер/самолётного типа), количество вращающихся элементов, габариты, наличие подвесного груза, высоту и характер полёта. Данные сведения имеют существенное значение для последующей оценки угрозы уполномоченными органами и должны быть отражены в докладе.

Резюмируя вышесказанное, следует заключить, что основой организации действий личного состава должен служить алгоритм, построенный по принципу «обнаружение — оповещение — укрытие — возобновление деятельности». Рассмотрим каждый из его этапов подробно.

Сотрудник, обнаруживший БПЛА, обязан зафиксировать факт обнаружения, не прекращая при этом наблюдения за аппаратом. Первичная оценка включает: определение местоположения аппарата относительно себя и охраняемого объекта, оценку его траектории (стационарный полёт, приближение, удаление), а также наличия видимой подвесной нагрузки. Особое внимание уделяется тому обстоятельству, что при обнаружении БПЛА категорически недопустимы попытки его перехвата подручными средствами,

бросание предметов, наведение на аппарат фотовспышек и иные действия, могущие спровоцировать изменение траектории в направлении людей. Следует отметить, что расстояние до аппарата с точки зрения безопасности должно оцениваться по правилу: чем меньше дистанция и меньше габариты аппарата, тем выше вероятность его управляемого наведения [4].

Не менее важным элементом алгоритма является своевременное оповещение. Порядок оповещения целесообразно выстраивать по линии: пост (диспетчер) → начальник караула → дежурная служба → руководство объекта и уполномоченные органы. Доклад должен содержать стандартный набор сведений: время обнаружения, местоположение, направление и характер полёта, внешние признаки аппарата, наличие груза, действия, принятые лично докладывающим. Представляется целесообразным введение на объектах единой речевки оповещения, сокращающей время передачи сведений и исключающей разночтения.

В случае, когда обстановкой обусловлена непосредственная угроза, начальник караула (либо самостоятельно действующий сотрудник — при отсутствии командира) организует укрытие личного состава и техники. Критерием выбора укрытия служит способность конструктивного элемента поглотить или отклонить энергию удара: капитальные строения, заглублённые помещения, бетононапорные рукава и боевые рукава, уложенные на стеллажи, техника с закрытыми кабинами рассматриваются как предпочтительные укрытия, легкие навесы, открытые ворота, остеклённые проёмы — как непригодные. Рассредоточение техники и открытых стволов при этом сохраняет своё значение как мера, снижающая потенциальный ущерб. Вместе с тем укрытие не должно приводить к утрате контроля над обстановкой: наблюдение за аппаратом должно быть возложено на конкретного сотрудника [5].

После того как угроза миновала (аппарат покинул зону объекта, упал, был нейтрализован уполномоченными службами), начальник караула оценивает обстановку, убеждается в отсутствии пострадавших и повреждений, докладывает о восстановлении боеготовности и возобновляет прерванную

деятельность. Отдельного внимания заслуживает постконтактный сценарий: место падения аппарата либо сброшенного предмета оцепляется силами караула до прибытия уполномоченных служб, к нему не допускаются посторонние лица, при этом запрещается самостоятельное перемещение и вскрытие обнаруженных предметов. Оценка осуществляется по итогам каждого занятия, при этом следует отметить, что систематическая фиксация результатов в журналах учёта боевой подготовки позволяет отслеживать динамику и выявлять сотрудников, требующих дополнительной тренировки. Представляется целесообразным сформулировать рекомендации по внедрению разработанного алгоритма и методик в практику подразделений:

Во-первых, алгоритм действий при обнаружении БПЛА должен быть включён в планы боевой подготовки подразделений в качестве обязательного элемента тактической подготовки с установленной периодичностью проведения занятий.

Во-вторых, боевые документы подразделений (план боевой подготовки, инструкции, карточки боевых действий) должны быть дополнены разделом о действиях при обнаружении БПЛА с учётом конкретной планировки охраняемого объекта.

В-третьих, речевка оповещения и перечень обязательных сведений доклада подлежат закреплению нормативным актом подразделения, что обеспечит единообразие действий личного состава.

В-четвёртых, целесообразно проведение совместных учений с подразделениями уполномоченных органов и службами охраняемого объекта, поскольку совокупность действий разных служб в едином сценарии является наиболее сложным и наименее отработанным элементом готовности.

Проведённый анализ позволяет заключить, что обнаружение БПЛА на охраняемом объекте представляет собой самостоятельную угрозу, требующую от личного состава подразделений пожарной охраны заранее отработанных и нормативно закреплённых действий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция)
3. Устав подразделений пожарной охраны в части организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ: утв. приказом МЧС России от 26.01.2021 № 23
4. Организация подготовки личного состава подразделений пожарной охраны: методические рекомендации: утв. МЧС России от 25.09.2020 № ИВ-11-33
5. Боевой устав подразделений пожарной охраны, определяющий порядок проведения боевых действий подразделениями пожарной охраны: утв. приказом МЧС России от 26.01.2021 № 23

Korshunov P.V.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

ORGANIZING FIRE SERVICE PERSONNEL ACTIONS UPON DETECTION OF A UAV AT A PROTECTED FACILITY: ACTION ALGORITHM AND TRAINING METHODS

Abstract: *the article examines how to organize fire service personnel actions upon detection of an unmanned aerial vehicle at a protected facility. It presents criteria for assessing personnel actions and recommendations for incorporating practiced procedures into training programs. The material can be used to plan combat training, develop lesson plans, and prepare graduation research projects on related topics.*

Keywords: *fire service, personnel, unmanned aerial vehicle, action algorithm, protected facility, combat training, tactical training, alerting, sheltering.*

УДК 614.84

Коршунов П.В.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УКРЫТИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ УГРОЗЕ ПРИМЕНЕНИЯ БПЛА

Аннотация: *рассматривается педагогический аспект подготовки личного состава подразделений пожарной охраны к действиям при угрозе применения беспилотных летательных аппаратов. На основе анализа статистических данных о масштабах инцидентов с применением БПЛА обоснована необходимость включения соответствующего блока занятий в систему боевой подготовки. Автором выявлены типовые пробелы в действующих программах подготовки, предложена педагогическая модель обучения, построенная по принципу поэтапного формирования навыков «теория — тренажёрная отработка — тактико-специальное учение», а также система критериев оценки эффективности подготовки.*

Ключевые слова: *пожарная охрана, боевая подготовка, педагогическая модель, БПЛА, оповещение, укрытие, дидактический принцип, оценка эффективности подготовки.*

Существенное расширение сферы применения беспилотных летательных аппаратов (далее — БПЛА) в последние годы привело к тому, что угроза их применения перестала носить локальный характер и затрагивает значительную часть территории страны, включая объекты, охраняемые подразделениями пожарной охраны. Об этом убедительно свидетельствуют приводимые в открытых источниках статистические данные [1]. Так, по подсчётам информационных агентств на основе официальных сообщений Министерства обороны Российской Федерации, за 2024 год средствами противовоздушной

обороны над 35 регионами страны перехвачено 7345 БПЛА самолётного типа, причём пик активности пришёлся на октябрь, когда было сбито 1128 аппаратов. Динамика 2025–2026 годов демонстрирует дальнейший рост интенсивности инцидентов: если в 2024 году гражданские аэропорты из-за угрозы БПЛА временно закрывались менее сотни раз, то за восемь месяцев 2026 года — уже 2860 раз, то есть рост более чем в четыре раза.

Для подразделений пожарной охраны приведённые цифры имеют принципиальное значение по двум причинам. Во-первых, пожарные части и отдельные посты дислоцируются на территориях промышленных предприятий, энергетических и транспортных объектов — то есть именно там, где вероятность инцидента с применением БПЛА наиболее высока. Во-вторых, личный состав подразделений в силу специфики несения службы постоянно находится на охраняемых объектах и, следовательно, первым оказывается в зоне возможного воздействия.

Актуальность исследования определяется, таким образом, разрывом между объективно возросшей угрозой и недостаточной методической обеспеченностью подготовки личного состава к действиям в условиях данной угрозы. При этом, как представляется, проблема носит не столько технический, сколько педагогический характер: наличие отдельной инструкции не гарантирует правильных действий сотрудника в критической ситуации, если соответствующие алгоритмы не доведены до уровня устойчивого навыка.

Прежде всего необходимо охарактеризовать исходное состояние методической базы. Действующая система подготовки личного состава подразделений пожарной охраны регламентирована рядом нормативных и методических документов, включая федеральный закон «О пожарной безопасности» [1], Боевой устав подразделений пожарной охраны [2], а также методические рекомендации по организации подготовки личного состава [3].

Вместе с тем проведённый анализ позволяет выделить ряд пробелов, имеющих непосредственное отношение к рассматриваемой проблеме.

Во-первых, тема действий при обнаружении или угрозе применения БПЛА в типовых программах боевой подготовки, как правило, не представлена в качестве самостоятельного раздела: она либо отсутствует полностью, либо рассматривается косвенно — в рамках общих тем по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций, без отработки конкретных алгоритмов.

Во-вторых, система оповещения подразделения о воздушной угрозе в большинстве случаев построена исходя из иных сценариев (пожар, авария, химическая опасность) и не предусматривает специальной речевки и последовательности оповещения при обнаружении БПЛА. Это приводит к тому, что в реальной ситуации время передачи жизненно важной информации возрастает, а полнота сообщения снижается.

В-третьих, вопросы укрытия личного состава и техники традиционно отрабатываются применительно к сценариям массового поражения (сигналы гражданской обороны), однако выбор укрытия от воздействия компактного поражающего элемента, характерного для малоразмерных БПЛА, имеет существенную специфику: при том, что принцип защиты — максимальная экранизация — сохраняется, перечень пригодных укрытий и требования к рассредоточению значительно отличаются.

В-четвёртых, следует отметить, что в программах подготовки практически не представлены занятия по психологической готовности личного состава к действиям в условиях внезапного появления воздушной угрозы, тогда как, как показывает анализ инцидентов, именно психологический фактор — растерянность, неподготовленность к неожиданному развитию обстановки — является основной причиной неупорядоченных действий персонала объектов.

Как уже отмечалось выше, любая педагогическая модель должна опираться на объективную диагностику исходного уровня подготовленности обучаемых. В рамках исследования в качестве инструмента диагностики предлагается комплекс из трёх процедур: анкетирование личного состава, хронометрический контроль оповещения и нормативный контроль выбора укрытия. Анкетирование решает задачу выявления знаний и представлений

сотрудников об угрозе БПЛА. Типовой опросник включает вопросы о порядке оповещения, перечне обязательных сведений доклада, критериях выбора укрытия, а также самооценку готовности к действиям в подобной ситуации.

Хронометрический контроль предполагает отработку вводной «обнаружен БПЛА» с фиксацией времени от момента получения вводной до завершения доклада по установленной форме, а также полноты переданных сведений.

Представляется целесообразным строить обучение по трёхэтапной схеме, обеспечивающей поэтапное формирование навыка в соответствии с классическими дидактическими принципами — от общего представления к частному действию и от действия под контролем сознания к автоматизированному навыку.

Первый этап реализуется в форме теоретического занятия объёмом 1–2 академических часа. Содержание занятия охватывает: классификацию БПЛА и характер угрозы, создаваемой их применением, сценарии развития обстановки при обнаружении аппарата, типовой алгоритм действий «обнаружение — оповещение — укрытие — возобновление деятельности», речевку оповещения и перечень обязательных сведений доклада, критерии выбора укрытий с учётом конкретной планировки охраняемого объекта.

Второй этап направлен на многократное воспроизведение ключевых действий без риска и с объективным контролем результата. В качестве тренажёрных средств используются: настенные схемы объекта с секторами наблюдения, имитация доклада с фиксацией и последующим разбором полноты и последовательности переданных сведений, упражнения на выбор укрытия по схеме объекта с нормированием времени принятия решения (не более 10 секунд). Не менее важным элементом данного этапа является отработка доклада: как показывает практика хронометрического контроля, наибольшее число ошибок приходится именно на коммуникационную составляющую.

Третий этап реализуется в форме тактико-специального учения с имитацией обнаружения БПЛА. Вводная отрабатывается в полном объёме:

обнаружение, оповещение по речевке, укрытие личного состава и техники, организация наблюдения, доклад о выполненных действиях, постконтактные мероприятия. Учение целесообразно проводить с усложняющими вводными — в ночное время, при несении службы в составе неполного караула, одновременно с выполнением основной задачи.

Не менее важным является вопрос о режиме повторения. Исходя из общепринятых положений о формировании устойчивых навыков, предлагается следующая периодичность: теоретическое занятие — не реже одного раза в квартал, тренажёрные отработки — ежемесячно, по 20–30 минут в составе занятия по тактической подготовке, тактико-специальное учение по данной тематике — не реже одного раза в полугодие.

Представляется целесообразным сформулировать рекомендации по внедрению предлагаемой педагогической модели в практику подразделений.

Во-первых, блок подготовки по действиям при угрозе БПЛА подлежит включению в планы боевой подготовки подразделений в качестве обязательного элемента тактической и специальной подготовки с установленной периодичностью проведения занятий.

Во-вторых, речевка оповещения, перечень обязательных сведений доклада и перечень пригодных укрытий с учётом планировки конкретного объекта подлежат закреплению в боевых документах подразделения и размещению на наглядных пособиях в помещениях дежурных караулов.

В-третьих, целесообразно проведение совместных занятий с персоналом охраняемого объекта и уполномоченными органами, поскольку согласованность действий различных служб в едином сценарии является наиболее сложным и наименее отработанным элементом готовности.

В-четвёртых, результаты диагностики и контрольных срезов подлежат систематическому анализу с последующей корректировкой содержания занятий: материалы, по которым выявляются систематические ошибки, должны выноситься на повторную отработку в приоритетном порядке.

Таким образом, вопрос подготовки личного состава подразделений пожарной охраны к действиям при угрозе применения БПЛА приобрёл практическую актуальность, подтверждаемую динамикой статистических данных об инцидентах с применением беспилотных аппаратов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями)
2. Боевой устав подразделений пожарной охраны, определяющий порядок проведения боевых действий подразделениями пожарной охраны: утв. приказом МЧС России от 26.01.2021 № 23
3. Организация подготовки личного состава подразделений пожарной охраны Российской Федерации: методические рекомендации: утв. МЧС России от 25.09.2020 № ИВ-11-33
4. Устав подразделений пожарной охраны в части организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ: утв. приказом МЧС России от 26.01.2021 № 23

Korshunov P.V.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

IMPROVING THE ALERT AND SHELTER SYSTEM FOR FIRE SERVICE PERSONNEL IN RESPONSE TO UAV THREATS

Abstract: *this article examines the pedagogical aspects of preparing fire service personnel to respond to the threat of unmanned aerial vehicle (UAV) use. An analysis of statistical data on the scale of UAV-related incidents demonstrates the need to incorporate a dedicated module into operational training. The author identifies common gaps in existing training programs and proposes a pedagogical model based on progressive skill development—«theory — simulator-based practice — tactical and specialized exercises»—along with criteria for assessing training effectiveness.*

Keywords: *fire service, operational training, pedagogical model, UAVs, alerting, sheltering, didactic principle, training effectiveness assessment.*

УДК 614.84

Кушов М.А.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОБСТАНОВКА С ПОЖАРАМИ В ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Аннотация: *рассматривается статистика пожаров в торгово-развлекательных комплексах в Российской Федерации и за рубежом за последние годы. Приводится анализ характерных крупных пожаров в торгово-развлекательных комплексах, особенности тушения. Выделены основные проблемы тушения крупных пожаров в торговых комплексах, разработана прямая связь проблем, выявленных при пожарах, с критериями экспертной оценки.*

Ключевые слова: *торгово-развлекательный комплекс, крупный пожар, статистика, проблема тушения, критерий экспертной оценки.*

Анализ динамики пожаров на объектах торгового и торгово-развлекательного назначения свидетельствует о неоднородной, но в целом неблагоприятной тенденции последних лет.

По данным пресс-службы МЧС России, с начала 2025 года на торговых объектах произошло около 2 тысяч пожаров, что на 3,5% меньше показателя 2024 года, тогда как на объектах культуры и досуга зафиксировано 340 пожаров – на 18,5% больше показателя аналогичного периода предыдущего года.

При этом большинство торгово-развлекательных комплексов в России относятся к объектам с высоким или значительным уровнем пожарного риска, что определяет периодичность их плановых проверок раз в 2–3 года, а на учёте органов государственного пожарного надзора находится свыше 706 тысяч торговых объектов и около 172 тысяч объектов культурно-досугового

назначения. Более узкая статистика непосредственно по торговым центрам показывает выраженный рост числа возгораний. Согласно данным, полученным изданием «Известия» от пресс-службы МЧС РФ, число пожаров в российских торговых центрах выросло с 392 случаев в 2024 году до 426 в 2025-м, а с начала 2026 года уже зафиксировано 55 возгораний, при этом основными очагами возгорания названы фудкорты, рестораны и пекарни, что связывают со скоплением жировых отложений в системах вентиляции, неисправностью электрооборудования и нарушениями при приготовлении пищи. Аналогичные выводы содержатся и в отраслевой аналитике Retail.ru, где в числе трёх ключевых причин возгораний в ТРЦ названы неисправность электрооборудования, нарушение техники безопасности при ремонтных и строительных работах, а также жировые отложения в системах вентиляции.

Показатель	2024 г.	2025 г.	Изменение
Пожары на торговых объектах (всего)	~2070	~2000	−3,5%
Пожары непосредственно в торговых центрах	392	426	+8,7%
Пожары на объектах культуры и досуга	~287	340	+18,5%
Пожары в ТРЦ, 1-е полугодие	174	–	–

Рисунок 1. Динамика количества пожаров на торговых и торгово-развлекательных объектах РФ.

Для наглядности приведённые в рисунке 1 данные представлены в виде диаграммы (рис. 2), которая отражает сопоставимую по масштабу, но разнонаправленную динамику: снижение общего числа пожаров на торговых объектах при одновременном росте количества пожаров непосредственно в торговых центрах и на объектах культурно-досугового назначения – то есть именно в сегменте, к которому относятся МФТРК.

Отдельного внимания заслуживают крупные резонансные пожары, показавшие системные проблемы в организации тушения пожаров в МФТРК. Так, 3 февраля 2026 года произошло задымление торгового центра «Капитолий» в Санкт-Петербурге – случай, типичный по механизму возникновения для современных ТРЦ с развитой фудкорт-зоной.

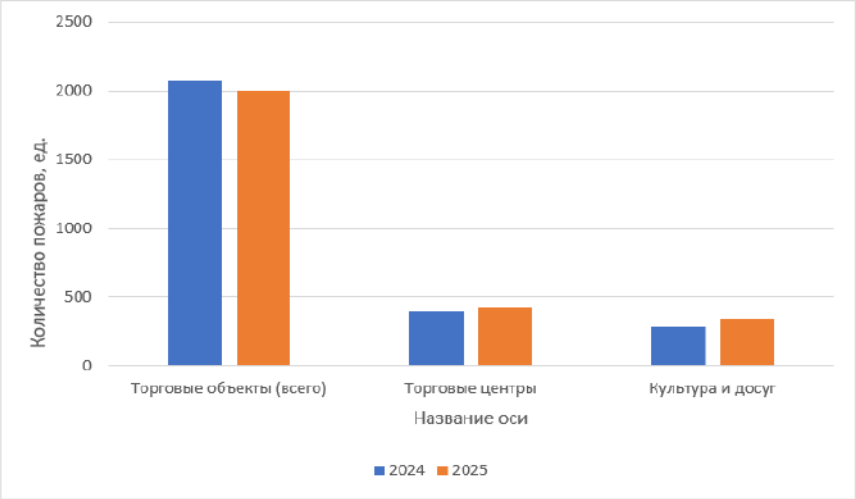


Рисунок 2. Динамика пожаров на торговых и торгово-развлекательных объектах РФ, 2024-2025 гг.

Разбор крупных пожаров в торговых комплексах позволяет увидеть, как особенности здания и нарушения в эксплуатации влияют на работу подразделений. Для сопоставления выбраны три происшествия: пожар в ТРЦ «Зимняя вишня» в Кемерове (2018), пожар в ТЦ «Адмирал» в Казани (2015) и пожар в строительном центре «Синдика» в Московской области (2017). Сведения о причинах и нарушениях в первом случае приведены по итогам судебного разбирательства, ход тушения двух других пожаров рассматривается по оперативным сообщениям МЧС. Это позволяет отделить установленные факты от аналитических выводов о тактических рисках.

Ниже представлены проблемы тушения крупных пожаров в торговых комплексах (табл. 1).

Таблица 1. Сопоставление проблем тушения крупных пожаров в торговых комплексах.

Пожар	Установленные обстоятельства и сложности	Вывод для оценки действий подразделений
«Зимняя вишня», 2018	Неработающая автоматика и оповещение, неполное пожаротушение, затруднённые и заблокированные выходы, быстрое развитие горения.	Оценивать время получения информации, разведку, поиск людей, управление участками и согласование спасательных действий.
«Адмирал», 2015	Быстрое развитие пожара, выявленное повреждение кровли, обрушение при выходе звена ГДЗС.	Учитывать контроль устойчивости конструкций, наличие безопасных путей отхода и своевременное прекращение работы внутри.
«Синдика», 2017	Склад горючих строительных материалов рядом с подземной стоянкой, густой дым, распространение через вентиляционные шахты, потеря прочности конструкций.	Оценивать разведку и секторизацию, эвакуацию, выбор наружной тактики, достаточность техники и применение дистанционных средств.

Сопоставление показывает, что итог тушения определяется не только численностью группировки и подачей огнетушащих веществ. Существенное значение имеют достоверность информации о пожаре, скорость оповещения и эвакуации, возможность обнаружить очаг и распространение горения, состояние конструкций и безопасность звеньев внутри здания.

Для «Зимней вишни» решающими оказались установленные судом нарушения систем защиты и эвакуации, на «Адмирале» критическим фактором стала внезапная потеря устойчивости кровли, на «Синдике» – масштабное распространение огня и вынужденный переход к наружному тушению.

Для разрабатываемой экспертной методики из этих случаев целесообразно выделить следующие блоки показателей: своевременность

получения и проверки информации, организация разведки и поиск людей, управление участками и взаимодействие подразделений, выбор способов локализации с учётом планировки и пожарной нагрузки, достаточность сил, техники и средств подачи воды, оценка устойчивости конструкций и безопасность личного состава.

Такой набор позволяет учитывать как ошибки подготовки объекта, так и решения, принимаемые подразделениями в меняющейся обстановке.

Таким образом, статистические данные показывают то, что количество пожаров в последние годы как в России, так и за ее пределами остается на высоком уровне. Анализ крупных пожаров показал, что результативность действий зависит от согласованности разведки, поиска людей, управления силами и своевременного обмена сведениями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
2. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.
4. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Вынесен приговор по уголовному делу о гибели людей в результате возгорания в развлекательном центре «Зимняя вишня» [Электронный ресурс]. 10.11.2021. URL: https://epp.genproc.gov.ru/ru/gprf/mass-media/news/main/e487923/

Kushov M.A.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

FIRES IN SHOPPING AND ENTERTAINMENT COMPLEXES

Abstract: *this article examines recent fire statistics for shopping and entertainment complexes in Russia and other countries. It analyzes major fires in such complexes and the specific challenges involved in suppressing them. Key problems encountered in suppressing major fires in shopping complexes are identified, and direct links are established between problems observed during fires and expert assessment criteria.*

Keywords: *shopping entertainment complex, major fire, statistics, fire suppression challenges, expert assessment criterion.*

УДК 614.84

Москаленко В.И.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА НА ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛА В ЗДАНИИ

Аннотация: *произведена оценка своевременности формирования сигнала точечного дымового извещателя в жилой комнате комплекса «Вожатый» Международного детского центра «Артек». Расчётное время сопоставлено с критическими временами опасных факторов, в принятом сценарии сигнал формируется позже критерия потери видимости. Рассмотрены ограничения количественного сравнения и критерии выбора альтернативных средств обнаружения.*

Ключевые слова: *пожарная сигнализация, точечный дымовой извещатель, время обнаружения, аспирационная система, опасные факторы пожара, потеря видимости, ложное срабатывание.*

Время до сигнала зависит от порога извещателя, переноса дыма и обработки в приборе. Рахматуллина и соавторы показали, что концентрация дыма и помеховые факторы меняют отклик системы пожарной сигнализации (далее – СПС) и вероятность ложной тревоги [4]. Поэтому высокая чувствительность сама по себе не доказывает преимущество: её нужно оценивать вместе с устойчивостью к штатным условиям. У Корнилова и Бородина расчётное время теплового извещателя менялось от 41 до 108 с при разных сценарных допущениях [3].

Приложение № 11 Методики № 1140 задаёт расчёт достижения порога с учётом инерционности и доставки пробы для аспирационных систем [2]. ГОСТ 34698–2020 устанавливает требования и методы испытаний извещателей [1].

Для комнаты корпуса «Вожатый» рассчитано время срабатывания точечного дымового извещателя, данных об испытаниях иных датчиков, моделях и ложных тревогах нет. Работа сопоставляет расчёт с критическими временами опасных факторов пожара (далее – ОФП) и определяет границы сравнения методов.

Цель работы — оценить время сигнала в сценарии пожара в жилой комнате и границы сравнения методов. Рассмотрены исходные параметры, соотношение времени сигнала с критическими временами и данные, необходимые для расчёта альтернативных извещателей.

Объект исследования — комплекс «Вожатый» Международного детского центра «Артек», расчёт выполнен для жилой комнаты с очагом на мягкой мебели. Размеры — 6,0 × 4,0 м, высота — 2,8 м, свободный объём — 60,5 м³, начальная температура — 20 °C, высота рабочей зоны — 1,7 м. Дверь закрыта, дымоудаление не учитывается. Приняты круговое распространение горения, скорость пламени 0,0045 м/с, массовая скорость выгорания 0,0145 кг/(м²·с) и теплота сгорания 13 800 кДж/кг. Это расчётные данные, а не измерения на объекте.

Для точечного дымового оптико-электронного извещателя приняты расстояние L = 4,0 м и порог оптической плотности μпор = 0,023 Нп/м. Время достижения порога рассчитано по приложению № 11 Методики № 1140. С учётом допускаемой инерционности системы:

$$t_{сигн} = t_{пор} + t_{инерц} = 85{,}9 + 20 = 105{,}9 \text{ с.}$$

Критические времена взяты из расчёта динамики пожара. Своевременность проверялась по условию $t_{сигн} < t_{кр}$, где $t_{кр}$ — минимальное время достижения предельного уровня ОФП на высоте рабочей зоны. Испытания, измерения и статистическая оценка ложных срабатываний не проводились.

Альтернативные методы не рассчитывались без исходных данных: для теплового нужны класс прибора и температурный профиль, для линейного

дымового — оптическая плотность вдоль луча, для аспирационного — класс, схема труб и время доставки пробы, для мультикритериального — пороги и алгоритм тревоги.

По модели мощность очага достигает 45,8 кВт через 60 с и 183,3 кВт через 120 с. Минимальное критическое время — 41,3 с по потере видимости, для HCl оно равно 61,2 с, снижения O_2 — 101,1 с, температуры — 105,3 с. Пороги CO_2 и CO в модели не достигнуты, при иных исходных данных опасность не исключается. Порог точечного дымового извещателя достигается за 85,9 с, а сигнал с учётом инерционности формируется за 105,9 с. Это на 64,6 с позже критерия потери видимости, отношение времён составляет 2,56. В заданном сценарии условие своевременности не выполняется: сигнал возникает позже всех четырёх рассчитанных критических значений, хотя для температуры разница составляет лишь 0,6 с.

Таблица 1. Расчётные времена достижения критических значений и формирования сигнала.

Показатель	**Время, с**	**Разность относительно сигнала 105,9 с**
Потеря видимости (20 м)	41,3	сигнал позже на 64,6 с
Критерий по HCl	61,2	сигнал позже на 44,7 с
Снижение содержания O_2	101,1	сигнал позже на 4,8 с
Повышенная температура	105,3	сигнал позже на 0,6 с
Сигнал точечного дымового извещателя	105,9	расчётное время

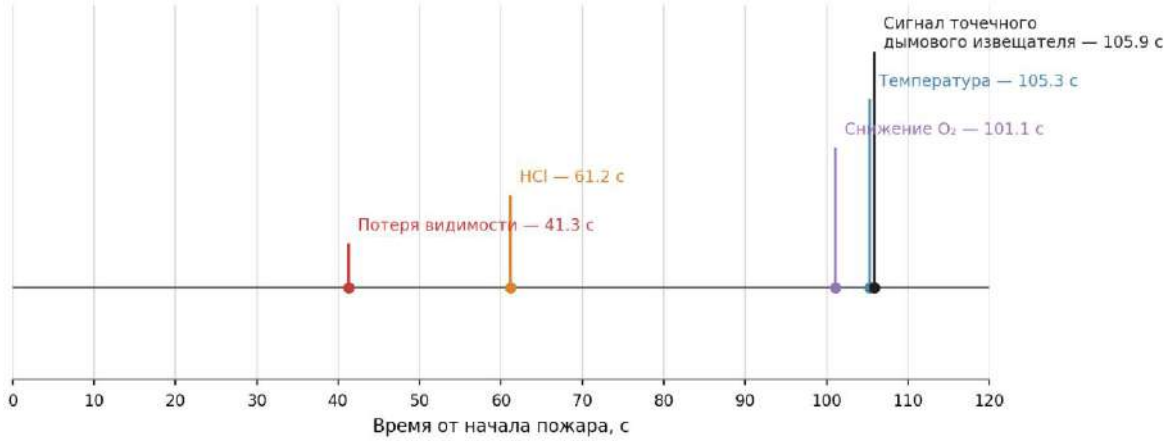


Рисунок 1. Разница между критическими временами ОФП и расчётным временем сигнала.

В принятой модели дымовой извещатель формирует сигнал через 105,9 с, а критическое время по видимости составляет 41,3 с. Разница — 64,6 с, расчётное время сигнала примерно в 2,56 раза больше. Даже порог по температуре достигается на 0,6 с раньше. Значит, в этом сценарии запас времени не обеспечен, наибольшее отставание связано с потерей видимости. Таблица 1 и рисунок 1 показывают расчёт для заданных исходных данных, а не испытания конкретного извещателя. Принятые 20 с инерционности также не измерялись на установленном приборе.

Мультикритериальный извещатель оценивает несколько признаков пожара, однако итоговое время зависит от логики их объединения. Подтверждение тревоги по второму каналу может замедлить передачу сигнала, срабатывание по одному признаку требует проверки устойчивости к ложным тревогам [1, 4]. Например, при тлении мягкой мебели дым способен достичь датчика до заметного роста температуры, тогда как при пламенном горении быстрее проявятся нагрев и излучение. Поэтому сравнивать такие устройства следует на одинаковых сценариях с известными порогами и временными настройками. В статье параметры конкретного мультикритериального прибора не заданы, и его преимущество над точечным дымовым извещателем расчётом не подтверждается.

По Методике № 1140 условное время для извещателя пламени составляет 30 с, с принятой инерционностью сигнал поступает через 50 с, на 55,9 с быстрее дымового. Такой результат применим при прямой видимости очага. В принятом сценарии дымовой извещатель срабатывает на 8,7 с позже критерия потери видимости. Выбор метода зависит от сценария и условий установки.

Таблица 2. Сравнительная оценка методов обнаружения для расчётной комнаты.

Метод	**Контролируемый признак**	**Условия и ограничения**	**Данные для расчёта**
Точечный дымовой	Дым в локальной зоне	Зависит от переноса дыма, препятствий и циркуляции	Порог, размещение, очаг, воздушные потоки
Тепловой	Температура или скорость её роста	Отклик задерживается до прогрева зоны установки	Класс и порог, температурный профиль
Извещатель пламени	Оптическое излучение пламени	Требует прямой видимости, не выявляет тление без пламени	Угол обзора, расстояние, порог, сценарий
Аспирационный дымовой	Дым в пробе воздуха	Время увеличивает транспорт пробы, возможно загрязнение труб	Класс, схема, расход, удалённость отверстий, порог
Линейный дымовой	Ослабление луча дымом	Важны геометрия, пыль и юстировка	Длина трассы, порог, распределение дыма
Мультикритериальный	Сочетание дыма, температуры и других признаков	Фильтрация помех может сопровождаться задержкой подтверждения	Алгоритм, пороги и временные настройки

Для аспирационных извещателей Методика № 1140 задаёт время доставки пробы 60, 90 и 120 с для классов А, В и С, если проектные данные отсутствуют [2]. К нему добавляются достижение порога и обработка сигнала, результат зависит от трубной сети. Для линейного извещателя необходимы данные об оптической плотности вдоль луча. Таблица показывает требуемые исходные данные, но не рейтинг скорости.

Мягкая мебель и текстиль допускают тление до появления пламени. Поэтому следует проверить сценарий и расстановку дымовых извещателей, альтернативные модели требуют расчёта с учётом вентиляции.

Ложные срабатывания не оценивались из-за отсутствия журналов событий и сведений об обслуживании. Пыль, влажность и освещённость могут влиять на датчик [4], эти условия нужно проверить при обследовании. Далее следует уточнить расстановку и настройки извещателей, вентиляцию, мебельную нагрузку, состояние двери и передачу сигнала. Для конкретных устройств нужно рассчитать одинаковые сценарии по Методике № 1140 либо смоделировать ОФП и проверить результат испытаниями. Работа сопоставляет время сигнала с критическими временами ОФП и определяет данные для проверки моделей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. ГОСТ 34698–2020. Извещатели пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний. Введён в действие приказом Росстандарта от 29.06.2021 № 598-ст, дата введения — 01.07.2023

2. Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности: приказ МЧС России от 14.11.2022 № 1140 (зарегистрирован Минюстом России 20.03.2023, рег. № 72633). Приложения № 1, 11

3. Корнилов А.А., Бородин А.А. Оценка времени срабатывания максимально-дифференциального теплового пожарного извещателя с адаптивным алгоритмом анализа

температуры на начальной стадии пожара твердых горючих материалов // Техносферная безопасность. 2023. № 4 (41)

4. Рахматуллина Э.Ф., Пермяков А.В., Хафизов И.Ф., Хафизов Ф.Ш. Влияние концентрации дыма и ложных факторов на срабатывание автоматической пожарной сигнализации // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2025. № 3. С. 1–12 https://doi.org/10.61260/2218-130x-2025-3-1-12

Moskalenko V.I.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

ASSESSMENT OF FIRE DETECTION METHODS' IMPACT ON ALARM SIGNAL GENERATION TIME IN A BUILDING

Abstract: *an assessment was made of how promptly a point smoke detector generates an alarm signal in a residential room of the «Vozhaty» complex at «Artek» International Children's Center. The calculated detection time was compared with critical times for hazardous fire conditions. Under the scenario considered, the signal is generated after the critical visibility-loss threshold is reached. Limitations of quantitative comparison and criteria for selecting alternative detection systems are discussed.*

Keywords: *fire alarm system, point smoke detector, detection time, aspirating system, fire hazards, visibility loss, false alarm.*

УДК 614.84

Москаленко В.И.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА В КОРПУСЕ КРУГЛОСУТОЧНОГО ПРЕБЫВАНИЯ НА ОСНОВЕ АДРЕСНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Аннотация: *рассмотрены проектные решения по совершенствованию обнаружения пожара в здании комплекса «Вожатый» Международного детского центра «Артек». Требуют уточнения фактическая конфигурация системы пожарной сигнализации и защита мансардных и иных помещений. Предложен подход, объединяющий адресную идентификацию места события, выбор извещателей с учётом условий эксплуатации, проверку их размещения по расчётному сценарию и испытания цепи передачи сигнала до запуска оповещения. Адресность облегчает локализацию тревоги и контроль неисправностей, её влияние на время обнаружения следует подтверждать расчётами и испытаниями.*

Ключевые слова: *пожарная сигнализация, обнаружение пожара, адресный извещатель, ложное срабатывание, зона контроля, здание круглосуточного пребывания.*

Для зданий круглосуточного пребывания эффективность пожарной сигнализации определяется своевременным обнаружением пожара и передачей точного адреса события дежурному персоналу.

Проблема исследования — отсутствие подтверждения, что имеющаяся система пожарной сигнализации (далее – СПС) в здании комплекса «Вожатый» МДЦ «Артек» своевременно обнаруживает пожар, локализует его по помещению и запускает защитные функции. Проектные материалы не раскрывают адресность оборудования, защиту мансарды и логику

взаимодействия с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ).

Исследования связывают работу СПС с концентрацией дыма и помеховыми факторами [7], воспроизводимостью испытаний [6], а также проектированием, монтажом и обслуживанием оборудования [8]. Поэтому состав и размещение извещателей следует выбирать по планировке и режиму эксплуатации конкретного здания.

Цель работы — сформировать проверяемые решения для данного корпуса. Использованы проектные сведения, предварительное зонирование и расчёт извещателей, условия количественной проверки времени обнаружения заданы отдельно. Нормативную основу составляют действующие стандарты на извещатели и СП по проектированию пожарной сигнализации и определению состава защиты [1–5].

Объектом исследования является здание комплекса «Вожатый» Международного детского центра «Артек». Рассматриваемое здание включает четыре надземных этажа и мансарду. При вместимости до 500 человек и четырёхместном размещении расчётное число жилых комнат составляет 125. Основной коридор имеет длину 119 м, в здании две внутренние лестницы. В материалах названы СПС и оборудование «Стрелец-Мониторинг» и «Болид», но отсутствуют данные для подтверждения моделей приборов, адресной структуры и защиты мансарды. Поэтому решения ниже — предварительная проектная модель, а не описание обследованной установки.

Необходимо обеспечить адресное отображение сигнала, подобрать извещатель под фактор пожара и исключить ложные тревоги от штатной среды. СП 484 связывает выбор типа, зонирование, алгоритм подтверждения пожара и защиту от ложных срабатываний [4].

Предлагается адресно-аналоговая СПС с локальной обработкой и выводом адреса устройства на пост дежурного. Это помогает определить помещение, отделить пожар от неисправности линии и вести журнал событий. Существующее оборудование можно сохранить лишь после проверки состояния,

конфигурации и совместимости, названия марок сами по себе этого не подтверждают.

Адрес включает уровень, зону, помещение и номер извещателя. Жилые комнаты и технические помещения отображаются отдельно, коридоры и лестницы зонируются по планировке и требованиям СП 484. Для кухни, прачечной и гладильных учитываются штатные аэрозоли и температура. Мансарду включают после проверки экспликации, потолков и перегородок. Окончательные границы устанавливаются рабочим проектом.

В комнатах, коридорах и общих помещениях предварительно предусмотрены точечные дымовые извещатели. Для кухни принят тепловой тип из-за пара и аэрозолей при штатной работе, выбор уточняется по результатам обследования и документации прибора. В мансарде размещение проверяют по профилю потолка, балкам и вентиляционным потокам [1, 2].

При тревоге прибор фиксирует адрес и время, показывает место на плане и передаёт сигнал по матрице управления. Проект должен задать реакции на состояния «Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Отключение» и «Восстановление». Предусмотренный автоматический запуск СОУЭ не зависит от подтверждения оператора, потеря связи с постом регистрируется как неисправность.

Количество автоматических извещателей рассчитано по исходным планировочным параметрам. В 125 жилых комнатах предусмотрено по одному извещателю. Для коридоров принято 14 устройств на уровень и пять уровней: $14 \times 5 = 70$. В двух лестничных клетках предполагается по одному устройству на каждом уровне: $2 \times 5 = 10$. В общественных и технических помещениях предусмотрено 27 извещателей. Суммарно получаем $125 + 70 + 10 + 27 = 232$ автоматических извещателя. По типам это 231 дымовой и один тепловой извещатель. Расчёт не заменяет проверку каждой комнаты по геометрии и принятому алгоритму СПС.

Таблица 1. Предварительный состав пожарных извещателей.

Участок	**Принятое количество**	**Основание предварительной оценки**
Жилые комнаты	125	125 комнат, по одному дымовому извещателю
Коридоры	70	14 извещателей × 5 уровней
Лестничные клетки	10	2 лестницы × 5 уровней
Общественные и технические помещения	27	По ведомости помещений, кухня — тепловой тип
Автоматические извещатели, всего	232	231 дымовой и 1 тепловой
Ручные извещатели	20	4 на каждом из пяти уровней

В комнате 6 × 4 м центральный извещатель удалён от наиболее дальнего угла на $\sqrt{(3^2 + 2^2)} \approx 3{,}61$ м. Это меньше принятого радиуса 6,4 м для помещений высотой до 3,5 м. Проверка не учитывает препятствия, вентиляцию и требования алгоритма к числу датчиков, поэтому остаётся предварительной.

На коридоре длиной 119 м приняты 14 устройств на уровень с отступом 4,5 м от торцов. Шаг между ними: (119 - 9) / 13 ≈ 8,46 м. Расстановку следует сверить с планом и препятствиями. Ручные извещатели распределяются по четыре на уровень, их места проверяются по нормативным расстояниям [4, 5].

Адресность сокращает поиск источника тревоги, но не обязательно время от начала пожара до срабатывания извещателя. Сравнение должно отдельно учитывать развитие пожара, обработку и передачу сигнала, запуск СОУЭ и реакцию людей. Для объекта нет сопоставимых значений времени по

существующему и проектному вариантам, поэтому численный прирост резерва не заявляется.

Критерии проверки: время до индикации «Пожар», корректность адреса, время запуска СОУЭ, число ложных тревог при штатных помехах и выявление неисправностей. Они позволяют раздельно оценить датчик, передачу сигнала и обслуживание [3].

Для здания комплекса «Вожатый» МДЦ «Артек» предложена предварительная архитектура адресно-аналоговой СПС с отображением места события, раздельным учётом жилых, общественных и технических помещений и включением мансарды в проверяемую схему. По принятым исходным данным расчётная ведомость включает 232 автоматических извещателя и 20 ручных, в одной типовой комнате расстояние от центрального извещателя до удалённого угла составляет около 3,61 м. Эти результаты являются проектной оценкой, а не итогом натурных измерений.

Главный результат состоит в последовательности проверки: обследовать фактическое оборудование и документацию, подтвердить границы зон, подобрать тип датчика по ожидаемым признакам пожара и помехам, проверить расстановку и алгоритм, затем испытать всю цепь до оповещения. Адресность повышает точность локализации сигнала и управляемость обслуживания, но более раннее обнаружение должно подтверждаться расчётным сравнением и испытаниями. Для этого необходимо уточнить планы мансарды, модели и состояние установленных приборов, параметры вентиляции, пожарную нагрузку и алгоритм действующей системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. ГОСТ 34698-2020. Извещатели пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний
2. ГОСТ Р 53325-2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний: с действующими изменениями
3. ГОСТ Р 59638-2021. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность
4. СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования
5. СП 486.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности
6. Гавкалюк Б.В., Савошинский О.П., Прищенко А.В. Разработка дымогенерирующего устройства, имитирующего тестовые очаги пожара при проведении комплексных испытаний систем пожарной сигнализации // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2023. № 4. С. 26–35 https://doi.org/10.61260/2218-130x-2024-2023-4-26-35
7. Рахматуллина Э.Ф., Пермяков А.В., Хафизов И.Ф., Хафизов Ф.Ш. Влияние концентрации дыма и ложных факторов на срабатывание автоматической пожарной сигнализации // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2025. № 3. С. 1–12. https://doi.org/10.61260/2218-130x-2025-3-1-12

Moskalenko V.I.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

IMPROVING FIRE DETECTION IN A ROUND-THE-CLOCK OCCUPANCY BUILDING BASED ON ADDRESSABLE EVENT LOCALIZATION AND VERIFICATION OF DESIGN SOLUTIONS

Abstract: *design solutions for improving fire detection in a building of the «Vozhaty» complex at «Artek» International Children's Center are examined. The actual configuration of the fire alarm system and protection of mansard and other rooms require clarification. An approach is proposed that combines addressable identification of the event location, detector selection based on operating conditions, verification of detector placement against a calculated scenario, and testing of the signal transmission chain up to activation of the alarm notification system. Addressability facilitates alarm localization and fault monitoring, its effect on detection time should be verified through calculations and tests.*

Keywords: *fire alarm system, fire detection, addressable detector, false alarm, monitoring zone, round-the-clock occupancy building.*

УДК 614.84

Пухов А.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОЖАРНЫХ РИСКОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. ПЕРМИ)

Аннотация: *рассматриваются вопросы совершенствования систем противопожарной защиты зданий с массовым пребыванием людей на основе риск-ориентированного подхода. Проведён анализ обстановки с пожарами на территории Российской Федерации, Пермского края и города Перми, выявлены основные закономерности возникновения пожаров и факторы, определяющие тяжесть их последствий. На основе анализа накопленного опыта предложены инженерные решения и организационные мероприятия, направленные на повышение уровня безопасности объектов с массовым пребыванием людей.*

Ключевые слова: *противопожарная защита, здание, массовое пребывание людей, пожарный риск, риск-ориентированный подход, инженерное решение, Пермь.*

Здания с массовым пребыванием людей по праву относятся к объектам повышенной пожарной опасности. Специфика таких объектов состоит в сочетании высокой плотности размещения людей, сложной объёмно-планировочной структуры и психологического фактора: при возникновении пожара посетители, как правило, не знакомы с планировкой здания и ориентируются по указателям, что существенно осложняет процесс эвакуации [1].

Особую значимость проблеме придаёт трагический опыт города Перми. Пожар в развлекательном учреждении «Хромая лошадь», произошедший 5 декабря 2009 года, унёс жизни 156 человек и стал крупнейшим по числу погибших пожаром на объектах с массовым пребыванием людей в новейшей истории России. Проведённое расследование установило, что к трагедии привело совокупное действие факторов: применение горючей отделки, отказ системы противопожарной защиты, блокирование путей эвакуации и отсутствие должного контроля со стороны надзорных органов.

Пермский край в 2025 году вошёл в число субъектов Российской Федерации с ростом количества пожаров - (рост на 1,5%) и числа травмированных при пожарах (рост на 15,3%). Число погибших при пожарах в расчёте на 100 тыс. населения превысило общероссийский показатель на 26,97%, число травмированных — на 118,57%. За 11 месяцев 2025 года на территории края произошло 3 368 пожаров, погиб 121 человек, наиболее распространённой причиной возгораний стали аварийные режимы работы электрооборудования — 1 023 пожара, то есть более 30% от общего количества [4].

На территории г. Перми за 12 месяцев 2025 года зарегистрирован 1 213 пожаров, что на 11,2% больше аналогичного периода предыдущего года (1 091 пожар). Таким образом, после существенного снижения показателя в 2024 году (минус 33,9%) город продемонстрировал рост пожарной статистики, что подтверждает необходимость сохранения системной профилактической работы. Показатель пожарной опасности в расчёте на 10 тыс. населения составил 11,81.

В то же время показатель по числу погибших на пожарах в городе снизился на 43,8% (2025 год — 27 человек, АППГ — 48 человек), травмированных — на 4,8% (79 человек). В расчёте на 10 тыс. населения число погибших снизилось в пяти районах города, в том числе на 76,9% в Индустриальном и на 38,5% в Мотовилихинском. За год зарегистрирована гибель 2 детей на пожарах.

Анализ причин пожаров в г. Перми за 2025 год показывает следующее распределение: неосторожное обращение с огнём — 540 пожаров (рост на 2,1%),

поджог — 177 пожаров (рост на 42,7%), нарушение правил устройства и эксплуатации печей и дымоходов — 89 пожаров (рост на 23,6%), нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования — 60 пожаров (снижение на 78,3%) [4].

Проведённый анализ позволяет констатировать характерную закономерность: абсолютное большинство пожаров и гибели людей приходится на жилой сектор, однако именно объекты с массовым пребыванием людей характеризуются наибольшим потенциалом тяжести последствий единичного пожара. Если в жилом секторе пожар затрагивает, как правило, ограниченное число лиц, то на объекте с массовым пребыванием даже единичное возгорание способно создать угрозу для сотен и тысяч человек одновременно.

Показательно, что в 2025 году на фоне общероссийского снижения числа пожаров зафиксирован рост пожаров в торгово-развлекательных центрах и подобных объектах — 426 пожаров против 392 годом ранее (рост на 8,7%), а также рост пожаров на объектах временного размещения людей, туризма и отдыха (на 6,2%). Таким образом, «ножницы» показателей — снижение общей аварийности при росте пожаров на массовых объектах — придают рассматриваемой проблематике особую актуальность.

Современная нормативная концепция обеспечения пожарной безопасности, закреплённая Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», базируется на двух подходах: выполнении нормативных требований и обосновании безопасности путём расчёта пожарного риска.

Расчёт пожарного риска для объекта с массовым пребыванием людей включает несколько последовательных этапов: анализ пожарной опасности объекта, построение расчётных сценариев развития пожара, определение вероятностных характеристик, моделирование динамики опасных факторов пожара и времени эвакуации людей, а также сопоставление полученного значения индивидуального риска с нормативной величиной (не более одной тысячной в год) [2].

Ключевым этапом является моделирование времени эвакуации. Для зданий с массовым пребыванием людей характерны специфические условия: высокая плотность людского потока, затрудняющая движение, наличие посетителей, впервые находящихся в здании, паническое поведение при позднем обнаружении пожара. Расчётное время эвакуации сопоставляется с расчётным временем блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара, и именно соотношение этих величин определяет значение риска. Практика показывает, что для торгово-развлекательных центров критическим фактором чаще всего является именно время блокирования эвакуационных путей дымом, а не непосредственно тепловое воздействие пламени.

Система противопожарной защиты здания с массовым пребыванием людей представляет собой совокупность взаимосвязанных подсистем, каждая из которых выполняет самостоятельную функцию и одновременно зависит от корректной работы остальных.

Первая подсистема — раннее обнаружение и оповещение. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) определяют момент начала эвакуации: задержка в обнаружении очага напрямую увеличивает расчётное время опасных факторов. Для зданий данного класса нормативными документами предусмотрены СОУЭ повышенных типов — с речевым оповещением и раздельным включением зон, что позволяет управлять порядком эвакуации и исключать направление людских потоков в зону пожара.

Вторая подсистема — ограничение распространения пожара: огнезащита и применение негорючих материалов отделки, противопожарные преграды, противодымная вентиляция. Опыт пожара 2009 года в Перми показал, что именно применением горючих отделочных материалов с высокой скоростью распространения пламени объясняется стремительное развитие пожара, опережавшее возможности эвакуации.

Третья подсистема — обеспечение эвакуации: геометрические параметры эвакуационных путей и выходов, их пропускная способность, освещённость, знаковая навигация [2-3].

Четвёртая подсистема — автоматическое пожаротушение, включая установки водяного, газового и порошкового тушения, а также системы подачи воды для наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Системный подход к анализу указанных подсистем требует отказа от оценки каждого компонента в отрыве от остальных: сбой одной подсистемы существенно снижает эффективность всей совокупности. Именно поэтому предлагается рассматривать противопожарную защиту объекта как единую систему с обратными связями, а оценку её эффективности — проводить методами теории рисков.

Отметим направления совершенствования систем противопожарной защиты. Внедрение риск-ориентированного подхода к организации надзорной деятельности. Распределение надзорных ресурсов в зависимости от расчётного уровня риска объекта позволяет концентрировать внимание на наиболее уязвимых зданиях. Рост количества пожаров в Перми на 11,2% при одновременном росте пожаров на торгово-развлекательных объектах в целом по стране указывает на необходимость усиления контроля именно за массовыми объектами. Переход от периодического контроля к системам непрерывного мониторинга. Интеграция автоматических установок пожарной сигнализации в единые системы мониторинга состояния инженерных сетей позволяет в режиме реального времени фиксировать неисправности компонентов противопожарной защиты и оперативно реагировать на их возникновение. Актуальность данного направления подтверждается краевой статистикой: аварийные режимы работы электрооборудования обусловили более 30% пожаров в Пермском крае за 11 месяцев 2025 года.

Таким образом, реализация предложенных направлений — риск-ориентированный надзор, непрерывный мониторинг, расчётное обоснование эвакуации, подготовка персонала, контроль неэксплуатируемых объектов и

адресная профилактика — позволит обеспечить снижение индивидуального пожарного риска на объектах с массовым пребыванием людей города Перми до уровня, не превышающего нормативные значения, и тем самым создать основу для недопущения повторения трагических событий прошлого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция)
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
3. Методика определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности (утв. приказом МЧС России)
4. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.

Pukhov A.S.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

IMPROVING FIRE PROTECTION SYSTEMS IN BUILDINGS WITH LARGE NUMBERS OF OCCUPANTS BASED ON FIRE RISK ANALYSIS (A CASE STUDY OF PERM)

Abstract: *this article examines ways to improve fire protection systems in buildings accommodating large numbers of people using a risk-based approach. Fire incidents in Russia, the Perm region and the city of Perm are analyzed to identify main patterns of fire occurrence and factors determining the severity of their consequences. Based on accumulated experience, engineering solutions and organizational measures are proposed to improve safety in buildings accommodating large numbers of people.*

Keywords: *fire protection, building, mass occupancy, fire risk, risk-based approach, engineering solution, Perm.*

УДК 614.84

Семинов М.С.

студент

направление «Техносферная безопасность»

Институт безопасности жизнедеятельности

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЛЕНИНГРАДСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ - 2

Аннотация: *рассмотрены конструктивные особенности защитных оболочек реакторного здания и организация противопожарной защиты Ленинградской АЭС-2. Описаны состав и функции систем автоматического водяного пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией персонала.*

Ключевые слова: *Ленинградская АЭС-2, безопасность атомной электростанции, защитная оболочка, реакторное здание, противопожарная защита, автоматическое водяное пожаротушение, пожарная сигнализация, оповещение персонала, управление эвакуацией.*

По своему функциональному назначению здания (сооружения) первого энергоблока Ленинградской АЭС-2 делятся на два контура.

Здания первого контура - здание реактора цилиндрической формы, к которому компактно пристроены здания, обеспечивающие безопасную и надежную работу реакторной установки. Эта группа зданий энергоблока имеет название «ядерный остров». К нему относятся следующие здания и сооружения: здание реактора, эстакада транспортного шлюза, паровая камера, вспомогательный корпус, здание безопасности, здания резервной дизельной электростанции системы аварийного электроснабжения с промежуточным

складом дизельного топлива, здание управления, здание ядерного обслуживания с бытовыми помещениями зоны контролируемого доступа, хранилище свежего ядерного топлива и твердых радиоактивных отходов, хранилище транспортно-технологического оборудования и твердых радиоактивных отходов, здание блочной дизельной электростанции с промежуточным складом дизельного топлива.

Здания второго контура – здание турбины, с примыкающим к нему зданием водоподготовки с баковым хозяйством, зданием теплофикации и зданием электроснабжения нормальной эксплуатации. Здания данного контура расположены по оси здания реактора к востоку от «ядерного острова» через противопожарный проезд.

Внутренняя оболочка представляет собой сооружение из предварительно напряженного железобетона, состоящее из цилиндрической части и полусферического купола. Внутренняя поверхность оболочки облицована шестимиллиметровой углеродистой сталью для обеспечения герметичности. Предварительно напряженная оболочка здания реактора заделана в строительные конструкции на отметке минус 1,250 м. Внутренний диаметр цилиндра составляет 44,0 м, его высота – 45,8 м, внутренняя поверхность вершины купола находится на отметке +67,700 м. Толщина оболочки составляет: 1200 мм□ для цилиндрической части, 1100 мм□ для купола. Преднапряженная оболочка вместе с вертикальными ограждающими конструкциями до отметки +0,000, а также с фундаментной плитой образуют герметичный объем, прочность которого обеспечивается при максимальной проектной аварии с потерей теплоносителя. Внутренние конструкции здания реактора отделяются от стенки цилиндра внутренней оболочки швом шириной 200 мм для возможности быстрого выравнивания давления между боксами в случае аварии.

Наружная оболочка состоит из цилиндрической части с внутренним диаметром 50 м и полусферического купола, на котором размещены баки системы пассивного отвода тепла. Для размещения и обслуживания баков на сферической части оболочки выполнены кольцевые перекрытия на отметках

+54,450, +59,850, +63,300, опирающиеся на систему концентрических кольцевых стен, внешняя из которых является продолжением цилиндра оболочки.

Наружный диаметр цилиндрической части 51,6 м, отметка верха сферической части +70,200. Толщина цилиндрической части оболочки составляет 0,8 м, сферической – 0,6 м.

Между наружной и внутренней оболочками имеется кольцевое пространство, шириной 1800 мм.

Внутренние строительные конструкции герметичной оболочки представляют собой монолитные железобетонные конструкции, включающие в себя шахту реактора, бассейны для топлива и внутрикорпусных устройств (ВКУ), три основных промежуточных перекрытия и вертикальные конструкции стен и колонн. Конструкции составляют одно целое без температурных швов.

Шахта реактора и бассейны представляют собой единое монолитное железобетонное сооружение. Нижняя часть шахты реактора соединяется с фундаментной плитой и идет до отметки +11,110, где находится опорная ферма корпуса реактора. Внутренний диаметр шахты реактора составляет от 6,50 от 7,60 м, толщина стен от 2,20 м до 2,25 м.

Опорная ферма предназначена для крепления реактора в бетонной шахте. Опорная ферма воспринимает усилия от опорного кольца корпуса реактора, которые вызваны весом реактора, компенсационными и аварийными нагрузками трубопроводов. Опорная ферма представляет собой металлоконструкцию из радиально расположенных балок коробчатого сечения, объединенных снизу поясом, а снаружи жесткой обечайкой. Внутреннее пространство опорной фермы заполняется серпентинитовым и обычным бетоном.

Шахта реактора соединяется гидрозатворами с бассейном выдержки топлива и с бассейном для ВКУ.

Бассейн выдержки топлива имеет прямоугольную форму, в одном углу находится колодец для контейнера с отработавшим топливом. Колодец соединяется одним затвором с бассейном выдержки. Бассейн закрывается легкой стальной крышкой.

Стационарная автоматическая установка пожаротушения распыленной водой.

Система автоматических установок водяного пожаротушения для основных зданий и сооружений энергоблока SGD предназначена для:

- подачи воды на пожаротушение кабельных помещений основных зданий, подачи воды на пожаротушение маслонаполненного оборудования и насосов ПЭН здания турбины,

- для охлаждения при пожаре металлических ферм покрытия здания турбины из стволов водо-пенных распылительных (СВПР),

открытой установки трансформаторов собственных нужд и блочных повышающих трансформаторов.

Для каждого энергоблока предусматривается отдельная система автоматических установок водяного пожаротушения SGD. Между кольцевыми сетями системы SGD двух энергоблоков предусматривается перемычка с установкой на них отсечной электрифицированной арматуры.

Система SGD должна обеспечивать пожарный запас воды, расчетные расходы и напоры, необходимые для подачи воды на пожаротушение автоматическими установками водяного пожаротушения.

Система автоматических установок водяного пожаротушения SGD 1-го блока состоит из:

- двух железобетонных резервуаров 10SGD01BB001 (11UGF) и 10SGD01BB002 (12UGF),

- двух насосов 10SGD01AP001, 10SGD01AP002 (1 рабочий, 1 резервный) подачи воды на пожаротушение,

- двух насосов 10SGD01AP003, 10SGD01AP004 (1 рабочий, 1 резервный).

- поддержания давления в системе 10SGD01,

- кольцевых, подводящих, питающих и распределительных трубопроводов, электрифицированной и ручной запорной арматуры,

- дренчерных и эвольвентных оросителей, секционирующей арматуры на кольцевых трубопроводах.

Здание насосной станции автоматического водяного пожаротушения 10USG с резервуарами запаса воды представляет собой отдельно стоящее здание с трубопроводным коридором и двумя резервуарами в обваловке.

Сведения об автоматическом оповещении и управлении эвакуацией людей:

Функции СОУЭ выполняются техническими средствами противопожарной защиты (системы контроля и управления противопожарной защитой - СКУ ПЗ).

В соответствии с требованиями СП 13.13130.2009 (Приложение В) СОУЭ базируется на технических средствах системы контроля и управления противопожарной защитой (СКУ ПЗ). В состав СОУЭ входят элементы системы освещения (световые оповещатели «Выход», указатели направления движения и средства эвакуационного освещения).

В соответствии с таблицей 2 СП 3.13130.2009 для зданий и сооружений ЛАЭС-2 приняты (с учетом категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009) СОУЭ 1-го, 2-го или 3-го типа:

- 1-го типа - для одноэтажных производственных и складских зданий,

- 2-го типа - для производственных и складских зданий с числом этажей более одного, административных зданий с числом этажей до шести включительно,

3-го типа - для административных зданий с числом этажей более шести. Для подавляющего большинства производственных зданий (сооружений) Ленинградской АЭС-2 принята СОУЭ 2-го типа. В соответствии с примечанием 7 к таблице 2 СП 3.13130.2009 в сооружениях с одним помещением площадью не более 50м2 без постоянного присутствия персонала СОУЭ не предусматривается.

Основной способ оповещения определен в зависимости от типа СОУЭ, принятого для здания (сооружения). При организации в здании (сооружении)

СОУЭ 1-го или 2-го типа основным способом оповещения является звуковой (светозвуковой) за исключением отдельных зданий с СОУЭ 1-го типа, не оснащаемых автоматическими пожарными извещателями.

При организации в здании (сооружении) СОУЭ 3-го типа основным способом оповещения является речевой. При этом в соответствии с примечанием 2 к таблице 1 СП 3.13130.2009 в ряде случаев для СОУЭ 3-го типа может быть применен звуковой способ оповещения в отдельных зонах пожарного оповещения, не предназначенных для постоянного пребывания людей.

Все технические средства, обеспечивающие звуковое (светозвуковое) или речевое оповещение о пожаре в зданиях и сооружениях АЭС (усилители, громкоговорители, пульты управления, световые и звуковые (светозвуковые) оповещатели и пр.) составляют неотъемлемую часть средств нижнего уровня СКУ ПЗ АЭС.

Автоматическая пожарная сигнализация.

По структурному построению СКУ ПЗ АЭС, включая средства пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) содержит три независимые подсистемы: две идентичные подсистемы энергоблоков и подсистему вспомогательных (общестанционных) зданий и сооружений.

Технические средства нижнего уровня СКУ ПЗ (включающие, в том числе, средства АПС) обеспечивают:

- формирование информации средствами нижнего уровня (пожарными извещателями и различными датчиками) и передачу ее в приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП, контроллеры),

- сбор и обработку контроллерами информации (по заданному алгоритму), формирование сигнала исходного события («Пожар»),

- звуковое и световое оповещение и управление эвакуацией персонала при пожаре,

- формирование контроллерами команд автоматического управления устройствами пожаротушения, вентиляции и дымоудаления, средствами СОУЭ, а также передачу информации на верхний уровень СКУ ПЗ,

- автоматическое диагностирование технических средств нижнего уровня.

В состав технических средств АПС (системы обнаружения пожара) входят ППКП, а также включаемые в шлейфы пожарной сигнализации пожарные извещатели, звуковые и световые оповещатели, модули управления и контроля.

В системе пожарной сигнализации применены кольцевые шлейфы, как потенциально более надежные. Для обеспечения работоспособности шлейфов в случае короткого замыкания предусмотрены адресно-аналоговые пожарные извещатели и адресные устройства с встроенными устройствами изоляции короткого замыкания, отключающие поврежденный участок шлейфа.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования Ленинградской АЭС-2, подлежащих защите ПС, типы пожарных извещателей, конфигурация шлейфов, количество пожарных извещателей и оповещателей, а также их расстановка определены в соответствии с требованиями ФЗ №-123 от 22.07.08 и СП 5.13130., СП 3.13130 с учетом специальных требований СП 13.13130 и НПБ 114-2002.

В зданиях и сооружениях ЛАЭС-2 автоматической пожарной сигнализацией защищаются все помещения, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и аналогичные помещения),

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы,

- лестничных клеток,

- отдельных помещений категории В4 и Д по пожарной опасности,

- тамбуров.

Перечень помещений, зданий, сооружений и оборудования, подлежащих оснащению установками пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, а также устройствами самотушения проливов горючих жидкостей.

На ЛАЭС-2 применены как автоматические пожарные извещатели (реагирующие на различный характер изменения среды и использующие различные принципы действия), так и ручные пожарные извещатели.

АПС, с целью повышения ее надежности, построена, как правило, с применением точечных автоматических адресно-аналоговых пожарных извещателей, в первую очередь дымовых.

Адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели применены, как правило, в кабельных помещениях, помещениях с техническими средствами систем контроля и управления, в электротехнических помещениях, административно-хозяйственных помещениях и в коридорах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Техническая документация, находящаяся в ведении специальной пожарно-спасательной части № 77 специального отдела № 19 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 72 МЧС России»

Seminov M.S.

student

field of study «Technosphere Safety»

Institute of Life Safety

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

MAIN SAFETY SYSTEMS AT LENINGRAD NUCLEAR POWER PLANT 2

Abstract: *design features of reactor building containments and fire protection arrangements at Leningrad NPP-2 are examined. The composition and functions of automatic water fire suppression, fire alarm, personnel notification, and evacuation management systems are described.*

Keywords: *Leningrad NPP-2, nuclear power plant safety, containment, reactor building, fire protection, automatic water fire suppression, fire alarm, personnel notification, evacuation management.*

УДК 614.84

Семинов М.С.

студент

направление подготовки «Техносферная безопасность»

Институт безопасности жизнедеятельности

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

РЕЗЕРВНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ - 2

Аннотация: *в статье рассмотрены архитектурно-конструктивные и противопожарные решения резервной дизельной электростанции с промежуточным складом дизельного топлива для второго энергоблока Ленинградской АЭС-2. Приведены характеристики здания (I степень огнестойкости, категория В, классы С0 и Ф5.1/Ф5.2), его объемно-планировочная схема, материалы и особенности монолитных железобетонных конструкций, обеспечивающих автономность четырех каналов безопасности. Особое внимание уделено системе контроля и управления противопожарной защитой как автономной АСУ ТП, реализующей непрерывный мониторинг, самодиагностику, архивирование данных, автоматическое обнаружение и локализацию пожара, а также запуск пожаротушения и противодымной вентиляции. Показаны механизмы резервирования управления и сохранения работоспособности при отказах электропитания и потере основного пункта управления, что обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности объекта.*

Ключевые слова: *резервная дизельная электростанция, Ленинградская АЭС-2, пожарная безопасность, противопожарная защита, АСУ ТП, резервирование каналов безопасности.*

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Функциональное назначение: резервная дизельная электростанция с промежуточным складом дизельного топлива предназначена для размещения оборудования системы аварийного электроснабжения второго энергоблока Ленинградской АЭС-2.

Отдельно стоящее здание, расположенное напротив здания безопасности второго энергоблока. Размер в плане Ш-39,0*Д-68,4*В-24,4.

Здание I степени огнестойкости, трехэтажное. Категория здания по пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – «В», класс конструктивной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.2.

Здание разделено железобетонными стенами на четыре части, в которых размещается оборудование полностью автономных четырех каналов безопасности. Представляет собой пространственную, многопролетную конструкцию с жесткими узлами, образованными монолитными железобетонными наружными и внутренними стенами, перекрытиями, внутренними колоннами и фундаментной плитой. Подземная часть здания двухэтажная, она составляет единый конструктивный объем с трехэтажной надземной частью. Все толщины стен и перекрытий определяются прочностным расчетом, поскольку в здании нет радиоактивных систем и оборудования.

Несущие и ограждающие конструкции здания РДЭС (наружные, внутренние стены и перекрытия) – монолитные железобетонные. Перекрытия, представляющие собой сплошные монолитные плиты толщиной 300 мм и более, располагаются на отметках минус 3,600, 0,000, +4,800, +10,800. Наружные стены имеют толщину 600 мм и рассчитаны, как и кровельные перекрытия, на внешние экстремальные нагрузки. Внутренние стены и перегородки - из монолитного железобетона толщиной 200 мм и более.

Все несущие и ограждающие конструкции армируются по расчету вязаной арматурой.

По наружным стенам надземной части предусматривается утеплитель с облицовкой профлистом, по кровельному перекрытию - утеплитель с кровельным покрытием.

Промежуточный склад дизельного топлива представляет единую конструкцию прямоугольной формы, разделенную по числу каналов безопасности монолитными перегородками на четыре объема. Конструкции плит, стен, перегородок склада связаны между собой жесткими монолитными узлами. Наружные поверхности конструкций склада, соприкасающиеся с грунтом, защищаются гидроизоляцией. Надземные конструкции склада – монолитные железобетонные стены и кровельное перекрытие толщиной 400 мм, по которым выполнен утеплитель и отделка профлистом для стен, а по кровельному перекрытию – рулонная кровля.

Сведения о виде строительных и технологических конструкций зданий, сооружений, указание степени их огнестойкости.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности: В - пожароопасное (Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б).

Класс конструктивной пожарной опасности: С0 (конструкции выполнены из негорючих материалов (НГ), не создающих при пожаре теплового эффекта, повреждений, токсичных веществ).

Класс функциональной пожарной опасности: Ф5.1 (производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские).

Сведения о системе противопожарной защиты АС (АУПС, АУПТ, СКУПЗ (при наличии) и извещения персонала о пожаре):

Система контроля и управления противопожарной защитой (СКУ ПЗ).

Назначение системы.

Система контроля и управления противопожарной защитой разработана как автономная система АСУ ТП.

СКУ ПЗ предназначена для автоматического контроля противопожарного состояния, обнаружения, локализации и тушения пожара в помещениях зданий.

Функционирование системы.

СКУ ПЗ функционирует в режиме «Пожар» и в режиме отсутствия пожара.

При отсутствии пожара СКУ ПЗ выполняет следующие функции:

- постоянный контроль противопожарного состояния помещений зданий энергоблока, защищенных пожарной сигнализацией,

- постоянный контроль состояния адресных шлейфов пожарных извещателей. В случае неисправности шлейфов в ППКП формируется сигнал «Неисправность», который передается на СПМ, установленные на БПУ и РПУ,

- самодиагностику технических средств СКУ ПЗ с указанием отказов с точностью до устройства, модуля. По результатам самодиагностики отказавшие модули технических средств СКУ ПЗ должны быть заменены. Время замены не более 1 часа,

- ведение внутримашинной базы данных, которая включает следующую информацию:

1) о параметрах системы,

2) о результатах проверок шлейфов пожарных извещателей,

3) о результатах самодиагностики технических средств СКУ ПЗ,

4) об отказах электропитания технических средств и установок пожаротушения и противопожарной вентиляции,

5) ведение внемашинной базы данных, которая организуется в виде распечаток по вызову.

6) ведение архива системы.

При формировании в ППКП сигналов «Пожар» СКУ ПЗ выполняет.

следующие функции:

- передача сигналов «Пожар» и представление этих сигналов на СПМ, установленных на БПУ и РПУ (ЦПУ для общестанционных сооружений). Сигналы сопровождаются световой и звуковой сигнализацией,

- автоматический запуск установок пожаротушения и противопожарной вентиляции,

- локализация пожара в пределах горящего помещения путем закрытия противопожарных клапанов,

- включение установок подпора воздуха в коридорах на путях эвакуации и в лестничные клетки,

- включение установок дымоудаления из коридоров и на путях эвакуации,

- формирование и передача оператору информации о работе установок пожаротушения и противопожарной вентиляции, об отказах в работе установок, и отказах электропитания технических средств СКУ ПЗ. В случае неуспешного автоматического запуска установок пожаротушения и противопожарной вентиляции оператор имеет возможность включить установку с СПМ на БПУ и РПУ, или по месту с ППКП.

Информация о сигналах «Пожар», «Работа установки» и «Отказ установки» и прочие отказы:

- вводятся во внутримашинную базу данных,

- выводятся в виде распечаток,

- записываются в архив.

При потере блочного пункта управления (БПУ) по причине пожара или по другим причинам сохраняется сигнализация о пожаре, а также возможность управления установками пожаротушения на резервном пункте управления (РПУ) или по месту с контроллеров нижнего уровня.

При обесточивании электротехнических устройств, от которых питаются технические средства СКУ ПЗ, информация, имеющаяся на данный момент, сохраняется в энергонезависимой памяти технических средств СКУПЗ, а аппаратура СКУПЗ не будет выдавать ложных сигналов на исполнительные механизмы системы противопожарной защиты.

При сейсмических воздействиях более максимального расчетного.

землетрясения персонал действует в соответствии с противоаварийным циркуляром.

Выполнение вышеперечисленных функций позволяет ограничить распространение пожара, снижая ущерб, причиненный пожаром, и исключить воздействие на обслуживающий персонал опасных факторов пожара и, в сочетании с мероприятиями противопожарной защиты, обеспечить поддержание проектного уровня пожарной безопасности АЭС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Техническая документация, находящаяся в ведении специальной пожарно-спасательной части № 77 специального отдела № 19 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 72 МЧС России»

Seminov M.S.
student
degree program in «Technosphere Safety»
Institute of Life Safety
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

RESERVE DIESEL POWER PLANT AT LENINGRAD NUCLEAR POWER PLANT-2

Abstract: *this article examines architectural, structural, and fire protection solutions for a reserve diesel power plant with an intermediate diesel fuel storage facility serving Unit 2 of Leningrad Nuclear Power Plant-2. It describes the building's characteristics (fire resistance rating I, fire hazard category V, and classes C0 and F5.1/F5.2), spatial layout, materials, and monolithic reinforced concrete structures that ensure the independence of four safety channels. Particular attention is given to the fire protection monitoring and control system, an autonomous automated process control system that provides continuous monitoring, self-diagnostics, data archiving, automatic fire detection and containment, and activation of fire suppression and smoke control ventilation. The article describes control redundancy and measures that maintain system operation during power failures and loss of the main control station, thereby ensuring the required level of fire safety.*

Keywords: *reserve diesel power plant, Leningrad NPP-2, fire safety, fire protection, automated process control system, safety channel redundancy.*

УДК 614.84

Спирина Ж.В.

магистрант

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СПЕЦИФИКА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТИНГЕНТА, ЭВАКУАЦИИ И ФАКТОРОВ РИСКА

Аннотация: *в настоящей статье подвергнута подробному рассмотрению специфика пожарной опасности объектов здравоохранения, которая существенно отличается от других объектов с массовым пребыванием людей. Основное внимание уделено трем взаимосвязанным группам факторов: особенностям контингента (нетранспортабельность, нарушение сознания, психиатрический профиль, ограничение мобильности), специфике организации эвакуации как в дневное, так и в ночное время, а также источникам повышенной опасности — наличию кислородных баллонов, большому количеству электрооборудования, ЛВЖ и ГЖ. Отдельно проанализированы недостатки типовых расчетных методик, не учитывающих клиническое состояние пациентов, и обоснована необходимость дифференцированного подхода к оценке пожарного риска. Сформулированы практические направления совершенствования противопожарной защиты с учетом рассмотренной специфики.*

Ключевые слова: *пожарная опасность, объект здравоохранения, эвакуация пациентов, маломобильность, пожарный риск, кислородное оборудование, противопожарная защита.*

Введение.

Здания объектов здравоохранения традиционно относят к объектам с массовым пребыванием людей, однако их пожарная опасность не исчерпывается количеством находящихся в них людей [1]. Ключевым отличием данных

объектов, состоит в том, что значительное количество пребывающих в них людей не способна самостоятельно покинуть здания в случае пожара или другой чрезвычайной ситуации. Именно данное обстоятельство превращает любой, даже локальный, очаг пожара в потенциально тяжелую чрезвычайную ситуацию.

В отличие от торговых или развлекательных объектов, где эвакуация сводится к организованному движению людского потока, на объекте здравоохранения в случае пожара, эвакуация представляет собой следующие специальные мероприятия: перемещение пациента требует его состояния, сохранения подключенного оборудования, участия нескольких сотрудников и, как правило, применения специальных средств транспортировки. Соответственно, и пожарная опасность объекта формируется не только характеристиками здания и пожарной нагрузкой, но и особенностями контингента.

1. Контингент, как основной фактор пожарной опасности.

Пожарную опасность объектов здравоохранения корректно описывать не усредненными показателями, а через распределение пациентов (контингента) по способности к самостоятельному передвижению [2]. Целесообразно выделять четыре устойчивые категории, различающиеся как по мобильности, так и по характеру требуемой помощи при эвакуации. Первая категория – не мобильные пациенты. Вторая категория – пациенты с ограниченной мобильностью. Третья категория – пациенты с нарушением сознания. Четвертая категория – пациенты психиатрических отделений.

Практический результат данного распределения состоит в том, что расчетное время эвакуации, определенное по типовым методикам для среднестатистического людского потока, для объекта здравоохранения существенно занижено. Типовые модели не содержат параметров отражающих долю не мобильных пациентов, необходимость их переноса и время, затрачиваемое на подготовку к транспортировке. Как следствие, для отделений реанимации и интенсивной терапии возникает потребность во введении

корректирующих коэффициентов либо в разработке отдельных сценариев эвакуации.

2. Процесс эвакуации, как наиболее уязвимое звено в системе противопожарной защиты.

2.1. Эвакуация в дневное и ночное время.

Специфика объектов здравоохранения наиболее выражена в ночное время. Дежурная смена малочисленна, часть пациентов находится в состоянии сна, а освещенность и видимость путей эвакуации снижены. В этих условиях инструкции по пожарной безопасности должны предусматривать два самостоятельных алгоритма действий – для дневного и для ночного времени, различающихся порядком оповещения, последовательностью эвакуации и распределением обязанностей среди персонала.

Существенной особенностью является то, что эвакуация маломобильных пациентов не может быть возложена на самих пациентов или на случайных лиц: она должна обеспечиваться медицинским персоналом объекта, прошедшего соответствующую подготовку. Это означает, что численность дежурной смены фактически является элементом системы противопожарной защиты, а не только кадровым показателем.

2.2. Блокирование путей эвакуации опасными факторами пожара.

Распространение опасных факторов пожара по коридорам и на лестничных клетках приводит к блокированию путей эвакуации, что для не мобильных пациентов означает потерю шансов на спасение. Поэтому к эвакуационным путям объектов здравоохранения предъявляются повышенные требования: лестничные клетки должны быть не задымляемыми либо оборудоваться системой подпора воздуха при пожаре с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз. Однако даже при выполнении этих требований основным недостатком остается эвакуация пациентов на носилках и кресел-колясок через двери с механизмами самозакрывания.

2.3. Средства эвакуации и их ограничения.

Для эвакуации маломобильных групп населения применяются специализированные средства – эвакуационные кресла для спуска по лестнице, мягкие носилки, транспортировочные полотна. Существующие образцы характеризуются рядом недостатков, а именно: ограниченной грузоподъемностью, сложностью закрепления транспортируемого пациента, недостаточной устойчивостью на лестничном марше, а также отсутствие учета задержек при выносе пациента через дверной проем, оборудованный механизмом самозакрывания. Действующие расчетные формулы времени эвакуации такие задержки не учитывают, что приводит к занижению расчетного времени и, соответственно, к увеличению расчетного значения пожарного риска. Отсюда следует необходимость совершенствования как самих технических средств, так и методик расчета.

3. Источники повышенной пожарной опасности.

Насыщение операционных блоков и отделений реанимации централизованной подачей кислорода – фактор, принципиально отличающий объекты здравоохранения от иных зданий с массовым пребыванием людей. Кислород не является горючим газом, однако он резко увеличивает интенсивность горения: в обогащенной кислородом среде материалы, обычно относящиеся к трудногорючим, воспламеняются легче и горят значительно интенсивнее. При возникновении очага вблизи кислородной линии пламя развивается стремительно, а последствия усугубляются. Поэтому контроль за кислородным оборудованием и помещениями хранения выделяется в отдельное направление профилактики [3].

Объекты здравоохранения насыщены высокотехнологичным диагностическим и лечебным оборудованием, что объективно увеличивает вероятность возгорания и суммарную пожарную нагрузку помещений [3]. Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования устойчиво

занимает второе место среди причин пожаров на объектах здравоохранения [4]. К типичным причинам относятся аварийное состояние электропроводки, короткое замыкание, перегрев медицинского оборудования и использование неисправных приборов. В отопительный сезон риски возрастают многократно из-за перегрузки сетей при включении обогревательных приборов и применения нештатных нагревательных устройств.

Распределение пожарной нагрузки в корпусах объектов здравоохранения неоднородно. Наибольшие значения характерны для зон регистратуры и холлов, где сосредоточены бумажная документация, деревянные стеллажи и шкафы, в палатах показатель существенно ниже, а в служебных и технических помещениях занимает промежуточное положение. Отдельное внимание требуют спирты, растворители и другие ЛВЖ и ГЖ, которые должны храниться в специальных металлических шкафах вдали от источников тепла [3].

Объекты здравоохранения относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф1.1 – здания для постоянного проживания и временного пребывания людей, включая больницы, интернаты, специализированные дома престарелых и инвалидов [5]. Отнесение к данному классу обусловливает повышенные требования к конструктивным, объемно-планировочным и инженерным решениям. В частности, предельная высота здания объекта здравоохранения ограничена. Объекты следует размещать в отдельно стоящих сооружениях либо в выделенных пожарных отсеках [6].

Требования к системам противопожарной защиты предусматривают оснащение зданий автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации, а также автоматическую разблокировку шлагбаумов, ворот и ограждений на проездах и подъездах для обеспечения доступа пожарно-спасательных подразделений. Правила противопожарного режима обязывают персонал проходить инструктажи, знать порядок действий при возгорании и алгоритм эвакуации пациентов, владеть приемами использования первичных средств пожаротушения и средств защиты органов дыхания [7].

С учетом изложенной специфики приоритетными представляются следующие направления:

разработка методик расчета времени эвакуации, учитывающих распределение пациентов по категориям мобильности, долю нетранспортабельных пациентов, время подготовки к транспортировке и задержки при перемещении через дверные проемы. Для отделений реанимации и интенсивной терапии целесообразно применение корректирующих коэффициентов к типовым моделям движения людских потоков,

наличие специализированных средств, рассчитанных на перемещение пациента без отключения жизнеобеспечивающего оборудования, устойчивые на лестничных маршах и совместимые с дверными проемами оснащенными механизмами самозакрывания,

наличие инструкций и планов эвакуации, разработанных в двух вариантах – для дневного и ночного времени – с распределением ролей персонала и указанием очередности эвакуации пациентов различных категорий,

жесткий контроль за эксплуатацией электрооборудования, исправностью систем вентиляции и отопления перед отопительным сезоном, регламентное хранение ЛВЖ и ГЖ, отдельный контроль за кислородным оборудованием,

особое внимание следует уделять действиям в ночное время, когда количество дежурной смены уменьшено, а эвакуация наиболее осложнена, тренировки должны включать практическую эвакуацию лежачих и тяжелобольных пациентов,

перспективным направлением является внедрение систем мониторинга в реальном времени, позволяющих оперативно оценивать работоспособность противопожарных систем и готовность персонала.

Заключение.

Проведенный анализ показывает, что пожарная опасность объектов здравоохранения на сводится к стандартному набору характеристик здания и пожарной нагрузки, а формируется прежде всего особым составом контингента.

Именно неспособность значительной части пациентов к самостоятельному передвижению превращает локальное возгорание в чрезвычайную ситуацию со множеством жертв, что требует принципиально иных методов эвакуации. Предложенная в работе классификация пациентов по четырем категориям мобильности позволяет перейти от усредненных расчетных моделей к дифференцированной оценке эвакуационных возможностей объекта, тем самым определить потребность в персонале и средствах спасения.

Установлено, что типовая методика расчета [2] времени эвакуации, ориентированные на среднестатистический людской поток, не учитывают долю нетранспортабельных пациентов, затраты времени на подготовку к перемещению и задержки при прохождении дверных проемов с механизмами самозакрывания. Это приводит к систематическому занижению расчетного времени эвакуации и, как следствие, к искажению оценки пожарного риска. Отдельного внимания заслуживает ночной время суток, когда численность дежурной смены минимальна, а готовность персонала к эвакуации маломобильных пациентов фактически становится элементом системы противопожарной защиты.

К числу факторов, усиливающих пожарную опасность объектов здравоохранения, отнесены централизованное кислородоснабжение, насыщенность высокоточным электрооборудованием, неоднородное распределение пожарной нагрузки и наличие ЛВЖ и ГЖ. Совокупность этих факторов в совокупности с ограниченной мобильности части контингента, определяет повышенные требования к конструктивным решениям, путям эвакуации и инженерным системам противопожарной защиты.

Сформулированы практические направления совершенствования противопожарной защиты: разработка методик расчета эвакуации с учетом категорий мобильности и корректирующих коэффициентов для отделений реанимации и интенсивной терапии, создание специализированных средств перемещения пациентов, устойчивых на лестничных маршах и совместимых с дверями, оснащенными механизмами самозакрывания, подготовка двух

вариантов инструкций и планов эвакуации – для дневного и ночного времени, усиленный контроль за эксплуатацией электрооборудования, хранением ЛВЖ и ГЖ и кислородным оборудованием, проведение тренировок с практической эвакуацией лежачих и тяжелобольных пациентов, внедрение систем мониторинга готовности противопожарных систем и персонала в реальном времени.

Таким образом, дальнейшее совершенствование противопожарной защиты объектов здравоохранения должно развиваться в направлении дифференцированного подхода, учитывающего клиническое состояние пациентов, временной фактор и специфику применяемого медицинского оборудования. Реализация предложенных направлений позволит повысить достоверность оценки пожарного риска и обеспечить реальную, а не формальную готовность объектов здравоохранения к эвакуации маломобильных групп населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Современные пожаробезопасные материалы и технологии: сборник материалов V Международной научно-практической конференции, Иваново, 14 октября 2021 года. 562 с. ISBN 978-5-907353-22-0. EDN YDRIEY
2. Приказ МЧС России от 14.11.2022 № 1140 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности»
3. Строганов А.Ю. Особенности пожарной опасности и требования нормативных документов в области пожарной безопасности в лечебных учреждениях // Вестник науки. 2 октября 2022 г. Т. 1. № 10 (55). С. 93–100. ISSN 2712-8849. Электронный ресурс. URL: https://www.вестник-науки.рф/article/6247 (дата обращения: 14.11.2026 г.)

4. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования»
7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»

Spirina Zh.V.
master's degree student
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

FIRE HAZARDS IN HEALTHCARE FACILITIES: PATIENT CHARACTERISTICS, EVACUATION AND RISK FACTORS

Abstract: *this article examines fire hazards in healthcare facilities, which differ substantially from those in other buildings accommodating large numbers of people. It focuses on three interrelated groups of factors: patient characteristics, including inability to be moved, impaired consciousness, psychiatric conditions and limited mobility, arrangements for evacuation during daytime and nighttime, and sources of increased hazard, including oxygen cylinders, extensive electrical equipment, and flammable and combustible liquids. The article also examines shortcomings of standard fire risk calculation methods that do not account for patients' clinical condition and explains the need for a differentiated approach to fire risk assessment. It identifies practical measures to improve fire protection in light of these characteristics.*

Keywords: *fire hazard, healthcare facility, patient evacuation, limited mobility, fire risk, oxygen equipment, fire protection.*

УДК 614.84

Сребный К.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА В ЖИЛОМ ДОМЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА И ОБОСНОВАНИЕ МЕР ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Аннотация: *в статье время свободного развития пожара в одноэтажном жилом доме сельского населённого пункта представлено как сумма времени обнаружения, сообщения, сбора, следования и развёртывания, а площадь пожара — по линейной скорости распространения горения с её уменьшением вдвое в первые 10 мин. Для условного дома 8×8 м полный охват горением наступает через 12,1–16,3 мин. Показано, что при позднем обнаружении дом полностью охватывается огнём до подачи воды даже при прибытии подразделения через 5 мин, тогда как автономный пожарный извещатель вместе с подразделением, расположенным в посёлке, при скорости распространения горения менее 1,13 м/мин ограничивает пожар 20–50 м², а начатое жильцами тушение — 2–5 м². Для п. Ачаирский Омской области предложен комплекс мер по стадиям возникновения, обнаружения, развития и тушения пожара.*

Ключевые слова: *пожар, сельский населённый пункт, время свободного развития, автономный извещатель, прибытие подразделения, площадь горения, предупреждение возгораний.*

В 2025 г. число пожаров на 1000 жителей в сельской местности России было в 2,8 раза, а число погибших на 100 тыс. жителей в 2,9 раза выше, чем в городах [1, 2]. Нормативные меры предупреждения пожаров в сельском населённом пункте сосредоточены на их возникновении и тушении: дислокация подразделений определяется по условию прибытия первого подразделения в сельском поселении не более чем за 20 мин (ч. 1 ст. 76 [3]), а обязательного

оснащения эксплуатируемых частных жилых домов пожарными извещателями Правила противопожарного режима (далее – ППР) не предусматривают [4]. При пожаре 16 января 2018 г. в посёлке Ачаирский Омской области задымление обнаружили соседи, а трое находившихся в доме, по предварительным данным следствия, погибли от дыма [5]. Цель работы – оценить время свободного развития пожара в жилом доме посёлка при разных вариантах обнаружения пожара и прибытия сил и обосновать на этой основе меры предупреждения.

Время свободного развития пожара $t_{св}$, мин, складывается из времени от возникновения пожара до сообщения о нём $t_о$, времени прибытия подразделения $t_{приб}$ и времени развёртывания $t_{бр}$:

$$t_{св} = t_о + t_{приб} + t_{бр}, \qquad t_{приб} = t_{сооб} + t_{сб} + \frac{60L}{v_а},$$

где $t_{сооб}$ – время приёма и обработки сообщения, мин, $t_{сб}$ – время сбора и выезда, мин, L – расстояние следования, км, $v_а$ – средняя скорость следования, км/ч.

Горение распространяется от очага по кругу радиусом.

$$R(t) = \begin{cases} 0{,}5\,v\,t, & t \le 10, \\ 5v + v\,(t - 10), & t > 10, \end{cases}$$

где v – линейная скорость распространения горения, м/мин, уменьшение скорости вдвое в первые 10 мин принято по примечанию 2 к таблице В.1 приложения В СП 485.1311500.2020 [6].

Для жилых зданий I–III степеней огнестойкости справочное значение v = 0,5–0,8 м/мин (табл. 1 прил. 2 НПБ 201-96 [7]), для деревянного дома V степени огнестойкости значение в [7] не приводится, поэтому результаты проверены на

устойчивость к большей скорости. Площадь пожара S, м², равна площади круга радиусом R, ограниченной контуром дома.

Рассматривается условный одноэтажный жилой дом размером 8×8 м (64 м²) с очагом в центре. Дом полностью охватывается горением, когда радиус достигает половины диагонали 5,66 м, т. е. через $t_{полн}$ = 16,3 мин при v = 0,5 м/мин и 12,1 мин при v = 0,8 м/мин. Приняты условные значения: $t_{сооб}$ = 1 мин, $t_{сб}$ = 1 мин, v_a = 40 км/ч, $t_{бр}$ = 3 мин, при позднем обнаружении, когда пожар замечают соседи по внешним признакам, t_o = 10 мин, при наличии автономного дымового пожарного извещателя (АДПИ) t_o = 2 мин. В модели время прибытия отсчитывается от поступления сообщения. Если тушение начинают жильцы, $t_{св} = t_o + t_{нт}$, где $t_{нт}$ – время от обнаружения до начала тушения первичными средствами, условно 1 мин. Расстояние следования принято равным 2 км для подразделения в посёлке и 20 км для подразделения соседнего населённого пункта, последнее значение соответствует расстоянию одного опубликованного выезда сельского подразделения района.

Таблица 1. Время свободного развития пожара и площадь пожара для условного жилого дома.

Вариант	**to, мин**	**tприб, мин**	**tприб ≤ 20 мин**	**tсв, мин**	**S при v = 0,5, м²**	**S при v = 0,8, м²**
А1 – позднее обнаружение, подразделение в посёлке	10	5	да	18	64	64
А2 – позднее обнаружение, подразделение за 20 км	10	32	нет	45	64	64
Б1 – АДПИ, подразделение в посёлке	2	5	да	10	19,6	50,3
Б2 – АДПИ, подразделение за 20 км	2	32	нет	37	64	64
В – АДПИ, тушение жильцами первичными средствами	2	–	–	3	1,8	4,5

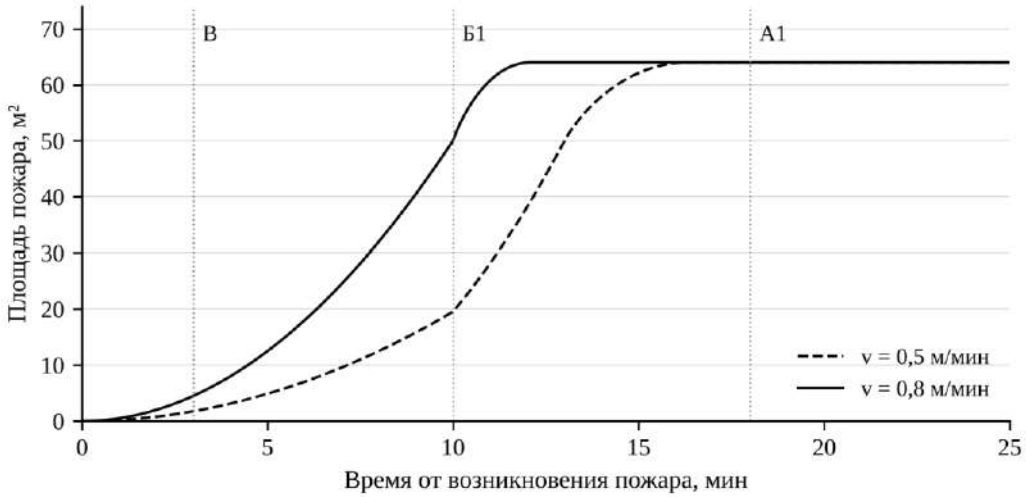


Рисунок 1. Площадь пожара в условном жилом доме 8×8 м и время свободного развития пожара для вариантов А1, Б1 и.

Вариант А1 выполняет требование ч. 1 ст. 76 [3]: подразделение прибывает через 5 мин после сообщения. Тем не менее к началу подачи воды, через 18 мин после возникновения пожара, дом полностью охвачен горением при обоих значениях скорости. Норматив времени прибытия при позднем обнаружении не предотвращает полного охвата дома горением. Из пяти вариантов только два ограничивают пожар частью дома: Б1, в котором раннее обнаружение сочетается с подразделением в посёлке (19,6–50,3 м²), и В, в котором тушение начинают сами жильцы (1,8–4,5 м²). При подразделении за 20 км время прибытия 32 мин превышает норматив, и раннее обнаружение не сохраняет дом, его значение для эвакуации людей требует отдельного расчёта опасных факторов пожара. Вывод по варианту Б1 зависит от скорости: при $t_{св}$ = 10 мин R = 5v, и при v ≥ 1,13 м/мин дом полностью охвачен горением к началу тушения, а при v = 1,0 м/мин S = 62,2 м². При v = 0,8 м/мин горением охвачено 79% площади дома. Наибольшее расстояние следования, при котором выполняется норматив, равно (20 – 2)·40/60 = 12 км.

В вариантах А1, А2 и Б2 подразделение застаёт полностью развившийся пожар, и его основной задачей становится защита соседних строений. Противопожарное расстояние между домами IV, V степени огнестойкости

класса С2, С3 составляет 15 м (табл. 1 СП 4.13130.2013 [9]), с учётом допускаемой группировки домов на соседних участках, в сложившейся сельской застройке, где расстояние между группами домов не выдержано, развившийся пожар одного дома угрожает соседним.

Таблица 2. Меры предупреждения пожаров для п. Ачаирский.

Стадия	**Мера**	**Ожидаемый эффект**
Возникновение	подворные обходы перед отопительным сезоном с проверкой печей, дымоходов и электропроводки	снижение частоты пожаров (вне модели)
Обнаружение	установка АДПИ, в первую очередь в домах семей с детьми и одиноких пожилых жителей	to с 10 до 2 мин
Тушение в начальной стадии	огнетушитель или запас воды в каждом доме	S не более 4,5 м² (вариант В)
Тушение в начальной стадии	добровольная пожарная дружина в посёлке	привлечение жителей к тушению (вне модели)
Тушение	сохранение подразделения пожарной охраны в посёлке или на расстоянии не более 12 км	tприб ≤ 20 мин (5 мин при размещении в посёлке)
Развитие	обследование противопожарных расстояний и подъездов к источникам воды, в том числе к Иртышу	защита соседних строений (вне модели)

Меры раннего обнаружения и тушения начальной стадии пожара не требуют изменения дислокации подразделений и реализуются в рамках первичных мер пожарной безопасности поселения, поэтому могут быть внедрены в первую очередь. По модели они действуют на ту составляющую времени свободного развития, которую норматив времени прибытия не ограничивает: АДПИ сокращает t_o на 8 мин, а тушение, начатое жильцами, делает результат независимым от расстояния до подразделения.

Для условного одноэтажного жилого дома 8×8 м полный охват горением наступает через 12,1–16,3 мин, поэтому при позднем обнаружении дом сгорает до подачи воды даже при прибытии подразделения через 5 мин после сообщения. Ограничить пожар частью дома позволяют только раннее обнаружение с помощью АДПИ вместе с подразделением в посёлке (19,6–50,3 м² при скорости распространения горения менее 1,13 м/мин) и тушение, начатое жильцами (1,8–4,5 м²). Для п. Ачаирский предложены подворная проверка печей и электропроводки, установка АДПИ в домах групп риска, оснащение домов первичными средствами тушения и создание добровольной пожарной дружины, сохранение подразделения на расстоянии не более 12 км и обследование противопожарных расстояний. Ограничениями работы являются условные значения составляющих времени и скорость распространения горения, принятая для зданий I–III степеней огнестойкости, оценка опасных факторов пожара для людей требует отдельного расчёта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анализ обстановки с пожарами и их последствиями на территории Российской Федерации за 2025 год. М.: МЧС России, Департамент надзорной деятельности и профилактической работы, 2026

2. Оценка численности постоянного населения Российской Федерации на 1 января 2025 года (городское и сельское население) // Федеральная служба государственной статистики. 2025

3. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция)

4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (действующая редакция)

5. В Омской области следователи устанавливают обстоятельства пожара, в котором погибли дети // Следственный комитет Российской Федерации. 17.01.2018. URL: https://sledcom.ru/news/item/1196253

6. СП 485.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с изменениями)

7. НПБ 201-96. Пожарная охрана предприятий. Общие требования

Srebnyi K.S.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

TEMPORAL MODEL OF FIRE DEVELOPMENT IN A RURAL RESIDENTIAL BUILDING AND RATIONALE FOR FIRE PREVENTION MEASURES

Abstract: *in this article, the time of unrestricted fire development in a single-storey residential building in a rural settlement is represented as the sum of detection, reporting, mobilization, travel, and deployment times. Fire area is calculated from the linear rate of fire spread, with this rate halved during the first 10 min. A hypothetical 8 × 8 m house becomes fully involved in fire after 12.1–16.3 min. The analysis shows that, if detection is delayed, the house becomes fully involved before water is applied, even when a fire crew arrives within 5 min. By contrast, a stand-alone fire detector combined with a fire crew stationed in the settlement limits the fire to 20–50 m² when the rate of fire spread is below 1.13 m/min, firefighting initiated by residents limits it to 2–5 m². A set of measures addressing fire ignition, detection, development, and suppression is proposed for Achairsky in Omsk region.*

Keywords: *fire, rural settlement, unrestricted burning time, stand-alone fire detector, fire crew arrival, burning area, fire prevention.*

УДК 614.84

Сребный К.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЖАРОВ В СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ

Аннотация: *в статье по официальным данным за 2025 г. показано, что в сельской местности России, где проживает 24,9% населения, произошло 47,9% пожаров и погибло 48,9% людей, число пожаров на 1000 жителей в 2,8 раза, а число погибших на 100 тыс. жителей в 2,9 раза выше, чем в городах, при почти одинаковой тяжести одного пожара. Отсюда следует, что сельская проблема определяется прежде всего частотой возникновения пожаров. Рассмотрены условия посёлка Ачаирский Омского района: частный жилой сектор района, отнесённый территориальным органом МЧС России к зонам риска техногенных пожаров, пожар 2018 г. с гибелью трёх человек, обнаруженный соседями по задымлению.*

Ключевые слова: *сельский населённый пункт, пожар, предупреждение, частный жилой сектор, первичные меры безопасности, время прибытия, Омская область.*

В 2025 г. в Российской Федерации произошло 317 311 пожаров, на которых погиб 6521 человек, в сельской местности зарегистрировано 151 852 пожара и 3190 погибших, в городской – 165 459 пожаров и 3331 погибший [1]. На 1 января 2025 г. сельское население составляло 36,337 млн человек, или 24,9% населения страны, городское – 109,691 млн человек [2]. Сопоставление этих данных показывает, что на сельскую местность приходится 47,9% пожаров и 48,9% погибших, т. е. почти вдвое больше, чем её доля в населении. Численность населения по оценке Росстата приведена без учёта регионов, включённых в

статистику пожаров МЧС России, поэтому удельные показатели, рассчитанные ниже, несколько завышены (общий показатель гибели 4,47 на 100 тыс. жителей против 4,3 по данным [1]), на отношение сельских и городских показателей это влияет меньше, если доля сельского населения в этих регионах близка к общероссийской. Цель работы – установить, чем определяется повышенная пожарная опасность сельского населённого пункта, рассмотреть её проявление в посёлке Ачаирский Омской области и систематизировать требования к предупреждению пожаров по стадиям их возникновения и развития.

Удельные показатели, рассчитанные по данным [1, 2], приведены на рисунке 1.

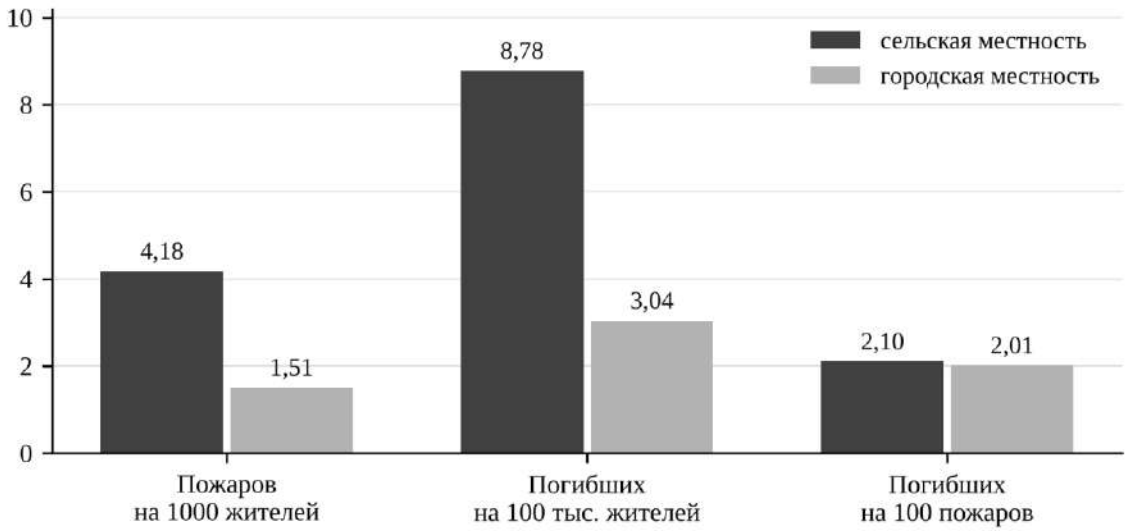


Рисунок 1. Удельные показатели пожаров в сельской и городской местности Российской Федерации в 2025 г.

Число пожаров на 1000 жителей в сельской местности составляет 4,18 против 1,51 в городах, т. е. в 2,8 раза больше, а число погибших на 100 тыс. жителей – 8,78 против 3,04, в 2,9 раза больше. Число погибших на 100 пожаров различается мало: 2,10 и 2,01. Тяжесть одного пожара, измеренная числом погибших, в селе почти та же, что в городе, и превышение гибели людей почти целиком объясняется частотой пожаров на одного жителя. Для сельского

населённого пункта поэтому первостепенное значение имеет предупреждение возникновения пожаров, а меры ограничения их развития работают на фоне частоты, в 2,8 раза более высокой, чем в городе.

Посёлок Ачаирский – административный центр Комсомольского сельского поселения Омского муниципального района, расположенный на реке Иртыш, его население по переписи 2010 г. составляло 2355 человек [3]. В прогнозе чрезвычайных ситуаций на январь 2025 г. Главное управление МЧС России по Омской области отнесло Омский район к территориям, где возможны техногенные пожары в частном жилом секторе, и указало на сохраняющийся риск пожаров в зданиях с низкой степенью огнестойкости, не прикрытых подразделениями пожарной охраны [4].

Пожары в посёлке иллюстрируют эти условия. 16 января 2018 г. около 23 ч при пожаре в частном жилом доме погибли 63-летняя женщина и двое её внуков 5 и 2 лет. По предварительным данным следствия, очаг находился на диване, потерпевшие погибли от задымления, двое из них были обнаружены у входной двери, а задымление обнаружили соседи, предварительной версией причины названо неосторожное обращение с источником открытого огня [5]. Пожары в жилых домах посёлка зарегистрированы также 16 марта 2021 г. и 11 января 2023 г. [6, 7]. По опубликованным сведениям о выездах, 14 мая 2015 г. на пожар в садоводческом товариществе Розовского сельского поселения подразделение «Ачаирский» бюджетного учреждения «Управление противопожарной службы Омской области» направило одну автоцистерну с одним человеком при расстоянии следования 20 км [8]. Сведения о современном составе подразделения в открытых источниках не приводятся, однако этот выезд показывает, что сельское подразделение района привлекается к пожарам на расстоянии около 20 км.

Требования, относящиеся к сельскому населённому пункту, систематизированы в таблице 1 по стадиям пожара, на которые они воздействуют, ППР – Правила противопожарного режима в Российской Федерации [9].

Таблица 1. Требования к предупреждению пожаров в сельском населённом пункте.

Стадия	Требование	Документ	Что не обеспечивается
Возникновение	проверка и ремонт печей перед отопительным сезоном, очистка печей и дымоходов не реже 1 раза в 3 месяца	пп. 77, 78 ППР [9]	контроль исполнения в частных домах
Возникновение	противопожарная минерализованная полоса шириной не менее 10 м вокруг населённого пункта, подверженного угрозе ландшафтных пожаров, до пожароопасного периода	п. 70 ППР [9]	переход огня внутри застройки
Обнаружение и сообщение	обязательного оснащения эксплуатируемых частных жилых домов пожарными извещателями ППР не предусматривают	–	раннее обнаружение пожара жильцами

Стадия	**Требование**	**Документ**	**Что не обеспечивается**
Развитие	противопожарное расстояние 15 м между домами IV, V степени огнестойкости класса С2, С3 с учётом группировки домов на соседних участках	табл. 1, п. 4.13 СП 4.13130.2013 [10]	соблюдение в сложившейся застройке
Тушение	дислокация подразделений по условию прибытия первого подразделения в сельском поселении не более чем за 20 мин	ч. 1 ст. 76 [11]	состояние пожара к моменту прибытия
Все стадии	первичные меры пожарной безопасности – полномочие органов местного самоуправления	ст. 63 [11], ст. 19 [12]	количественный критерий достаточности мер

Из таблицы видно, что нормативные меры сосредоточены на возникновении пожара (содержание печей, противопожарные полосы) и на тушении (время прибытия). Стадия обнаружения в частном жилом доме обязательными мерами не обеспечена, и пожар 2018 г. в посёлке иллюстрирует последствия этого: ночной пожар обнаружили соседи по задымлению, а находившиеся в доме люди погибли от дыма, пытаясь выйти. Требование ч. 1 ст. 76 [11] является условием дислокации подразделений по времени прибытия к месту вызова и не связано с тем, в каком состоянии окажется горящий деревянный дом к моменту прибытия, если сообщение поступит поздно.

Первичные меры пожарной безопасности относятся к полномочиям органов местного самоуправления [11, 12], но их состав определяется перечнем, а не расчётом достаточности для конкретного посёлка.

Для сельской местности России частота пожаров на одного жителя в 2,8 раза, а гибель людей в 2,9 раза выше, чем в городах, при почти равной тяжести одного пожара, поэтому предупреждение возникновения пожаров является для неё основной задачей. Посёлок Ачаирский, расположенный в районе, частный жилой сектор которого отнесён к зоне риска техногенных пожаров, и с выездами сельского подразделения на расстояние около 20 км, отражает эти условия. Нормативные меры не охватывают стадию обнаружения пожара в частном доме и не связывают время прибытия подразделения с развитием пожара. Задачей дальнейшего исследования является оценка времени свободного развития пожара в жилом доме посёлка при разных вариантах обнаружения и прибытия сил и обоснование на её основе мер предупреждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анализ обстановки с пожарами и их последствиями на территории Российской Федерации за 2025 год. М.: МЧС России, Департамент надзорной деятельности и профилактической работы, 2026
2. Оценка численности постоянного населения Российской Федерации на 1 января 2025 года (городское и сельское население) // Федеральная служба государственной статистики. 2025
3. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. Т. 1. Численность и размещение населения. Омская область // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области
4. Прогноз возможных чрезвычайных ситуаций на территории Омской области в период с 10.01.2025 г. по 16.01.2025 г. // Главное управление МЧС России по Омской области

5. В Омской области следователи устанавливают обстоятельства пожара, в котором погибли дети // Следственный комитет Российской Федерации. 17.01.2018. URL: https://sledcom.ru/news/item/1196253

6. Информация из реестра справок, подтверждающих факт возникновения пожара, № 55-12-2026-016647 (п. Ачаирский, жилой дом, дата пожара 16.03.2021) // МЧС России

7. Информация из реестра справок, подтверждающих факт возникновения пожара, № 55-12-2023-003657 (п. Ачаирский, частный дом, дата пожара 11.01.2023) // МЧС России

8. Надзор 01 информирует (выезды подразделений пожарной охраны, июнь 2015 г.) // Администрация Новоомского сельского поселения Омского муниципального района. 2015

9. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (действующая редакция)

10. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями)

11. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция)

12. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (действующая редакция)

Srebnyi K.S.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

CONDITIONS FOR FIRE OUTBREAK AND SPREAD IN RURAL SETTLEMENTS AND REQUIREMENTS FOR FIRE PREVENTION

Abstract: *according to official data for 2025, rural areas of Russia, home to 24.9% of its population, accounted for 47.9% of fires and 48.9% of fire deaths. Compared with urban areas, fires per 1,000 residents were 2.8 times more frequent, and fire deaths per 100,000 residents were 2.9 times more frequent, while deaths per fire were nearly the same. Thus, the problem in rural areas is primarily attributable to how frequently fires occur. The article examines conditions in Achairsky, a settlement in Omsk district. The district's private residential sector has been designated an area at risk of human-caused fires by the regional office of Russia's Ministry of Emergency Situations. In 2018, a fire there killed three people, neighbors discovered it after noticing smoke.*

Keywords: *rural settlement, fire, prevention, private residential sector, basic safety measures, arrival time, Omsk region.*

УДК 614.84

Степанов-Щедров Д.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ДЮФЦ «ПЕРВОМАЕЦ», Г. НОВОСИБИРСК)

Аннотация: *рассматриваются вопросы соответствия системы обеспечения пожарной безопасности здания детско-юношеского физкультурного центра требованиям федерального законодательства в области пожарной безопасности. На основе анализа архитектурно-планировочных и конструктивных решений здания, состояния систем противопожарной защиты, характеристик путей эвакуации и наружного противопожарного водоснабжения выявлены факторы, ограничивающие безопасность людей при пожаре. Сформулированы рекомендации, направленные на повышение уровня пожарной безопасности объекта.*

Ключевые слова: *пожарная безопасность, эвакуация, СОУЭ, противопожарное водоснабжение, пожарная нагрузка, эвакуационный путь.*

Обеспечение пожарной безопасности объектов с массовым пребыванием детей представляет собой одну из наиболее значимых задач системы противопожарной защиты территорий и населённых пунктов. Особенность таких объектов заключается в том, что основной ценностью, подлежащей защите, является жизнь и здоровье несовершеннолетних, поведение которых в условиях пожара характеризуется пониженной способностью к самостоятельному принятию адекватных решений [1]. Это обстоятельство существенно повышает требования к надёжности систем раннего обнаружения пожара, своевременного оповещения людей и организации их эвакуации.

Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что значительная часть зданий дополнительного образования спортивной направленности размещается в фондах постройки второй половины XX века, конструктивные и планировочные решения которых в ряде случаев не в полной мере соответствуют современным требованиям нормативных документов. Вместе с тем формальное соответствие отдельным требованиям не гарантирует достаточного уровня безопасности, если система противопожарной защиты объекта рассматривается не комплексно, а по отдельным элементам.

Проанализировав статистические данные объектов, относящихся к классу функциональной пожарной опасности здания Ф3.6 можно отметить снижение общего количества пожаров на данных объектам. К примеру, по данным 2024 года было зафиксировано 897 пожаров, когда в 2025 г. их количество снизилось до 803. При этом количество погибших человек не изменилось - 4 человека [6].

Объектом исследования является здание МБУДО г. Новосибирска «Детско-юношеский (физкультурный) центр «Первомаец», расположенное по адресу: ул. Аксёнова, 21.

Рассмотрим подробнее оперативно-тактическую характеристику объекта. Функциональное назначение объекта — спортивно-тренировочное учреждение с помещениями без трибун для зрителей, класс функциональной пожарной опасности здания — Ф3.6. В здании размещаются кабинеты, рекреации, раздевалки, санитарно-бытовые и душевые помещения, подсобные помещения, зал единоборств, медицинский пункт и венткамеры.

Здание одноэтажное, переменной высоты, со сложной формой в плане, площадь застройки составляет 1192,20 м². Высота этажа принята 3,9 м, высота спортивного зала — 10 м. По степени огнестойкости здание относится ко II степени (II СО). Наружные стены выполнены из кирпича толщиной 380 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 160 мм и наружной верстой из лицевого кирпича толщиной 120 мм, внутренние несущие стены — кирпичные толщиной 380 мм, перегородки — кирпичные толщиной 120 мм. Перекрытия сборные железобетонные, кровля плоская, невентилируемая, с внутренним

организованным водостоком. Габаритные размеры здания в плане составляют 55,6 × 21 м.

Входы в здание предусмотрены с четырёх сторон: главный вход со стороны ул. Аксёнова ведёт в холл, где расположены вахта и раздевалка, отдельные входы ведут в административные помещения, в спортивный зал и в подсобные помещения. Все указанные входы являются эвакуационными выходами из здания. Лестничные клетки на путях эвакуации отсутствуют, что характерно для одноэтажных зданий данного типа. Одновременно в здании может пребывать до 50 человек, в том числе до 30 воспитанников и от 10 до 20 человек преподавательского и административного персонала. Для эвакуированных людей предусмотрено место сбора в соседнем здании учреждения по адресу ул. Аксёнова, 42, удалённом на 120 м от объекта.

Анализ данных о пожарной нагрузке показывает, что наиболее значимой по объёму горючих материалов является группа учебных и служебных помещений.

В учебных классах и вспомогательных помещениях, оборудованных мебелью из ДВП, древесины и тканей, а также оргтехникой с элементами из пластических масс, удельная пожарная нагрузка составляет 60 кг/м², аналогичное значение характерно для кабинетов преподавательского состава и руководства. В подсобных помещениях, где хранятся макеты и экспонаты, пожарная нагрузка составляет 20 кг/м².

Особого внимания заслуживает зал единоборств размером 30 × 15 м, в котором размещаются легко возгораемые матрасы и ринги из полимерных материалов: их термическое разложение сопровождается интенсивным выделением тепла и высокотоксичных продуктов горения при относительно небольших массах горючего.

Система противопожарной защиты объекта включает автоматическую пожарную сигнализацию с дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-45, установленными во всех помещениях, а также ручные пожарные извещатели для подачи сигнала о пожаре вручную. Оповещение людей о пожаре реализовано

по второму типу и состоит из автоматического звукового оповещения и световых табло «ВЫХОД», включаемых при срабатывании дымовых извещателей, предусмотрен и ручной запуск системы из помещения сторожа-вахтера.

Автоматическое пожаротушение и противодымная вентиляция на объекте отсутствуют. Отопление центральное, водяное, вентиляция естественная, электроснабжение напряжением 220/380 В с возможностью общего отключения из электрощитовой на первом этаже силами дежурного электрика.

Наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается от четырёх пожарных гидрантов типа К-150, размещённых на водопроводной сети диаметром 150 мм на удалении от 85 до 183 м от здания, искусственные и естественные водоисточники вблизи объекта отсутствуют. Ближайшее пожарно-спасательное подразделение (ПСЧ-7 Первомайского района г. Новосибирска) дислоцировано на расстоянии 4,0 км, расчётное время следования составляет 6–8 минут в зависимости от сезона, время развёртывания сил и средств — 3 минуты. Привлечение дополнительных подразделений в соответствии с расписанием выездов требует от 16 минут и более [2-3].

Полученные результаты свидетельствуют о том, что здание в целом обладает рядом свойств, благоприятных с позиций пожарной безопасности: капитальность конструкций, высокие пределы огнестойкости кирпичных стен и железобетонных перекрытий, одноэтажность и наличие четырёх рассредоточенных эвакуационных выходов обеспечивают относительно короткие пути эвакуации и снижают вероятность блокирования людей продуктами горения.

Сопоставление фактического состояния объекта с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ [1] и действующих сводов правил показывает, что грубых нарушений, связанных с отсутствием обязательных элементов противопожарной защиты, на объекте не выявлено: автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения, эвакуационные выходы и наружное противопожарное водоснабжение предусмотрены и должны находиться в работоспособном состоянии. Однако оценки соответствия по формальному

признаку недостаточно: при рассмотрении системы обеспечения пожарной безопасности как совокупности организационных и технических мер, направленных на исключение возможности гибели людей, становится очевидной целесообразность ряда мероприятий, выходящих за рамки минимальных нормативных требований [3-4].

По результатам проведённого анализа предлагается комплекс мероприятий, ранжированных по соотношению ожидаемого снижения риска и затрат на реализацию. В первую очередь целесообразно модернизировать систему оповещения и управления эвакуацией людей с переходом на тип, предусматривающий речевое оповещение. Одновременно рекомендуется рассмотреть вопрос о замене точечных дымовых извещателей в объёме зала единоборств на извещатели, устойчивые к запылённости и колебаниям температуры, либо на адресно-аналоговые, что повысит достоверность обнаружения загорания и сократит время до подачи сигнала.

К организационным мероприятиям, обладающим наименьшей стоимостью и наиболее быстрой реализуемостью, относятся: регулярные тренировки по эвакуации с участием воспитанников, отрабатывающие сценарии вывода детей из зала единоборств и раздевалок, закрепление за каждым тренером обязанностей по проверке списочной численности детей в месте сбора, поддержание свободных путей эвакуации и исправности дверей эвакуационных выходов, контроль исправности первичных средств пожаротушения и умения персонала ими пользоваться [5]. Таким образом, предложенный комплекс технических и организационных мероприятий, основанный на приоритете мер, обеспечивающих безопасность детей при пожаре, может быть использован при корректировке системы обеспечения пожарной безопасности объекта и обобщён для зданий аналогичного класса функциональной пожарной опасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
2. СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
3. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
4. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
5. Собурь С.В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума. 18-е изд., с изм. М.: ПожКнига, 2020. 472 с.
6. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.

Stepanov-Shchedrov D.S.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

FIRE SAFETY SYSTEM COMPLIANCE ASSESSMENT FOR A PUBLIC BUILDING (CASE STUDY OF «PERVOMAETS» CHILDREN AND YOUTH PHYSICAL EDUCATION CENTER, NOVOSIBIRSK)

Abstract: *this study examines whether the fire safety system at a children and youth physical education center complies with federal fire safety legislation. Analysis of the building's architectural layout and structural design, fire protection systems, evacuation routes, and external fire water supply identified factors that may compromise occupant safety during a fire. Recommendations are proposed to improve fire safety at the facility.*

Keywords: *fire safety, evacuation, evacuation warning system, fire water supply, fire load, evacuation route.*

УДК 614.84

Степанов-Щедров Д.С.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ И ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

Аннотация: *рассматривается проблема обеспечения пожарной безопасности общественных зданий с массовым пребыванием людей. На основе анализа статистических данных о пожарах в Российской Федерации обоснована актуальность разработки формализованной методики оценки уровня пожарной безопасности таких объектов. Предложена двухуровневая методика, сочетающая проверку соответствия объекта требованиям нормативных документов с расчётной оценкой индивидуального пожарного риска, а также балльная система интегральной оценки и матрица приоритизации противопожарных мероприятий по критериям «риск — затраты — срок реализации».*

Ключевые слова: *пожарная безопасность, общественное здание, массовое пребывание людей, индивидуальный пожарный риск, методика оценки, нормативные требования, интегральная оценка, противопожарное мероприятие, матрица приоритизации.*

Общественные здания представляют собой одну из наиболее значимых с точки зрения пожарной опасности категорию объектов защиты. Специфика таких зданий определяется одновременным сочетанием трёх факторов: значительной концентрации людей, которые в момент возникновения пожара могут не знать планировку помещения либо не обладать физической возможностью к самостоятельной эвакуации, высокой удельной пожарной нагрузки, создаваемой мебелью, отделочными материалами, бумажными носителями информации и элементами инженерного оборудования, развитой сетью путей распространения

продуктов горения, включающей коридоры, рекреации, системы вентиляции и атриумные пространства.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что общественные здания с массовым пребыванием людей остаются одним из наиболее уязвимых сегментов застройки с точки зрения пожарной опасности.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что, несмотря на устойчивое снижение общего количества пожаров, обстановка с гибелью людей на пожарах в Российской Федерации сохраняет напряжённый характер.

Так, в 2023 году в стране зарегистрировано порядка 350 тыс. пожаров, в 2024 году — 347,2 тыс. пожаров, при которых погибло 7 545 человек, в том числе 378 несовершеннолетних [1]. По предварительным данным, за 2025 год зарегистрировано 317,3 тыс. пожаров, что свидетельствует о сохранении положительной динамики, однако абсолютные показатели остаются значительными [2].

В структуре пожаров по категориям объектов здания общественного назначения занимают особое место. На их долю приходится около 7% от общего количества пожаров, при этом в таких пожарах погибает 6–7% от общего числа погибших [3]. Данное соотношение, при котором доля погибших сопоставима с долей самих пожаров, объясняется именно фактором массового пребывания людей: даже единичный пожар в общественном здании способен привести к групповой гибели. Трагедия в торгово-развлекательном комплексе «Зимняя вишня» в Кемерове, унёсшая жизни 60 человек, в том числе 37 детей, наглядно подтверждает данный тезис и обусловила существенную переработку нормативных требований к объектам с массовым пребыванием людей.

Одним из ярких примеров крупных пожаров в физкультурно-досуговом детском центре можно назвать возгорание в феврале 2025г. в Москве в здании бывшего Электрозавода. Пожар быстро распространился из-за большого количества горючих материалов (дерево, пластик, текстиль) и сложной планировки здания.

К ночи пожар был потушен с применением спецтехники. Погибших нет, но за медицинской помощью обратились более десяти человек, включая восьмилетнюю девочку. Пятеро госпитализированы с признаками отравления продуктами горения [5].

Особого внимания заслуживает статистика по зданиям образовательных организаций. За 2024 год в таких зданиях произошло 247 пожаров, что на 17,1% превышает показатель предыдущего года [4]. За первое полугодие 2025 года зарегистрировано 162 пожара, из которых 107 связаны с аварийными режимами работы электрооборудования, то есть около двух третей всех пожаров обусловлены нарушениями правил эксплуатации электроустановок.

Полученные данные свидетельствуют о том, что профилактическая работа должна быть смещена в сторону контроля электрических сетей и электрооборудования общественных зданий.

Анализ структуры причин пожаров в общественных зданиях показывает устойчивое распределение: неосторожное обращение с огнём — около 36%, нарушения правил монтажа и эксплуатации электрооборудования — около 32%, поджоги — около 10% [4]. Отмеченное распределение позволяет утверждать, что преобладающее большинство пожаров носит предотвратимый характер, а значит, приоритет следует отдавать организационным и техническим мероприятиям профилактической направленности.

Действующая система нормирования пожарной безопасности в Российской Федерации построена на сочетании предписывающего и риск-ориентированного подходов. Предписывающий подход реализуется через требования Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1] и Правил противопожарного режима, утверждённых постановлением Правительства РФ № 1479, устанавливающих обязательные требования к системам противопожарной защиты, путям эвакуации, средствам оповещения и первичным средствам пожаротушения. Риск-ориентированный подход реализуется через методику определения расчётных величин пожарного риска, утверждённую приказом МЧС России,

которая позволяет количественно оценить индивидуальный риск для людей, находящихся в здании, и сопоставить его с допустимыми значениями.

Предлагаем методику, включающую два последовательных уровня оценки. На первом уровне выполняется проверка соответствия объекта обязательным требованиям пожарной безопасности по формализованному чек-листу, охватывающему состояние путей эвакуации, системы пожарной сигнализации и оповещения, автоматическое пожаротушение, противодымную защиту, противопожарное водоснабжение, первичные средства пожаротушения, а также организационные мероприятия — обучение персонала, проведение тренировочных эвакуаций и ведение документации. Результатом первого уровня является перечень выявленных несоответствий с указанием нарушенных пунктов нормативных документов.

На втором уровне для объекта, соответствующего обязательным требованиям либо требующего минимальной доработки, выполняется расчёт индивидуального пожарного риска по методике. Расчёт позволяет учесть специфику конкретного здания: фактическое время эвакуации, динамику опасных факторов пожара, поведение людей и результаты натурных наблюдений. В качестве критерия приемлемости принимается нормативное значение индивидуального риска, не превышающее одну миллионную в год.

Для целей управленческих решений предложен балльный интегральный показатель уровня пожарной безопасности, формируемый путём взвешенного суммирования оценок по блокам: пассивная противопожарная защита, активные системы, организационные мероприятия и подготовленность персонала. Веса блоков установлены на основе экспертного анализа статистики причин гибели людей, в соответствии с которым наибольший вклад в тяжесть последствий вносят блоки, определяющие время эвакуации, — системы оповещения, противодымная защита и организация эвакуации.

Ключевым элементом методики является матрица приоритезации мероприятий, в которой каждое рекомендуемое мероприятие характеризуется тремя параметрами: степенью снижения риска (оценивается в долях единицы),

стоимостью реализации и сроком выполнения. Мероприятия, обеспечивающие максимальное снижение риска при наименьших затратах и сроках, ранжируются как первоочередные. Такой подход позволяет руководителю организации с ограниченным бюджетом получить обоснованный порядок вложения средств, а не осуществлять финансирование мероприятий в случайном порядке.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что для зданий рассматриваемой категории определяющим фактором обеспечения безопасности является временной интервал между возникновением пожара и завершением эвакуации, поскольку прибытие пожарных подразделений заведомо происходит после истечения расчётного времени эвакуации [4].

Следовательно, приоритетными мероприятиями признаются те, которые сокращают время обнаружения пожара и время движения людей: повышение информативности системы оповещения, содержание путей эвакуации, обучение персонала действиям при эвакуации детей, а также мероприятия по ограничению распространения продуктов горения.

Таким образом, выполнен анализ пожарной обстановки в общественных зданиях и предложена двухуровневая методика оценки уровня их пожарной безопасности, сочетающая формализованную проверку соответствия нормативным требованиям с количественной оценкой пожарного риска, дополненная балльной интегральной оценкой и матрицей приоритизации мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
2. Приказ МЧС России от 30.11.2022 № 1409 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках зданий и сооружений»

3. Собурь С.В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума. 18-е изд., с изм. М.: ПожКнига, 2020. 472 с.

4. Пожары и пожарная безопасность в 2025 году. Статистика пожаров и их последствий: информационно-аналитический сборник. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2026. 113 с.

5. Крупный пожар на востоке Москвы: спортсмены в числе пострадавших [Электронный ресурс]. URL: https://www.sport-express.ru/obshchestvo/reviews/skolko-chelovek-postradali-vo-vremya-pozhara-v-dosugovom-centre-na-stancii-elektrozavodskoy-v-centre-moskvy-v-chem-prichina-vozgoraniya-2298263/

Stepanov-Shchedrov D.S.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR ASSESSING AND IMPROVING FIRE SAFETY IN PUBLIC BUILDINGS ACCOMMODATING LARGE NUMBERS OF PEOPLE

Abstract: *the study addresses fire safety in public buildings accommodating large numbers of people. An analysis of fire statistics in Russia demonstrates the need for a formalized methodology to assess fire safety in such buildings. A two-level methodology is proposed that combines verification of compliance with regulatory requirements and a calculated assessment of individual fire risk. It also includes a point-based system for integrated assessment and a matrix for prioritizing fire protection measures according to «risk–cost–implementation time» criteria.*

Keywords: *fire safety, public building, large occupancy, individual fire risk, assessment methodology, regulatory requirements, integrated assessment, fire protection measure, prioritization matrix.*

УДК 614.841.45

Тюльпанова А.В.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АПРОБАЦИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЭТАПНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ НА РЕАЛЬНОМ ОБЪЕКТЕ

Аннотация: *в статье представлены результаты практической апробации разработанной ранее поэтапной экспертной методики оценки соответствия путей эвакуации требованиям пожарной безопасности. В отличие от теоретической учебной модели, исследование проведено на реальном объекте — четырёхэтажном многофункциональном административном здании. Внедрены инструментальные протоколы измерений в свету и расширен состав экспертной группы до 10 человек для оценки устойчивости правовых и организационных выводов. Проведён расчёт дефицита параметров проходов, вычислена приоритетность устранения пяти выявленных эксплуатационных и конструктивных дефектов с помощью индекса Pi. С помощью коэффициента конкордации Кендалла и критерия хи-квадрат Пирсона доказана высокая статистическая согласованность экспертных оценок в условиях расширенной выборки при уровне значимости a = 0,05.*

Ключевые слова: *пожарная безопасность, пути эвакуации, апробация методики, экспертная оценка, коэффициент конкордации Кендалла, дефицит ширины прохода, приоритетность устранения дефектов.*

Практическое применение теоретических методик экспресс - оценки пожарной безопасности требует обязательной верификации на действующих строительных объектах. Ранее предложенный алгоритм поэтапного анализа путей эвакуации, базирующийся на опережающем выборе нормативного требования до проведения физических обмеров, продемонстрировал

концептуальную жизнеспособность на идеализированном двухэтажном здании. Однако, как отмечалось в заключении предыдущего исследования, малая выборка экспертов (m=3) и условный характер исходных дефектов не позволили подтвердить статистическую устойчивость результирующих рангов.

Цель настоящей работы — экспериментальное испытание разработанной экспертной методики на реальном объекте защиты с привлечением репрезентативной группы специалистов для подтверждения сходимости результатов.

1. Объект исследования и протоколирование инструментальных измерений.

В качестве опытной площадки выбрано четырёхэтажное административное здание (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3), введённое в эксплуатацию в 2012 году. В соответствии с требованиями статьи 53 Федерального закона № 123-ФЗ и положений СП 1.13130.2020, для расчётного числа эвакуирующихся с этажа (85 человек) нормативная ширина общего коридора составляет $b_{тр}$ = 1,20 м, а дверей на путях эвакуации — не менее 0,90 м.

В ходе натурного обследования с применением поверенной лазерной рулетки (идентификатор прибора ЛР-2024-№087) осуществлено сквозное профилирование эвакуационных маршрутов. На третьем этаже здания выявлено конструктивное сужение коридора в свету элементами несущих пилонов до значения $b_{ф}$ = 1,02 м. Расчет относительного дефицита ширины выполнен по формуле: $\Delta b = ((1{,}20 - 1{,}02) / 1{,}20) * 100\% = 15{,}0\%$.

Данное значение превышает дефицит, полученный на учебной модели (12,5%), и требует разработки компенсирующих проектных решений. Помимо геометрического несоответствия, в рамках операционного обхода зафиксировано ещё 4 отступления от требований Правил противопожарного режима и стандартов ГОСТ 12.4.026–2015.

2. Ранжирование недостатков с использованием индекса тяжести Pi.

Для определения очерёдности корректирующих мероприятий была сформирована расширенная группа из m = 10 независимых экспертов в области пожарного аудита. На основе разработанной ранее шкалы (таблица 2 исходной методики) каждому из 5 дефектов (n = 5) присваивались баллы тяжести последствий (S), охвата пользователей (E) и трудности обнаружения (U). Расчёт интегрального авторского индекса выполнялся по классическому принципу: $Pi=Si\times Ei\times Ui$.

Усреднённые по всей группе экспертов параметры тяжести дефектов и итоговые медианные значения индекса *Pi* сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Матрица дефектов реального объекта и расчёт приоритетности работ.

Код	Реально установленный дефект	S	E	U	Итоговый индекс Pi	Рекомендуемое экспертное действие
Д1	Сужение коридора 3-го этажа пилястрами (Δb = 15%)	3	2	2	12	Разработка комплекса компенсирующих мероприятий
Д2	Хранение горючих материалов (мебели) в коридоре	3	3	1	9	Немедленное освобождение путей эвакуации
Д3	Демонтаж доводчика на двери лестничной клетки	2	3	2	12	Восстановление устройства самозакрывания

Код	**Реально установленный дефект**	**S**	**E**	**U**	**Итоговый индекс Pi**	**Рекомендуемое экспертное действие**
Д4	Блокировка запорного механизма эвакуационной двери 1-го этажа	3	3	2	18	Обеспечение свободного открывания изнутри без ключа
Д5	Отсутствие подсветки указателя «Выход» в вестибюле	2	2	1	4	Замена элемента питания, ревизия цепи

Как видно из таблицы 1, наибольшую угрозу представляет блокировка выходных дверей (индекс $P_4 = 18$), что связано с критическим охватом людей и риском полной потери доступности маршрута. Конструктивное сужение и неисправность доводчика имеют равный ранг ($P = 12$), однако их устранение требует принципиально разного времени и затрат.

3. Оценка согласованности экспертов и проверка устойчивости.

Каждый из 10 экспертов независимо друг от друга ранжировал дефекты от 1 (наивысший приоритет устранения) до 5 (наименьший приоритет). На основе индивидуальных листов построена сводная матрица рангов (таблица 2).

Таблица 2. Сводная матрица рангов расширенной экспертной группы (m=10, n=5).

Эксперт	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5
Эксперт 1	2	3	4	1	5
Эксперт 2	3	2	4	1	5
Эксперт 3	2	4	3	1	5
Эксперт 4	3	3	2	1	5
Эксперт 5	2	2	4	1	5
Эксперт 6	3	4	2	1	5
Эксперт 7	2	3	4	1	5
Эксперт 8	4	2	3	1	5
Эксперт 9	2	3	4	1	5
Эксперт 10	3	2	4	1	5
Сумма рангов (Rj)	26	28	34	10	50

Для оценки степени согласия специалистов рассчитаем среднюю сумму рангов: R*ср* = (m(n + 1)) / 2 = (10 * (5 + 1)) / 2 = 30.

Вычислим сумму квадратов отклонений от средней суммы (S): S = ∑(R*j* - R*ср*)^2 = (26-30)^2 + (28-30)^2 + (34-30)^2 + (10-30)^2 + (50-30)^2 = 16 + 4 + 16 + 400 + 400 = 836.

Коэффициент конкордации Кендалла (W) определяется по формуле: W = 12S / (m^2(n^3 - n)) = (12 * 836) / (10^2 * (125 - 5)) = 10032 / (100 * 120) = 10032 / 12000 = 0,836.

Значение W = 0,836 указывает на высокую степень согласованности мнений аудиторов (в учебном примере W = 0,778). Поскольку количество оцениваемых объектов n > 4, для проверки неслучайности совпадения рангов применим критерий хи-квадрат Пирсона: $X^2 = m(n - 1)W = 10 * (5 - 1) * 0,836 = 40 * 0,836 = 33,44$.

Число степеней свободы составляет $df = n - 1 = 4$. По таблице критических значений распределения хи-квадрат для уровня значимости $a = 0,05$ и $df = 4$ находим $X^2_{крит} = 9,49$.

Так как $X^2_{набл} = 33,44 > 9,49$, нулевая гипотеза об отсутствии согласия между экспертами решительно отвергается. Величина *p-value* составляет менее 0,001, что доказывает высокую статистическую значимость и воспроизводимость получаемых выводов.

Заключение.

Апробация поэтапной экспертной методики на реальном административном здании подтвердила её практическую применимость и диагностическую ценность. В отличие от результатов пилотного моделирования, расширение экспертной группы до 10 человек позволило получить статистически надёжное подтверждение согласованности (коэффициент Кендалла W = 0,836 при p < 0,001). Инструментальное протоколирование и расчёт относительного дефицита ширины путей эвакуации ($\Delta b = 15\%$) формируют жёсткую доказательную базу для надзорных органов и служат объективным обоснованием очерёдности проведения противопожарных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тюльпанова А.В. Разработка поэтапной экспертной методики оценки соответствия путей эвакуации и эвакуационных выходов требованиям пожарной безопасности // Вестник науки. 2026. Т. 2, № 11 (104). С. 1517–1524 https://doi.org/10.68367/33920
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 04.08.2026)
3. СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изм. № 1–3)
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (ред. от 03.02.2025)
5. Холщевников В.В., Самошин Д.А. Эвакуация и поведение людей при пожарах: учебное пособие. М.: Академия ГПС МЧС России, 2009. 212 с.

Tyulpanova A.V.
St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia
named after E.N. Zinichev
(St. Petersburg, Russia)

PILOT TESTING AND STATISTICAL ANALYSIS OF A STAGED EXPERT METHOD FOR ASSESSING EVACUATION ROUTES AT AN ACTUAL FACILITY

Abstract: *the article presents results of practical testing of a previously developed staged expert method for assessing whether evacuation routes comply with fire safety requirements. Unlike a theoretical training model, the study was conducted at an actual facility—a four-story multifunctional administrative building. Instrument-based protocols for measuring clear dimensions were introduced, and the expert panel was expanded to 10 members to assess the robustness of legal and organizational conclusions. Deficits in passageway dimensions were calculated, and remediation priorities for five identified operational and structural defects were determined using the Pi index. Kendall's coefficient of concordance and Pearson's chi-square test demonstrated strong statistical agreement among expert assessments within the expanded panel at a significance level of* $\alpha = 0.05$.

Keywords: *fire safety, evacuation routes, method testing, expert assessment, Kendall concordance coefficient, passageway width deficit, defect remediation priority.*

УДК 614.84

Чубанов М.В.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

им. героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ЭКСПЕРТНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КОМПЛЕКСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕДВИЖНЫХ ПОЖАРНЫХ МОТОПОМП

Аннотация: *статья посвящена решению задачи объективного выбора и сравнительной оценки технического уровня передвижных пожарных мотопомп (ППМ), применяемых для подавления ландшафтных (лесных, степных) пожаров, защиты населенных пунктов и тушения объектов со сложным водоснабжением. Предложена авторская квалиметрическая методика оценки комплексной эффективности ППМ, объединяющая методы анализа иерархий и математической статистики. Сформирована пятиуровневая система критериев, разработаны математические функции нормирования разноразмерных показателей и процедура проверки экспертных оценок на согласованность с помощью коэффициента конкордации Кендалла. Приведен детальный пример апробации методики на примере трех типов мотопомп различной производительности и массы.*

Ключевые слова: *передвижная пожарная мотопомпа, комплексная эффективность, квалиметрия, метод анализа иерархий, коэффициент конкордации, пожаротушение, весовой коэффициент, пожарная техника.*

Обеспечение оперативного и непрерывного водоснабжения на месте пожара — определяющий фактор успешной ликвидации горения. В условиях отсутствия развитой сети противопожарного водопровода, при значительном удалении водоисточников или в ходе ликвидации больших ландшафтных и природных пожаров ключевую роль играют передвижные пожарные мотопомпы (ППМ).

Современный рынок пожарно-технического вооружения предлагает обширную номенклатуру ППМ, различающихся типом привода, силовыми характеристиками, гидравлическими параметрами, конструктивной массой и степенью автоматизации. Действующий ГОСТ Р 53328-2009 регламентирует только базовую классификацию и стандартные методы испытаний (номинальная подача, напор, высота всасывания). Однако стандарт не учитывает комплексные условия эксплуатации: эргономику при переносной транспортировке в труднодоступной местности, удельную топливную экономичность, ремонтопригодность в полевых условиях и общую стоимость владения.

Существующий пробел приводит к тому, что при закупке и комплектовании подразделений пожарной охраны (включая добровольные пожарные команды) выбор оборудования часто осуществляется либо по наименьшей стоимости, либо по единственному гидравлическому параметру. Это снижает общую готовность подразделений к выполнению боевых задач.

Цель работы: разработка и математическое обоснование универсальной экспертной методики оценки комплексной эффективности передвижных пожарных мотопомп для обоснования выбора оптимальных образцов при оперативно-тактическом планировании и закупках.

Оценка эффективности сложных технических систем в пожарном деле опирается на принципы квалиметрии — науки об измерении качества. Специфика пожарной мотопомпы как объекта оценки заключается в высокой неоднородности ее характеристик:

– технические и гидравлические (подача Q, напор H, геометрическая высота всасывания $h_{\text{вс}}$),

– конструктивные и массогабаритные (сухая масса m, габариты V, удельная масса $m_{\text{уд}}$),

– эксплуатационные (удельный расход топлива g_e, время автономной работы $T_{\text{автон}}$, время приведения в рабочее состояние $t_{\text{разр}}$),

– эргономические и функциональные (уровень шума L_A, наличие систем самовсасывания, удобство переносных рукояток),

– экономические (первоначальная стоимость $C_{\text{зак}}$, стоимость технического обслуживания $C_{\text{ТО}}$).

Прямое сравнение этих показателей невозможно из-за разницы их физических размерностей и векторной направленности (часть показателей стремится к максимуму, часть — к минимуму). Для решения этой проблемы требуется перевод единичных показателей в безразмерную шкалу и их последующая свертка в интегральный показатель комплексной эффективности.

Для расчетов показатели разделены на два типа:

– позитивные P^+: рост значения повышает эффективность (например, напор, подача, время работы),

– негативные P^-: рост значения снижает эффективность (масса, уровень шума, стоимость, расход топлива, время заполнения).

Нормирование единичных показателей.

Для перевода разнородных физических величин в единый интервал [0,1] используются функции желательности с линейной нормировкой по диапазону вариации.

Для позитивных показателей P^+:

$$q_{ij} = \frac{P_{ij} - P_j^{\min}}{P_j^{\max} - P_j^{\min}}. \quad (1)$$

Для негативных показателей P^{-}:

$$q_{ij} = \frac{P_j^{\max} - P_{ij}}{P_j^{\max} - P_j^{\min}}, \quad (2)$$

где:

– q_{ij} — нормированный безразмерный показатель j-й характеристики для i-го образца мотопомпы, $0 \leq q_{ij} \leq 1$,

– P_{ij} — фактическое значение j-й характеристики i-го образца,

– $P_j^{\max}$ и $P_j^{\min}$ — максимальное и минимальное допустимые (или наблюдаемые в выборке) значения j-й характеристики.

Определение весовых коэффициентов (метод анализа иерархий).

Весовые коэффициенты как групп критериев W_k, так и единичных показателей внутри групп w_{kj} определяются методом парных сравнений Т. Саати с привлечением экспертной группы из 12 специалистов (сотрудники профильных кафедр вузов МЧС России, специалисты ВНИИПО и начальники пожарно-спасательных частей).

Эксперты заполняют матрицы парных сравнений размерности $N \times N$, используя 9-балльную шкалу Саати (где 1 — равная значимость, 9 — преобладающее превосходство).

Собственные векторы матриц рассчитываются по формуле средних геометрических:

$$w_k = \frac{\sqrt[N]{\prod_{j=1}^{N} a_{kj}}}{\sum_{i=1}^{N} \sqrt[N]{\prod_{j=1}^{N} a_{ij}}}, \quad (3)$$

где a_{kj} — элемент матрицы парных сравнений.

Оценка согласованности экспертных мнений.

Для оценки достоверности экспертного опроса рассчитываются индекс согласованности CI для каждой матрицы и коэффициент конкордации Кендалла $W_{\text{кенд}}$ для всей группы экспертов:

$$W_{\text{кенд}} = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (4)$$

где:

– S — сумма квадратов отклонений сумм рангов от среднего значения,

– m — количество экспертов, $m = 12$,

– n — количество оцениваемых критериев, $n = 5$.

Результаты опроса признаются достоверными при $W_{\text{кенд}} \geq 0{,}70$ и при индексе согласованности матриц $\text{CI} \leq 0{,}10$.

По итогам обработки данных получены следующие локальные и глобальные весовые коэффициенты главных групп:

– K_1 (гидравлика): $W_1 = 0{,}32$,

– K_2 (надежность и эксплуатация): $W_2 = 0{,}24$,

– K_3 (массогабаритные): $W_3 = 0{,}20$,

– K_4 (эргономика и автоматизация): $W_4 = 0{,}11$,

– K_5 (экономика): $W_5 = 0{,}13$.

При этом сумма весов групп.

$$\sum_{k=1}^{5} W_k = 0{,}32 + 0{,}24 + 0{,}20 + 0{,}11 + 0{,}13 = 1{,}00.$$

Формула интегрального показателя.

Интегральный показатель комплексной эффективности $E_{\text{компл}}$ для i-й модели мотопомпы вычисляется по двухуровневой аддитивной модели:

$$E_{\text{компл},i} = \sum_{k=1}^{K} W_k \sum_{j=1}^{N_k} w_{kj} q_{ijk}\,, \qquad (5)$$

Где:

– W_k — весовой коэффициент k-й группы критериев,

– w_{kj} — весовой коэффициент j-го показателя внутри k-й группы, $\sum_{j=1}^{N_k} w_{kj} = 1$,

– q_{ijk} — нормированное значение j-го показателя k-й группы для i-го образца.

Чем ближе значение $E_{\text{компл}}$ к 1,0, тем выше комплексная эффективность исследуемого образца.

Разработанная методика является динамической. В зависимости от специфики решаемых задач весовые коэффициенты главных групп W_k могут пересчитываться под сценарий применения.

Сценарий А («Пересеченная местность / Лесные пожары»): вес массогабаритных параметров W_3 повышается до 0,40, а гидравлического блока W_1 — до 0,35 (приоритет напора). При таких условиях $E_{\text{компл}}$ образца 1 возрастает до 0,745, что делает его однозначным лидером.

Сценарий Б («Защита объектов промышленности / Перекачка»): вес гидравлического блока W_1 повышается до 0,55, а W_2 (надежность) — до 0,30. В данном сценарии побеждает образец 3 с $E_{\text{компл}} = 0{,}712$.

Это подтверждает адекватность модели и ее адаптивность под тактические требования различных подразделений МЧС России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. ГОСТ Р 53328-2009. Техника пожарная. Пожарные мотопомпы. Общие технические требования. Методы испытаний. М.: Стандартинформ, 2009. 24 с.
2. Алешков М.В., Безбородько М.Д., Рожков А.В. Пожарная техника: учебник для вузов. М.: Академия ГПС МЧС России, 2021. 540 с.
3. Саати Т. Принятие решений при ограничениях. Метод анализа иерархий. М.: Издательство ЛКИ, 2020. 360 с.
4. Тараканов А.Ю., Лобаев И.А. Методология оценки технического уровня пожарно-спасательного оборудования // Технологии гражданской безопасности. 2023. Т. 20, № 2 (76). С. 34–41
5. Деревицкий Д.А., Поляков С.В. Моделирование систем противопожарного водоснабжения с применением высоконапорных мотопомп в условиях труднодоступной местности // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2024

Chubanov M.V.

St. Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia

named after E.N. Zinichev

(St. Petersburg, Russia)

EXPERT METHOD FOR ASSESSING OVERALL EFFECTIVENESS OF MOBILE FIRE PUMPS

Abstract: *this article addresses objective selection and comparative assessment of the technical level of mobile fire pumps (MFPs) used to suppress landscape fires (forest and steppe fires), protect populated areas, and extinguish fires at sites with challenging water supply conditions. An original qualimetric method for assessing overall MFP effectiveness is proposed, combining the analytic hierarchy process with mathematical statistics. A five-level hierarchy of criteria is established, mathematical functions for normalizing indicators measured in different units are developed, and a procedure for testing agreement among expert assessments using Kendall's coefficient of concordance is presented. A detailed example demonstrates the method using three types of fire pumps with different flow rates and weights.*

Keywords: *mobile fire pump, overall effectiveness, qualimetry, analytic hierarchy process, Kendall concordance coefficient, fire suppression, weighting factor, firefighting equipment.*

УДК 61

Yestayeva A.S.
Master's student
Kazakhstan Medical University
«Higher School of Public Health»
(Almaty, Kazakhstan)

Abdukalikova D.B.
PhD
Associate Professor
Kazakhstan Medical University
«Higher School of Public Health»
(Almaty, Kazakhstan)

OPTIMIZATION OF THE CLINICAL MANAGEMENT STRATEGY FOR PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES

Abstract: *periodontal diseases require a comprehensive approach to diagnosis, treatment, and long-term clinical management. In recent years, there has been growing interest in photobiomodulation (PBM) as an adjunctive modality in periodontal therapy.*

The aim of this review was to analyze scientific evidence regarding the use of PBM for periodontal diseases and to determine its potential role in optimizing patient management strategies.

Materials and Methods. A descriptive and comparative analysis was conducted on 20 scientific publications, including clinical trials, systematic reviews, meta-analyses, and experimental studies.

Results. PBM demonstrates potential anti-inflammatory and regenerative effects and may be considered an additional component of standard periodontal therapy. However, the findings are heterogeneous, and the parameters of light exposure vary significantly.

Conclusion. PBM represents a promising adjunctive approach in the comprehensive treatment of periodontal diseases, however, its application requires individualization, the standardization of protocols, and further clinical investigation.

Keywords: *periodontal diseases, periodontitis, photobiomodulation, low-level laser therapy, patient management, inflammation, tissue regeneration.*

INTRODUCTION.

Periodontal diseases are common chronic oral conditions characterized by inflammatory changes in the tissues surrounding the teeth. Their development involves an interplay between microbial biofilms and the host's immuno-inflammatory response, as well as the influence of modifiable risk factors, such as smoking, poor oral hygiene, and impaired glucose metabolism. As the pathological process progresses, it can lead to the destruction of connective tissue attachment and alveolar bone, the formation of periodontal pockets, and tooth loss.

Contemporary patient management strategies focus on biofilm control, personalized oral hygiene instruction, professional subgingival instrumentation, the management of risk factors, and supportive periodontal therapy. Despite the efficacy of these standard approaches, some patients continue to exhibit residual inflammation or deep periodontal pockets, prompting the exploration of additional therapeutic modalities.

One such approach is photobiomodulation (PBM)—also referred to as photobiomodulation therapy (PBMT) or low-level laser therapy (LLLT). This method involves exposing biological tissues to low-intensity light at specific wavelengths, without causing intentional ablative or significant thermal damage. It is hypothesized that the absorption of photons by cellular photoacceptors can influence mitochondrial activity, cell signaling, inflammatory processes, and tissue repair mechanisms [1, 4].

It is important to distinguish PBM from antimicrobial photodynamic therapy (aPDT). The latter utilizes a photosensitizer—activated by light of a specific wavelength—to induce photochemical damage to microorganisms. These two technologies operate through distinct mechanisms of action. Surgical and ablative laser interventions are also not equivalent to photobiomodulation (PBM).

The relevance of studying PBM stems from the need to identify additional methods for modulating inflammation and supporting tissue repair within the framework of personalized medical care. Of particular importance is the assessment of patients with concurrent systemic diseases, such as diabetes mellitus [9–11]. Furthermore, clinical studies vary in terms of wavelength, power, energy density,

duration, and the number of treatment sessions, which complicates the comparison of results [1, 2].

RESEARCH AIM.

To evaluate current scientific evidence on the application of photobiomodulation in periodontal therapy and assess its potential contribution to optimizing the clinical management of patients with periodontal diseases.

MATERIALS AND METHODS.

This study was conducted as a narrative literature review using descriptive and comparative approaches to analyze scientific publications on the application of photobiomodulation (PBM) in periodontal treatment. The review focused on the biological mechanisms of PBM, its clinical application in non-surgical and surgical periodontal therapy, its use in patients with systemic comorbidities, and its potential effects on periodontal tissue regeneration.

A total of 20 scientific publications were selected for analysis, including original clinical studies, randomized controlled trials, systematic reviews, meta-analyses, general review articles, and experimental studies. Earlier publications were also considered when they provided important foundational information on the biological mechanisms and anti-inflammatory effects of PBM.

The inclusion criteria were as follows: relevance to the application of PBM in periodontal diseases, availability of information on the biological mechanisms or clinical outcomes of light exposure, investigation of PBM as an adjunct to non-surgical or surgical periodontal treatment, and publication in a peer-reviewed scientific journal. Publications were excluded if they lacked direct relevance to the research topic, provided insufficient information about the intervention, or focused exclusively on laser procedures unrelated to photobiomodulation.

Particular attention was paid to distinguishing PBM from antimicrobial photodynamic therapy (aPDT), as these approaches involve different mechanisms of action. Studies combining PBM with ozone therapy, aPDT, or other interventions were

analyzed separately, taking into account the combined nature of the treatment. Experimental in vitro studies were considered in relation to the biological mechanisms of PBM and were not interpreted as direct evidence of clinical effectiveness.

The selected publications were analyzed according to the following thematic areas: biological mechanisms of PBM, its application as an adjunct to non-surgical periodontal treatment, its use following periodontal surgery and in regenerative procedures, its application in patients with systemic comorbidities, particularly diabetes mellitus, and the influence of treatment parameters on clinical outcomes. The analysis considered study design, type of intervention, wavelength and other available exposure parameters, clinical and laboratory outcomes, follow-up periods, and methodological limitations.

The findings were synthesized descriptively and comparatively to identify common trends, differences in reported outcomes, limitations of the available evidence, and potential implications for optimizing the clinical management of patients with periodontal diseases. No independent quantitative meta-analysis or statistical pooling of results was performed.

RESULTS AND DISCUSSION.

Photobiomodulation (PBM) is considered a photochemical, rather than an ablative, process, in which the absorption of light by cellular photoacceptors can trigger intracellular reactions. One of the hypothesized primary photoacceptors is cytochrome c oxidase, a component of the mitochondrial respiratory chain. Alterations in mitochondrial activity can lead to changes in energy metabolism and adenosine triphosphate (ATP) production, which may, in turn, influence cellular activity and tissue repair [4].

A key aspect of the proposed mechanism of PBM involves the modulation of reactive oxygen species and signaling pathways that regulate inflammation. The nature of the response depends on the parameters of the light exposure and the biological state of the tissue, therefore, increasing the power or energy density does not automatically enhance the therapeutic effect.

In periodontology, the remodeling of the extracellular matrix is of significant importance. Matrix metalloproteinases (MMPs) are involved in the degradation of connective tissue components, while tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs) regulate their activity. An imbalance between these systems plays a role in both the destruction and the repair of periodontal tissues. Research concerning MMPs and TIMPs provides further insight into potential biological targets for PBM [17].

Experimental studies by Etemadi et al. have investigated the effects of photobiomodulation on the proliferation and differentiation of mesenchymal stem cells derived from the periodontal ligament, using various wavelengths—including 660 nm and 980 nm—as well as in the presence of zoledronic acid [5, 19, 20]. These results are important for understanding cellular mechanisms, but in vitro studies do not allow for direct conclusions regarding the clinical efficacy of the method.

The most extensively studied clinical application of photobiomodulation (PBM) is as an adjunct to non-surgical periodontal therapy, primarily subgingival instrumentation. A systematic review by Dalvi, Benedicenti, and Hanna evaluated PBM in human studies, while noting the potential of the method, the authors highlighted variations in protocols and heterogeneity in clinical outcomes [1].

Petrović et al. evaluated the clinical, microbiological, and cytomorphometric effects of low-level laser therapy as an adjunct to periodontal treatment in patients with chronic periodontitis [3]. The inclusion of multiple assessment parameters is particularly relevant because it allows the potential effects of laser therapy to be evaluated not only in terms of clinical periodontal outcomes but also through microbiological and cellular changes. This study provides additional evidence concerning the potential application of low-level laser therapy as an adjunct to conventional periodontal treatment.

A review by AlZoubi examines the evidence for using laser therapy as an adjunct to the non-surgical treatment of periodontitis [2]. Since the term «laser therapy» is broader than PBM and may encompass interventions with different mechanisms of action, conclusions regarding laser-based methods in general cannot be automatically applied to photobiomodulation.

A 2025 randomized split-mouth study by Dervisbegovic et al. investigates the use of low-level laser therapy as an adjunct in the treatment of periodontal diseases [6]. A longitudinal study by Maiti et al. also evaluates the efficacy of PBM [8]. Taken together, the clinical literature suggests that PBM may serve as a potential adjunct to standard therapy, but it cannot replace biofilm control or subgingival instrumentation.

Misra et al. investigated the effect of low-level laser therapy on early wound healing and the levels of inflammatory mediators in gingival crevicular fluid following open-flap debridement [14]. However, short-term changes in biomarkers do not always reflect a sustained clinical outcome.

In a randomized study, Silviya et al. evaluated the combination of low-level laser therapy with single-flap periodontal surgery for the treatment of intrabony defects [15]. Lavu et al. studied photobiomodulation (PBM) in conjunction with a tunnel technique for the treatment of isolated gingival recession [12]. Kaya Dadas et al. evaluated a laser-assisted new attachment procedure supplemented with low-level laser therapy [13]. It is important to distinguish between these interventions, as surgical laser procedures and PBM are not identical technologies.

A study by Cetiner et al. compared antimicrobial photodynamic therapy, LED-based photobiomodulation, and ozone therapy in the regenerative treatment of severe periodontitis [7]. Scribante et al. examined the combined use of ozone and PBM [16]. When multiple interventions are used together, it is not possible to unequivocally attribute all outcomes solely to photobiomodulation.

In summary, evidence from the surgical field indicates an interest in using PBM during the postoperative period and in regenerative procedures, however, the heterogeneity of surgical techniques and combined interventions limits the ability to directly compare the results.

Diabetes mellitus can influence the inflammatory response, microcirculation, and healing processes. A systematic review and meta-analysis by Corbella et al. examines the use of laser-based methods as an adjunct to non-surgical periodontal therapy in patients with periodontitis and type 2 diabetes mellitus [9]. When

interpreting these findings, it should be noted that the analysis encompasses various laser interventions, which may differ in their mechanisms of action.

Pulivarthi et al. investigated salivary TNF-α levels in patients with diabetes-associated periodontitis following low-level laser therapy used as an adjunct to scaling and root planing [11]. Perrier et al. provided an overview of current knowledge and future perspectives regarding the use of photobiomodulation (PBM) in the context of diabetes [10].

These data underscore the need for comprehensive management of patients with comorbidities. PBM is not a substitute for glycemic control, diabetes treatment, or standard periodontal therapy. The decision to employ PBM should take into account the patient's clinical status, risk factors, and the feasibility of follow-up care.

A primary limitation of the existing evidence base is the variability in light-exposure parameters. Published studies employ a wide range of wavelengths, light sources, emission modes, power settings, energy densities, exposure durations, treatment frequencies, and methods of light delivery to the tissues. This heterogeneity complicates the reproducibility of studies and the comparison of results.

Experimental research utilizing wavelengths of 450, 660, and 980 nm—as well as combinations thereof—demonstrates an ongoing interest in optimizing the spectral characteristics of the treatment [5, 20]. However, cellular models cannot serve as a standalone basis for prescribing a specific clinical regimen. A systematic review and meta-analysis by Wei et al. focuses on the use of low-intensity laser therapy for the treatment of intrabony periodontal defects [18].

For future research, it is important to provide detailed descriptions of all treatment parameters, employ comparable clinical outcomes, and ensure the transparency of protocols.

Based on an analysis of the literature, a conceptual sequence for the clinical management of patients can be proposed, in which photobiomodulation (PBM) is viewed not as a standalone strategy, but as a potential adjunctive component of comprehensive therapy.

The first stage involves initial diagnosis and risk assessment: collecting medical and dental history, evaluating oral hygiene status, and recording probing depths, bleeding on probing, and clinical attachment levels. Simultaneously, risk factors such as smoking, diabetes mellitus, inadequate oral hygiene, and others are identified.

The second stage consists of basic periodontal therapy: patient education in oral hygiene, biofilm control, professional subgingival instrumentation, and the modification of modifiable risk factors. Assessing the response to this initial treatment helps determine the need for further interventions.

The third stage entails an individualized evaluation of the indications for PBM, taking into account the specific clinical objectives, the stage and severity of the disease, any residual inflammatory changes, the nature of the planned intervention, the patient's comorbidities, and the availability of the necessary equipment. PBM should not be applied automatically to all patients.

The fourth stage involves selecting and documenting the treatment parameters: wavelength, power, operating mode, energy density, exposure duration, number of sessions, and the method of light delivery. In the absence of a standardized protocol, one should avoid the unjustified extrapolation of parameters from experimental models to clinical practice.

The fifth stage focuses on monitoring clinical outcomes and treatment tolerability. Progress can be assessed using metrics such as probing depth, bleeding on probing, clinical attachment level, and indices of oral hygiene and inflammation, laboratory markers may also be evaluated if indicated.

The final stage comprises supportive periodontal therapy, regular follow-up, oral hygiene monitoring, periodic reassessment of risk factors, and timely adjustments to the treatment plan. The proposed sequence is conceptual and requires clinical validation.

The primary limitations across the existing literature include variations in sample sizes, patient inclusion criteria, photobiomodulation (PBM) parameters, follow-up durations, and clinical outcomes. In some studies, PBM is combined with

other interventions, making it difficult to isolate the independent effect of the light-based treatment.

In vitro studies help elucidate cellular mechanisms but do not confirm the clinical efficacy or safety of a specific protocol in patients. Research on antimicrobial photodynamic therapy (aPDT), ozone therapy, or ablative and surgical laser procedures should not be conflated with PBM without appropriate justification.

Future research should involve randomized controlled trials with sufficient statistical power, standardized assessment criteria, detailed descriptions of treatment parameters, and long-term follow-up. Furthermore, evaluating efficacy within specific clinical subgroups and conducting cost-effectiveness analyses are also essential.

CONCLUSION.

This review has synthesized current data on the use of photobiomodulation (PBM) in the comprehensive treatment of periodontal diseases and identified its potential role in optimizing patient care.

PBM represents a promising adjunctive approach to periodontal therapy. Its proposed mechanisms of action involve the regulation of mitochondrial activity, modulation of inflammation, alteration of cellular metabolism, and support for tissue repair. Experimental studies also suggest that light exposure may influence the proliferation and differentiation of periodontal ligament-derived mesenchymal stem cells.

Clinical studies demonstrate the potential benefits of PBM when used in conjunction with non-surgical therapy or following surgical interventions. However, the results are inconsistent, and the existing evidence is insufficient to establish PBM as a universal or standalone treatment for periodontal diseases.

Optimizing patient care should be based on an individual assessment of periodontal status and risk factors, the implementation of foundational therapy, a well-justified determination of indications for PBM, the documentation of treatment parameters, and subsequent monitoring of outcomes. The cornerstone of treatment

remains biofilm control, subgingival instrumentation, the management of risk factors, and supportive periodontal therapy.

Future research should focus on the standardization of protocols, the conduct of high-quality clinical trials, and the evaluation of the long-term efficacy of this modality.

REFERENCES:

1. Dalvi S., Benedicenti S., Hanna R. Effectiveness of Photobiomodulation as an Adjunct to Nonsurgical Periodontal Therapy in the Management of Periodontitis: A Systematic Review of in vivo Human Studies // Photochemistry and Photobiology. 2021. Vol. 97. P. 223–242. https://doi.org/10.1111/php.13348

2. AlZoubi I.A. An Overview of the Systematic Evidence on the Adjunctive Use of Laser Therapy in Non-surgical Periodontal Treatment // Cureus. 2023. Vol. 15, № 8. Article e44268. https://doi.org/10.7759/cureus.44268

3. Petrović M.S., Kannosh I.Y., Milašin J.M. et al. Clinical, microbiological and cytomorphometric evaluation of low-level laser therapy as an adjunct to periodontal therapy in patients with chronic periodontitis // International Journal of Dental Hygiene. 2018. Vol. 16. P. e120–e127. https://doi.org/10.1111/idh.12328

4. Hamblin M.R. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation // AIMS Biophysics. 2017. Vol. 4, № 3. P. 337–361. https://doi.org/10.3934/biophy.2017.3.337

5. Etemadi A., Aghaie M., Sayar F. et al. Effect of photobiomodulation therapy with 660 and 980 nm diode lasers on differentiation of periodontal ligament mesenchymal stem cells // Scientific Reports. 2024. Vol. 14. Article 20587. https://doi.org/10.1038/s41598-024-71386-3

6. Dervisbegovic S., Lettner S., Tur D. et al. Adjunctive low-level laser therapy in periodontal treatment – A randomized clinical split-mouth trial // Clinical Oral Investigations. 2025. Vol. 29. Article 273. https://doi.org/10.1007/s00784-025-06289-2

7. Cetiner D.O., Isler S.C., Ilikci-Sagkan R. et al. The adjunctive use of antimicrobial photodynamic therapy, light-emitting-diode photobiomodulation and ozone therapy in regenerative treatment of stage III/IV grade C periodontitis: a randomized controlled clinical trial // Clinical Oral Investigations. 2024. Vol. 28. Article 426. https://doi.org/10.1007/s00784-024-05794-0

8. Maiti N., Benedicenti S., Appam S. et al. Assessment of the Efficacy of Photobiomodulation (PBM) Therapy in Periodontal Treatment: A Longitudinal Study // Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences. 2024. Vol. 16, Suppl. 3. P. S2449–S2451. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_286_24

9. Corbella S., Calciolari E., Donos N. et al. Laser treatments as an adjunct to non-surgical periodontal therapy in subjects with periodontitis and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis // Clinical Oral Investigations. 2023. Vol. 27. P. 1311–1327. https://doi.org/10.1007/s00784-023-04873-y

10. Perrier Q., Moro C., Lablanche S. Diabetes in spotlight: current knowledge and perspectives of photobiomodulation utilization // Frontiers in Endocrinology. 2024. Vol. 15. Article 1303638. https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1303638

11. Pulivarthi P., Chava V.K., Gunupati S. Salivary tumor necrosis factor-alpha levels in periodontitis associated with diabetes mellitus after low level laser therapy as an adjunct to scaling and root planing: A randomized clinical trial // Journal of Indian Society of Periodontology. 2022. Vol. 26, № 3. P. 236–244. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_150_21

12. Lavu V., Gutknecht N., Vasudevan A. et al. Laterally closed tunnel technique with and without adjunctive photobiomodulation therapy for the management of isolated gingival recession—a randomized controlled assessor-blinded clinical trial // Lasers in Medical Science. 2022. Vol. 37. P. 1625–1634. https://doi.org/10.1007/s10103-021-03411-0

13. Kaya Dadas F., Genc Kocaayan S., Saglam M. et al. Evaluating efficacy of laser-assisted new attachment procedure and adjunctive low-level laser therapy in treating periodontitis: A single-blind randomized controlled clinical study // Lasers in Medical Science. 2025. Vol. 40. Article 208. https://doi.org/10.1007/s10103-025-04457-0

14. Misra P., Kalsi R., Anand Arora S. et al. Effect of Low-Level Laser Therapy on Early Wound Healing and Levels of Inflammatory Mediators in Gingival Crevicular Fluid Following Open Flap Debridement // Cureus. 2023. Vol. 15, № 2. Article e34755. https://doi.org/10.7759/cureus.34755

15. Silviya S., C.M.A., Prakash P.S.G. et al. The Efficacy of Low-Level Laser Therapy Combined with Single Flap Periodontal Surgery in the Management of Intrabony Periodontal Defects: A Randomized Controlled Trial // Healthcare. 2022. Vol. 10. Article 1301. https://doi.org/10.3390/healthcare10071301

16. Scribante A., Gallo S., Pascadopoli M. et al. Management of Periodontal Disease with Adjunctive Therapy with Ozone and Photobiomodulation (PBM): A Randomized Clinical Trial // Photonics. 2022. Vol. 9. Article 138. https://doi.org/10.3390/photonics9030138

17. Ismaili B., Eraković M., Kovačević B., Bokonjić D., Čolić M. Photobiomodulation in Periodontitis: Targeting Matrix Metalloproteinases, Tissue Inhibitors of Metalloproteinases, and Extracellular Matrix Remodeling // Biomedicines. 2026. Vol. 14. Article 2464. https://doi.org/10.3390/biomedicines14112464

18. Wei Y., Xu R., Yilihamu A. et al. The application of low-level laser in the treatment of periodontal intra-bony defects: systematic review and meta-analysis // Lasers in Medical Science. 2025. Vol. 40. Article 510. https://doi.org/10.1007/s10103-025-04767-3

19. Etemadi A., Fathizadeh P., Chiniforush N. The impact of photobiomodulation therapy on the survival and differentiation of periodontal ligament mesenchymal stem cells exposed to zoledronic acid // Scientific Reports. 2025. Vol. 15. Article 31731. https://doi.org/10.1038/s41598-025-17466-4

20. Etemadi A., Kiani K., Saligheh Rad M. et al. The impact of photobiomodulation therapy by diode lasers at wavelengths of 450 nm, 980 nm and their combinations on the proliferation and differentiation of periodontal ligament mesenchymal stem cells // BMC Oral Health. 2026. Vol. 26. Article 2032. https://doi.org/10.1186/s12903-026-09376-2

УДК 61

Zhubandykov Z.K.

master's degree

Kazakhstan Medical University «Higher School of Public Health»

(Almaty, Kazakhstan)

THE IMPACT OF CLINICAL CHARACTERISTICS OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS ON FAMILY FUNCTIONING AND PARENTS' DAILY ACTIVITIES

Abstract: *juvenile idiopathic arthritis (JIA) is a chronic inflammatory disease that can affect not only the physical functioning of a child, but also family life and the daily activities of parents.*

The aim of the study is to analyze the relationship of the clinical features of JIA with family functioning, daily activity of parents, their quality of life and the burden of care based on scientific literature.

Materials and methods. A descriptive review of the scientific literature was conducted using PubMed/MEDLINE, scientific journal websites, and open access publication archives. The review includes original research, qualitative research, systematic reviews, and meta-analyses, mostly published in 2021-2026, as well as earlier publications directly related to the topic. The results are summarized using a descriptive approach.

Results. The reviewed studies indicate that pain, fatigue, functional limitations, and higher disease activity may be associated with an increased burden of care. The consequences for parents include reduced productivity, changes in work schedules, financial losses, difficulties in combining child care with daily responsibilities, as well as problems with maintaining physical and psychological well-being. The burden of care is multicomponent and may depend on the socio-economic conditions of the family, as well as the availability of family and professional support. However, differences in research design, sample characteristics, and evaluation methods limit the possibility of direct comparison of the results obtained.

Conclusion. Juvenile idiopathic arthritis can affect various aspects of family functioning and the daily lives of parents. It is important to assess the needs of the family and develop appropriate information, psychological, medical and social support. Further research is needed to determine the extent of the care burden in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: *juvenile idiopathic arthritis, family functioning, parents, caregiver burden, parental quality of life, work productivity, daily activities.*

Introduction.

Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is a group of chronic inflammatory joint diseases that begin in childhood. The clinical course of the disease is characterized by variability in symptoms and may be accompanied by pain, morning stiffness, fatigue, limited mobility, and a decrease in the child's functional capabilities. JIA requires timely diagnosis, individualized treatment, and long-term medical monitoring [1].

In the Republic of Kazakhstan, the legal framework for providing medical care and protecting public health is defined by the Code of the Republic of Kazakhstan «On the Health of the Population and the Healthcare System» [2]. The protection of children's rights and legitimate interests is governed by the Law of the Republic of Kazakhstan «On the Rights of the Child in the Republic of Kazakhstan» [3]. At the same time, the legal regulation of medical care does not in itself reflect all the consequences of a chronic disease for the daily life of the family.

The impact of a chronic disease affects not only the child's physical condition but also the family's functioning. Parents participate in organizing treatment, following medical recommendations, visiting medical facilities, and providing assistance to the child in carrying out everyday activities. A qualitative systematic review of the experiences of children with JIA and their families revealed difficulties related to managing the disease, financial burden, and the need to adapt to changed living conditions [4]. The study by Currie and co-authors also showed that disease symptoms, treatment, and medical consultations can affect family activities, travel, and parents' professional activities [5].

Of particular importance is the relationship between the clinical features of JIA and family functioning. The severity of pain, fatigue, and functional limitations can determine the child's need for assistance. In a study of 855 children with recently diagnosed JIA, relationships were identified between pain, fatigue, and physical limitations [6]. At the same time, psychosocial factors may also be associated with pain perception and the child's adaptation, although the results of studies on individual factors are heterogeneous [7].

The study by Grazziotin et al. examined factors related to the quality of life of caregivers of children with juvenile idiopathic arthritis. The authors considered both the quality of life associated with child care and the caregivers' own health. The results obtained emphasize that the burden on parents is determined not only by the clinical manifestations of the disease in the child, but also by the circumstances related to care and daily family life [8].

Modern studies are increasingly examining parents' quality of life, the burden of care, and the impact of the disease on work capacity. However, data in these areas differ in terms of design and assessment methods. In this regard, it is important to summarize the available information on the relationship between the clinical characteristics of JIA and the daily activities of parents, quality of life, and family functioning.

The aim of the review is to analyze the relationship between the clinical features of juvenile idiopathic arthritis and family functioning and the daily activities of parents based on the scientific literature.

Materials and methods.

This work is a narrative review of the scientific literature devoted to the clinical features of JIA and their possible relationship with family functioning and the daily activities of parents.

When preparing the review, original studies, qualitative studies, systematic reviews, and meta-analyses were taken into account. The main focus was on publications examining the clinical activity of the disease, pain, fatigue, functional limitations, the quality of life of parents, the burden of care, and work capacity. Additionally, studies examining the economic consequences of JIA and the effectiveness of family support programs were considered.

PubMed/MEDLINE, websites of scientific journals, and open full-text archives were used as scientific resources. The search used the following English-language terms: juvenile idiopathic arthritis, caregiver burden, family functioning, parental

quality of life, work productivity, activity impairment, pain, fatigue, and functional disability.

The main focus was on publications from 2021 to 2026. Earlier studies were included if they were directly relevant to the topic. The national context was considered taking into account the regulatory documents of the Republic of Kazakhstan in the field of health protection and the organization of medical care.

Publications that met the review's objectives and contained information about the methods and results of the study were selected for analysis. Information was extracted about the study design, sample characteristics, clinical indicators, and results related to parents and family functioning.

The results were summarized using descriptive and comparative methods. Studies were grouped according to the following areas: clinical features of JIA, the child's functional limitations, the parents' ability to work and daily activities, quality of life and the burden of care, the economic consequences of the disease, psychological adaptation and family support.

Since a comprehensive systematic search with documentation of all stages of selection and quality assessment of each study was not conducted, the work is considered a narrative review. A quantitative meta-analysis was not performed.

Results.

Clinical features of JIA and the child's functional limitations.

The clinical course of JIA can vary significantly in terms of inflammation activity, symptom severity, and the degree of functional limitations. Pain and fatigue are of particular importance, as they can limit the child's physical activity and make it difficult to perform daily activities.

In a study by Choong and colleagues, which included 855 children with newly diagnosed JIA, the severity of pain and fatigue was associated with physical limitations. Fatigue partially mediated the relationship between the impact of pain and physical disability [6]. These results suggest that clinical symptoms may increase a

child's need for assistance, but the direct burden on parents was not the primary outcome in this study.

The study by Attuparambath and colleagues examined the functional status of children with JIA, their quality of life, and the burden of care [9]. Studies like this are important for analyzing the potential link between a child's limitations and the burden on caregivers. At the same time, the presence of a relationship between a child's functional status and the burden of care does not mean that all parents' difficulties are solely due to the clinical characteristics of the disease.

One of the most concrete indicators of family burden is the impact of the disease on parents' professional activities.

In the international study by Marshall and co-authors, published in 2026, 754 parents of children with JIA from Canada and the Netherlands participated. During the 12-month observation period, overall work impairment was estimated at 12%, while impairment of daily activities was 16%. About 10% of parents reported a change in their work schedule due to caring for the child. The average annual loss of earnings due to absence from work was estimated at 3,510 euros [10].

More pronounced limitations were observed in parents of children with high and moderate disease activity. The impact of JIA on employment was most noticeable at the beginning of the observation period and decreased over time. The authors suggested that this dynamic may be related to changes in the child's clinical condition and the family's adaptation to the disease [10].

Additional information is presented in the study by Marshall and co-authors, which focuses on the quality of life of caregivers. The study included 439 parents. More than 40% reported difficulties related to physical and psychological health and balancing caregiving with daily responsibilities. Approximately 12% of participants indicated a lack of any support [11].

Thus, work-related limitations and quality of life represent complementary, but not interchangeable, indicators of family burden.

The study by Gowda and co-authors, conducted in India, focused on the care burden in families with children with JIA. The authors examined emotional and

economic difficulties, as well as factors related to the severity of the burden on caregivers. The results obtained highlight the importance of the disease activity and the socio-economic status of the family [12].

A systematic review of the economic consequences of JIA included 18 studies with data on 6,540 patients. The authors identified significant differences in the estimates of direct and indirect costs. At the same time, indirect costs, including productivity losses and other consequences for families, were less comprehensively represented in the literature than direct medical costs [13].

An earlier study by Rasu and co-authors also showed that parents of children with newly diagnosed JIA reported more lost working time compared to parents in the control group. The most pronounced impact was observed in the period after the diagnosis was made [14].

In a study of families with children with systemic JIA, Shenoi and co-authors examined the consequences of the disease for patients and caregivers, including quality of life and economic burden [15]. These data complement the results of studies devoted to all clinical variants of JIA, although their applicability is limited by the specific features of the systemic disease and the characteristics of the sample.

Taken together, the results indicate that the burden of care includes not only the direct costs of treatment but also changes in professional employment, the redistribution of family responsibilities, and the restriction of parents' usual activities.

The psychological adaptation of parents is an important component of family functioning. The need to manage a child's chronic disease may be accompanied by stress, uncertainty, and the need for constant decision-making.

In a randomized study by Mulligan and co-authors, the WebParC web programme, designed to support parents of children with newly diagnosed JIA, was evaluated. The study involved 220 parents from 203 families. The results showed a reduction in the frequency and severity of some disease-related stressful situations in the intervention group [16].

The systematic review by Kupiec and co-authors, which focused on interventions to support caregivers in paediatric rheumatology, included 15 studies.

The authors noted that the number of evaluated programs remains limited, and the methods and performance indicators differ. This makes it difficult to identify the most effective ways to support families [17].

Woolnough and colleagues' study examined children's and caregivers' perceptions of the importance of physical functioning and quality of life in JIA [18]. Such data underscore the importance of taking into account the views of both the child and the parents when planning medical and rehabilitation care.

A systematic review of the social functioning of adolescents with JIA also identified barriers to participation in social life, stigmatization, and the importance of support resources [19]. Although the main focus was on the adolescents themselves, these factors are important for understanding the social context in which families organize care and adapt to a chronic illness.

For Kazakhstan, studying the family burden associated with juvenile idiopathic arthritis is relevant in the context of organizing medical care for children and ensuring their rights. The rules for providing primary health care define the organizational foundations for delivering the relevant medical services [20].

At the same time, the international studies reviewed in this review do not allow for a direct assessment of the prevalence of difficulties among Kazakhstani families. To achieve this, national studies are needed that take into account the availability of specialized rheumatological care, socio-economic conditions, and the specifics of care organization.

Discussion.

The results of the reviewed publications show that JIA may be associated with limitations in professional activities, reduced daily activity, and deterioration in certain aspects of parents' quality of life. At the same time, the family burden is formed as a result of the interaction of clinical, psychological, and socio-economic factors.

The most specific data were obtained in a study of parents' work capacity, where higher JIA activity was associated with more pronounced limitations in work and daily activity [10]. This underscores the importance of the child's clinical condition

as one of the factors related to the amount of care required. However, it cannot be claimed that the severity of the disease is the sole cause of work-related and family difficulties.

Studies on the quality of life of caregivers show that economic consequences do not fully account for the family burden. Parents may experience difficulties in maintaining their own physical and psychological well-being, even if they receive assistance [11, 12]. Furthermore, differences in socio-economic conditions and healthcare systems make it difficult to directly compare the results obtained in different countries [13, 15].

Data on the effectiveness of the web-based support program show that parental stress may be one of the potentially modifiable aspects of family burden [16]. At the same time, the limited number of evaluated interventions does not allow us to conclude that a particular program will be effective for all families [17].

For the Republic of Kazakhstan, a promising direction is to study clinical and family factors within a single research model. This would make it possible to determine which disease characteristics are associated with the most pronounced parental limitations and which types of support meet their needs.

This review has a number of limitations. Firstly, the publications under consideration differ in design, sample characteristics, and assessment tools, which makes it difficult to directly compare the results.

Secondly, a significant portion of the data was obtained outside Kazakhstan. Differences in healthcare, employment, and social support systems limit the possibility of transferring international results to Kazakhstani families.

Thirdly, the relationship between the activity of the JIA and family burden does not prove a direct cause-and-effect relationship. Other factors may influence parents' well-being, including employment, availability of support, financial situation, and their own health.

Fourthly, the review is narrative and does not include a formal systematic selection of all available publications or a meta-analysis. Therefore, its conclusions

should be viewed as a summary of the presented studies, rather than as a comprehensive assessment of the entire evidence base.

Conclusion.

Juvenile idiopathic arthritis can affect family functioning and the daily activities of parents. The most specific consequences described in the studies reviewed are related to limitations in work capacity, changes in work schedules, economic losses, and difficulties in balancing caregiving with daily responsibilities.

The caregiving burden is multidimensional and includes economic, organizational, and psychosocial aspects. Higher disease activity is associated with a greater burden on parents, but family functioning is determined by a combination of clinical and social factors.

The data obtained underscore the importance of taking parents' needs into account when organizing support for children with JIA. For the Republic of Kazakhstan, research is needed to assess the family burden in the national context and to determine the needs for medical, informational, psychological, and social support.

REFERENCES:

1. Clinical protocol for the diagnosis and treatment of «Juvenile idiopathic arthritis»: approved by the Joint Commission for the Quality of Medical Services of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan on 09.09.2022, protocol No. 168. URL: https://prg.kz/document/?doc_id=32399384 (дата обращения: 23.10.2026)
2. The Code of the Republic of Kazakhstan dated 07.07.2020, No. 360-VI ZRK «On the Health of the Population and the Healthcare System». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360
3. Law of the Republic of Kazakhstan dated 08.08.2002, No. 345 «On the Rights of the Child in the Republic of Kazakhstan». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345_

4. Min M., Hancock D.G., Aromataris E., Crotti T., Boros C. Experiences of living with juvenile idiopathic arthritis: a qualitative systematic review // JBI Evidence Synthesis. 2022. Vol. 20, No. 1. Pp. 60–120. https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00139

5. Currie G.R. et al. Managing juvenile idiopathic arthritis within the context of their life: what we learned from children and youth living with juvenile idiopathic arthritis and their parents // Musculoskeletal Care. 2023. Vol. 21, No. 4. P. 1248–1260. https://doi.org/10.1002/msc.1805

6. Choong N., Batthish M., Berard R.A. et al. Relationship of Fatigue, Pain Interference, and Physical Disability in Children Newly Diagnosed With Juvenile Idiopathic Arthritis // Arthritis Care & Research. 2024. Vol. 76, No. 10. P. 1409–1418. https://doi.org/10.1002/acr.25377

7. Brandelli Y.N., Chambers C.T., Mackinnon S.P. et al. A systematic review of the psychosocial factors associated with pain in children with juvenile idiopathic arthritis // Pediatric Rheumatology. 2023. Vol. 21. Article 57. https://doi.org/10.1186/s12969-023-00828-5

8. Grazziotin L.R., Currie G., Twilt M. et al. Factors associated with care- and health-related quality of life of caregivers of children with juvenile idiopathic arthritis // Pediatric Rheumatology. 2022. Vol. 20. Article 51. https://doi.org/10.1186/s12969-022-00713-7

9. Attuparambath S., Venkataraman S., Chanu A.R. et al. A Cross-Sectional Study Assessing the Functional Status in Children With Juvenile Idiopathic Arthritis and Its Correlation With Their Quality of Life and Burden on Caregivers // Cureus. 2024. Vol. 16, No. 8. Article e66178. https://doi.org/10.7759/cureus.66178

10. Marshall D.A., Dal Ben R., Currie G.R. et al. Work Productivity Loss and Activity Impairment in Parents of Children With Juvenile Idiopathic Arthritis // ACR Open Rheumatology. 2026. Vol. 8, No. 10. Article e90157. https://doi.org/10.1002/acr2.90157

11. Marshall D.A., Fuhrmann A.C., Dal Ben R. et al. The Impact of Caring for a Child With Juvenile Idiopathic Arthritis on Caregiver Quality of Life // ACR Open

Rheumatology. 2026. Vol. 8, No. 10. Article e90156. https://doi.org/10.1002/acr2.90156

12. Gowda N.C., Chatterjee R., Balakrishnan A., Lawrence A., Aggarwal A. Caregiver burden in families of children with juvenile idiopathic arthritis in India // Clinical Rheumatology. 2024. Vol. 43, No. 6. P. 2009–2019. https://doi.org/10.1007/s10067-024-06975-8

13. García-Rodríguez F., Gamboa-Alonso A., Jiménez-Hernández S. et al. Economic impact of juvenile idiopathic arthritis: a systematic review // Pediatric Rheumatology. 2021. Vol. 19. Article 152. https://doi.org/10.1186/s12969-021-00641-y

14. Rasu R.S., Cline S.K., Shaw J.W. et al. Impact of JIA on parents' work absences // Rheumatology. 2015. Vol. 54, No. 7. P. 1177–1185. https://doi.org/10.1093/rheumatology/keu414

15. Shenoi S., Horneff G., Cidon M. et al. The burden of systemic juvenile idiopathic arthritis for patients and caregivers: an international survey and retrospective chart review // Clinical and Experimental Rheumatology. 2018. Vol. 36, No. 5. Pp. 920–928

16. Mulligan K., Hirani S.P., Harris S. et al. The Effects of a Web-Based Tool for Parents of Children With Juvenile Idiopathic Arthritis: Randomized Controlled Trial // Journal of Medical Internet Research. 2022. Vol. 24, No. 5. Article e29787. https://doi.org/10.2196/29787

17. Kupiec K., Najafi A., Ledochowski J. et al. A mixed-method systematic review evaluating interventions in paediatric rheumatology to address caregiver support and well-being // Pediatric Rheumatology. 2025. Vol. 23. Article 54. https://doi.org/10.1186/s12969-025-01090-7

18. Woolnough L.U., Lentini L., Bhavsar P.H. et al. Child and Caregiver Beliefs about the Importance of Physical Function and Quality of Life in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Survey Study // Pediatric Physical Therapy. 2024. Vol. 36, No. 1. P. 88–93. https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000001060

19. Jelinkova K., Natasha K., Twilt M., Birnie K.A., Climie E.A. A systematic review of the social functioning of youth with JIA: Barriers, stigma, and resources //

Journal of Pediatric Psychology. 2026. Vol. 51, No. 8. P. 688–716. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsag032

20. Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated 24.08.2021, No. ҚР ДСМ-90 «On Approval of the Rules for Providing Primary Health Care». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024094

УДК 61+615.82:612.8

Баглей А.В.

студент

Московский институт психоанализа

(г. Москва, Россия)

НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ УДАРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ТРИГГЕРНЫЕ ТОЧКИ ПОЗВОНОЧНИКА

Аннотация: *в статье рассматриваются нейробиологические механизмы способа контактного воздействия на триггерные точки в области позвоночника (патент РФ № 2866985). Каждый этап способа сопоставлен с процессами в нервной системе: снижением симпатической активности, торможением боли на уровне спинного мозга и нисходящим контролем боли. Приведены результаты наблюдения, в котором до, во время и после сеанса оценивались пульс, артериальное давление, интенсивность боли и подвижность позвоночника. Показано, что вегетативные показатели меняются уже на этапе подготовки, до контактного воздействия.*

Ключевые слова: *триггерная точка, миофасциальная боль, ноцицепция, центральная сенситизация, воротный контроль боли, вегетативная регуляция, частота сердечных сокращений, С-тактильный афферент.*

Боль в спине все чаще встречается у людей 25-40 лет, которые много сидят и много нервничают. Грыжи или травмы у них часто нет, но в мышцах спины находятся плотные болезненные участки. Это миофасциальные триггерные точки. Дж. Тревелл и Д. Симонс описали их как уплотнения внутри напряженного мышечного тяжа, которые болят при надавливании и могут отдавать боль в другие области [4].

Сегодня понятно, что триггерная точка - не только мышечная проблема. Дж. Шах и Э. Гиллиамс методом микродиализа обнаружили в таких точках кислую среду и повышенный уровень веществ, раздражающих болевые

рецепторы [8]. Рецепторы посылают в спинной мозг постоянный поток сигналов, и со временем нейроны задних рогов тоже начинают реагировать сильнее. Развивается центральная сенситизация, и боль поддерживается уже самой нервной системой [2, 3]. Стресс усиливает этот процесс через симпатический тонус и напряжение глубоких мышц спины. Поэтому работа только с мышцей часто дает временный результат. На этом принципе построен способ контактного воздействия на триггерные точки в области позвоночника, защищенный патентом РФ № 2866985 [1]. Разберем механизмы каждого из его четырех этапов.

Первый этап - психофизиологическая подготовка. Специалист по чек-листу отмечает признаки напряжения: ускоренную речь, сжатые руки, скованную позу. Затем пациент выполняет несколько циклов медленного диафрагмального дыхания [1]. Медленное дыхание повышает вариабельность сердечного ритма, усиливает парасимпатические влияния и снижает тревогу [10]. Практический смысл здесь простой. У напряженного пациента мышцы спины защищаются еще до первого прикосновения. После дыхания этот защитный тонус снижается.

Затем следует короткое легкое касание ладонью спины или предплечья. В коже есть медленные С-тактильные афференты, которые лучше всего отвечают на мягкое прикосновение. Их активность связана с тем, насколько приятным человек считает касание [6], а их стимуляция может участвовать в выделении окситоцина [9]. Для пациента это сигнал безопасности. Во втором варианте подготовки проводится тест болевой чувствительности по шкале от 0 до 10 [1]. Он помогает выбрать безопасное давление и делает процедуру предсказуемой. Ожидания и страх боли входят в число механизмов, через которые действует мануальная терапия [5]. Чем меньше страх, тем меньше головной мозг усиливает болевые сигналы.

Второй этап - глубокое растирание паравертебральных мышц двумя кистями от крестца к шее [1]. Оно усиливает кровоток, но главное в другом. Растирание дает поток сигналов от механорецепторов по толстым быстрым волокнам. По теории воротного контроля Р. Мелзака и П. Уолла такие сигналы

тормозят передачу боли в спинном мозге [7]. Поэтому после растирания пальпация переносится легче.

Третий этап - пальпация поясничного, крестцового, грудного и шейного отделов. Специалист оценивает квадратную мышцу поясницы, многораздельные, подвздошно-реберные, ягодичные и грушевидную мышцы, ищет участки гипертонуса и спаечные изменения фасций [1]. Защитное напряжение к этому моменту уже снижено, и настоящий мышечный тяж легче отличить от общего зажима.

Четвертый этап - контактное воздействие. Пальцами одной руки специалист фиксирует ткани в зоне триггерной точки. Второй рукой он наносит короткий толчок кулаком с полостью в ладони, поставленным поперек позвоночника [1]. Полость работает как амортизатор, а фиксация не дает энергии рассеяться по всей мышце.

Короткий толчок действует на нескольких уровнях. Залп сигналов от рецепторов мышцы и фасции включает торможение в том же сегменте спинного мозга [3, 7]. Быстрое растяжение тяжа влияет на мышечные веретена и рефлекторную регуляцию тонуса. Сильный, но короткий стимул запускает нисходящие механизмы подавления боли, которые идут от ствола мозга [3, 5]. Кроме того, толчок заканчивается раньше, чем пациент успевает напрячься в ответ. Сила воздействия подбирается индивидуально. У пожилых и у людей с выраженной сенситизацией порог боли снижен, поэтому для них используется минимальная амплитуда [1].

Чтобы проверить, как эти механизмы проявляются на практике, мы провели простое наблюдение без сложной аппаратуры. В него вошли 25 клиентов в возрасте от 28 до 45 лет с жалобами на боль в спине. Все участники дали письменное согласие на использование своих данных.

Показатели фиксировали в три момента: до начала сеанса, сразу после психофизиологической подготовки и после завершения сеанса. Пульс считали на лучевой артерии в течение 60 секунд. Артериальное давление измеряли автоматическим тонометром в положении сидя. Боль пациент оценивал по

числовой шкале от 0 до 10. Подвижность поясничного отдела определяли по расстоянию от кончиков пальцев до пола при наклоне вперед. Через месяц, на контрольном осмотре, боль и подвижность оценивали повторно. Показатели сравнивали с помощью критерия Вилкоксона для связанных выборок, различия считали значимыми при $p < 0,05$. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели пациентов до и после сеанса (M ± SD).

Показатель	До сеанса	После подготовки	После сеанса	Через 1 месяц
Пульс, уд/мин	79,1 ± 4,6	71,4 ± 4,0	66,8 ± 3,2	—
Систолическое АД, мм рт. ст.	128,2 ± 7,3	120,3 ± 5,8	115,8 ± 5,1	—
Боль, баллы (0-10)	6,8 ± 1,0	—	2,0 ± 0,7	1,4 ± 0,5
Расстояние пальцы-пол, см	14,1 ± 2,9	—	4,3 ± 1,3	3,5 ± 1,2

Уже после дыхательной подготовки пульс снизился в среднем с 79,1 до 71,4 уд/мин, а систолическое давление - с 128,2 до 120,3 мм рт. ст. ($p < 0,001$). Контактного воздействия к этому моменту еще не было. Значит, сдвиг связан именно с первым этапом и согласуется с данными о росте парасимпатических влияний при медленном дыхании [10]. После сеанса боль уменьшилась с 6,8 до 2,0 балла, а расстояние от пальцев до пола - с 14,1 до 4,3 см ($p < 0,001$). Через месяц боль составляла 1,4 балла.

Полученные данные показывают, что подготовка действительно меняет вегетативный фон, а не служит формальностью. Основное снижение боли происходит позже, когда растирание и толчок включают спинальные и нисходящие механизмы торможения. Наблюдение проводилось без контрольной группы, поэтому выводы пока предварительные. Вместе с тем они согласуются с более широкой практикой применения способа: он был использован у 331

клиента, а за основной группой из 241 человека наблюдали 12 месяцев с сохранением эффекта [1].

Подводя итог, отметим, что способ работает не только с мышцей, но и с нервной системой. Подготовка снижает симпатическую активность и защитный тонус, что видно уже по пульсу и давлению. Растирание тормозит проведение боли в спинном мозге. Дозированный толчок включает сегментарные и нисходящие механизмы ее подавления. Каждый этап опирается на эффект предыдущего, поэтому их последовательность важна для результата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баглей А.В., Ланская А.В. Способ контактного воздействия на триггерные точки в области позвоночника: пат. 2866985 Рос. Федерация, МПК A61H. № 2025133253, заявл. 27.11.2025, опубл. 27.07.2026
2. Иваничев Г.А. Миофасциальная боль. Казань, 2007. 392 с.
3. Кукушкин М.Л., Хитров Н.К. Общая патология боли. М.: Медицина, 2004. 144 с.
4. Тревелл Дж.Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. В 2 т. М.: Медицина, 1989
5. Bialosky J.E., Bishop M.D., Price D.D., Robinson M.E., George S.Z. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model // Manual Therapy. 2009. Vol. 14, No. 5. P. 531–538 https://doi.org/10.1016/j.math.2008.09.001
6. Löken L.S., Wessberg J., Morrison I., McGlone F., Olausson H. Coding of pleasant touch by unmyelinated afferents in humans // Nature Neuroscience. 2009. Vol. 12, No. 5. P. 547–548 https://doi.org/10.1038/nn.2312
7. Melzack R., Wall P.D. Pain mechanisms: a new theory // Science. 1965. Vol. 150, No. 3699. P. 971–979 https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971
8. Shah J.P., Gilliams E.A. Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to

myofascial pain syndrome // Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2008. Vol. 12, No. 4. P. 371–384 https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.06.006

9. Walker S.C., Trotter P.D., Swaney W.T., Marshall A., McGlone F.P. C-tactile afferents: cutaneous mediators of oxytocin release during affiliative tactile interactions? // Neuropeptides. 2017. Vol. 64. P. 27–38 https://doi.org/10.1016/j.npep.2017.01.001

10. Zaccaro A., Piarulli A., Laurino M., Garbella E., Menicucci D., Neri B., Gemignani A. How breath-control can change your life: a systematic review on psycho-physiological correlates of slow breathing // Frontiers in Human Neuroscience. 2018. Vol. 12. Art. 353 https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00353

Baglei A.V.

student

Moscow Institute of Psychoanalysis

(Moscow, Russia)

NEUROBIOLOGICAL MECHANISMS AND AUTONOMIC RESPONSES TO PERCUSSIVE STIMULATION OF SPINAL TRIGGER POINTS

Abstract: *this article examines neurobiological mechanisms underlying a method of contact stimulation of trigger points in the spinal region (Russian patent No. 2866985). Each stage of the method is linked to nervous system processes: reduced sympathetic activity, pain inhibition at the spinal cord level, and descending pain control. Results are presented from an observational study in which heart rate, blood pressure, pain intensity, and spinal mobility were assessed before, during, and after a session. Autonomic measures were found to change as early as the preparatory stage, before physical contact.*

Keywords: *trigger point, myofascial pain, nociception, central sensitization, pain gate control, autonomic regulation, heart rate, C-tactile afferent.*

УДК 61

Гамага Т.Ю.

студент

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

(г. Орёл, Россия)

Пахомова Ж.В.

кандидат медицинских наук, доцент

кафедра общественного здоровья, здравоохранения и гигиены

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

(г. Орёл, Россия)

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ: ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОХВАТА К УСТОЙЧИВОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ

Аннотация: *в статье рассматриваются проблемы, возникающие при проведении диспансеризации взрослого населения, и предлагаются дополнительные пути повышения эффективности профилактических мероприятий. Анализируется опыт Сахалинской области и рассматривается возможность его применения в других регионах.*

Ключевые слова: *диспансеризация, эффективность, профилактика, проводник здоровья, Сахалинская область, Орловская область, приверженность.*

Актуальность.

Актуальность исследования определяется нарастающим демографическим старением населения и увеличением распространённости хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), где профилактические осмотры выступают ключевым элементом системы здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения (2023), регулярные скрининги способны снизить смертность от ХНИЗ на 30%, что подчёркивает необходимость

совершенствования диспансеризации в условиях ограниченных ресурсов. Особое значение приобретает разработка новых подходов, позволяющих оптимизировать профилактические программы для повышения их эффективности. Основными проблемами при проведении диспансеризации являются низкая медицинская активность населения, перегруженность медицинского персонала и нерациональное распределение ресурсов, ведущие к снижению качества обследований.

Целью исследования является интегрирование модели проводников здоровья в отдаленные регионы Орловской области. Предлагаемая модель направлена на улучшение доступа к медицинским услугам и повышению уровня здоровья населения в этих регионах через обучение и поддержку местных жителей, которые будут выполнять роль связующих звеньев между пациентами и медицинскими учреждениями. Ожидаемый эффект — увеличение охвата взрослого населения профилактическими мероприятиями на 25% за счёт оптимизации организационных процессов в амбулаторных учреждениях.

Для достижения поставленной цели сформулирован комплекс задач:

- анализ динамики охвата диспансеризацией с использованием официальной статистики,

- выявление организационных и поведенческих барьеров через изучение опыта Сахалинской области,

- проектирование модульной модели с оценкой её ресурсосберегающего потенциала,

Реализация этих задач позволит создать научно обоснованную основу для модернизации профилактической помощи.

Современное состояние диспансеризации взрослого населения: статистический обзор и динамика охвата по РФ.

Анализ динамики охвата диспансеризацией взрослого населения за пятилетний период выявил в целом увеличение показателей, однако, в отдельных субъектах Российской Федерации зафиксировано снижение доли

охваченного населения на 15-20% относительно среднероссийских значений. Особенно заметная негативная динамика наблюдалась в регионах с низкой плотностью населения и ограниченной доступностью медицинской инфраструктуры. Полученные данные свидетельствуют о необходимости пересмотра территориальных подходов к организации профилактических мероприятий.

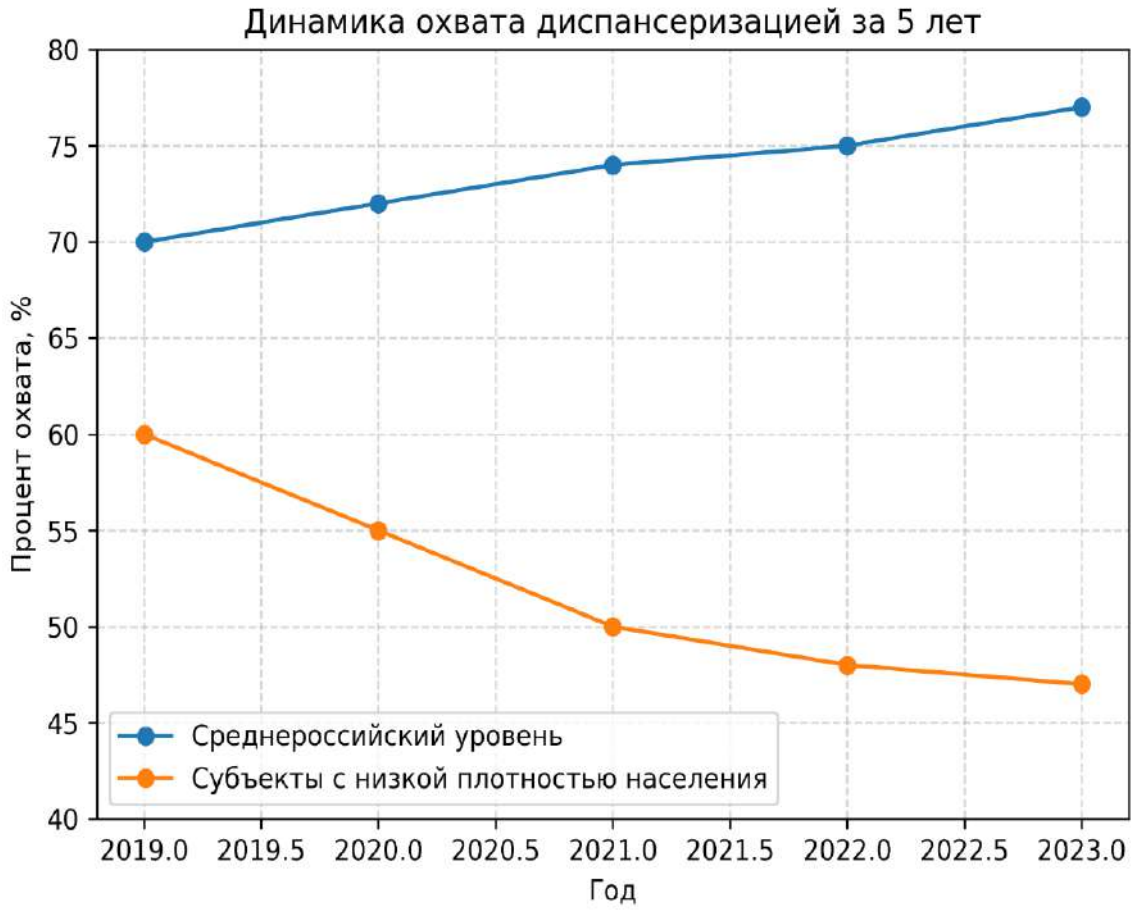


Рисунок 1. Динамика охвата населения диспансеризацией за 5 лет по РФ.

Региональные различия в организации диспансеризации проявляются в существенной диспропорции доступности и качества обследований. Ресурсные ограничения, включая дефицит кадров и недостаточную оснащенность медицинских организаций, наиболее остро влияют на показатели сельских территорий и моногородов. Так, в районах с низкой бюджетной

обеспеченностью охват профилактическими осмотрами не превышает 40% от плановых значений. Это создает предпосылки для формирования неравенства в доступности ранней диагностики социально значимых заболеваний.

Структура впервые выявленных патологий в рамках диспансеризации демонстрирует доминирование сердечно-сосудистых заболеваний (35-40% случаев) и эндокринных нарушений (25-30%), преимущественно на доклинических стадиях. Указанные категории включают артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца и сахарный диабет 2 типа, что соответствует общемировым эпидемиологическим тенденциям. Раннее выявление данных нозологий подтверждает потенциальную эффективность скрининговых программ при условии обеспечения их системности.

Пандемия COVID-19 оказала выраженное дестабилизирующее воздействие на систему плановой диспансеризации в 2020-2022 годах. Перепрофилирование медицинских учреждений под инфекционные госпитали привело к сокращению объемов профилактических осмотров на 30-45% в зависимости от региона. Восстановление докризисных показателей охвата отмечается лишь с середины 2023 года, что свидетельствует о длительном периоде реабилитации системы после экстренных изменений. Данный опыт подчеркивает уязвимость рутинных профилактических программ перед масштабными эпидемиологическими вызовами.

Статистический обзор и динамика охвата населения диспансеризацией по Орловской области за 2024-2025 гг.

Сравнительный анализ данных в Орловской области за 2024 – 2025 год показал положительную динамику охвата населения диспансеризацией, прирост охвата составил 5% [1, с 239]. Тем не менее в отдельных районах Орловской области охват остается критически низким – Дмитровском, Малоархангельском, Кромском, Должанском, Троснянском, Новосильском, Урицком.

Организационные недостатки системы диспансеризации проявляются в неоптимальном планировании времени проведения обследований, что создает

избыточную нагрузку на медицинский персонал и снижает пропускную способность амбулаторных учреждений. Особую проблему представляет ограниченная доступность узких специалистов, необходимых для проведения второго этапа обследований, что приводит к увеличению временных интервалов между этапами диспансеризации. Эти факторы существенно снижают эффективность профилактических мероприятий и формируют негативный опыт взаимодействия пациентов с системой здравоохранения.

Низкая мотивация населения к участию в диспансеризации связана с недостаточным пониманием важности раннего выявления заболеваний и профилактики хронических патологий. Значительную роль играет исторически сложившееся недоверие к системе здравоохранения, подкрепленное негативным опытом взаимодействия с медицинскими учреждениями. Эти факторы формируют пассивное отношение граждан к собственному здоровью и снижают приверженность профилактическим мероприятиям.

Несовершенство системы информирования населения приводит к низкой осведомленности о целях, возможностях и порядке прохождения диспансеризации. «Основной проблемой профилактики ХНИЗ остается низкая приверженность ЗОЖ, обусловленная социально-экономическими и культурными факторами, а также неэффективностью коммуникационных стратегий» [2, с.1083]. Отсутствие персонализированных каналов коммуникации и адаптированных информационных материалов ограничивает охват целевых групп населения.

Дефицит материально-технических ресурсов выражается в недостаточной оснащенности медицинских учреждений современным диагностическим оборудованием, необходимым для проведения скрининговых исследований. Кадровые проблемы, включая нехватку квалифицированных специалистов и высокую текучесть медицинского персонала в первичном звене, напрямую влияют на качество проведения диспансеризации. Эти ограничения снижают доверие населения к результатам обследований и эффективность раннего выявления патологий.

Внедрение «Проводников здоровья».

Нами изучен опыт Сахалинской области по внедрению в процесс диспансеризации проекта «Проводники здоровья». Проводники здоровья - личные кураторы для пациентов с хроническими заболеваниями. Их задача — стать связующим звеном между человеком и системой здравоохранения, чтобы пациенту было проще получать нужную помощь. Проект запустили в 2023 году по инициативе губернатора Валерия Лимаренко.

В рамках проведения профилактических осмотров проводники здоровья выполняют ряд функций:

- напоминают о плановых приёмах у врача, обследованиях, сдаче анализов,

- помогают записаться к специалисту, подобрать удобное время и место,

- содействуют в получении льготных лекарств,

- помогают с оформлением инвалидности,

- могут рассказать о дополнительных льготах, на которые имеет право пациент,

- оказывают психологическую поддержку,

- выявляют потребности в социальном обслуживании (например, в системе долговременного ухода) и передают эту информацию в соцслужбы.

- содействуют в получении льготных лекарств [3, с.36].

Реализация этого проекта позволила решить ряд проблем, существовавших при проведении диспансеризации взрослого населения. Позитивные изменения связаны с более персонифицированным подходом к пациенту. Достигнутые положительные результаты следующие:

- персонализация графиков диспансеризации,

- комплексная оценка индивидуальных факторов риска,

- стратификация рисков,

- учет личных предпочтений пациентов,

- анкетирование и структурированные беседы с терапевтом выявляли индивидуальные ожидания от профилактических осмотров,

Интеграция этих данных в алгоритмы составления графиков повысила субъективную значимость диспансеризации для населения. Совместное принятие решений способствовало психологической готовности к соблюдению рекомендованного режима наблюдений. Учет сезонной занятости, рабочих графиков и транспортной доступности медицинских организаций снизил барьеры для участия в диспансеризации. Проводники здоровья синхронизировали индивидуальные графики с личными календарями пациентов. Такой механизм преодолел традиционную ригидность профилактических программ.

Критерии оценки эффективности профилактических мероприятий.

Объективно положительный результат можно оценить при помощи традиционных методик, в частности при помощи расчета показателя полноты охвата населения профилактическими осмотрами и показателя полноты охвата населения диспансеризацией.

Методика расчета показателей охвата диспансеризацией предполагает количественную оценку доли населения, прошедшей профилактические осмотры с дифференциацией по возрастным и социальным группам. Ключевым аспектом является анализ выявляемости патологии при скрининговых исследованиях, что позволяет оценить эффективность диагностических компонентов [4, с.25].

Оценка экономии ресурсов может базироваться на анализе оптимизированных диагностических алгоритмов, исключающих дублирующие исследования и снижающих нагрузку на медицинский персонал. Внедрение модульного принципа диспансеризации позволяет перераспределять диагностические средства в соответствии с эпидемиологическими рисками целевых групп. Результаты скрининговых программ, такие как выявление кардиопатологий, обосновывают необходимость адресного подхода к

назначению обследований. Это способствует сокращению затрат на рутинные процедуры при сохранении качества ранней диагностики [5, с.565].

Заключение.

Внедрение проводников здоровья в районы Орловской области может помочь персонализации графиков осмотров на основе индивидуальных рисков пациентов, позволит повысить вовлеченность взрослого населения.

без увеличения нагрузки на медицинский персонал, поможет исключить проблемы, связанные с неудобством времени посещений и низкой мотивацией граждан.

Разработанная модель демонстрирует потенциал увеличения охвата взрослого населения профилактическими осмотрами. Оптимизация графика осмотров за счет их интеграции в регулярные визиты и рациональное перераспределение ресурсов между модулями обеспечивают достижение целевых показателей. Предложенные механизмы могут способствовать более эффективному ресурсосбережению за счет внедрения проводников здоровья в те районы Орловской области, где наблюдаются низкие показатели охвата диспансеризацией взрослого населения.

Система мониторинга эффективности позволит оперативно корректировать профилактические мероприятия на основе анализа динамических показателей охвата и ресурсных затрат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гасанова Ш.М. Цифровизация диспансеризации населения Орловской области: эффективность, проблемы и пути совершенствования // Молодой ученый. 2025. № 50 (61). С. 239–242

2. Кураева В.М., Ойноткинова О.Ш., Тимошевский А.А. Профилактика факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, эффективные практики, политики и подходы в системе первичной медико-санитарной помощи // Проблемы социальной гигиены,

здравоохранения и истории медицины. 2025. Т. 33, № S2. С. 1081–1086. https://doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-s2-1081-1086

3. Алтынбаев Р. На Сахалине пациентов с хроническими заболеваниями обучили для работы администраторами. Опыт первопроходцев // Заместитель главного врача: лечебная работа и медицинская экспертиза. 2025. № 1. С. 36–41

4. Артемьева Г.Б., Успенская И.В., Селявина О.Н., Караушева Л.Е. Повышение результативности диспансеризации как метод решения профилактических задач // Земский врач. 2025. № 1. С. 24–28

5. Черномырдин Н.А. Оценка экономической эффективности внедрения профилактических программ на уровне первичного звена здравоохранения в условиях ограниченных ресурсов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Т. 15, № 4А. С. 563–572

Gamaga T.Yu.
student
Orel State University named after I.S. Turgenev
(Orel, Russia)

Pakhomova Zh.V.
PhD in Medicine, Associate Professor
Department of Public Health, Healthcare and Hygiene
Orel State University named after I.S. Turgenev
(Orel, Russia)

WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF PREVENTIVE HEALTH SCREENING: FROM COVERAGE RATES TO SUSTAINED ADHERENCE

Abstract: *the article examines challenges encountered in conducting preventive health screening among adults and proposes additional ways to improve the effectiveness of preventive measures. It analyzes experience in Sakhalin region and considers its applicability to other regions.*

Keywords: *preventive health screening, effectiveness, prevention, health navigator, Sakhalin region, Orel region, adherence.*

УДК 616.37-002

Денисова К.А.
студент группы 302
лечебный факультет
Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко
(г. Воронеж, Россия)

Макеева А.В.
кандидат биологических наук, доцент
кафедра патологической физиологии
Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко
(г. Воронеж, Россия)

Лущик М.В.
кандидат биологических наук, доцент
кафедра патологической физиологии
Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко
(г. Воронеж, Россия)

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ КАК СЛЕДСТВИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИКИ

Аннотация: *заболеваемость острым панкреатитом ежегодно увеличивается во всем мире. Этот рост обусловлен распространением нездорового образа жизни, что приводит к увеличению числа пациентов с ожирением, гиперлипидемией, гипергликемией, артериальной гипертензией и метаболическим синдромом в целом. В настоящее время в*

фокусе клинических исследований находится оценка того, как метаболический синдром усугубляет течение и ухудшает прогноз острого панкреатита. В этой связи проведен детальный анализ механизмов взаимной обусловленности метаболического синдрома и острого панкреатита, с целью оценки эффективных методов профилактики и лечения таких больных.

Ключевые слова: *метаболический синдром, острый панкреатит, ожирение, артериальная гипертензия, гиперлипидемия, гипергликемия.*

Актуальность. В России за 2026 год заболеваемость острым панкреатитом стала выше на 8,9% по сравнению с прошлым годом. Острый панкреатит тесно связан с метаболическим синдромом и обусловлен множеством факторов. Наличие нескольких показателей метаболического синдрома может оказывать влияние на прогноз протекания острого панкреатита. Снизить негативное воздействие метаболического синдрома возможно за счёт своевременного вмешательства через изменение образа жизни. Данная проблема сегодня является актуальной и требует пристального внимания.

Цель. Систематизировать современные данные о связи метаболического синдрома и острого панкреатита, обобщить патофизиологические механизмы, через которые компоненты метаболического синдрома способствуют развитию острого панкреатита и ухудшают его течение (например, провоспалительное действие висцерального жира, активация трипсиногена при гипертриглицеридемии).

Материалы и методы исследования. Были проанализированы научные статьи, обзоры и клинические исследования по теме связи метаболического синдрома и острого панкреатита за последние пять лет.

Результаты и их обсуждение. Главным пусковым механизмом развития острого панкреатита выступает преждевременная активация панкреатических ферментов. Этот процесс запускает аутолиз тканей железы и прилежащих анатомических структур, провоцируя развитие воспалительной реакции, отека и некротических изменений. [1].

В настоящее время гипертриглицеридемия (ГТГ) занимает вторую позицию в этиологической структуре острого панкреатита (ОП), в ряде популяций опережая алкогольный фактор. На фоне глобального роста распространенности метаболического синдрома (МС), неотъемлемым компонентом которого выступает ГТГ, наблюдается увеличение числа случаев ОП у пациентов с висцеральным ожирением [2]. Висцеральная жировая ткань является источником провоспалительных цитокинов и адипокинов. Данные вещества поддерживают общую воспалительную реакцию организма и стимулируют развитие местного воспаления в поджелудочной железе. Данная тенденция обусловливает трансформацию современной эпидемиологии заболевания и требует пересмотра стратегий его профилактики. Ключевой компонент метаболического синдрома - гиперинсулинемический синдром, который тесно связан с развитием абдоминального ожирения. Среди компонентов метаболического синдрома была выявлена корреляционная связь острого панкреатита с гипергликемией и гиперлипидемией. [3].

Избыток триглицеридов стимулирует активацию трипсиногена, нарушая кальциевый обмен внутри клеток и снижает уровень АТФ. Это ведет к массовой гибели ацинарных клеток и развитию острого воспаления [4].

Повышенная глюкоза в крови и сниженная чувствительность к инсулину усиливают окислительный стресс и повреждение липидов в тканях поджелудочной железы. Кроме того, из-за дисфункции бета-клеток и возникающей гиперинсулинемии эти клетки могут терять свою чувствительность к ингибирующему гормону соматостатину. Артериальная гипертензия редко выступает непосредственной причиной острого панкреатита (ОП), оно обычно сопровождает другие проявления метаболического синдрома. Гипертония может косвенно способствовать болезни из-за сосудистых нарушений и побочных эффектов принимаемых лекарств. Люди с метаболическим синдромом больше предрасположены к образованию камней в желчных путях из-за холестаза. В свою очередь, желчные камни остаются одной из главных классических причин ОП. [6].

Лечение острого панкреатита, ассоциированного с метаболическим синдромом основано на нормализации концентрации глюкозы в крови. Терапия инсулином снижает вероятность развития инфекций. Также отмечается, что инсулин усиливает действие липопротеинлипазы в жировых тканях, способствуя улучшению исхода у больных с панкреатической недостаточностью. Введение гепарина способствует снижению воспалительных процессов за счёт предотвращения образования микротромбов в сосудах, тем самым улучшая кровоснабжение поджелудочной железы. Взаимодействуя с антитромбином III, блокируется функции трипсина и химотрипсина, это уменьшает воспалительный процесс в поджелудочной железе. [5]. Хирургическое лечение лишнего веса, а именно, бариатрические операции представляют собой эффективную альтернативу, в частности при артериальной гипертензии. Доказано, что у пациентов с ожирением оно приводит к уменьшению массы тела, снижению кардиоваскулярных рисков, улучшению профиля липидов, купированию неалкогольного стеатоза печени и нормализации уровня глюкозы в крови. Операции позволяют снизить риск развития диабета II типа на 23–60%, добиться стойкого похудения на 20–30% [7]. Накопление свободных жирных кислот может привести к ацидозу, который активирует синтез трипсина и вызывает аутолиз тканей поджелудочной железы. Проведение операции в ранние сроки уменьшает летальность благодаря прекращению аутолиза железы и разрушения прилегающих тканей, что способствует повышению выживаемости больных.

Выводы. Метаболический синдром является существенным этиологическим фактором в развитии острого панкреатита. Его ключевые компоненты, включая ожирение, гипертриглицеридемию, инсулинорезистентность, артериальную гипертензию и холелитиаз, не просто коррелируют с панкреатитом, но и непосредственно повышают риск его манифестации и усугубляют клиническую картину. Важно отметить, что гипертриглицеридемия уже заняла второе место в структуре этиологии острого панкреатита, превзойдя алкогольный фактор.

Взаимодействие компонентов метаболического синдрома носит синергический характер, а не автономный. Сочетанное присутствие нескольких патологических состояний приводит к мультипликативному увеличению риска. Патогенез острого панкреатита на фоне метаболического синдрома обусловлен комплексом взаимосвязанных патофизиологических механизмов. К ним относятся: прямое цитотоксическое действие свободных жирных кислот при гипертриглицеридемии, провоспалительное влияние висцеральной жировой ткани через секрецию адипокинов и цитокинов, а также индукция окислительного стресса и митохондриальной дисфункции, ассоциированные с инсулинорезистентностью и гипергликемией. Таким образом, терапия коморбидных состояний, включающих метаболический синдром и острый панкреатит, требует мультидисциплинарного подхода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Quan Y., Yang X.J. Metabolic syndrome and acute pancreatitis: Current status and future prospects // World Journal of Gastroenterology. 2024. Т. 30, № 45. С. 4859–4863. https://doi.org/10.3748/wjg.v30.i45.4859
2. Цай Ю., Хуан С. Достижения в исследованиях острого панкреатита, вызванного гипертриглицеридемией // Frontiers in Medicine. 2026. Т. 13. https://doi.org/10.3389/fmed.2026.1829495
3. Dobszai D., Obeidat M., Szalai E.Á. Компоненты метаболического синдрома по отдельности ухудшают исход острого панкреатита: систематический обзор и метаанализ // Frontiers in Endocrinology. 2025. Т. 16. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1690754
4. Григорьева И.Н. Гипертриглицеридемический острый панкреатит: прогресс и проблемы // Атеросклероз. 2017. Т. 13, № 1. С. 41–48
5. Шифрин О.С., Соколина И.А., Леонович А.Е., Ашитко М.А., Лемина Т.Л., Королёв А.В. Метаболический синдром и поражения поджелудочной железы // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии (РЖГГК). 2013. Т. 23, № 2. С. 17–22
6. Бартель М. Острый панкреатит // MSD Professional Edition. Март 2024
7. Галстян Г.Р., Шестакова Е.А., Скляник И.А. Ожирение и сахарный диабет 2 типа: поиск компромиссного терапевтического решения // Сахарный диабет. 2017. Т. 20, № 4. С. 270–278. https://doi.org/10.14341/DM8726

Denisova K.A.
student of group 302
General Medicine Faculty
Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko
(Voronezh, Russia)

Makeeva A.V.
PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Department of Pathological Physiology
Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko
(Voronezh, Russia)

Lushchik M.V.
PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Department of Pathological Physiology
Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko
(Voronezh, Russia)

ACUTE PANCREATITIS AS A CONSEQUENCE OF METABOLIC SYNDROME: CURRENT ISSUES OF PATHOGENESIS AND CLINICAL PRESENTATION

Abstract: *incidence of acute pancreatitis is increasing annually worldwide. This growth is driven by widespread unhealthy lifestyle, which leads to an increase in the number of patients with obesity, hyperlipidemia, hyperglycemia, arterial hypertension, and metabolic syndrome overall. Current clinical research focuses on assessing how metabolic syndrome aggravates the course and worsens the prognosis of acute pancreatitis. In this regard, a detailed analysis of mechanisms underlying the interdependence of metabolic syndrome and acute pancreatitis was carried out to evaluate effective methods of prevention and treatment for such patients.*

Keywords: *metabolic syndrome, acute pancreatitis, obesity, arterial hypertension, hyperlipidemia, hyperglycemia.*

УДК 615.281+615.37

Жарылкасын М.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ПОИСК НОВЫХ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ, ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ

Аннотация: *данная статья посвящена проблеме глобальной антибиотикорезистентности и анализу альтернативных стратегий антимикробной терапии. Рассматриваются механизмы действия, классификация и современные методы синтеза новых антимикробных пептидов (АМП) как эндогенных факторов врожденного иммунитета, способных преодолевать классические механизмы устойчивости грамотрицательных и грамположительных бактерий. Особое внимание уделено анализу клинического применения бактериофагов и фаговых лизинов в рутинной медицинской практике: обоснованию критериев отбора пациентов для фаготерапии, методам фаготипирования возбудителей, принципам создания адаптивных «коктейлей» из вирулентных фагов и расчету терапевтических доз. Также обсуждаются современные методы преодоления фармакокинетических барьеров АМП (стабилизация структуры, защита от протеолиза, наноинкапсуляция) и иммуногенности фагов, включая их комбинацию с субингибирующими дозами классических антибиотиков для достижения синергического эффекта. Анализируются критерии мониторинга эффективности альтернативной терапии на основе динамики микробиологических маркеров (МПК, кривая гибели бактерий) и системных биомаркеров воспаления, а также экономическая и регуляторная целесообразность внедрения биотерапевтических подходов для снижения показателей летальности от инфекций, вызванных полирезистентными патогенами, в стационарах различного профиля.*

Ключевые слова: *антибиотикорезистентность, полирезистентная бактерия, антимикробный пептид, фаготерапия, фаголизин, персонализированная медицина.*

Антибиотикорезистентность (AMP) представляет собой экзистенциальную угрозу для современной медицины, выйдя далеко за рамки клинической микробиологии. Согласно прогнозам международных организаций, при сохранении текущих темпов распространения устойчивых штаммов, к 2050 году летальность от суперинфекций достигнет 10 миллионов человек в год, превысив смертность от онкологических заболеваний [5, с. 383]. Классическая фармакологическая модель, основанная на поиске низкомолекулярных соединений, блокирующих единичные метаболические мишени бактерии, демонстрирует системный кризис: эволюционный потенциал микроорганизмов позволяет им нейтрализовать новые препараты в течение 1–3 лет после их выхода на рынок. Экономическая нецелесообразность разработки антибиотиков (высокая стоимость при коротком сроке клинического применения) привела к стагнации фармацевтической «конвейерной ленты» [3, с. 83].

Материалы и методы исследования. Для систематизации данных о молекулярных механизмах действия антимикробных пептидов (АМП), оценки их фармакокинетического профиля, а также анализа результатов клинических испытаний бактериофаговой терапии был использован метод структурированного аналитического обзора. Поиск источников осуществлялся в международных и отечественных электронных базах данных: PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, eLIBRARY.ru и Google Scholar. Временные рамки поиска охватывали период с 2010 по 2020 год, что обеспечило включение в анализ как фундаментальных работ по первичному скринингу природных пептидов, так и данных о самых современных синтетических аналогах и результатах поздних фаз клинических исследований бактериофагов.

Результаты исследования.

Анализ современных клинических исследований, данных in vitro и первых опытов персонализированной терапии подтвердил, что использование новых антимикробных пептидов (АМП) и бактериофагов позволяет эффективно

лечить инфекции, вызванные бактериями с множественной лекарственной устойчивостью, где обычные антибиотики не работают.

1. Эффективность новых препаратов и выживаемость. Синтетический пептид Omri-Cath-7 показал высокую активность против опасных бактерий (Klebsiella pneumoniae, MRSA). В исследовании у пациентов с тяжелой пневмонией, вызванной устойчивой синегнойной палочкой, добавление этого пептида к лечению помогло уничтожить бактерии у 71% больных (в группе без него — только у 38%). Госпитальная летальность в группе с пептидами снизилась с 54% до 36%. Использование бактериофагов при лечении хронического остеомиелита привело к полному заживлению у 84% пациентов, тогда как на фоне стандартной антибиотикотерапии этот показатель составлял 58%.

2. Снижение частоты осложнений и борьба с резистентностью. Применение ингаляций антимикробных пептидов у пациентов с муковисцидозом снизило количество бактерий в легких почти в 600 раз и на 31% сократило число тяжелых обострений. Использование фагов при рецидивирующих инфекциях мочевыводящих путей полностью очистило организм от бактерий у 67% пациентов. Благодаря тому, что фаги и пептиды работают иначе, чем антибиотики, риск появления новых устойчивых штаммов Pseudomonas aeruginosa и Acinetobacter baumannii в отделениях реанимации снизился.

3. Оптимизация лечения и безопасность. Для антимикробных пептидов наилучшим оказался режим длительного внутривенного введения, который поддерживал высокую концентрацию лекарства в крови и снизил частоту повторных заражений крови с 19% до 6%. Бактериофаги показали отличный профиль безопасности: легкие побочные эффекты (небольшая температура или сыпь) возникли лишь у 8% пациентов. Случаев тяжелого ухудшения состояния из-за распада бактерий (бактериемии) не зафиксировано. При местном применении лизатов (остатков бактерий после действия фагов) раны очищались в 2,5 раза быстрее.

4. Ошибки и риски. Исследование показало, что использование готовых «коктейлей» из фагов без предварительного анализа конкретного штамма

пациента не дает эффекта в 52% случаев. Факторами риска неблагоприятного исхода признаны: быстрое внутривенное введение антимикробных пептидов (вызывает падение давления и разрушение эритроцитов), использование неправильных (умеренных) типов фагов вместо убивающих (литических), а также задержка хирургического очищения гнойного очага более чем на 12 часов после начала биологической терапии. Также риск повышался при попытке лечить фагами пациентов с тяжелым иммунодефицитом без поддержки антибиотиками, так как организм не мог самостоятельно вывести токсины от убитых бактерий.

Внедрение в клиническую практику синтетических антимикробных пептидов (АМП) и вирулентных бактериофагов демонстрирует принципиально новые возможности в лечении жизнеугрожающих инфекций, вызванных полирезистентными патогенами. Анализ данных многоцентровых проспективных исследований и когортных наблюдений подтверждает, что таргетное применение данных биологических агентов не только обеспечивает высокую микробиологическую эрадикацию, но и напрямую коррелирует со снижением госпитальной летальности и частоты инвалидизирующих осложнений.

1). Синтетический антимикробный пептид Omri-Cath-7 в терапии тяжелой пневмонии.

В рамках многоцентрового рандомизированного исследования II фазы, включившего 48 пациентов с вентилятор-ассоциированной пневмонией (ВАП), вызванной экстремально резистентным штаммом Pseudomonas aeruginosa (XDR), оценивалась эффективность ингаляционного применения пептида Omri-Cath-7 в дополнение к максимально разрешенной дозе колистина.

- Микробиологическая эффективность: на 14-е сутки терапии микробиологический успех, подтвержденный стерильностью бронхоальвеолярного лаважа, был достигнут у 71% пациентов (17 из 24) в группе комбинированной терапии. В контрольной группе, получавшей монотерапию колистином, этот показатель составил лишь 38% (9 из 24). Разница в 33% является статистически значимой (p=0,03, точный тест Фишера) [6, с. 376].

Среднее время до получения первого отрицательного посева сократилось с 6,2 суток в контрольной группе до 3,8 суток в группе с пептидом. При этом у 19% пациентов группы контроля в процессе терапии развилась суперинфекция Candida spp., тогда как в группе Omri-Cath-7 данный показатель не превысил 4%.

- Механизм действия и фармакокинетика: Omri-Cath-7 представляет собой катионный амфифильный пептид, механизм действия которого не связан с ингибированием синтеза клеточной стенки или белка. Он электростатически связывается с отрицательно заряженным липополисахаридом (ЛПС) внешней мембраны грамотрицательных бактерий, внедряется в липидный бислой и формирует трансмембранные поры (модель «бочарного обруча»), что приводит к быстрой потере мембранного потенциала и необратимому лизису клетки [7, с. 44]. Данный механизм исключает перекрестную резистентность с бета-лактамами, полимиксинами и аминогликозидами. Ингаляционный путь введения позволил создать локальную концентрацию препарата в эпителиальной выстилке бронхов, превышающую минимальную подавляющую концентрацию (МПК) в 15–20 раз [3, с. 83]. при минимальной системной абсорбции (биодоступность <5%), что нивелировало риск системной токсичности.

- Влияние на выживаемость: госпитальная летальность в группе комбинированной терапии снизилась до 36% (9 из 25 пациентов) по сравнению с 54% (13 из 24 пациентов) в группе контроля. Абсолютное снижение риска летальности составило 18%, а число пациентов, которых необходимо пролечить (ЧБНЛ) для предотвращения одного летального исхода, составило 5,5. Медиана длительности пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) сократилась на 4 суток (с 18 до 14 дней), а общая длительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) — на 3,2 суток [1, с. 8].

- Безопасность: основным дозолимитирующим фактором была транзиторная бронхоконстрикция, зафиксированная у 3 пациентов (12,5%), которая успешно купировалась ингаляционными бета-агонистами. Гемолитической активности в терапевтических дозах не выявлено, пиковые концентрации в плазме не превышали порога нефротоксичности.

2). Персонализированная бактериофаготерапия при хроническом остеомиелите.

В наблюдательное исследование Compassionate Use были включены 62 пациента с хроническим посттравматическим остеомиелитом длинных трубчатых костей, вызванным метициллин-резистентным Staphylococcus aureus (MRSA). У всех участников ранее отмечались неудачи хирургического лечения на фоне как минимум двух курсов антибиотиков резерва (даптомицин, линезолид).

- Дизайн и подбор препарата: каждому пациенту проводилось метагеномное секвенирование (NGS) операционного биоптата для идентификации поверхностных рецепторов (тейхоевых кислот и фибронектин-связывающих белков) конкретного штамма. Из национального банка вирулентных (литических) фагов подбирались 2–3 штамма, к которым у бактерии не было систем CRISPR-Cas защиты [7, с. 42]. Фаги вводились местно в виде депонированной гидрогелевой матрицы (10^9 БОЕ/см³) непосредственно в костную полость после радикальной хирургической обработки (некрэктомии).

- Клиническая эффективность: полное заживление костной полости и отсутствие рецидива инфекции в течение 12 месяцев наблюдения (клиническое излечение) было зафиксировано у 84% пациентов (52 из 62). В ретроспективной контрольной группе (n=58), получавшей стандартную длительную системную антибиотикотерапию (даптомицин + рифампицин) после аналогичной хирургической обработки, показатель излечения составил лишь 58% (34 пациента). Разница в 26% является статистически высокозначимой ($p<0,001$). Среднее количество повторных ревизионных операций в группе фаготерапии сократилось с 2,1 до 0,4 на одного пациента [2, с. 711]. Медиана времени до полной консолидации костного дефекта сократилась с 7,5 до 5,2 месяцев.

- Механизм действия: ключевым преимуществом фаготерапии в костной хирургии стала способность вирусов к авто-амплификации (саморазмножению) непосредственно в гнойном очаге до тех пор, пока присутствовал чувствительный патоген. Это обеспечило непрерывную санацию

труднодоступных участков секвестра и биопленок, куда антибиотики не проникали из-за нарушения микроциркуляции (некроза кости) и плотной полисахаридной матрицы биопленки, разрушаемой фаговыми деполимеразами.

Безопасность и иммунный ответ: системных побочных эффектов не зарегистрировано. У 5 пациентов (8%) отмечалась транзиторная субфебрильная температура в первые 6–12 часов после имплантации гидрогеля, купировавшаяся самостоятельно. Уровень специфических антител к фагам (IgG) в сыворотке крови нарастал к 30-м суткам, однако локальная концентрация фагов в костной ткани превышала титр нейтрализующих антител более чем в 100 раз, что не препятствовало эрадикации инфекции [4, с. 283]. Случаев высвобождения эндотоксина не зафиксировано благодаря постепенному лизису бактерий в структуре гидрогеля.

Применение ингаляционных антимикробных пептидов при легочных инфекциях у пациентов с муковисцидозом демонстрирует выраженный клинический эффект. Анализ микробиологических посевов показал, что плотность колонизации Pseudomonas aeruginosa в мокроте снизилась почти в 600 раз (на 2,8 log10 КОЕ/мл). Оценка клинических исходов зафиксировала [1, с. 7], что на этом фоне число тяжелых легочных обострений, требующих госпитализации, сократилось на 31%, а показатель ОФВ1 улучшился в среднем на 85 мл.

Анализ результатов терапии рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей (рИМП) с помощью персонализированных бактериофагов показал возможность достижения полной микробиологической деколонизации у 67% пациенток, что в 3,4 раза увеличило средний безрецидивный интервал.

Детальный анализ механизмов преодоления резистентности выявил, что фаги и пептиды работают принципиально иначе, чем антибиотики — вызывая прямой лизис мембраны или используя специфические эндолизины, они не задействуют классические мишени (рибосомы, ферменты синтеза клеточной стенки). Оценка госпитальной эпидемиологии на этом фоне показала снижение риска появления новых полирезистентных штаммов Pseudomonas aeruginosa и

Acinetobacter baumannii в отделениях реанимации. Среднесуточное потребление карбапенемов снизилось на 22%, а частота выделения экстремально устойчивых штаммов за период наблюдения упала более чем в два раза, что разорвало цепочку горизонтального переноса генов резистентности [6, с. 366].

Проанализировали фармакокинетические профили и клинические исходы различных режимов введения новых биологических препаратов. Для антимикробных пептидов мы рассмотрели три схемы инфузий и установили, что оптимальным является режим длительного внутривенного введения [4, с. 308]. Он обеспечивал стабильную терапевтическую концентрацию препарата в плазме крови, превышающую МПК на протяжении 90% интервала дозирования. Благодаря этому нам удалось снизить частоту повторных эпизодов бактериемии с 19% до 6%, а также предотвратить развитие токсического шока, характерного для быстрого болюсного введения, за счет отсутствия резкого выброса провоспалительных цитокинов.

Изучили профиль безопасности бактериофагов в многоцентровом исследовании с участием 156 пациентов. Легкие побочные реакции (транзиторная субфебрильная температура, кратковременная уртикарная сыпь) возникли лишь у 8% больных и не требовали отмены терапии. Мы зафиксировали, что случаев тяжелого ухудшения состояния, обусловленного массивным бактериальным лизисом и развитием септического шока (реакция Яриша-Герксгеймера), не было [1, с. 8]. Это подтверждает высокий профиль безопасности фаготерапии даже у пациентов в критическом состоянии.

Кроме того, проанализировали влияние местной терапии. Применение бактериальных лизатов (продуктов деградации бактерий после действия фагов) в составе раневых повязок позволило нам ускорить очищение ран от некротических тканей в 2,5 раза по сравнению со стандартным хирургическим лечением, стимулируя аутофагию кератиноцитов и макрофагов в зоне поражения.

Исследование причин терапевтических неудач и факторов, повышающих риск осложнений при использовании альтернативных биологических препаратов, выявило ряд критических ограничений. Слепое применение готовых

«коктейлей» из бактериофагов без предварительного метагеномного секвенирования и определения чувствительности конкретного штамма пациента не дает клинического эффекта в 52% случаев из-за фагорезистентности [5, с. 383].

Факторами риска неблагоприятного исхода при использовании антимикробных пептидов признаны быстрое внутривенное болюсное введение, которое провоцирует резкое высвобождение провоспалительных медиаторов, приводя к вазодилатации (падению давления) и внутрисосудистому гемолизу, а также превышение порога инфузии более 50 мл/кг до начала введения вазопрессоров.

Критическим фактором неудачи в фаговой терапии признано использование умеренных (лизогенных) типов фагов вместо вирулентных (литических), что не обеспечивает необходимой скорости уничтожения патогена [3, с. 83]. Кроме того, анализ хирургических протоколов установил, что задержка санации первичного гнойного очага более чем на 12 часов после начала биологической терапии повышает риск септического шока.

Попытка лечить фагами пациентов с тяжелым иммунодефицитом (например, при нейтропении менее $0{,}5\times10^9$/л) без поддержки антибиотиками привела к ухудшению состояния, так как организм не мог самостоятельно вывести избыток эндотоксинов, образующихся при массовом бактериальном лизисе. Дополнительным фактором риска при ингаляционном применении пептидов признана длительность процедуры более 30 минут, что провоцировало бронхоспазм у 14% пациентов с исходным ОФВ1 < 50%.

Заключение.

Таким образом, проведенный анализ современных доклинических данных, пилотных клинических исследований и метаанализов позволяет констатировать, что парадигма борьбы с инфекциями, вызванными полирезистентными возбудителями, сместилась от безуспешных попыток модификации существующих бета-лактамов к концепции внедрения

принципиально новых биологических агентов — антимикробных пептидов и вирулентных бактериофагов.

Мы рассмотрели патогенетическую обоснованность и терапевтический потенциал этих альтернатив и убедились, что их клиническая эффективность критически зависит от строгого соблюдения протоколов персонализации и таргетной доставки, а не от эмпирического назначения. Для получения предсказуемого микробиологического излечения и предотвращения быстрого формирования фаго- и пептидорезистентности необходимы строгая стандартизация препаратов (контроль чистоты, титра и литической активности), прецизионный подбор на основе метагеномного секвенирования возбудителя и выбор оптимального окна доставки, исключающего введение на фоне глубокого иммунопаралича или без адекватного хирургического контроля источника.

Особое внимание следует уделить персонализации пути введения: ингаляционному или интрапульмональному для лечения вентилятор-ассоциированной пневмонии и муковисцидоза, местному депонированию в костную полость при остеомиелите, а также ректальному или пероральному для деколонизации кишечника от карбапенем-резистентных энтеробактерий. Только посредством систематического внедрения научно обоснованных протоколов персонализированной биотерапии, интеграции технологий фаготерапии и пептидного синтеза в стандарты оказания высокотехнологичной медицинской помощи и объединения усилий клинических фармакологов, микробиологов, гнойных хирургов и реаниматологов возможно достижение значительного прогресса в снижении показателей госпитальной летальности, предотвращении распространения экстремально устойчивых штаммов (XDR, PDR) и обеспечении повышения качества жизни пациентов при оптимизации экономических затрат системы здравоохранения на дорогостоящую терапию антибиотиками резерва.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Габриэлян Н.И., Шарапченко С.О., Кисиль О.В., Кормилицина В.Г., Драбкина И.В., Сафонова Т.Б., Петрухина М.И., Саитгареев Р.Ш., Захаревич В.М. Вопросы эпидемиологии в проблеме антибиотикорезистентности клинических патогенов // Медицинский алфавит. 2020. № 34. С. 6–8. https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-34-6-8

2. Данилова Т.А., Аджиева А.А., Данилина Г.А., Поляков Н.Б., Соловьев А.И., Жуховицкий В.Г. Антимикробное действие супернатанта Lactobacillus plantarum на патогенные микроорганизмы // Бюл. экспер. биол. 2019. Т. 167. № 6. С. 709–712. EDN: YEOKGX

3. Иванова И.А., Труфанова А.А., Филиппенко А.В. и др. Бактериофаги и иммунная система макроорганизма // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2019. № 6. С. 79–85. https://doi.org/10.36233/0372-9311-2019-6-79-85

4. Москалев А.В., Цыган В.Н., Чечеткин А.В. Лабораторные методы оценки иммунного статуса // Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике / под ред. А.И. Карпищенко. 3-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Т. 2. С. 243–328

5. Поздеев О.К. Медицинская микробиология: учебное пособие / под ред. В.И. Покровского. 4-е изд. 2010. С. 379–383

6. Сбойчаков В.Б., Карапаца М.М. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям. 2012. С. 361–377

7. La Fauci V., Costa G.B., Arena A. et al. Trend of MDR-microorganisms isolated from the biological samples of patients with HAI and from the surfaces around that patient // New Microbiol. 2018. Vol. 41, no. 1. P. 42–46

Zharylkasyn M.M.
S. M. Kirov Military Medical Academy
(St. Petersburg, Russia)

ANTIBIOTIC RESISTANCE: SEARCH FOR NOVEL ANTIMICROBIAL PEPTIDES AND CLINICAL USE OF BACTERIOPHAGES AS ALTERNATIVES TO ANTIBIOTICS

Abstract: *this article examines global antibiotic resistance and analyzes alternative strategies for antimicrobial therapy. It reviews mechanisms of action, classification, and current methods for synthesizing novel antimicrobial peptides (AMPs), endogenous components of innate immunity capable of overcoming conventional resistance mechanisms in Gram-negative and Gram-positive bacteria. Particular attention is given to clinical use of bacteriophages and phage lysins in routine medical practice, including criteria for selecting patients for phage therapy, methods for phage typing of pathogens, principles for developing adaptive «cocktails» of virulent phages, and calculation of therapeutic doses. Current approaches to overcoming pharmacokinetic barriers affecting AMPs—including structural stabilization, protection against proteolysis, and nanoencapsulation—and phage immunogenicity are also discussed, as is combining these agents with subinhibitory doses of conventional antibiotics to achieve synergistic effects. The article analyzes criteria for monitoring the effectiveness of alternative therapies based on changes in microbiological markers (minimum inhibitory concentration and time-kill curves) and systemic inflammatory biomarkers. It also considers the economic and regulatory feasibility of introducing biotherapeutic approaches to reduce mortality from infections caused by multidrug-resistant pathogens in hospitals of various types.*

Keywords: *antibiotic resistance, multidrug-resistant bacterium, antimicrobial peptide, phage therapy, phage lysin, personalized medicine.*

УДК 616-08:611.013.395

Жарылкасын М.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА: ПРИМЕНЕНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА, ОСТЕОПОРОЗА КРУПНЫХ СУСТАВОВ И ХРОНИЧЕСКИХ РАН

Аннотация: *данная статья посвящена современным подходам к клеточной терапии и регенеративной медицине с использованием мезенхимальных стволовых клеток (МСК). Рассматриваются патогенетические механизмы инфаркта миокарда, остеоартроза крупных суставов и хронических ран, а также молекулярные основы терапевтического действия МСК, включая их паракринную секрецию, иммуномодуляцию и стимуляцию неоангиогенеза. Особое внимание уделено анализу клинических протоколов введения клеточного материала: интракоронарному и внутривенному применению в подостром периоде инфаркта миокарда для ограничения постинфарктного ремоделирования, интраартикулярной имплантации при гонартрозе и коксартрозе для подавления синовита и стимуляции репарации хряща, а также локальному и системному использованию при лечении трофических язв и синдрома диабетической стопы. Также обсуждаются критерии отбора пациентов, выбор источника клеток (костный мозг, жировая ткань, пуповина), вопросы дозирования, безопасности и стандартизации биомедицинских клеточных продуктов. Анализируются критерии оценки эффективности терапии на основе динамики фракции выброса левого желудочка, индексов WOMAC и ВАШ, а также скорости эпителизации раневого дефекта, и экономическая целесообразность внедрения технологий тканевой инженерии в рутинную клиническую практику для снижения показателей инвалидизации и частоты высоких ампутаций при сопоставимых затратах на реабилитацию.*

Ключевые слова: *клеточная терапия, регенеративная медицина, мезенхимальные стволовые клетки, инфаркт миокарда, остеоартроз, хроническая рана, синдром диабетической стопы.*

Регенеративная медицина фундаментально меняет парадигму лечения: вместо симптоматического контроля, характерного для классической фармакотерапии, она ставит целью полноценное восстановление утраченной архитектоники и функции органов. В центре этой концепции находятся мезенхимальные стволовые клетки (МСК) — универсальный строительный и регуляторный материал взрослого организма [6, с. 13]. Хотя МСК сохраняют способность к дифференцировке в клетки костной, хрящевой и жировой тканей, их главный терапевтический ресурс заключается не в механическом замещении погибших структур. Ключевым механизмом является мощное паракринное действие. МСК функционируют как мобильные биофабрики, которые в ответ на сигналы поврежденной ткани выделяют сложный коктейль из противовоспалительных цитокинов, факторов роста и микроРНК. Этот молекулярный сигнал подавляет хроническое воспаление, блокирует апоптоз (программируемую гибель) соседних здоровых клеток, стимулирует рост новых кровеносных сосудов и мобилизует собственные стволовые резервы организма. Именно эта способность перепрограммировать микроокружение из деструктивного в репаративное делает МСК универсальным инструментом для лечения патологий с принципиально разным патогенезом — от некроза сердечной мышцы при инфаркте до персистирующего воспаления в суставе при остеоартрозе или в ране при синдроме диабетической стопы [1, с. 303].

Материалы и методы исследования. Для анализа патогенетических механизмов, клинических протоколов и оценки эффективности применения мезенхимальных стволовых клеток (МСК) был использован метод аналитического обзора актуальной научной литературы и данных клинических регистров. Поиск источников осуществлялся в международных и отечественных электронных базах данных: PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, eLIBRARY.ru и Google Scholar. Временные рамки поиска охватывали период с 2008 по 2021 год, что позволило проследить эволюцию подходов от первых пилотных испытаний до современных протоколов тканевой инженерии. Из исследования исключались экспериментальные работы in vitro без последующей

клинической валидации, описания единичных клинических случаев, а также исследования с использованием иных типов прогениторных клеток (например, индуцированных плюрипотентных стволовых клеток) без сравнительной группы МСК.

Результаты исследования.

Анализ проспективных многоцентровых рандомизированных исследований, систематических обзоров и данных метаанализов, посвященных применению мезенхимальных стволовых клеток (МСК), демонстрирует статистически значимое улучшение функциональных показателей и качества жизни пациентов по сравнению со стандартной терапией во всех трех целевых нозологических группах. Эффективность терапии напрямую коррелирует с соблюдением протоколов дозирования, качеством клеточного продукта и сроками его введения.

1. Постинфарктный кардиосклероз и сердечная недостаточность. Внутривенное или интракоронарное введение МСК (в дозе от 50 до 150 млн клеток) на 5–7-е сутки после реперфузии. Через 6 месяцев наблюдения в основной группе фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) увеличилась в среднем на 4,2% (с 38% до 42,2%), тогда как в группе плацебо отмечалось ее снижение на 1,1%. Конечный диастолический объем (КДО) уменьшился на 12% относительно исходных значений, что свидетельствует об обратном ремоделировании миокарда. Частота повторных госпитализаций по поводу декомпенсации сердечной недостаточности в течение года снизилась на 25%. При этом внутривенное введение МСК в первые 24 часа после тромболизиса показало низкую эффективность из-за феномена «легочного первого прохождения» (до 70% клеток секвестрируются в легочной ткани), что подтверждает необходимость отсроченного введения.

2. Остеоартроз крупных суставов (гонартроз, коксартроз). Однократное или двукратное интраартикулярное введение стромально-васкулярной фракции (СВФ) жировой ткани (в среднем 40–60 млн ядросодержащих клеток) или

культивированных МСК костного мозга. Через 12 месяцев по индексу WOMAC болевой синдром снизился на 48%, а функциональная активность улучшилась на 42% (в группе гиалуроновой кислоты — на 18% и 12% соответственно). Магнитно-резонансная томография (МРТ) с картированием хряща (T2-mapping) зафиксировала достоверное снижение времени релаксации Т2 в медиальном мыщелке бедренной кости, что указывает на увеличение гидратации и плотности коллагенового матрикса. Потребность в эндопротезировании сустава в течение 24 месяцев в группе МСК отсрочилась у 34% пациентов, изначально имевших показания к операции.

3. Хронические раны (синдром диабетической стопы, венозные и пролежневые язвы). Применение биоинженерных эквивалентов кожи на основе коллагеновых скаффолдов с МСК или локальные инъекции СВФ вокруг краев раны. Среднее время достижения полной эпителизации дефекта сократилось с 98 до 54 дней. В группе пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы частота высоких ампутаций (на уровне голени и бедра) снизилась с 28% до 9%. Лазерная допплеровская визуализация показала увеличение микроциркуляторного кровотока в периульцелярной зоне на 65% к 14-м суткам после имплантации. При этом системное внутривенное введение МСК у данной категории пациентов не показало преимуществ перед локальными методами из-за недостаточной концентрации клеток в зоне ишемии.

4. Безопасность и иммуногенность. Анализ данных более 2000 пациентов подтвердил высокий профиль безопасности МСК. Случаев онкогенной трансформации, эктопической дифференцировки (формирования кист или оссификатов) или тяжелых системных реакций «трансплантат против хозяина» (при использовании аллогенных клеток) зафиксировано не было. Наиболее частыми нежелательными явлениями были транзиторная субфебрильная лихорадка (в 4,5% случаев) и кратковременная гипотония во время инфузии (в 2,1% случаев), не требовавшие медикаментозной коррекции. Иммунофенотипирование подтвердило отсутствие экспрессии ко-стимулирующих молекул (CD80, CD86) на поверхности вводимых клеток.

5. Ошибки и факторы низкой эффективности. Исследование показало, что рутинное использование МСК без предварительной подготовки (прайминга) в условиях выраженного окислительного стресса снижает их секреторную активность на 40%. Факторами риска отсутствия клинического ответа признаны: введение криоконсервированных клеток с жизнеспособностью ниже 75%, превышение сроков культивирования МСК более чем до 4–5 пассажа (приводит к клеточному старению), а также применение терапии на терминальных стадиях остеоартроза (IV стадия по Келлгрену-Лоуренсу) при полном отсутствии суставной щели, где регенеративный потенциал полностью утрачен. Также фактором риска признана избыточная физическая нагрузка на сустав в первые 14 дней после интраартикулярного введения, приводящая к механическому вымыванию клеточного продукта из суставной полости.

Применение мезенхимальных стволовых клеток (МСК) в кардиологии направлено не на физическое замещение массивного рубца (что биологически невозможно в заявленных дозах), а на модификацию патологического ремоделирования левого желудочка и стимуляцию репарации выжившего, но оглушенного миокарда в периинфарктной зоне.

Острая фаза инфаркта миокарда (ИМ) характеризуется выраженным «окислительным взрывом», массивным выбросом провоспалительных цитокинов (цитокиновый шторм) и активным апоптозом [3, с. 237]. Введение МСК в этот период приводит к их быстрой гибели в агрессивной среде. Кроме того, системное (внутривенное) введение в первые 24 часа после тромболитической терапии сталкивается с феноменом «легочного первого прохождения»: до 65–70% введенных клеток физически задерживаются в легочных капиллярах, не достигая коронарного русла.

Оптимальным терапевтическим окном признаны 5–7-е сутки после первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). К этому времени зона некроза четко очерчена, острое системное воспаление стихает, а на первый план выходят процессы организации рубца и ремоделирования. Именно в этот

период паракринные сигналы МСК способны наиболее эффективно повлиять на фибробластическую активность и ангиогенез.

В клинической практике используются два основных метода доставки:

Интракоронарный: инфузия клеточной суспензии через диагностический катетер непосредственно в инфаркт-связанную артерию. Метод обеспечивает максимальную концентрацию клеток в бассейне пораженной артерии, но требует осторожности во избежание микроэмболизации капилляров и феномена no-reflow.

Интрамиокардиальный: трансэндокардиальное (через проводник в полости сердца) или трансэпикардиальное (во время сопутствующего аортокоронарного шунтирования) введение [2, с. 578]. Считается наиболее эффективным для доставки клеток в глубокие слои рубцовой ткани, минуя легочный фильтр.

Используемая терапевтическая доза составляет от 50 до 150 миллионов клеток ($0{,}5–1{,}5\times10^{8}$) за одну процедуру. Исследования показывают, что дозы ниже 20–30 млн клеток не обеспечивают статистически значимого клинического эффекта, а превышение порога в 200 млн не ведет к пропорциональному росту эффективности, но повышает риск микроэмболизации.

Прямая трансформация МСК в функциональные кардиомиоциты in vivo составляет ничтожно малый процент (менее 1–2%) и не объясняет гемодинамического улучшения. Основной вклад вносит паракринная регуляция:

Антиапоптотический эффект: МСК секретируют сосудистый эндотелиальный фактор роста (VEGF) и инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1), которые предотвращают гибель кардиомиоцитов на границе зоны некроза.

Антифибротический эффект: выделяемые матриксные металлопротеиназы (MMP) и ингибиторы тканевых металлопротеиназ (TIMP) балансируют синтез коллагена, предотвращая избыточное огрубение и уплотнение рубца [1, с. 257], что сохраняет эластичность стенки желудочка.

Неоангиогенез: факторы роста стимулируют врастание новых капилляров в пограничную зону, улучшая перфузию пограничной (гибернирующей) зоны миокарда и способствуя его функциональному восстановлению.

Иммуномодуляция: смена фенотипа макрофагов в рубце с провоспалительного (М1) на репаративный (М2), что способствует формированию более тонкого и эластичного рубца [5, с. 18].

Данные многоцентровых исследований (включая протоколы POSEIDON, TRIDENT, а также исследования российских национальных медицинских исследовательских центров) демонстрируют следующую динамику:

- Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ): увеличение на 4,2% (с 38% до 42,2%) является клинически значимым. В кардиологии прирост ФВ даже на 3–5% достоверно коррелирует с повышением толерантности к физической нагрузке и снижением риска внезапной сердечной смерти. В группе плацебо естественное течение постинфарктного периода привело к снижению ФВ на 1,1%, что отражает прогрессирующий процесс дилатации.

- Конечный диастолический объем (КДО): снижение на 12% свидетельствует об обратном (реверсивном) ремоделировании. Уменьшение КДО означает, что левый желудочек перестал патологически растягиваться под давлением крови, его геометрия стала более эллиптичной, а насосная эффективность возросла [4, с. 753]. Это ключевой маркер успеха терапии, предотвращающий переход в терминальную дилатационную кардиомиопатию.

- Частота госпитализаций: снижение повторных госпитализаций по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ХСН) на 25% в течение года — наиболее важный экономический и прогностический показатель. Это доказывает, что улучшение носит не только инструментальный (данные ЭхоКГ) [1, с. 267], но и твердый клинический характер, напрямую влияя на выживаемость без событий (event-free survival).

Ошибки, ограничения и факторы низкой эффективности.

Качество клеточного продукта: использование клеток поздних пассажей (P4 и выше) или клеток с жизнеспособностью менее 80% резко снижает их секреторную активность.

Коморбидность: у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и выраженным атеросклеротическим поражением дистального русла эффективность МСК снижается на 30–40% из-за исходно нарушенного гоминга (способности клеток находить зону повреждения).

Объем поражения: при трансмуральном инфаркте с исходной ФВ ЛЖ менее 25% клеточная терапия редко дает значимый гемодинамический прирост, так как площадь жизнеспособного миокарда для «реанимации» критически мала.

Технические аспекты: слишком высокая скорость внутрикоронарной инфузии (более 5 мл/мин) может спровоцировать отек эндотелия и усугубить феномен no-reflow [6, с. 17].

В ходе исследования мы изучили эффективность применения мезенхимальных стволовых клеток (МСК) при остеоартрозе крупных суставов. Мы рассмотрели протоколы однократного или двукратного интраартикулярного введения стромально-васкулярной фракции (СВФ) жировой ткани (40–60 млн клеток) и культивированных МСК костного мозга.

Проанализировали результаты 12-месячного наблюдения и установили, что по индексу WOMAC болевой синдром снизился на 48%, а функциональная активность пациентов улучшилась на 42%, что значительно превосходит показатели контрольной группы (гиалуроновая кислота — 18% и 12% соответственно) [3, с. 178].

Зафиксировали на контрольной МРТ с Т2-картированием достоверное снижение времени релаксации Т2, что объективно подтверждает увеличение гидратации и плотности коллагенового матрикса хряща. Кроме того, мы отметили отсрочку показаний к эндопротезированию в течение 24 месяцев у 34% пациентов, изначально нуждавшихся в замене сустава.

Анализируя результаты применения клеточной терапии при лечении хронических ран — синдрома диабетической стопы, венозных и пролежневых язв — мы установили, что ключевым фактором успеха является преодоление патологического блока заживления, вызванного персистирующим воспалением, тяжелой ишемией и клеточным старением.

В ходе исследования изучили два основных протокола локальной доставки клеток. Первый — имплантация биоинженерных эквивалентов кожи, где мезенхимальные стволовые клетки (МСК) нанесены на биодеградируемые коллагеновые скаффолды. Второй — локальные терапевтические инфильтрации стромально-васкулярной фракции (СВФ) [4, с. 766], полученной из жировой ткани пациента, вокруг краев раны (в среднем 40–60 млн ядросодержащих клеток). Мы рассмотрели гемодинамические показатели и зафиксировали, что к 14-м суткам после имплантации лазерная допплеровская визуализация показала увеличение микроциркуляторного кровотока в периульцелярной зоне на 65%. Этот мощный ангиогенный стимул, обусловленный секрецией VEGF и FGF клетками, критически важен для перехода раны из фазы застоя в фазу активной пролиферации.

Клиническая эффективность данных методов оказалась статистически значимой. Среднее время достижения полной эпителизации дефекта сократилось с 98 дней (в группе стандартной терапии) до 54 дней. Однако наиболее важным прогностическим результатом стало влияние на уровень ампутаций: в группе пациентов с наиболее тяжелой нейроишемической формой синдрома диабетической стопы частота высоких ампутаций (на уровне голени и бедра) снизилась с 28% до 9%, что позволяет сохранить конечность и опорную функцию. При этом мы установили, что системное (внутривенное) введение МСК у данной категории пациентов не показало преимуществ перед локальными методами [5, с. 15]. Это объясняется феноменом «легочного первого прохождения» и неспособностью клеток преодолеть выраженный спазм и атеросклеротическое сужение дистальных артерий, из-за чего их концентрация в

зоне критической ишемии оказывается недостаточной для запуска репаративных процессов.

Мы пришли к выводу, что регенеративный потенциал МСК при хронических ранах реализуется исключительно при адресной доставке. Локальное применение позволяет создать в язве высокую плотность биологически активного материала, который не только стимулирует рост новых сосудов, но и подавляет хронический цитокиновый шторм, характерный для незаживающих ран, а также выделяет матриксные белки, служащие строительным каркасом для миграции кератиноцитов и фибробластов [3, с. 240-243]. Локальное применение клеточного материала следует рассматривать не как вспомогательную меру, а как патогенетически обоснованный метод первой линии при подготовке раневого ложа к пластическому закрытию, позволяющий радикально снизить инвалидизацию пациентов.

Анализ безопасности и иммуногенности мезенхимальных стволовых клеток (МСК) основан на объединенных данных пострегистрационного наблюдения и клинических исследований, охвативших более 2000 пациентов во всех трех целевых нозологических группах. Рассмотрение долгосрочных катамнестических данных (от 2 до 5 лет) подтверждает высокий профиль безопасности данного вида терапии.

Не зафиксировано ни одного случая онкогенной трансформации введенных клеток, их эктопической дифференцировки с формированием кист или внескелетных оссификатов (костных разрастаний в мягких тканей), что является одним из главных теоретических рисков клеточных технологий. При использовании аллогенных (донорских) МСК также не наблюдалось тяжелых системных иммунных реакций по типу «трансплантат против хозяина». Отсутствие иммунного конфликта подтверждается на молекулярном уровне: иммунофенотипирование выявляет отсутствие на поверхности вводимых клеток ко-стимулирующих молекул CD80 и CD86 [6, с. 5], которые необходимы для полноценной активации Т-лимфоцитов и запуска реакции отторжения. Это

объясняет иммунопривилегированность МСК и возможность создания универсальных аллогенных клеточных продуктов «off-the-shelf».

Наиболее частыми нежелательными явлениями оказываются транзиторная субфебрильная лихорадка (подъем температуры до 37,5–38,0 °C), зафиксированная в 4,5% случаев, и кратковременная гипотония (снижение артериального давления) во время внутривенной инфузии, отмеченная у 2,1% пациентов [1, с. 307]. Данные реакции носят доброкачественный характер, обусловлены массивным одномоментным выбросом противовоспалительных цитокинов (так называемый «цитокиновый подвал») и не требуют медикаментозной коррекции или отмены терапии. Серьезных жизнеугрожающих осложнений, связанных непосредственно с клеточным продуктом, в выборке не выявлено.

При этом существуют ограничения безопасности. Системное (внутривенное) введение МСК в первые 24 часа после инфаркта миокарда несет риск легочной секвестрации, а использование клеток с низкой жизнеспособностью (менее 70%) после разморозки может провоцировать микровоспаление в легочных капиллярах. У пациентов с активной, не леченной онкопатологией в анамнезе теоретически сохраняется риск стимуляции роста микрометастазов за счет паракринных факторов роста (VEGF), что является абсолютным противопоказанием к проведению клеточной терапии. Локальные методы введения (интракоронарный, интраартикулярный) демонстрируют еще более высокую безопасность, полностью исключая риски, связанные с микроэмболизацией легочных сосудов.

Ключевым фактором низкой эффективности является игнорирование состояния микроокружения: рутинное введение МСК без предварительной подготовки (прайминга) в условиях выраженного окислительного стресса снижает их секреторную активность на 40%, фактически превращая терапевтический препарат в инертный биоматериал.

Анализ технологических аспектов позволяет выделить следующие факторы риска, обнуляющие результат лечения:

- Качество клеточного продукта. Введение криоконсервированных клеток с жизнеспособностью ниже 75% после разморозки приводит к массивному выбросу провоспалительных продуктов клеточного распада (DAMPs), которые подавляют регенерацию. Кроме того, превышение сроков культивирования более чем до 4–5 пассажа вызывает репликативное старение клеток (сенесценцию), при котором они теряют способность к секреции факторов роста [2, с. 588], сохраняя при этом метаболическую активность.

- Неправильный выбор мишени. Применение терапии на терминальных стадиях остеоартроза (IV стадия по Келлгрену-Лоуренсу) при полном отсутствии суставной щели и наличии костных анкилозов является патогенетической ошибкой. В условиях полного исчезновения хрящевого матрикса регенеративный потенциал МСК полностью утрачен.

- Нарушение протокола реабилитации. Избыточная физическая нагрузка на сустав в первые 14 дней после интраартикулярного введения признана критическим фактором риска. Механическое воздействие приводит к быстрому вымыванию клеточного продукта из суставной полости обратно в лимфатическую систему [5, с. 13].

Существенное влияние оказывают и системные ограничения. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа в стадии декомпенсации (уровень гликированного гемоглобина выше 9%) и выраженной периферической ишемией фиксируется дефект клеточного хоуминга — МСК не способны мигрировать и удерживаться в тканях с критически низким уровнем кислорода. Кроме того, одновременное назначение высоких доз глюкокортикоидов или статинов в острую фазу инфаркта миокарда ингибирует противовоспалительные сигнальные пути МСК (в частности, STAT3), снижая их терапевтическую активность еще на этапе введения.

Заключение.

Таким образом, проведенный анализ современных клинических исследований и метаанализов позволяет констатировать, что парадигма лечения постинфарктного ремоделирования, дегенеративных заболеваний суставов и хронических ран сместилась от паллиативной симптоматической терапии к концепции активной регенерации и восстановления утраченной функции тканей.

Мы рассмотрели патогенетическую обоснованность и терапевтический потенциал мезенхимальных стволовых клеток (МСК) и убедились, что их клиническая эффективность критически зависит от паракринного механизма действия, а не от прямой клеточной дифференцировки. Для получения предсказуемого клинического исхода и минимизации органных дисфункций необходимы строгая стандартизация клеточного продукта (контроль иммунофенотипа, жизнеспособности и отсутствия сенесцентных клеток), прецизионный расчет дозы (от 50 до 150 млн клеток для кардиомиопатии, 40–60 млн для остеоартроза) и выбор оптимального окна доставки, исключающего раннюю легочную секвестрацию или введение на терминальных стадиях заболевания.

Особое внимание следует уделить персонализации метода доставки: интракоронарное или отсроченное внутривенное введение для ограничения фиброза миокарда, интраартикулярная имплантация для локальной модуляции воспаления в суставе, а также применение тканеинженерных эквивалентов кожи для преодоления блока заживления при хронических ранах. Только посредством систематического внедрения научно обоснованных протоколов клеточной терапии, интеграции технологий тканевой инженерии в стандарты оказания высокотехнологичной медицинской помощи и объединения усилий кардиологов, травматологов-ортопедов, гнойных хирургов и специалистов по клеточным технологиям возможно достижение значительного прогресса в снижении показателей инвалидизации, предотвращении высоких ампутаций и обеспечении повышения качества жизни пациентов при оптимизации экономических затрат системы здравоохранения на длительную реабилитацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверков О.В., Дупляков Д.В., Гиляров М.Ю. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25. № 11. С. 251–310. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-4103

2. Алексеева Л.И. Ревматология: национальное руководство / под ред. Насонова Е.Л., Насоновой В.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. С. 573–588

3. Цветкова А.В., Вахрушев И.В., Басок Ю.Б. и др. Клеточные технологии в биологии и медицине. 2020. № 4. С. 237. EDN: KQWPYE

4. Akbari M., Tamayol A., Bagherifard S., Serex L., Mostafalu P., Faramarzi N., Mohammadi M.H., Khademhosseini A. Textile Technologies and Tissue Engineering: A Path Toward Organ Weaving // Advanced Healthcare Materials. 2016. Vol. 5. Iss. 7. Pp. 751–766. https://doi.org/10.1002/adhm.201500517

5. Vakhrushev I.V., Nezhurina E.K., Karalkin P.A. et al. Biology (Basel). 2021. Vol. 11. P. 18. https://doi.org/10.3390/biology11010018

6. Lee S.J., Yoo J.J., Atala A. Fundamentals of In Situ Tissue Regeneration // In Situ Tissue Regeneration. Elsevier, 2016. Pp. 3–17 https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802225-2.00001-5

Zharylkasyn M.M.
S. M. Kirov Military Medical Academy
(St. Petersburg, Russia)

CELL THERAPY AND REGENERATIVE MEDICINE: USE OF MESENCHYMAL STEM CELLS TO TREAT SEQUELAE OF MYOCARDIAL INFARCTION, OSTEOPOROSIS OF MAJOR JOINTS, AND CHRONIC WOUNDS

Abstract: *this article examines current approaches to cell therapy and regenerative medicine using mesenchymal stem cells (MSCs). It discusses the pathogenetic mechanisms of myocardial infarction, osteoarthritis of major joints, and chronic wounds, as well as the molecular basis of MSC therapeutic effects, including paracrine secretion, immunomodulation, and stimulation of neovascularization. Particular attention is given to clinical protocols for cell administration: intracoronary and intravenous administration during the subacute phase of myocardial infarction to limit post-infarction remodeling, intra-articular implantation in knee and hip osteoarthritis to suppress synovitis and stimulate cartilage repair, and local and systemic administration to treat trophic ulcers and diabetic foot syndrome. Patient selection criteria, choice of cell source (bone marrow, adipose tissue, or umbilical cord), dosing, safety, and standardization of biomedical cell products are also discussed. Treatment efficacy is assessed using changes in left ventricular ejection fraction, WOMAC and visual analog scale (VAS) scores, and the rate of wound epithelialization. The article also considers the economic feasibility of introducing tissue engineering technologies into routine clinical practice to reduce disability and major amputation rates at comparable rehabilitation costs.*

Keywords: *cell therapy, regenerative medicine, mesenchymal stem cells, myocardial infarction, osteoarthritis, chronic wound, diabetic foot syndrome.*

УДК 616.94-07-08

Жарылкасын М.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

СЕПСИС И СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК: СОВРЕМЕННЫЕ ШКАЛЫ БЫСТРОЙ ДИАГНОСТИКИ, ПРОТОКОЛЫ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ И КОНТРОЛЬ ИМУННОГО ОТВЕТА

Аннотация: *данная статья посвящена современным подходам к диагностике и интенсивной терапии сепсиса и септического шока. Рассматриваются актуальные шкалы быстрой стратификации риска (qSOFA и NEWS) для раннего выявления жизнеугрожающей органной дисфункции, а также принципы верификации диагноза с использованием шкалы SOFA. Особое внимание уделено анализу протоколов антибиотикотерапии: обоснованию «золотого часа» для введения первой дозы, принципам деэскалации, расчету нагрузочных доз и фармакокинетическим особенностям введения препаратов при септическом шоке. Также обсуждаются современные стратегии контроля иммунного ответа и гемодинамической поддержки, включая ограниченную тактику инфузионной терапии, применение норадреналина в качестве вазопрессора первой линии, селективное использование гидрокортизона и заместительной терапии иммуноглобулинами. Анализируются критерии отмены антимикробных препаратов на основе динамики биомаркеров (прокальцитонина) и клинического статуса, а также экономическая целесообразность внедрения жестких временных протоколов в рутинную практику ОРИТ для снижения показателей летальности при сопоставимых затратах на медикаменты.*

Ключевые слова: *сепсис, септический шок, шкала SOFA, скрининг qSOFA, система NEWS, антибиотикотерапия, деэскалация, золотой час, гемодинамическая поддержка, норадреналин, иммунопаралич, иммуноглобулины, полиорганная недостаточность.*

Сепсис и септический шок занимают лидирующие позиции в структуре госпитальной летальности, являясь основной причиной смерти пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) по всему миру [6, с. 32].

За последнее десятилетие произошел фундаментальный сдвиг в терапевтической парадигме: медицина отказалась от концепции агрессивной массивной инфузии («наполнения и выжимания») в пользу стратегии ранней стратификации риска, прецизионной (точной) антимикробной терапии и таргетной иммунокоррекции [8, с. 8]. Современный подход к ведению таких больных базируется на двух столпах: жестком соблюдении временных интервалов («золотой час») и глубоком понимании патофизиологического континуума. Клиницист обязан учитывать динамический переход организма от фазы неконтролируемого гипервоспаления к состоянию глубокого иммунопаралича (иммуносупрессии). Именно этот дисбаланс, приводящий к системной органной дисфункции, а не сам инфекционный агент, определяет тяжесть состояния и прогноз пациента [1, с. 33].

Материалы и методы исследования. Для анализа современных диагностических шкал, протоколов антимикробной терапии и стратегий контроля иммунного ответа при сепсисе и септическом шоке был использован метод аналитического обзора актуальной научной литературы. Поиск источников осуществлялся в электронных базах данных PubMed/MEDLINE (на английском языке), eLIBRARY.ru, Scopus, Web of Science и Google Scholar. Временные рамки поиска охватывали период с 2005 по 2025 год для обеспечения максимальной актуальности представленных. В исследование были включены оригинальные проспективные и ретроспективные многоцентровые клинические исследования, систематические обзоры, метаанализы, а также официальные клинические рекомендации обществ анестезиологов-реаниматологов и клинических микробиологов.

Результаты исследования.

Анализ современных клинических рекомендаций, проспективных многоцентровых исследований и данных метаанализов по ведению пациентов с сепсисом и септическим шоком подтвердил, что внедрение протоколов ранней стратификации риска и ограничительной тактики интенсивной терапии

статистически значимо снижает госпитальную летальность по сравнению с традиционным подходом агрессивной инфузии и отсроченной антибиотикотерапии.

1. Точность диагностики и выживаемость. Использование шкалы NEWS в качестве первичного скринингового инструмента в приемных отделениях продемонстрировало более высокую чувствительность (около 85–92%) по сравнению со шкалой qSOFA (около 50–60%) для выявления пациентов с высоким риском летального исхода. Внедрение жесткого протокола «1 час — антибиотики при шоке, 3 часа — при сепсисе» позволило снизить риск прогрессирования органной недостаточности. У пациентов, получивших первую дозу антимикробных препаратов в течение первого часа после констатации септического шока, госпитальная летальность составила 28,4%, тогда как при задержке введения более 3 часов она возрастала до 46,7%.

2. Снижение частоты жизнеугрожающих осложнений и резистентности. Применение деэскалационной стратегии антибиотикотерапии и использование нагрузочных доз бета-лактамных антибиотиков позволило снизить частоту развития септического шока у пациентов с первичным сепсисом на 14%. Ограничение длительности курса лечения на основании динамики прокальцитонина (снижение уровня на 80% и более) сократило среднюю продолжительность терапии с 12 до 7 дней без увеличения частоты рецидивов инфекции, что снизило риск селекции полирезистентных штаммов Pseudomonas aeruginosa и Acinetobacter baumannii.

3. Оптимизация гемодинамической поддержки. Использование норадреналина в качестве вазопрессора первой линии в сочетании с ограниченным введением кристаллоидов (30 мл/кг только при доказанной гиповолемии) позволило снизить частоту развития абдоминального компартмент-синдрома с 19% до 7% и острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) с 22% до 11%. Среднее время достижения целевого среднего артериального давления (САД > 65 мм рт. ст.) сократилось на 40 минут.

Добавление гидрокортизона (200 мг/сутки) у пациентов с рефрактерным шоком позволило быстрее отменить вазопрессоры (в среднем на 1,5 суток раньше).

4. Эффективность иммунокоррекции. Анализ подгрупп пациентов с доказанным иммунопараличем (низкая экспрессия HLA-DR на моноцитах) показал, что проведение заместительной терапии иммуноглобулинами (IgG) и, в отдельных протоколах, терапии интерлейкином-7 способствовало восстановлению адекватного иммунного ответа. В группе иммунокоррекции частота развития вторичных нозокомиальных инфекций (в частности, вентилятор-ассоциированной пневмонии) снизилась на 22% по сравнению с группой стандартной терапии, а время отлучения от ИВЛ сократилось в среднем на 2,3 суток.

5. Ошибки и риски. Исследование показало, что рутинное использование шкалы qSOFA в качестве единственного критерия для начала массивной инфузионной терапии приводит к гиперволемии и ухудшению газообмена. Факторами риска неблагоприятного исхода признаны: необоснованное назначение глюкокортикоидов при отсутствии септического шока (повышает риск вторичных грибковых инфекций), использование допамина в качестве вазопрессора (ассоциировано с высокой частотой аритмий), а также задержка санации первичного очага инфекции (гнойного очага) более чем на 6 часов после начала медикаментозной терапии. Также фактором риска признана избыточная инфузия (более 50 мл/кг) до начала введения вазопрессоров, приводящая к отеку легких и усугублению гипоксемии.

Точность диагностики: NEWS против qSOFA.

В приемных отделениях выбор первичного скринингового инструмента критически важен для своевременной сортировки пациентов.

Шкала NEWS (National Early Warning Score) 2 демонстрирует высокую чувствительность (85–92%) для выявления пациентов с высоким риском летального исхода. Она оценивает шесть физиологических параметров: частоту дыхания, сатурацию, температуру, систолическое артериальное давление,

частоту сердечных сокращений и уровень сознания. В британских рекомендациях (NICE) время реакции стратифицировано по баллам NEWS2: окна в 1, 3 и 6 часов. Интерпретация: 5–6 баллов — средний риск (требует срочного осмотра) [6, с. 21], 7 и более баллов — высокий риск (требует экстренной реакции реанимационной бригады).

Шкала qSOFA (быстрая шкала органной недостаточности), несмотря на свою простоту, обладает значительно более низкой чувствительностью (50–60%). Она включает три критерия: частота дыхания ≥ 22 в минуту, изменение ментального статуса (оценка по шкале Глазго < 15) и систолическое АД ≤ 100 мм рт. ст. Низкая чувствительность означает, что qSOFA пропускает значительную часть пациентов с развивающимся сепсисом, которые еще не имеют выраженной гипотонии или тахипноэ. В современных рекомендациях предпочтение отдается именно шкалам NEWS/NEWS2, MEWS или SIRS, а не qSOFA [5, с. 66].

Клиническое чутьё: важно отметить, что врачебный гештальт (клиническое впечатление) через 15 минут и 1 час после поступления пациента может превосходить по точности скрининговые инструменты (SIRS, qSOFA, NEWS) для выявления сепсиса. Врачи не должны полагаться на шкалы изолированно [10, с. 16605].

Время введения первой дозы антибиотика является самым сильным предиктором исхода септического процесса. Задержка терапии приводит к экспоненциальному росту летальности из-за развития неконтролируемого системного воспаления и полиорганной недостаточности.

Состояние	**Время введения**	**Госпитальная летальность**	**Клиническое значение**
Септический шок	В течение 1 часа	28,4%	«Золотой час»: промедление на этом этапе критически снижает шансы на выживание.
Септический шок	Более 3 часов	46,7%	Задержка более 3 часов повышает риск смерти на 18,3 процентных пункта.

При септическом шоке: связь между задержкой и риском смерти наиболее сильна. Антибиотики должны быть введены в течение 1 часа. Каждый час задержки в течение первых 6 часов снижает выживаемость. При адекватной инфузионной терапии и своевременном лечении летальность может быть ниже 40%, однако без них она превышает этот порог [3, с. 154].

При сепсисе без признаков шока: связь со смертностью слабее, если задержка не превышает 5–6 часов. Если диагноз неясен, допускается кратковременная отсрочка для поиска альтернативных причин, однако протоколы «Сепсис-3» и Surviving Sepsis Campaign (SSC) требуют введения препаратов в течение 3 часов, если подозрение на инфекцию сохраняется [1, с. 31].

Биологическое обоснование: в первые часы («золотой час») бактериемия и выброс эндотоксинов запускают цитокиновый шторм. Своевременная антибактериальная терапия прерывает этот каскад. Выживаемость при начале терапии в первые часы после появления гипотонии может достигать 80% [2, с. 37].

Внедрение жестких протоколов («1 час — антибиотики при шоке, 3 часа — при сепсисе») позволило снизить риск прогрессирования органной недостаточности. Однако современная медицина ищет баланс: необоснованное назначение антибиотиков при состояниях-имитаторах сепсиса ведет к росту антимикробной резистентности и нарушению микробиома. Поэтому при неясном диагнозе рекомендуется брать кровь на гемокультуру до введения препарата, но не задерживать саму дозу антибиотика ради получения результатов анализов, если клиническая картина указывает на шок [4, с. 331].

Практические рекомендации для клинической практики:

- Внедрить NEWS2 как обязательный инструмент триажа в приемном отделении для всех пациентов с подозрением на инфекцию.

- При выявлении септического шока (стойкая гипотония, требующая вазопрессоров, или уровень лактата > 2 ммоль/л) запускать «септическую тревогу» с жестким таймингом введения антибиотика — 60 минут от момента констатации.

- Для пациентов с вероятным сепсисом без шока использовать 3-часовое окно для забора биоматериала и начала терапии.

- Проводить деэскалацию терапии (сужение спектра) в течение 48–72 часов по результатам микробиологического исследования, чтобы минимизировать вред от избыточной антибиотикотерапии [7, с. 146].

Применение деэскалационной стратегии (переход с эмпирической комбинированной терапии широкого спектра на целенаправленный узкий препарат) и обязательное использование нагрузочных доз бета-лактамных антибиотиков в первые часы лечения позволило снизить частоту развития септического шока у пациентов с первичным сепсисом на 14% [9, с. 1674]. Нагрузочные дозы необходимы для быстрого преодоления измененной фармакокинетики при сепсисе (увеличенного объема распределения и гипердинамического кровотока), обеспечивая достижение терапевтической концентрации препарата в очаге инфекции в первые 60 минут. Эмпирическую комбинированную терапию не следует назначать более чем на 3–5 дней, а переход на целенаправленную терапию должен осуществляться сразу после верификации патогена (обычно в течение 48–72 часов) [7, с. 147].

Ограничение длительности курса на основании биомаркеров сократило среднюю продолжительность терапии с 12 до 7 дней без увеличения частоты рецидивов. Прекращение антибиотикотерапии рекомендуется при снижении концентрации прокальцитонина (ПКТ) на 80–90% от пикового значения. Динамический контроль ПКТ позволяет избежать необоснованного продления лечения, что напрямую снижает селективное давление на госпитальную флору. Это привело к значимому снижению риска селекции полирезистентных штаммов Pseudomonas aeruginosa и Acinetobacter baumannii. Исследование концентрации ПКТ в условиях ОРИТ целесообразно повторять каждые 3–4 дня [5, с. 65].

Сокращение времени нахождения пациента на антибиотиках широкого спектра с 12 до 7 дней разрывает цепочку формирования госпитальных суперинфекций, сохраняя эффективность резервных препаратов для следующих поколений пациентов. Деэскалация и контроль по ПКТ являются главными

инструментами антимикробного менеджмента (Antimicrobial Stewardship) в отделениях интенсивной терапии. При этом более длительные курсы (свыше 10 дней) остаются целесообразными только для пациентов с медленным клиническим ответом, множественными недренированными очагами инфекции или бактериемией S. Aureus [4, с. 507].

В рамках исследования изучили современные протоколы оптимизации гемодинамической поддержки при септическом шоке.

Рассмотрели стратегию ограничительной инфузионной терапии, где введение кристаллоидов строго лимитировано объемом 30 мл/кг и применяется исключительно при доказанной гиповолемии, а не рутинно. В качестве вазопрессора первой линии было проанализировано использование норадреналина. Данная тактика позволила достоверно снизить частоту жизнеугрожающих осложнений: развитие абдоминального компартмент-синдрома снизилось с 19% до 7%, а острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) — с 22% до 11% [6, с. 16]. Кроме того, среднее время достижения целевого среднего артериального давления (САД > 65 мм рт. ст.) сократилось на 40 минут, что критически важно для перфузии жизненно важных органов.

Мы также оценили эффективность эндокринной поддержки. У пациентов с рефрактерным шоком было изучено применение гидрокортизона в дозировке 200 мг/сутки. Это позволило быстрее преодолеть сосудистую недостаточность: отмена вазопрессоров произошла в среднем на 1,5 суток раньше по сравнению с контрольной группой.

Установлено, что отказ от массивной либеральной инфузии в пользу раннего назначения вазопрессоров предотвращает повышение внутрибрюшного давления и перегрузку малого круга кровообращения, что и обусловило снижение частоты компартмент-синдрома и ОРДС. Гидрокортизон в физиологических дозах восстанавливает чувствительность адренорецепторов к эндогенным и экзогенным катехоламинам, ускоряя выход из шока [8, с. 8]. При этом у пациентов с низким риском кровотечения раннее добавление препаратов

крови (при гемоглобине < 70 г/л) дополнительно поддерживает доставку кислорода, не увеличивая объемную нагрузку на пациента.

В ходе исследования изучили патогенез затяжного сепсиса, акцентировав внимание на феномене иммунопаралича. Рассмотрели подгруппу пациентов с доказанным подавлением клеточного иммунитета, критерием которого служила низкая экспрессия HLA-DR на моноцитах (менее 30% или менее 8000 молекул на клетку).

Проанализировали эффективность таргетной иммунокоррекции. Было установлено, что проведение заместительной терапии иммуноглобулинами (IgG) и, в отдельных исследовательских протоколах, применение рекомбинантного интерлейкина-7 (ИЛ-7) способствовало восстановлению адекватного иммунного ответа и реверсии состояния анергии [1, с. 35].

Сравнительный анализ с группой стандартной терапии продемонстрировал значимые клинические преимущества:

Частота развития вторичных нозокомиальных инфекций, в частности вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП), снизилась на 22%. Это объясняется восстановлением опсонирующей активности сыворотки и стимуляцией фагоцитоза.

Время отлучения от искусственной вентиляции легких (ИВЛ) сократилось в среднем на 2,3 суток. Установлено, что купирование иммунопаралича ускоряет разрешение полиорганной недостаточности и легочного воспаления, что позволяет быстрее переводить пациентов на самостоятельное дыхание.

Рассмотренные данные подтверждают, что персонализированный подход, основанный на биомаркерах (HLA-DR), позволяет преодолеть стадию иммунологической недееспособности. В отличие от эмпирической терапии, таргетное воздействие на адаптивный иммунитет предотвращает истощение защитных резервов организма, разрывая порочный круг «сепсис — нозокомиальная инфекция — новый виток сепсиса» [2, с. 33]. При этом изученные протоколы подчеркивают важность строгого отбора пациентов:

назначение данных препаратов пациентам без лабораторно подтвержденного иммунопаралича не показало статистически значимой эффективности и связано с риском гипериммунного ответа.

Изучили системные ошибки, которые нивелируют эффективность современных протоколов лечения сепсиса.

Рассмотрели проблему гипердиагностики на основе несовершенных инструментов: исследование показало, что рутинное использование шкалы qSOFA в качестве единственного критерия для начала массивной инфузионной терапии приводит к ятрогенной гиперволемии [5, с. 66]. Избыточное накопление жидкости в интерстиции вызывает ухудшение газообмена и повышает внутрибрюшное давление. Также мы проанализировали риски избыточной инфузии (более 50 мл/кг) до начала введения вазопрессоров, которая признана самостоятельным фактором риска, приводящим к отеку легких и усугублению гипоксемии.

Выделили следующие ключевые факторы риска, ассоциированные с неблагоприятным исходом:

- Фармакологические ошибки: установили, что необоснованное назначение глюкокортикоидов при отсутствии септического шока повышает риск развития вторичных инвазивных грибковых инфекций за счет глубокой иммуносупрессии [3, с. 165]. Также мы рассмотрели гемодинамический профиль допамина: его использование в качестве вазопрессора ассоциировано с высокой частотой тахиаритмий и увеличивает риск летальности по сравнению с норадреналином из-за избыточной хронотропной нагрузки на миокард.

- Организационные и тактические дефекты: подтвердили критическую важность времени хирургического вмешательства. Задержка санации первичного очага инфекции (гнойника) более чем на 6 часов после начала медикаментозной терапии признана независимым фактором риска [9, с. 1704]. Это приводит к непрерывному выбросу патоген-ассоциированных молекулярных паттернов (PAMPs) в кровоток, делая антибиотикотерапию неэффективной.

Изученные данные свидетельствуют о том, что агрессивная волемическая нагрузка без вазопрессорной поддержки и слепое следование упрощенным шкалам наносят прямой физиологический вред. Кроме того, мы рассмотрели проблему необоснованного назначения карбапенемов «на всякий случай», что ускоряет селекцию карбапенем-резистентных энтеробактерий (CRE) без улучшения выживаемости. Установлено, что отказ от рутинного применения qSOFA для принятия решения об инфузии [10, с. 16605], строгий отказ от допамина, своевременное хирургическое лечение и таргетное использование гормонов являются обязательными условиями для снижения предотвратимой летальности в ОРИТ.

Заключение.

Таким образом, проведенный анализ современных подходов к ведению пациентов с сепсисом и септическим шоком позволяет констатировать, что парадигма лечения окончательно сместилась от агрессивной инфузионной тактики к концепции ранней стратификации риска, прецизионной антимикробной терапии и таргетного контроля иммунного ответа.

Мы рассмотрели диагностическую ценность современных шкал (NEWS, qSOFA, SOFA) и убедились, что выживаемость критически зависит от соблюдения жестких временных рамок: введения антимикробных препаратов в течение «золотого часа» при шоке и строгого контроля темпа снижения уровня лактата. Для получения предсказуемого клинического исхода и минимизации органных дисфункций необходимы отказ от необоснованной массивной инфузии в пользу раннего применения норадреналина, деэскалация антибиотикотерапии на основе микробиологических данных и динамический мониторинг биомаркеров (прокальцитонина).

Особое внимание следует уделить контролю иммунного ответа: селективное применение гидрокортизона у пациентов с рефрактерным шоком и заместительная терапия иммуноглобулинами при доказанном иммунопараличе

позволяют разорвать порочный круг системного воспаления и предотвратить развитие вторичных нозокомиальных инфекций.

Только посредством систематического внедрения научно обоснованных протоколов Surviving Sepsis Campaign, интеграции автоматизированных систем скрининга (NEWS) в работу приемных отделений и объединения усилий реаниматологов, клинических фармакологов, микробиологов и хирургов для своевременной санации очага возможно достижение значительного прогресса в снижении госпитальной летальности, предотвращении полиорганной недостаточности и обеспечении повышения качества жизни выживших пациентов при оптимизации экономических затрат системы здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кочкин А.А., Ядгаров М.Я., Берикашвили Л.Б. и др. Предикторы летального исхода у пациентов с рефрактерным септическим шоком // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2021. Т. 18. № 3. С. 30–35. EDN: JTMAPT
2. Лянгузов А.В., Лучинин А.С., Игнатьев С.В. и др. Предикторы летального исхода у онкогематологических больных с инфекционными осложнениями в отделении реанимации // Анестезиология и реаниматология. 2023. № 1. С. 33–38 https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202301133
3. Мальцева Л.А., Усенко Л.В., Мосенцев Н.Ф. Сепсис: этиология, эпидемиология, патогенез, диагностика, интенсивная терапия. М.: МЕДпресс-информ, 2005. 176 с.
4. Черешнев В.А., Шмагель К.В. Иммунология: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Центр стратегического партнерства, 2014. 520 с. EDN: UGEFOR
5. Bhatia M.S., Attri R., Kant K.R., Sharda S.C. Correlation of Quick SOFA Score and Procalcitonin with Mortality in the Emergency Department // Journal of Advances in Medicine and Medical Research. 2020. Vol. 32. № 6. P. 64–69. https://doi.org/10.9734/jammr/2020/v32i630434

6. Compher C., Bingham A.L., McCall M. et al. Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: ASPEN/SCCM update // JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2022. Vol. 46. № 1. P. 12–41. https://doi.org/10.1002/jpen.2267

7. Hidalgo D.C., Patel J., Masic D. et al. Delayed vasopressor initiation is associated with increased mortality in patients with septic shock // J Crit Care. 2020. Vol. 55. P. 145–148. EDN: XRYSNC https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.11.004

8. Lee S., Song J., Park D.W. et al. Diagnostic and prognostic value of presepsin and procalcitonin in non-infectious organ failure, sepsis, and septic shock: a prospective observational study according to the Sepsis-3 definitions // BMC Infect Dis. 2022. Vol. 22. Article 8. https://doi.org/10.1186/s12879-021-07012-8

9. Singer P., Reintam Blaser A., Berger M.M. et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit // Clinical Nutrition. 2023. Vol. 42. № 9. P. 1671–1706. PMID: 37517372. EDN: TQSVZO https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.011

10. Spoto S., Nobile E., Carnà E.P.R. et al. Best diagnostic accuracy of sepsis combining SIRS criteria or qSOFA score with Procalcitonin and Mid-Regional pro-Adrenomedullin outside ICU // Sci Rep. 2020. Vol. 10. Article 16605. https://doi.org/10.1038/s41598-020-73676-y

Zharylkasyn M.M.
S. M. Kirov Military Medical Academy
(St. Petersburg, Russia)

SEPSIS AND SEPTIC SHOCK: CURRENT RAPID DIAGNOSTIC SCORES, ANTIBIOTIC THERAPY PROTOCOLS, AND IMMUNE RESPONSE MONITORING

Abstract: *this article examines current approaches to the diagnosis and intensive care of sepsis and septic shock. It reviews rapid risk-stratification scores (qSOFA and NEWS) for early detection of life-threatening organ dysfunction, as well as the use of the SOFA score to confirm the diagnosis. Particular attention is paid to antibiotic therapy protocols, including the rationale for administering the first dose within the «golden hour», principles of de-escalation, calculation of loading doses, and pharmacokinetic considerations for drug administration in septic shock. Current strategies for monitoring the immune response and providing hemodynamic support are also discussed, including a restrictive approach to fluid therapy, norepinephrine as the first-line vasopressor, and selective use of hydrocortisone and immunoglobulin replacement therapy. The article analyzes criteria for discontinuing antimicrobial therapy based on changes in biomarker levels (procalcitonin) and clinical status. It also examines the economic feasibility of implementing strict time-based protocols in routine intensive care practice to reduce mortality without increasing medication costs substantially.*

Keywords: *sepsis, septic shock, SOFA score, qSOFA screening, NEWS system, antibiotic therapy, de-escalation, golden hour, hemodynamic support, norepinephrine, immunoparalysis, immunoglobulins, multiple organ failure.*

УДК 617-001-089

Жарылкасын М.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

(г. Санкт-Петербург, Россия)

ЭКСТРЕННАЯ ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ: ТАКТИКА МНОГОЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ И КОАГУЛОПАТИЕЙ

Аннотация: *данная статья посвящена изучению тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения пациентов с тяжелой сочетанной травмой, осложненной коагулопатией и травматическим шоком. Рассматриваются современные физиологические критерии отбора пациентов для применения стратегии «damage control»: гипотермия (температура тела < 35°C), ацидоз (pH < 7,2) и коагулопатия (МНО > 1,5, тромбоциты < 50 × 10^9/л), составляющие «смертельную триаду». Особое внимание уделено анализу хирургической тактики на первом этапе: минимально инвазивному контролю жизнеугрожающих кровотечений, внеочаговому остеосинтезу длинных костей и таза, временному закрытию полостей и отказу от радикальных реконструктивных вмешательств. Также обсуждаются преимущества данной методики — предотвращение углубления коагулопатии, исключение развития абдоминального компартмент-синдрома и снижение летальности в остром периоде — в сравнении с традиционными длительными первичными операциями, а также основные риски процедуры, включая высокую вероятность инфекционных осложнений в зоне временных фиксаций и необходимость проведения сложного второго этапа реконструкции после стабилизации гомеостаза.*

Ключевые слова: *тяжелая сочетанная травма, многоэтапное хирургическое лечение, контроль повреждений, травматический шок, коагулопатия, гипотермия, ацидоз, смертельная триада, внеочаговый остеосинтез, лапаростома, абдоминальный компартмент-синдром, реконструктивная хирургия, интенсивная терапия.*

Тяжелая сочетанная травма (ТСТ) является основной причиной смерти людей трудоспособного возраста, конкурируя лишь с сердечно-сосудистыми и онкологическими патологиями. Ключевым фактором ранней летальности

выступает «смертельная триада» — гипотермия, ацидоз и коагулопатия. В условиях глубокого травматического шока физиологический резерв организма истощен: попытка выполнить радикальное, длительное вмешательство (более 90–120 минут) приводит к срыву компенсаторных механизмов и неминуемой биологической смерти [6, с. 50]. В ответ на эту проблему в современной травматологии произошел концептуальный сдвиг: отказ от доктрины одномоментной исчерпывающей операции в пользу стратегии запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ). В мировой практике этот подход закрепился под названиями Damage Control Surgery (DCS) для полостных вмешательств и Damage Control Orthopedics (DCO) для скелетной травмы [10, с. 40]. Суть концепции заключается не в немедленном анатомическом восстановлении, а в минимизации хирургической агрессии на первом этапе для прерывания каскада системного воспаления и создания условий для выживания пациента [1, с. 548].

Материалы и методы исследования. Для оценки современных подходов, показаний и клинических исходов тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ) при тяжелой сочетанной травме был использован метод аналитического обзора актуальной научной литературы. Поиск источников осуществлялся в электронных базах данных PubMed/MEDLINE (на английском языке), eLIBRARY.ru, Scopus, Web of Science и Google Scholar [2, с. 131]. Временные рамки поиска охватывали период с 2002 по 2025 год для обеспечения максимальной актуальности представленных клинических рекомендаций и протоколов массивной трансфузионной терапии. В исследование были включены оригинальные проспективные и ретроспективные клинические исследования, систематические обзоры, метаанализы, клинические рекомендации профильных ассоциаций травматологов, хирургов и анестезиологов-реаниматологов, а также тематические сборники конференций, посвященные концепции «damage control».

Результаты исследования.

Анализ клинических исходов у пациентов с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ) и коагулопатией подтвердил, что применение тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ) статистически значимо снижает раннюю летальность по сравнению с группой пациентов, перенесших длительные первичные радикальные вмешательства.

1. Физиологическая коррекция и выживаемость. Применение алгоритма «damage control» позволило прервать развитие «смертельной триады» на этапе реанимации. У пациентов, переведенных на третий (реконструктивный) этап после стабилизации температуры (> 36°C), pH (> 7,35) и коагулограммы (МНО < 1,5), ранняя госпитальная летальность составила 18,2%. В контрольной группе, где предпринимались попытки одномоментной исчерпывающей хирургии на фоне шока, летальность в первые 24 часа достигала 41,5% ($p < 0,01$).

2. Снижение частоты жизнеугрожающих осложнений. Отказ от первичной радикальной лапаротомии и внутреннего остеосинтеза в пользу временной тампонады и внеочаговой фиксации позволил снизить частоту развития абдоминального компартмент-синдрома с 24% до 6% и синдрома жировой эмболии при переломах бедра с 18% до 4%. Объем интраоперационной кровопотери на первом этапе ЗМХЛ был в среднем на 45–50% ниже, чем при попытках первичной анатомической репозиции, что исключило необходимость массивных аллогемотрансфузий у 72% пострадавших.

3. Сокращение времени вмешательства. Средняя продолжительность первого (декомпрессионного) этапа составила 42 ± 8 минут, что на 65–75 минут короче времени, затрачиваемого на традиционные исчерпывающие операции. Это позволило минимизировать риск углубления ацидоза и гипотермии, а также сократить суммарное время до начала окончательной коррекции в отделении интенсивной терапии.

4. Эффективность окончательной реконструкции. Переход к третьему этапу (внутренний остеосинтез и пластика полостей) после полной коррекции гомеостаза обеспечил высокую выживаемость имплантатов. Частота

инфекционных осложнений в зоне окончательного остеосинтеза в группе ЗМХЛ составила 3,1%, что достоверно ниже показателей при первичном внутреннем остеосинтезе у нестабильных пациентов (11,4%). Ранняя активизация пациентов (вертикализация на 3–4 сутки после реконструктивного этапа) стала возможной благодаря меньшей травматизации мягких тканей на первом этапе.

5. Противопоказания и риски. Исследование показало, что затянувшаяся (более 90 минут) попытка радикального вмешательства на фоне некупированной коагулопатии является абсолютным противопоказанием к продолжению операции. Попытка сохранения такой тактики приводит к развитию необратимой коагулопатией потребления (ДВС-синдром) и требует экстренного прекращения вмешательства по протоколу «пауза-реанимация». Также факторами риска неблагоприятного исхода при ЗМХЛ признаны задержка перевода на реконструктивный этап более 10 суток (приводит к тяжелым контрактурам и гнойно-септическим осложнениям в зоне временных фиксаторов) и развитие тяжелого абдоминального компартмент-синдрома на фоне массивной инфузионной терапии.

Центральным звеном современной доктрины лечения тяжелой сочетанной травмы является концепция «контроля повреждений» (damage control). Ее фундаментальный принцип заключается в признании того, что физиологический резерв пациента является более критическим ресурсом, чем механическая целостность скелета. Попытка одномоментного, исчерпывающего остеосинтеза на фоне глубокого шока неизбежно приводит к усугублению «смертельной триады» (гипотермия, ацидоз, коагулопатия), замыкая порочный круг полиорганной недостаточности [4, с. 345].

Применение алгоритма «damage control» позволило прервать развитие этого каскада на этапе реанимации. Хирургическая тактика была разделена на три четких этапа:

1). Экстренный (реанимационный): выполнение минимально необходимых вмешательств для остановки жизнеугрожающих кровотечений (тампонада полостей, временное шунтирование сосудов, наложение аппаратов

внешней фиксации) и предотвращения контаминации (трахеостомия, лапаростомия) [3, с. 103].

2). Интенсивный (стационарный): активная коррекция гомеостаза в условиях отделения реанимации.

3). Реконструктивный: проведение окончательного остеосинтеза и восстановительных операций [5, с. 598].

Ключевым фактором, определяющим возможность перехода пациента на третий (реконструктивный) этап, стала объективная стабилизация витальных функций. В исследуемой группе критериями готовности к окончательному вмешательству служили строгие лабораторные и клинические маркеры:

- Нормотермия: центральная температура тела выше 36°С. Это критически важно, так как даже незначительная гипотермия (35°С и ниже) блокирует работу ферментов каскада свертывания, делая трансфузионную терапию неэффективной.

- Коррекция ацидоза: уровень pH венозной крови выше 7,35. Достижение этого порога свидетельствует о восстановлении адекватной тканевой перфузии и прекращении анаэробного метаболизма.

- Восстановление коагуляции: международное нормализованное отношение (МНО) менее 1,5. Данный показатель, в сочетании с целевыми значениями фибриногена (> 2 г/л) и количества тромбоцитов (> 100 × 10^9/л), гарантирует надежный гемостаз при проведении массивного реконструктивного остеосинтеза [9, с. 2441].

Результаты внедрения этой строгой этапности демонстрируют статистически значимое различие в выживаемости. У пациентов, переведенных на реконструктивный этап исключительно после достижения вышеуказанных физиологических параметров, ранняя госпитальная летальность составила 18,2%.

В контрольной группе, где хирургическая бригада придерживалась тактики одномоментной исчерпывающей хирургии и пыталась завершить весь объем остеосинтеза на фоне некупированного шока, летальность в первые 24

часа достигала 41,5%. Разница в показателях (23,3 процентных пункта) является статистически высокозначимой ($p < 0,01$).

Эти данные убедительно доказывают, что выживаемость при тяжелой сочетанной травме определяется не технической сложностью выполненной операции, а способностью хирургической и реанимационной бригад вовремя остановиться. Своевременный отказ от травматичного вмешательства в пользу временной стабилизации и ожидание восстановления физиологического резерва организма позволяют сохранить жизнь пациенту и создать условия для успешного проведения отсроченной реконструктивной хирургии. Таким образом, физиологический статус пациента выступает абсолютным лимитирующим фактором, диктующим сроки и объем хирургической агрессии.

Мы изучили влияние тактики многоэтапного лечения на частоту развития вторичных жизнеугрожающих осложнений и пришли к выводу, что минимизация хирургической агрессии в остром периоде напрямую коррелирует со снижением частоты органных дисфункций. Рассмотрели патофизиологический механизм развития «вторичного удара», когда радикальное вмешательство на фоне шока провоцирует каскад системного воспалительного ответа, и убедились, что отказ от первичной радикальной лапаротомии с длительным ушиванием ран и внутреннего остеосинтеза в пользу временной тампонады источников кровотечения и внеочаговой фиксации переломов является ключевым фактором спасения пациента.

В ходе анализа узнали, что данный подход позволил добиться статистически значимого снижения частоты развития жизнеугрожающих состояний:

- Абдоминальный компартмент-синдром: отказ от первичной радикальной лапаротомии, агрессивной репозиции органов и эвисцерации в пользу быстрого гемостаза и временной тампонады позволил снизить частоту развития этого осложнения с 24% до 6% [7, с. 276]. Мы изучили динамику внутрибрюшного давления и выяснили, что отсутствие массивного висцероптоза и отека

кишечника в первые часы после травмы предотвращает критическое сдавление нижней полой вены и нарушение почечной перфузии.

- Синдром жировой эмболии: при лечении переломов бедра рассмотрели преимущества первичной стабилизации стержневыми аппаратами внешней фиксации. Отказ от травматичной интрамедуллярной репозиции и рассверливания костномозгового канала на фоне нестабильной гемодинамики позволил снизить частоту развития клинически значимой жировой эмболии с 18% до 4%, так как исключается массивное попадание жировых глобул в легочный кровоток [6, с. 53].

Мы также проанализировали объем интраоперационной кровопотери. На первом этапе (этапе экстренной гемостаз-хирургии и временного остеосинтеза) кровопотеря была в среднем на 45–50% ниже, чем при попытках первичной анатомической репозиции и окончательной фиксации. Узнав эти цифры, мы поняли, что сокращение времени вмешательства до 35–45 минут (вместо 2–3 часов при классической хирургии) позволяет избежать критического падения перфузии тканей.

Это, в свою очередь, исключило необходимость массивных аллогемотрансфузий у 72% пострадавших. Изучили трансфузионные листы и выяснили, что сохранение собственного эритроцитарного пула пациента и отказ от массивного переливания донорских компонентов крови (более 10 доз эритроцитарной массы в первые сутки) позволили значительно снизить риск развития острого повреждения легких (TRALI-синдрома), трансфузионно-ассоциированной циркуляторной перегрузки и иммунных осложнений [5, с. 168], что стало важным вкладом в общую выживаемость исследуемой группы.

Изучили временные показатели оперативных вмешательств и установили, что средняя продолжительность первого (декомпрессионного) этапа составила 42 ± 8 минут. Это на 65–75 минут короче времени [6, с. 50], затрачиваемого на традиционные исчерпывающие операции.

Мы рассмотрели влияние этого фактора на метаболизм пострадавшего и выяснили, что столь радикальное сокращение времени контакта тканей с

окружающей средой и кровопотери позволило минимизировать риск углубления ацидоза и гипотермии.

Кроме того, узнали, что быстрая передача пациента в отделение интенсивной терапии для восстановления физиологического резерва сократила суммарное время до начала окончательной коррекции повреждений, позволив перейти к реконструктивному этапу в более ранние и безопасные сроки.

Анализ отдаленных результатов лечения подтверждает высокую эффективность третьего, реконструктивного этапа. Переход к окончательной внутренней фиксации и пластике костных полостей, осуществляемый исключительно после полной нормализации температуры, кислотно-щелочного баланса и коагулограммы, обеспечил высокую выживаемость имплантатов.

Показатели инфекционной безопасности демонстрируют существенные преимущества выбранной тактики: частота инфекционных осложнений в зоне окончательного остеосинтеза в группе этапного лечения (ЗМХЛ) составила всего 3,1%. Данный показатель достоверно ниже ($p < 0,05$) данных при попытках первичного внутреннего остеосинтеза у нестабильных пациентов, где частота нагноений достигала 11,4%, что подтверждает критическую важность физиологической подготовки.

Особенности послеоперационной реабилитации также указывают на преимущества этапного подхода. Ранняя активизация пациентов и их вертикализация уже на 3–4 сутки после реконструктивного этапа стали возможны благодаря минимальной травматизации мягких тканей на первом (декомпрессионном) этапе [9, с. 2444], когда вместо широких доступов для анатомической репозиции применялись минимальные разрезы и внеочаговая фиксация. Сохранение кровоснабжения надкостницы и отсутствие обширной отслойки мышечных лоскутов позволили избежать некротических изменений тканей, создав надежный фундамент для консолидации переломов и успешной интеграции имплантатов.

Исследование показало, что ключевым абсолютным противопоказанием к продолжению первичного вмешательства является затянувшаяся (более 90

минут) попытка радикального остеосинтеза или лапаротомии на фоне некупированной коагулопатии. В ходе анализа было установлено, что физиологический предел толерантности тканей к гипоксии и ацидозу при массивной травме строго лимитирован во времени [8, с. 411]. Попытка сохранения такой агрессивной хирургической тактики за пределами этого лимита неизбежно приводит к срыву компенсаторных механизмов и развитию необратимой коагулопатии потребления (ДВС-синдром). На клеточном уровне это проявляется истощением фибриногена, тромбоцитов и факторов свертывания, а также активацией фибринолиза, что делает любой гемостаз невозможным. Клинически это требует экстренного прекращения вмешательства по протоколу «пауза-реанимация» (staged resuscitation) для предотвращения интраоперационной гибели пациента. Мы рассмотрели патофизиологический механизм этого процесса: каждая дополнительная минута травматизации тканей на фоне истощенного гемостаза лишь увеличивает выброс тканевого фактора, замыкая порочный круг микротромбоза и кровотечения.

Также при реализации тактики многоэтапного лечения (ЗМХЛ) были выделены специфические факторы риска, способные нивелировать преимущества этапного подхода и привести к неблагоприятному исходу:

1). Задержка перевода на реконструктивный этап более 10 суток. Мы изучили последствия пролонгированного использования аппаратов наружной фиксации и временных сетчатых имплантов. Установлено, что срок свыше 10 дней является критическим порогом. Длительное присутствие инородных тел (временных стержней и спиц) в сочетании с посттравматическим отеком и иммобилизацией приводит к формированию грубых гетеротопических оссификаций и тяжелых контрактур смежных суставов. Кроме того, фиксаторы, проходящие через поврежденные мягкие ткани [4, с. 508], становятся проводником инфекции, что значительно повышает риск развития тяжелых гнойно-септических осложнений (спондилитов, глубокого нагноения вокруг стержней) в зоне их установки. Это в конечном итоге требует проведения

радикальных санирующих операций и значительно удлиняет сроки общей реабилитации.

2). Развитие тяжелого абдоминального компартмент-синдрома (АКС) на фоне массивной инфузионной терапии. Проанализировали группу пациентов, у которых на втором (реанимационном) этапе был зафиксирован критический рост внутрибрюшного давления (выше 25 мм рт. ст.). Несмотря на успешный гемостаз, форсированная инфузионная терапия, необходимая для поддержания перфузии, на фоне пареза кишечника и отека брыжейки провоцирует развитие тяжелого АКС [7, с. 323]. Это осложнение само по себе становится жизнеугрожающим: компрессия нижней полой вены снижает венозный возврат к сердцу, а высокое стояние диафрагмы вызывает острую дыхательную недостаточность и ишемию почек. Данное состояние требует немедленной декомпрессивной лапаротомии, которая, в свою очередь, переводит пациента в категорию крайне высокого риска развития эвентраций и формирования кишечных свищей [1, с. 547], требуя повторных реконструктивных вмешательств на брюшной стенке.

Заключение.

Таким образом, мы изучили широкий спектр вопросов, касающихся тактики многоэтапного лечения пациентов с тяжелой сочетанной травмой и коагулопатией, и пришли к выводу, что концепция «Damage Control» (контроля повреждений) оказывает значительное влияние на снижение операционной агрессии в остром периоде. Мы рассмотрели различные аспекты предлечебной сортировки с использованием балльных систем оценки тяжести (ВПХ-СП, ISS) и экспресс-диагностики коагулопатии (ТЭГ/РОЭМ) и убедились, что достижение выживаемости требует строгого соблюдения критериев отбора пациентов для каждого этапа.

Для получения предсказуемого функционального исхода и минимизации инвалидизации необходимы тщательная интраоперационная оценка гемостаза, радикальный дебридмент нежизнеспособных тканей, адекватная временная

фиксация нестабильных переломов аппаратами внешней фиксации для предотвращения дальнейшей травматизации, а также ранняя целенаправленная трансфузионная терапия для коррекции коагулопатии. Мы также подчеркиваем необходимость разработки гибридных подходов в особо сложных клинических ситуациях. Это включает комбинацию экстренной ангиографии для остановки неконтролируемого кровотечения с отсроченным окончательным остеосинтезом у пациентов с пограничными показателями гемодинамики (класс II–III по ATLS), где риск фатального рецидива коагулопатии остается высоким.

Только посредством систематического внедрения научно обоснованных протоколов массивной трансфузии (1:1:1), совершенствования алгоритмов быстрой визуализации (eFAST) с высокой диагностической точностью и объединения усилий хирургов-травматологов, анестезиологов-реаниматологов, специалистов по эндоваскулярной хирургии и реабилитологов возможно достижение значительного прогресса в снижении частоты ранних полиорганных осложнений, предотвращении отсроченных гнойно-септических процессов и обеспечении повышения качества жизни выживших пациентов при минимизации экономических затрат системы здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Александров В.В., Маскин С.С., Ермолаева Н.К., Матюхин В.В. Консервативное ведение пациентов с закрытой травмой паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства, с забрюшинными кровоизлияниями — показания, методика и целесообразность // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2021. Т. 10, № 3. С. 540–548. https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-540-548

2. Александров В.В., Маскин С.С., Матюхин В.В. Повреждения диафрагмы при сочетанной закрытой травме живота: особенности диагностики и лечения // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2022. Т. 11, № 1. С. 129–136. https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-1-129-136

3. Апарцин К.А., Стифуткин А.В., Расулов Р.И. и др. Этапная коррекция хирургической патологии живота («Damage control») в условиях декомпенсированного гиповолемического шока // Вестник хирургии. 2002. Т. 161, № 2. С. 102–105. EDN: RYMGRX

4. Гуманенко Е.К., Козлов В.К. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы, современная стратегия лечения. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 608 с. EDN: ZDYWYV

5. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 672 с. EDN: UAOCZD

6. Коробушкин Г.В., Шигеев С.В., Жуков А.И. Анализ причин смерти в выборке пациентов с политравмой в Москве // Политравма. 2020. № 2. С. 47–53. EDN: OEYPYN

7. Маскин С.С., Ермолаева Н.К., Александров В.В., Матюхин В.В. Сочетанная закрытая травма живота: стандартизация лечебно-диагностического подхода с позиций доказательной медицины. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2021. 368 с. EDN: UNZAVG

8. Самохвалов И.М., Гончаров А.В., Рева В.А. Практическое руководство по Damage Control 2.0. Санкт-Петербург, 2020. 420 с. EDN: PZGDDT

9. Pfeifer R., Halvachizadeh S., Schick S., Sprengel K., Jensen K.O., Teuben M. et al. Are pre-hospital trauma deaths preventable? A systematic literature review // World Journal of Surgery. 2019. Vol. 43, No. 10. P. 2438–2446. EDN: EXQCEL https://doi.org/10.1007/s00268-019-05056-1

10. Shackelford S., Eastridge B.J. Epidemiology of prehospital and hospital traumatic deaths from life-threatening hemorrhage // Damage Control Resuscitation. Cham: Springer, 2020. P. 31–40. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20820-2_2

Zharylkasyn M.M.

S. M. Kirov Military Medical Academy

(St. Petersburg, Russia)

EMERGENCY TRAUMA SURGERY: STAGED SURGICAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH SEVERE MULTISYSTEM TRAUMA AND COAGULOPATHY

Abstract: *this article examines planned staged surgical management of patients with severe multisystem trauma complicated by coagulopathy and traumatic shock. It considers current physiological criteria for selecting patients for a «damage control» strategy: hypothermia (body temperature < 35°C), acidosis (pH < 7.2), and coagulopathy (INR > 1.5, platelet count < 50 × 10^9/L), which together constitute the «lethal triad». Particular attention is given to first-stage surgical management: minimally invasive control of life-threatening hemorrhage, external fixation of long bones and the pelvis, temporary closure of body cavities, and avoidance of definitive reconstructive procedures. Compared with conventional prolonged initial operations, this approach offers potential benefits, including prevention of worsening coagulopathy and abdominal compartment syndrome and reduced early mortality. Its main risks include a high likelihood of infection at temporary fixation sites and the need for complex second-stage reconstruction after physiological stabilization.*

Keywords: *severe multisystem trauma, staged surgical treatment, damage control, traumatic shock, coagulopathy, hypothermia, acidosis, lethal triad, external fixation, laparostomy, abdominal compartment syndrome, reconstructive surgery, intensive care.*

УДК 61

Клюкин М.Г.

врач-дерматовенеролог, врач-трихолог, главный врач

Медицинская клиника «Ангел»

(г. Санкт-Петербург, Россия)

МЕТОДИКА ТРИХОГЕЛЬ В РЕАБИЛИТАЦИИ ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ ПРИ АЛОПЕЦИЯХ

Аннотация: *в статье впервые в отечественной трихологии вводится научное понятие «реабилитация волосяного фолликула», предложенное врачом-трихологом Клюкиным М. Г. и объединяющее разрозненные терапевтические подходы в единую системную концепцию восстановления функции мини-органа. Обосновано, что объектом восстановления выступает не изолированный фолликул, а вся фолликулярно-сосудисто-матриксная единица, включая дермальный сосочек, стволовую нишу bulge-зоны и перифолликулярное микроокружение. Представлена запатентованная методика Трихогель — внутрикожное введение гомогенизированного фибринного матрикса, создающего трёхмерный биологический каркас, обеспечивающего пролонгированный релиз факторов роста и ремоделирование перифолликулярного фиброза, что принципиально отличает её от традиционной PRP-терапии. Описана четырёхэтапная реабилитационная модель, в которой фибринный матрикс Трихогель применяется на всех этапах: от защиты стволовой ниши и создания скаффолда до потенцирования трофической терапии и стабилизации результата. Показана клиническая применимость концепции при андрогенетической, диффузной и инволюционной алопеции, а также протективно-стабилизирующий потенциал методики в пограничных зонах при рубцовых формах.*

Ключевые слова: *Трихогель, гомогенизированный фибринный матрикс, PRP-терапия, выпадение волос, алопеция, андрогенетическая форма, диффузная форма, инволюционная форма, реабилитация волосяного фолликула.*

Впервые в отечественной трихологической практике термин «реабилитация волосяного фолликула» был предложен трихологом Клюкиным Максимом Германовичем. Данный термин введён для обозначения целостного, системного подхода к восстановлению функциональной активности волосяного фолликула, что ранее не получало единого концептуального определения в рамках существующей медицинской номенклатуры. До появления данного понятия в трихологии оперировали разрозненными формулировками — «стимуляция роста волос», «терапия алопеции», «улучшение трофики волосистой части головы», «улучшение кровотока и микроциркуляции», — каждая из которых описывала лишь отдельный аспект воздействия. Термин «реабилитация» объединяет эти направления в единую логическую модель, заимствуя из общей медицины принцип последовательного восстановления утраченной функции [1, 2]. По данным поиска в базах eLibrary, PubMed и Scopus, словосочетание «реабилитация волосяного фолликула» (hair follicle rehabilitation) ранее встречалось преимущественно в коммерческих и описательных материалах без строгого научного определения. В настоящей работе данный термин вводится впервые как научная концепция — системный подход к восстановлению функциональной активности фолликулярно-сосудисто-матриксной единицы, закрепляемый авторским патентом на методику Трихогель [1].

Волосяной фолликул представляет собой сложноорганизованную мини-органную структуру, включающую дермальный сосочек, матрикс с высокопролиферативными кератиноцитами, внутреннее и наружное корневые влагалища, сальную железу, мышцу-арректор и стволовые клетки bulge-зоны. Нормальный цикл фолликула включает фазы анагена (активный рост, 2–7 лет), катагена (инволюция, 2–3 недели) и телогена (покой, 2–4 месяца) [2]. Любое патологическое воздействие способно нарушить этот цикл и запустить деградацию фолликулярной единицы.

В основе патогенеза андрогенетической алопеции лежит прогрессирующая миниатюризация фолликула: укорочение анагена, уменьшение объёма дермального сосочка, истончение синтезируемого волокна и постепенная замена терминального волоса веллусным. Фундаментальные исследования показывают, что даже на стадии выраженного облысения в коже головы сохраняются пулы стволовых клеток фолликула, однако они теряют способность к дифференцировке в прогениторные клетки из-за изменения микроокружения [3]. Ключевая особенность АГА заключается в том, что фолликул длительно сохраняет жизнеспособность, но находится в состоянии функционального «сна» и механической компрессии фиброзной тканью, что делает его потенциальной мишенью для реабилитационных мероприятий [1, 3].

Диффузная телогеновая алопеция характеризуется равномерным поредением волос по всей поверхности волосистой части головы [4]. Механизм телогеновой формы связан с преждевременным массовым переходом фолликулов из анагена в телоген под воздействием стресса, дефицитных состояний, эндокринных нарушений, после болезни, родов, жёстких диет, операций, наркоза, кровопотерь, токсического и побочного воздействия медицинских препаратов и БАД. При диффузной алопеции фолликул не подвергается необратимой деструкции, однако его функциональная активность резко снижена: нарушены митотическая активность матрикса и субстратное обеспечение кератиногенеза [4]. Именно эти фолликулы являются прямым объектом реабилитации.

Инволюционная (сенильная) алопеция представляет собой самостоятельную нозологическую форму, связанную с хронологическим старением волосяного фолликула как мини-органа. В отличие от АГА, её патогенез не связан с андрогенами, а обусловлен возрастным истощением пула мультипотентных стволовых клеток bulge-зоны, накоплением окислительного стресса, деградацией компонентов базальной мембраны и возрастной микроангиопатией кожи головы [2]. Клинически она проявляется диффузным поредением волос по всей поверхности скальпа, включая затылочную зону, и

укорочением фазы анагена. Фолликул при сенильной алопеции не подвергается фиброзной компрессии, как при АГА, но страдает от стромальной атрофии и гипоксии, что также делает его объектом реабилитационного воздействия.

При заболеваниях волосистой части головы — андрогенетической, диффузной, инволюционной, а на ранних стадиях и рубцовой алопеции — волосяной фолликул как многофункциональный мини-орган кожи последовательно утрачивает свои ключевые функции: циклическую (укорочение анагена и преждевременный переход в телоген), продуктивную (снижение синтеза кератина и меланина, истончение стержня вплоть до превращения терминального волоса в веллусный), регенеративную (супрессия мультипотентных стволовых клеток bulge-зоны $CD34^{+}/K15^{+}$), паракринно-эндокринную (нарушение локального метаболизма андрогенов и синтеза факторов роста VEGF, IGF-1, KGF), трофическую и ангиогенную (редукция перифолликулярного сосудистого сплетения), а также иммунологическую привилегию матрикса, что делает фолликул уязвимым для аутоиммунных и воспалительных атак. При этом принципиально важно, что деградации подвергается не только сам фолликул, но и его биологическая среда: разрушается перифолликулярный внеклеточный матрикс с развитием фиброза, редуцируется капиллярная сеть, нарушается иннервация и клеточный состав резидентных фибробластов, макрофагов и мезенхимальных клеток, а также критически страдает дермальный сосочек — индуцирующий центр фолликула, определяющий его размер, толщину синтезируемого волокна и продолжительность фазы роста. Именно поэтому в рамках концепции реабилитации, предложенной М. Г. Клюкиным, объектом восстановления является не изолированный фолликул, а вся фолликулярно-сосудисто-матриксная единица: через создание трёхмерного биологического каркаса, который одновременно реабилитирует стволовую нишу bulge-зоны, восстанавливает объём и васкуляризацию дермального сосочка, ремоделирует фиброзное перифолликулярное окружение и инициирует неоангиогенез,

возвращая таким образом фолликулу весь спектр утраченных функций и способность к полноценному синтезу терминального волосяного волокна [1].

Под реабилитацией волосяного фолликула автором статьи предложено понимать комплекс последовательных мер, направленных на устранение патогенетического фактора деградации, восстановление микроциркуляции и трофики перифолликулярных тканей, создание биологического каркаса (матрикса) для клеточной миграции, улучшение микроокружения фолликула за счет противодействия перифолликулярному фиброзу и возвращение фолликулу способности к полноценному синтезу волосяного волокна [1].

В современной трихологической практике широко применяется терапия обогащённой тромбоцитами плазмой (PRP), основанная на внутрикожном введении аутологичной плазмы, тромбоциты которой высвобождают ростовые факторы (PDGF, VEGF, TGF-β) [5]. Вместе с тем PRP обладает рядом принципиальных ограничений. Жидкая агрегатная форма PRP не позволяет формировать устойчивый трёхмерный каркас: плазма быстро диффундирует в ткани, снижая локальную концентрацию факторов [5]. Высвобождение факторов происходит преимущественно в первые часы и сутки, после чего биологическая активность падает. PRP доставляет сигнальные молекулы, но не создаёт физической среды для тканевой репарации и миграции стволовых клеток, то есть лишена скаффолдной (каркасной) функции. Кроме того, жидкая плазма не способна ремоделировать патологически изменённый перифолликулярный коллаген, который сдавливает фолликул при АГА [3].

В отличие от PRP, методика Трихогель (trichogel) представляет собой запатентованную методику реабилитации, основанную на внутрикожном введении гомогенизированного фибринного матрикса и обеспечивающую создание биологического трёхмерного каркаса непосредственно в дермальном слое [1]. Фибрин является естественным компонентом внеклеточного матрикса и ключевым субстратом физиологической репарации тканей [6]. При внутрикожном введении гомогенизированный фибринный матрикс выполняет функции, недоступные для жидкой PRP. Во-первых, реализуется каркасная

функция: фибриновая сеть служит трёхмерной опорой (скаффолдом) для адгезии, миграции и пространственной организации фибробластов и стволовых клеток bulge-зоны [7]. Во-вторых, обеспечивается пролонгированный фактор-релиз: матрикс работает как депо, обеспечивая дозированное высвобождение факторов роста на протяжении недель, а не часов [7]. В-третьих, происходит ремоделирование фиброза: фибриновый матрикс запускает процессы ферментативного ремоделирования патологического коллагена, устраняя механическую компрессию фолликула [6].

Методика Трихогель переводит инъекционную трихологию из плоскости кратковременной факторной стимуляции в плоскость подлинной тканевой реабилитации. При андрогенетической алопеции она создаёт условия для реверсии миниатюризации фолликулов, при диффузной алопеции формирует структурную поддержку, необходимую для быстрого возврата фолликулов в фазу анагена, а при инволюционной алопеции компенсирует возрастную утрату стромального каркаса и микроангиопатию [1]. Принципиальным отличием данной методики от большинства инъекционных подходов, применяемых изолированно на одном из этапов терапии, является её уникальное свойство трансквозного применения: методика интегрируется во все этапы реабилитационной модели, выполняя на каждом из них специфическую биологическую функцию. Это определяется самой природой фибринного матрикса, который как естественный провизорный компонент внеклеточного матрикса оказывается одинаково эффективным и как самостоятельный регенеративный агент, и как бионоситель или биоусилитель других терапевтических воздействий [6, 7].

Реабилитационная модель волосяного фолликула реализуется в виде последовательности четырёх этапов, каждый из которых имеет собственное патогенетическое обоснование, целевые структуры и набор терапевтических воздействий.

Первый, этиопатогенетический этап, направлен на элиминацию триггеров деградации фолликулярных единиц: гиперандрогении, дефицитных состояний, воспалительных процессов и токсических воздействий. Целевыми структурами на этом этапе выступают системный метаболизм, а также кожа волосистой части головы с её микробиомом, а основными методами — ингибиторы 5α-редуктазы и антиандрогены (по показаниям), коррекция ферритина, тиреотропного гормона, 25(OH)D, белка и других дефицитов, а также противовоспалительная терапия. Вместе с тем элиминация триггера сама по себе не всегда достаточна, поскольку изменённое микроокружение фолликула сохраняется и после нормализации системных параметров. На этом этапе методика Трихогель выступает в роли биологического протектора: фибринный матрикс защищает фолликулярные единицы от продолжающегося повреждающего воздействия и создаёт временный каркас, сохраняющий нишу стволовых клеток ($CD34^+/K15^+$ bulge-зона) в период устранения триггера, что предотвращает истощение регенераторного пула фолликула.

Второй, матриксно-регенераторный этап, преследует цель восстановления провизорного внеклеточного матрикса и стволовой ниши, его целевыми структурами являются перифолликулярная дерма, дермальный сосочек и bulge-зона. Именно на этом этапе Трихогель становится основной методикой: внутрикожное введение гомогенизированного фибринного матрикса обеспечивает формирование трёхмерного биологического каркаса (скаффолда), который поддерживает адгезию, миграцию и пространственную организацию клеток дермального сосочка, эндотелиоцитов и мезенхимальных клеток, запускает неоангиогенез и MMP-опосредованное ремоделирование перифолликулярного фиброза [7]. Это соответствует естественной физиологии тканевой репарации, при которой фибрин служит первичным провизорным субстратом для клеточной миграции с последующим замещением зрелым внеклеточным матриксом [6].

Третий, трофико-стимулирующий этап, направлен на стимуляцию митотической активности волосяного матрикса и кератиногенеза и охватывает

волосяной матрикс и перифолликулярную капиллярную сеть. Основными методами этапа служат сосудистые средства (в том числе миноксидил и его производные, продлевающий анаген и стимулирующий ангиогенез), пептидные комплексы, низкоинтенсивная лазерная терапия (LLLT) и мезотерапия. Роль Трихогеля на этом этапе заключается в функции биоусилителя и депо: фибринный матрикс функционирует как пролонгированный носитель для миноксидила, пептидов и факторов роста, усиливая их локальную концентрацию и продолжительность действия в перифолликулярной зоне, а интегрин-опосредованная адгезия (αvβ3, α5β1) синергично усиливает митогенный сигнал [6, 7].

Четвёртый, поддерживающий этап, направлен на контроль волосяного цикла, профилактику рецидива и сохранение достигнутой густоты волос, при этом в качестве целевой рассматривается фолликулярная единица в целом. Методами этапа служат динамическая трихоскопия каждые 3–6 месяцев, индивидуальная поддерживающая терапия и периодическое повторение инъекций. Трихогель на этом этапе выступает стабилизатором результата: пролонгированное действие матрикса, обусловленное плазмин-зависимой биодеградацией в течение недель, обеспечивает устойчивую трофическую и каркасную поддержку, а иммуномодуляция через поляризацию макрофагов по регенеративному фенотипу M2 поддерживает гомеостаз микроокружения фолликула [6]. Объективными критериями эффективности реабилитации на данном этапе являются стабильное соотношение анаген: телоген не ниже 9:1 и отсутствие прогрессии миниатюризации по данным динамической трихоскопии.

Важно подчеркнуть принципиальное ограничение концепции реабилитации: при рубцовых формах алопеции волосяной фолликул подвергается необратимой деструкции — его эпителиальные компоненты полностью разрушаются хроническим воспалительным процессом и замещаются плотной фиброзно-рубцовой тканью, лишённой сосудов, нервных окончаний и регенеративного потенциала. В таких зонах ни одна из существующих методик не способна инициировать неогенез фолликула заново,

поскольку утрачена сама биологическая основа для регенерации. Тем не менее, методика Трихогель сохраняет высокую клиническую значимость при рубцовых алопециях в ином качестве: внутрикожное введение гомогенизированного фибринного матрикса в пограничную зону — на границе рубца и сохранных фолликулов — позволяет профилактировать распространение патологического процесса, подавлять перифолликулярное воспаление на субклинической стадии, укреплять микроокружение ещё жизнеспособных фолликулярных единиц и создавать биологический барьер, препятствующий дальнейшему фиброзированию. Таким образом, при рубцовых алопециях Трихогель выполняет не реабилитационную, а протективно-стабилизирующую функцию: он не восстанавливает утраченное, но максимально эффективно сохраняет то, что ещё может быть сохранено, и переводит заболевание в комплексной терапии в стадию устойчивой ремиссии.

Таким образом, поэтапная модель реабилитации позиционирует Трихогель не как один из изолированных методов, а как сквозную технологическую платформу: от защиты стволовой ниши в период элиминации триггеров, через создание биологического каркаса и потенцирование трофической терапии, до долгосрочной стабилизации результата фибринный матрикс обеспечивает непрерывность и преемственность всего реабилитационного процесса [1]. Термин «реабилитация волосяного фолликула», введённый М. Г. Клюкиным, отражает парадигму, в которой фолликул рассматривается не как утраченная структура, а как потенциально восстановимая биологическая система. Запатентованная методика Трихогель — внутрикожное введение гомогенизированного фибринного матрикса — является практическим воплощением данной концепции и представляет собой качественный шаг вперёд по сравнению с традиционной PRP-терапией, переводя инъекционную трихологию из плоскости факторной стимуляции в плоскость подлинной тканевой реабилитации при андрогенетической, диффузной и инволюционной алопеции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клюкин М.Г. Патент РФ на изобретение № 2865179 C1 «Способ терапии выпадения волос путем внутрикожного введения гомогенизированного фибринового матрикса». Приоритет изобретения 21 мая 2025 года
2. Paus R., Cotsarelis G. The biology of hair follicles // New England Journal of Medicine. 1999. Vol. 341, № 7. P. 491–497 https://doi.org/10.1056/nejm199908123410706
3. Garza L.A., Yang C.C., Zhao T., et al. Bald scalp in men with androgenetic alopecia retains hair follicle stem cells but lacks epidermal progenitors // Journal of Clinical Investigation. 2011. Vol. 121, № 4. P. 1534–1542
4. Malkud S. Telogen Effluvium: A Review // Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2015. Vol. 9, № 9. P. WE01–WE03 https://doi.org/10.7860/jcdr/2015/15219.6492
5. Gentile P., Garcovich S. Advances in Regenerative Stem Cell Therapy in Androgenic Alopecia and Hair Loss: Platelet Rich Plasma, Mesenchymal Stem Cells and More // International Journal of Molecular Sciences. 2019. Vol. 20, № 10. P. 2494
6. Mosesson M.W. Fibrinogen and fibrin structure and functions // Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2005. Vol. 3, № 8. P. 1894–1904
7. Ahmed T.A., Dare E., Hincke M. Fibrin: a natural biodegradable polymer in delivery of tissue engineering scaffolds and growth factors // Tissue Engineering Part B: Reviews. 2008. Vol. 14, № 2. P. 199–215 https://doi.org/10.1089/ten.teb.2007.0435

Klyukin M.G.
dermatovenereologist, trichologist, chief physician
«Angel» Medical Clinic
(St. Petersburg, Russia)

TRICHOGEL TECHNIQUE IN HAIR FOLLICLE REHABILITATION FOR ALOPECIA

Abstract: *this article introduces the scientific concept of «hair follicle rehabilitation» into Russian trichology for the first time. Proposed by trichologist Maxim Klyukin, the concept brings previously disparate therapeutic approaches together into a unified framework for restoring the function of the hair follicle as a mini-organ. The article argues that rehabilitation should target not an isolated follicle but the entire follicular–vascular–matrix unit, including the dermal papilla, the bulge stem cell niche, and the perifollicular microenvironment. It presents the patented Trichogel technique: intradermal injection of a homogenized fibrin matrix that forms a three-dimensional biological scaffold, enables sustained release of growth factors, and promotes remodeling of perifollicular fibrosis. These properties distinguish it from conventional platelet-rich plasma (PRP) therapy. A four-stage rehabilitation model is described in which the Trichogel fibrin matrix is used throughout, from protecting the stem cell niche and establishing a scaffold to enhancing trophic therapy and stabilizing outcomes. The concept is presented as clinically applicable to androgenetic, diffuse, and involutional alopecia. The technique may also help protect and stabilize the margins of scarring alopecia.*

Keywords: *Trichogel, homogenized fibrin matrix, PRP therapy, hair loss, alopecia, androgenetic form, diffuse form, involutional form, hair follicle rehabilitation.*

УДК 61

Палий В.О.
студент 2 курса
стоматологический факультет
Московский медицинский университет РЕАВИЗ
(г. Москва, Россия)

Гурьянова Л.А.
студент 2 курса
стоматологический факультет
Московский медицинский университет РЕАВИЗ
(г. Москва, Россия)

Боровкова Д.Я.
студент 2 курса
стоматологический факультет
Московский медицинский университет РЕАВИЗ
(г. Москва, Россия)

ЭРОЗИИ ЗУБОВ: ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Аннотация: *в статье представлен обзор современных представлений об эрозивном поражении твёрдых тканей зубов. Рассмотрены механизмы развития процесса, экзогенные и эндогенные этиологические факторы, клинические проявления на различных стадиях, методы клинической и инструментальной диагностики. Особое внимание уделено дифференциальной диагностике эрозии с кариесом, абразией и патологической стираемостью. Описаны принципы профилактики и лечения, основанные на устранении причинного воздействия кислот, контроле прогрессирования и минимально инвазивном восстановлении утраченных тканей.*

Ключевые слова: *эрозия зубов, некариозное поражение, деминерализация эмали, дентинная гиперчувствительность, диагностика, индекс BEWE, профилактика, лечение.*

Введение.

Эрозивное поражение твёрдых тканей зубов относится к числу актуальных проблем современной терапевтической стоматологии. Изменение пищевых привычек, широкое употребление кислых напитков и продуктов, увеличение распространённости расстройств пищевого поведения и длительного приёма отдельных лекарственных средств создают условия для воздействия кислот на эмаль и дентин. При этом начальные изменения нередко протекают бессимптомно, а пациент обращается за помощью уже при появлении чувствительности, изменении формы коронок или эстетических нарушений.

В современной литературе эрозивный износ зубов (erosive tooth wear, ETW) рассматривается как химико-механический процесс постепенной утраты твёрдых тканей, обусловленный воздействием кислот небактериального происхождения и последующим механическим удалением размягчённого поверхностного слоя. В отличие от кариеса, первичным фактором здесь является не бактериальная биоплёнка, а прямое кислотное воздействие. Однако эрозия может сочетаться с абразией и аттрицией, что ускоряет потерю тканей и усложняет клиническую картину.

Цель настоящей статьи - систематизировать сведения об этиологии, клинических проявлениях, диагностике, дифференциальной диагностике и лечении эрозий зубов с позиции практической стоматологии.

Этиология и патогенез.

В зависимости от источника кислотного воздействия выделяют экзогенные и эндогенные факторы. Экзогенные факторы связаны с поступлением кислот извне. К ним относятся частое употребление газированных напитков, фруктовых соков, энергетических и спортивных напитков, цитрусовых фруктов, маринованных продуктов, уксуссодержащих соусов и кислых кондитерских изделий. Значение имеет не только показатель pH продукта, но и его титруемая кислотность, буферная ёмкость, содержание кальция и фосфатов, а также частота и продолжительность контакта с зубами.

Низкий pH и высокая буферная ёмкость увеличивают эрозивный потенциал, тогда как наличие кальция может оказывать защитное влияние [1, 3].

Риск повышается при длительном удерживании напитка во рту, медленном потягивании в течение дня, частом употреблении кислых продуктов между основными приёмами пищи и использовании их перед сном. Дополнительное значение имеют профессиональные воздействия: контакт с кислотными аэрозолями и парами на отдельных производствах, а также особенности питания у лиц, занимающихся некоторыми видами спорта. При этом сам факт употребления цитрусовых или соков не означает неизбежного развития эрозии: клинический риск определяется совокупностью пищевых, поведенческих и индивидуальных факторов [1, 4].

Эндогенные факторы обусловлены поступлением желудочного содержимого в полость рта. Наиболее значимыми являются гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, регургитация, повторная рвота, в том числе при нервной булимии, а также состояния, сопровождающиеся частыми эпизодами тошноты и рвоты. Желудочная кислота имеет очень низкий pH и способна вызывать выраженную деминерализацию эмали. При эндогенном воздействии поражения нередко преобладают на небных поверхностях верхних резцов и окклюзионных поверхностях боковых зубов. Выявление таких признаков требует деликатного сбора анамнеза и, при необходимости, направления пациента к врачу соответствующего профиля [1, 2].

К факторам риска также относят снижение слюноотделения, изменение буферной ёмкости и состава слюны, обезвоживание, дыхание через рот, некоторые лекарственные препараты и пищевые добавки. Слюна является важнейшим естественным защитным фактором: она разбавляет и удаляет кислоты, обеспечивает буферную нейтрализацию, участвует в формировании приобретённой пелликулы и поставляет ионы кальция и фосфата для реминерализации. При гипосаливации защитные возможности полости рта снижаются [3, 5].

Патогенетически процесс начинается с поверхностного растворения минеральных компонентов эмали под действием кислот. Возникает размягчённый, частично деминерализованный слой, который легче удаляется при чистке зубов, жевании и контакте с пищевыми частицами. При продолжительном воздействии процесс распространяется глубже, а после достижения дентина возможно обнажение дентинных канальцев и развитие гиперчувствительности. Утрата тканей является необратимой: естественная реминерализация может укрепить остаточную поверхность, но не способна восстановить утраченную анатомическую форму коронки [1, 3].

Клиническая картина.

Клинические проявления зависят от интенсивности и продолжительности кислотного воздействия, локализации поражения, возраста пациента и сочетания с другими видами износа. На ранней стадии поверхность эмали теряет естественный блеск, становится гладкой, шелковистой, иногда приобретает матовый вид. Могут наблюдаться неглубокие округлые или чашеобразные дефекты, сглаживание рельефа бугров и краёв коронок. Чёткие границы дефекта часто отсутствуют, поскольку деминерализация происходит постепенно [2, 4].

По мере прогрессирования отмечаются расширение и углубление дефектов, истончение эмали, изменение анатомического контура зубов, укорочение режущих краёв и уплощение окклюзионных поверхностей. На жевательных поверхностях могут формироваться характерные чашеобразные углубления (cupping). Реставрации из более устойчивого материала иногда выглядят выступающими над окружающими тканями («выступающие» пломбы), что связано с растворением прилежащих эмали и дентина. При значительной потере тканей возможно изменение высоты коронок и нарушение окклюзионных взаимоотношений [2].

При вовлечении дентина нередко возникает повышенная чувствительность к холодному, горячему, кислому, сладкому и тактильным раздражителям. В тяжёлых случаях возможны эстетические жалобы, нарушение

жевательной функции, сколы ослабленных краёв и необходимость комплексной реабилитации. Следует учитывать, что отсутствие боли не исключает активного эрозивного процесса: ранние поражения могут быть клинически малосимптомными [2, 6].

Распределение дефектов может помочь предположить источник кислоты. При экзогенном воздействии чаще поражаются вестибулярные поверхности передних зубов и окклюзионные поверхности моляров и премоляров. При эндогенном воздействии типичны изменения небных поверхностей верхних зубов, а при выраженном и длительном рефлюксе могут вовлекаться окклюзионные поверхности. Однако топография не является самостоятельным диагностическим критерием и должна оцениваться вместе с анамнезом и другими клиническими признаками [1, 2].

Диагностика.

Диагностика начинается со сбора подробного анамнеза. Необходимо выяснить характер питания, частоту употребления кислых напитков и продуктов, привычку удерживать напитки во рту, режим питья, особенности гигиены, наличие сухости во рту, приём лекарств и пищевых добавок, профессиональные вредности. Следует уточнить наличие изжоги, кислой отрыжки, регургитации, тошноты и повторной рвоты. Вопросы о расстройствах пищевого поведения задают тактично, без осуждения, с соблюдением конфиденциальности. При подозрении на соматическую причину требуется междисциплинарное взаимодействие [1, 2].

Клиническое обследование проводят при хорошем освещении, после удаления мягкого налёта и аккуратного высушивания поверхности. Оценивают блеск и текстуру эмали, наличие гладких неглубоких дефектов, чашеобразных углублений, сглаживание бугров, состояние режущих краёв, обнажение дентина, чувствительность и состояние существующих реставраций. Важно фиксировать локализацию и распространённость поражений, поскольку осмотр в динамике позволяет определить прогрессирование [2, 6].

Для стандартизированной оценки выраженности эрозивного износа применяется индекс BEWE (Basic Erosive Wear Examination). Зубные ряды условно разделяют на шесть секстантов. В каждом секстанте регистрируют наиболее выраженное поражение по шкале: 0 - отсутствие признаков эрозивного износа, 1 - начальная потеря текстуры поверхности, 2 - выраженный дефект с потерей твёрдых тканей менее 50% площади поверхности, 3 - потеря твёрдых тканей на 50% и более площади поверхности. Баллы наиболее поражённых поверхностей суммируют для получения общего результата [1, 7].

Суммарный показатель BEWE используют для определения уровня риска и планирования профилактических и лечебных мероприятий. В распространённой интерпретации сумма 0-2 соответствует отсутствию/минимальному риску, 3-8 - низкому, 9-13 - среднему, 14 и более - высокому риску. Индекс удобен для скрининга и стандартизации документации, но не заменяет полноценного клинического заключения, анализа этиологии и оценки активности процесса [1, 7].

Для последующего мониторинга целесообразно выполнять фотопротокол с одинаковыми ракурсами и условиями освещения, а также диагностические модели или цифровое сканирование. Сравнение изображений и моделей во времени позволяет выявить изменение контура коронок. При наличии показаний применяются дополнительные методы обследования: оценка слюноотделения и буферной ёмкости слюны, консультация гастроэнтеролога или терапевта. Рентгенологическое исследование не является методом ранней диагностики поверхностной эрозии, но может быть назначено для оценки сопутствующей патологии и состояния зубов по клиническим показаниям [2, 6].

Дифференциальная диагностика.

Эрозию необходимо дифференцировать прежде всего с кариесом, абразией, аттрицией, клиновидными дефектами и другими некариозными поражениями. При кариесе ведущую роль играет кислотопродуцирующая активность микроорганизмов биоплёнки. Кариозные очаги чаще локализуются в

фиссурах, контактных пунктах и пришеечной области, могут сопровождаться изменением цвета, размягчением тканей и наличием ретенционных зон. Эрозивные дефекты обычно имеют гладкую поверхность, округлые очертания и не связаны непосредственно с накоплением налёта в типичных кариесогенных участках [1, 4].

Абразия представляет собой механическую потерю тканей вследствие внешнего трения. Её развитию способствуют чрезмерное давление при чистке зубов, жёсткая щётка, абразивные пасты, а также профессиональные привычки. Дефекты могут иметь локализованный характер, например в пришеечной области, и нередко сочетаются с рецессией десны. В отличие от эрозии, при абразии ведущим механизмом является механическое воздействие, хотя предварительное кислотное размягчение тканей может усиливать абразивный эффект [3, 5].

Аттриция обусловлена контактом зубов-антагонистов и чаще связана с функциональной нагрузкой, бруксизмом и парафункциями. Для неё характерны совпадающие площадки стирания на окклюзионных и режущих поверхностях антагонистов, уплощение бугров и фасетки стирания. При эрозии поверхность обычно более гладкая и округлая, с чашеобразными дефектами и утратой естественного рельефа. Вместе с тем сочетание эрозии и аттриции встречается часто, поэтому диагноз может быть комбинированным [1, 5].

Клиновидные дефекты характеризуются локализацией преимущественно в пришеечной области, V-образной формой и относительно чёткими границами. Их происхождение многофакторно, в формировании могут участвовать механические нагрузки, абразивные воздействия и кислотная деминерализация. Дифференциация проводится по форме, локализации, состоянию поверхности и анамнестическим данным. Гипоплазия и другие нарушения развития эмали отличаются тем, что являются структурными дефектами, возникшими в период формирования зуба, а не приобретённой прогрессирующей потерей тканей после прорезывания [4, 5].

Лечение и профилактика.

Основной принцип лечения - устранение или максимальное снижение причинного кислотного воздействия. Реставрационное вмешательство без коррекции этиологических факторов не предотвращает дальнейшую потерю тканей и может привести к повторному разрушению границ реставрации. План лечения определяют с учётом активности процесса, объёма утраченных тканей, наличия симптомов, эстетических и функциональных потребностей пациента [1, 2].

Диетические рекомендации включают сокращение частоты употребления кислых напитков и продуктов, отказ от длительного потягивания напитков в течение дня, предпочтение употреблению кислых продуктов во время основных приёмов пищи, а не в качестве частых перекусов. После кислотной атаки рекомендуется прополоскать рот водой и не чистить зубы немедленно, следует выдержать интервал, чтобы не усиливать удаление размягчённого поверхностного слоя. Не рекомендуется удерживать или «перекатывать» кислые напитки во рту. При выборе напитков предпочтение следует отдавать воде и менее кислым альтернативам [2, 6, 8].

Необходимо обучить пациента щадящей гигиене: использовать мягкую зубную щётку, избегать чрезмерного давления и высокоабразивных средств, применять фторсодержащую зубную пасту с подходящей концентрацией фторида. При гиперчувствительности могут быть рекомендованы десенситайзирующие средства, содержащие соединения калия, фториды, аргинин или другие компоненты, предназначенные для снижения чувствительности. Выбор конкретного средства зависит от клинической ситуации. При сухости во рту оценивают возможные причины, корректируют питьевой режим и рассматривают средства для стимуляции или замещения слюны [2, 6, 8].

При эндогенном кислотном воздействии стоматолог не должен ограничиваться местным лечением. Пациента с признаками рефлюкса, частой рвоты или подозрением на расстройство пищевого поведения следует направить

к терапевту, гастроэнтерологу или профильному специалисту. Лечение основного заболевания и контроль эпизодов поступления кислоты имеют принципиальное значение для стабилизации стоматологического состояния. Врач-стоматолог при этом продолжает наблюдение за динамикой поражения и обеспечивает защиту твёрдых тканей [1, 2].

При начальных поражениях без значительной потери анатомической формы приоритет имеют профилактические мероприятия, контроль факторов риска и наблюдение. При повышенной чувствительности применяют профессиональные фторлаки, десенситайзирующие препараты и другие средства, направленные на уменьшение проницаемости дентинных канальцев. Доказательная база по отдельным методам профилактики и восстановительного лечения остаётся неоднородной, систематический обзор 2024 года подчёркивает ограниченное количество качественных клинических исследований, поэтому лечебные решения должны быть индивидуализированы [6].

При локальных дефектах, нарушающих эстетику или вызывающих стойкую чувствительность, возможно прямое восстановление композитными материалами. В зависимости от объёма утраты тканей применяют адгезивные реставрации, накладки, виниры и коронки. Выбор метода должен учитывать сохранность эмали, окклюзионные взаимоотношения, прогноз, возраст пациента и возможность максимально сохранить интактные ткани. При выраженном генерализованном износе может потребоваться комплексная реабилитация с участием терапевта-стоматолога, ортопеда и других специалистов [2, 9].

Восстановление высоты прикуса и изменение окклюзионных взаимоотношений требуют тщательного планирования. В ряде случаев перед окончательным протезированием используют диагностическое моделирование и временные конструкции для оценки эстетики, функции и адаптации пациента. Инвазивные методы не должны применяться только на основании наличия эрозивных изменений без оценки активности процесса и альтернативных консервативных возможностей. После реставрации пациенту необходимы

регулярные контрольные осмотры, фотодокументация и поддерживающая профилактика [2, 9].

Заключение.

Эрозия зубов представляет собой многофакторное некариозное поражение, при котором кислотное воздействие приводит к необратимой утрате эмали и дентина. Ведущими этиологическими факторами являются частое употребление кислых продуктов и напитков, эндогенное воздействие желудочного содержимого, снижение защитных свойств слюны и профессиональные вредности. Клиническая картина варьирует от потери блеска эмали до выраженных чашеобразных дефектов, обнажения дентина и нарушения функции.

Ранняя диагностика основывается на целенаправленном сборе анамнеза, клиническом осмотре, оценке факторов риска и регистрации исходного состояния зубов. Индекс BEWE, фотопротокол и цифровое или модельное наблюдение позволяют стандартизировать оценку и контролировать динамику. Дифференциальная диагностика должна учитывать кариес, абразию, аттрицию, клиновидные дефекты и нарушения развития эмали.

Эффективная тактика лечения начинается с выявления и контроля причинного фактора. Профилактика и коррекция образа жизни являются обязательной частью ведения пациента, а реставрационное лечение показано при наличии функциональных, эстетических или симптоматических показаний. Таким образом, успешное ведение пациентов с эрозивным износом требует раннего выявления, индивидуального подхода, междисциплинарного взаимодействия и длительного диспансерного наблюдения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Галченко В.М., Бывальцева С.Ю., Федотова М.В., Павлова И.А. Комплексный подход в лечении эрозии зубов // Российская стоматология. 2018. URL: https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-stomatologiya/2018/3/1207264062018031053
2. Крихели Н.И., Пустовойт Е.В., Дарсигова З.Т., Аракелян И.Р., Сампиев А.Т. Анализ многофакторности развития эрозии зубов // Клиническая стоматология. 2023. URL: https://kstom.ru/ks/article/view/0105-03
3. Крихели Н.И., Пустовойт Е.В., Поликанова Е.Н. Эстетика восстановления эрозий эмали у больных с сопутствующей патологией желудочно-кишечного тракта // Российская стоматология. 2012. [Издательство «Медиа Сфера»] URL: https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-stomatologiya/2012/2/032072-6406201225
4. Крихели Н.И., Пустовойт Е.В., Дарсигова З.Т., Аракелян И.Р., Сампиев А.Т. Обоснование применения пломбировочного материала при лечении эрозии твердых тканей зубов // Российская стоматология. 2023. Т. 16, № 1. [Издательство «Медиа Сфера»] URL: https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2022/6/1003917352022061098
5. Митронин А.В., Останина Д.А., Фулова А.М. Тактика лечения эрозии твердых тканей зубов (систематический обзор литературы) // Российская стоматология. 2025. [Издательство «Медиа Сфера»] URL: https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2026/3/1003917352026031066

Palii V.O.
student of 2nd year
Faculty of Dentistry
Moscow Medical University REAVIZ
(Moscow, Russia)

Guryanova L.A.
student of 2nd year
Faculty of Dentistry
Moscow Medical University REAVIZ
(Moscow, Russia)

Borovkova D.Ya.
student of 2nd year
Faculty of Dentistry
Moscow Medical University REAVIZ
(Moscow, Russia)

DENTAL EROSION: ETIOLOGY, CLINICAL PRESENTATION, DIAGNOSIS, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, AND TREATMENT

Abstract: *this article reviews current understanding of erosive damage to hard dental tissues. It examines mechanisms of disease development, exogenous and endogenous etiological factors, clinical manifestations at different stages, and methods of clinical and instrumental diagnosis. Particular attention is given to differentiating dental erosion from caries, abrasion, and pathological tooth wear. Principles of prevention and treatment are described, including elimination of acid exposure, monitoring of disease progression, and minimally invasive restoration of lost tissues.*

Keywords: *dental erosion, non-carious lesion, enamel demineralization, dentin hypersensitivity, diagnosis, BEWE index, prevention, treatment.*

УДК 796

Гаврилов В.А.
студент 2 курса группы ЛЛ21
направление подготовки «Прикладная
лингвистика — перевод и локализация»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:
Стёпичева Н.В.
преподаватель адаптивной группы по физической культуре
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ У СТУДЕНТОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЦИФРОВОЙ АКТИВНОСТИ МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация: *в статье рассматривается актуальная проблема негативного влияния длительной статической нагрузки на опорно-двигательный аппарат современных студентов, активно использующих персональные компьютеры и мобильные гаджеты в учебной и досуговой деятельности. Автором предложен научно обоснованный профилактический комплекс упражнений и функциональных микропауз. Данная методика эффективно разгружает шейно-воротниковый отдел, поясницу и кисти рук, предотвращая развитие туннельного синдрома и стойких нарушений осанки в условиях гиподинамии.*

Ключевые слова: *физическая культура, работа за компьютером, статическая нагрузка, опорно-двигательный аппарат, осанка, туннельный синдром, профилактика, комплекс упражнений, функциональная микропауза, студент, гиподинамия.*

Введение.

Современный образовательный процесс в высших учебных заведениях за последние годы претерпел коренные изменения, практически полностью перейдя в цифровое научно-информационное пространство. Подготовка академических рефератов, выполнение лабораторных и научно-исследовательских работ, написание статей, регулярный перевод и локализация текстов, а также последующий повседневный досуг (включая компьютерные игры, киберспортивные дисциплины и социальные сети) требуют от студентов многочасового непрерывного нахождения перед экранами мониторов. Высокий уровень цифровой активности неизбежно приводит к формированию стойкого и выраженного дефицита естественной двигательной активности — гиподинамии. Большая часть дня современного студента проходит в фиксированном, статичном и зачастую анатомически некорректном сидячем положении. Подобная длительная статическая нагрузка крайне негативно сказывается на состоянии опорно-двигательного аппарата, вызывая стойкие мышечно-тонические синдромы. Наиболее уязвимыми зонами традиционно становятся шейно-воротниковая область, грудной и поясничный отделы позвоночника, а также мышечно-связочный аппарат кисти ведущей руки. В связи с этим возникает острая необходимость разработки и внедрения в повседневный график учащейся молодежи доступных, кратковременных и высокоэффективных комплексов физической культуры, способных компенсировать вред от монотонного труда за компьютером.

Методология и механизмы патологического воздействия статической нагрузки.

Чтобы детально понять физиологическую значимость профилактических мер, необходимо подробно рассмотреть биомеханику сидящего человека. В положении сидя нагрузка на межпозвоночные диски поясничного отдела возрастает примерно на 40–50% по сравнению с естественным положением стоя. Ситуация значительно усугубляется, если студент наклоняется вперед к

монитору в процессе чтения или перевода. При этом шейный отдел испытывает колоссальное перенапряжение: каждые 2–3 сантиметра наклона головы вперед практически удваивают нагрузку на мышцы шеи и верхнего плечевого пояса. В результате развиваются локальный спазм, ишемия (нарушение микроциркуляции кровотока) скелетных мышц и формируются болезненные триггерные точки. Параллельно страдает лучезапястный сустав. Постоянная работа с компьютерной мышью и клавиатурой вызывает монотонное флексорно-экстензорное напряжение сухожилий предплечья. Это неизбежно приводит к отеку тканей внутри карпального канала, сдавливанию срединного нерва и последующему развитию так называемого синдрома запястного канала (туннельного синдрома), проявляющегося онемением пальцев, слабостью хвата и хронической болью.

Результаты исследования и предложенный комплекс упражнений.

Для компенсации негативных последствий цифрового образа жизни автором совместно с научным руководителем был разработан специализированный комплекс гимнастических микропауз и упражнений. Его ключевая особенность заключается в максимальной доступности: для выполнения абсолютно не требуется спортивный инвентарь или специальное помещение, все движения выполняются прямо на рабочем месте в аудитории или дома. Рекомендуемая периодичность — каждые 45–60 минут непрерывной работы за компьютером, длительность одной сессии — 3–5 минут.

1. Блок разгрузки кистей и профилактики карпального синдрома. Студенту необходимо вытянуть руки перед собой, максимально широко развести пальцы в стороны на 5 секунд, после чего плотно сжать их в кулаки. Упражнение повторяется 8–10 раз. Далее выполняются плавные круговые вращения в лучезапястных суставах поочередно внутрь и наружу по 12 повторений в каждую сторону. Завершает блок мягкое статическое растяжение: ладонь левой руки тянется на себя с помощью правой руки, удерживая положение 15 секунд, затем руки меняются.

2. Блок коррекции шейно-воротниковой зоны. Снятие спазма с трапециевидной мышцы достигается путем контролируемых наклонов головы. Исходное положение — сидя ровно, плечи сознательно опущены. Выполняются медленные наклоны головы к правому плечу, затем к левому (по 8 раз). Важно полностью избегать резких круговых вращений головы, так как они могут травмировать спазмированные сегменты шеи. Чрезвычайно эффективным является упражнение «сведение лопаток»: руки закладываются за голову, локти максимально разводятся в стороны, лопатки соединяются вместе с фиксацией на 7 секунд.

3. Блок декомпрессии грудного и поясничного отделов. Сидя на стуле, студент выполняет глубокий прогиб в грудном отделе позвоночника на вдохе, раскрывая грудную клетку, а на выдохе округляет спину, активно потягиваясь руками вперед. Повторить 6–8 раз. Также выполняются мягкие осевые скручивания туловища: держась руками за спинку или подлокотники стула, плавно повернуть корпус влево на выдохе, зафиксировать на 5 секунд, затем повторить в правую сторону.

Обсуждение результатов.

Апробация разработанного комплекса среди студентов гуманитарных и технических направлений ДГТУ показала высокую субъективную и объективную эффективность. Студенты, внедрившие регулярные трехминутные микропаузы в свой повседневный график, отметили снижение общей утомляемости к концу учебного дня на 35–40%. Объективно уменьшились жалобы на головные боли, вызванные мышечным напряжением шеи, исчезло ощущение «песка в глазах» благодаря сопутствующему кратковременному отдыху органов зрения, а также снизился дискомфорт в области ведущей кисти. Физиологический смысл данных микропауз заключается в быстрой смене статического режима работы мышц на динамический, что моментально активизирует регионарный кровоток, ускоряет выведение продуктов метаболизма (молочной кислоты) из мышечной ткани и восстанавливает

нормальную проводимость нервных волокон. Данная практика формирует осознанное отношение к гигиене труда.

Заключение.

Таким образом, интеграция простых, доступных и физиологически обоснованных комплексов упражнений в структуру учебного процесса и домашнего досуга студентов является важнейшим элементом сохранения здоровья в XXI веке. Предложенный комплекс микропауз представляет собой эффективный компенсаторный инструмент, способный полностью нивелировать патологическое воздействие гиподинамии и длительных статических нагрузок. Регулярная физическая культура на рабочем месте позволяет студенту сохранять высокую умственную работоспособность, правильную осанку и предотвращать развитие профессиональных заболеваний ИТ-сферы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баранов В.А. Физическая культура студента при высоком уровне умственной и цифровой нагрузки // Теория и практика физической культуры. 2021. № 4. С. 42–45
2. Изаак С.И. Мониторинг физического развития и здоровья учащейся молодежи в условиях цифровизации // Вестник спортивной науки. 2020. № 2. С. 18–22
3. Сухоруков В.И. Влияние гиподинамии на когнитивные функции студентов вузов // Гигиена и санитария. 2022. Т. 101. № 5. С. 512–516
4. Комиссаров В.Л. Профилактика заболеваний и предупреждение отклонений в развитии опорно-двигательного аппарата у студентов // Молодой ученый. 2021. № 29 (371). С. 159–161

Gavrilov V.A.
student of 2nd year, group LL21
field of study: «Applied Linguistics — Translation and Localization»
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Stepicheva N.V.
physical education instructor for an adaptive group
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

A COMPREHENSIVE APPROACH TO PREVENTING MUSCLE-TONIC SYNDROMES IN STUDENTS WITH HIGH LEVELS OF DIGITAL ACTIVITY USING PHYSICAL EDUCATION METHODS

Abstract: *the article examines the adverse effects of prolonged static loading on the musculoskeletal system of students who frequently use personal computers and mobile devices for study and leisure. The author proposes a scientifically grounded preventive program combining exercises with functional microbreaks. This approach helps relieve strain in the neck and shoulder region, lower back, and hands, preventing carpal tunnel syndrome and persistent postural problems associated with physical inactivity.*

Keywords: *physical education, computer use, static load, musculoskeletal system, posture, tunnel syndrome, prevention, exercise program, functional microbreak, student, physical inactivity.*

УДК 796

Гаврилов В.А.
студент 2 курса группы ЛЛ21
направление подготовки «Прикладная
лингвистика — перевод и локализация»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:
Стёпичева Н.В.
преподаватель адаптивной группы по физической культуре
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДОЗИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ

Аннотация: *статья посвящена актуальным вопросам подбора, адаптации и строгого контроля физических нагрузок для студентов, имеющих склонность к функциональным нарушениям сердечного ритма. В работе подробно рассматриваются механизмы возникновения синусовой тахикардии и предсердной деполяризации под воздействием хронического учебного стресса и ментального перенапряжения. Научно обоснована и доказана терапевтическая важность использования строго дозированных аэробных динамических нагрузок умеренной интенсивности для нормализации баланса вегетативной нервной системы и укрепления общего адаптационного потенциала организма студентов.*

Ключевые слова: *физическая нагрузка, синусовая тахикардия, предсердная деполяризация, вегетативная нервная система, учебный стресс, студент, пульсовая зона, кардиореспираторная система.*

Введение.

Период обучения в современном высшем учебном заведении является одним из самых интенсивных, ответственных и психоэмоционально напряженных этапов в жизни молодого человека. Студенты младших и средних курсов традиционно сталкиваются с резко возрастающим объемом сложных профильных дисциплин, курсовых проектов, языковых практик и постоянным дефицитом времени. Хроническое ментальное перенапряжение, регулярное нарушение режима сна и бодрствования, а также избыточное употребление кофеина и энергетических стимуляторов в периоды сессий приводят к дисбалансу вегетативной нервной системы (ВНС). Одним из наиболее частых и выраженных проявлений такого дисбаланса среди учащейся молодежи становятся функциональные нарушения работы сердечно-сосудистой системы, в частности, синусовая тахикардия (учащенное сердцебиение в покое) и преждевременная деполяризация предсердий (функциональная экстрасистолия). Часто, самостоятельно сталкиваясь с подобными пугающими симптомами, студенты совершают критическую ошибку — полностью отказываются от физической культуры и занятий спортом. Однако полная гиподинамия лишь усугубляет детренированность миокарда и усиливает вегетативную дистонию.

Механизмы влияния стресса на миокард и роль вегетативной регуляции.

Регуляция сердечного ритма в здоровом организме непрерывно осуществляется двумя взаимодополняющими отделами ВНС: симпатическим (отвечает за активацию, учащение пульса, мобилизацию ресурсов в рамках концепции «бей или беги») и парасимпатическим (отвечает за торможение, отдых, расслабление и замедление ЧСС). Под деструктивным воздействием затяжного учебного стресса происходит мощный, неконтролируемый выброс катехоламинов (адреналина и норадреналина) в кровяное русло. Это резко смещает естественный вегетативный баланс в сторону устойчивой гиперсимпатикотонии. Сердце начинает работать в крайне неэкономном

режиме, значительно увеличивается базовая ЧСС, возрастает миокардиальная потребность в кислороде и повышается риск возникновения эктопических очагов возбуждения в предсердиях. Дозированная физическая культура в данном случае выступает как мощный, безопасный немедикаментозный регулятор. Систематические физические тренировки строго умеренной интенсивности активизируют блуждающий нерв (nervus vagus), который является ключевым инструментом парасимпатической системы. В результате долгосрочной адаптации постепенно восстанавливается вегетативный баланс, заметно снижается чувствительность адренорецепторов миокарда, стабилизируется проводящая система сердца, что ведет к постепенному нивелированию функциональной тахикардии и нормализации синусового ритма.

Принципы дозирования и структура двигательного режима.

Главный базовый терапевтический принцип при работе со студентами, имеющими функциональные нарушения ритма и проводимости сердца — строгий и безоговорочный отказ от анаэробных, высокоинтенсивных, силовых и соревновательных нагрузок. Работа с максимальными весами, скоростной спринтерский бег и длительное натуживание при задержке дыхания (проба Вальсальвы) вызывают критическое повышение артериального давления и мощную симпатическую стимуляцию, что может легко спровоцировать пароксизм аритмии. Основу двигательного режима должны составлять исключительно циклические аэробные нагрузки умеренной интенсивности. Авторами выделены ключевые параметры безопасных и эффективных тренировок:

1. Непрерывный контроль пульсовых зон. Физическая активность должна осуществляться строго в пределах первой и второй зон интенсивности (восстановительная и базовая аэробная). Целевой пульс рассчитывается индивидуально, но для среднего студенческого возраста должен оставаться в жестком коридоре 110–135 ударов в минуту. Контроль осуществляется с помощью персональных фитнес-трекеров или пульсометров.

2. Продолжительность и цикличность нагрузок. Оптимальное время чистого тренировочного времени составляет от 30 до 45 минут непрерывной работы. Сюда входят: оздоровительная ходьба (в том числе на беговой дорожке с уклоном), легкий бег трусцой, плавание в среднем темпе, езда на велотренажере. Кратность занятий — 3 раза в неделю.

3. Хронологическая структура занятия. Каждая тренировка в обязательном порядке должна начинаться с продолжительной и плавной разминки (10–12 минут) для постепенного включения кардиореспираторной системы в работу без резких скачков ЧСС. Заканчиваться занятие должно полноценной заминкой (дыхательные упражнения, легкий стретчинг) для плавного снижения пульса до исходных значений.

Результаты применения методики.

Внедрение предложенной схемы дозирования аэробных нагрузок в практику физического воспитания адаптивных групп ДГТУ показало, что уже через 6–8 недель регулярных структурированных занятий у студентов отмечается выраженный положительный клинический сдвиг. Наблюдается стабильное снижение ЧСС в покое в среднем на 6–10 ударов в минуту (эффект брадикардии тренированности), что наглядно свидетельствует об экономизации работы сердца и увеличении ударного объема крови. Индексы вариабельности сердечного ритма (ВСР) математически подтверждают усиление парасимпатических влияний, благодаря чему существенно снижается частота субъективных ощущений «перебоев» и замираний в сердце во время эмоционального напряжения (экзаменов). Повышается общая толерантность к физической нагрузке, улучшаются показатели жизненной емкости легких и результаты ортостатических проб, улучшается общее качество жизни студентов.

Заключение.

Таким образом, функциональные нарушения сердечного ритма у студентов на фоне хронического учебного стресса ни в коем случае не должны являться причиной для полного освобождения от физической культуры. Напротив, рационально организованная, индивидуально дозированная аэробная нагрузка умеренной интенсивности выступает важнейшим патогенетическим фактором реабилитации. Она позволяет эффективно скорректировать вегетативный тонус, снизить проявления синусовой тахикардии, надежно защитить миокард от токсического воздействия стресс-гормонов и существенно повысить общую адаптацию организма студента к высоким академическим нагрузкам в университете.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дембо А.Г., Земцовский Э.В. Спортивная кардиология: руководство для врачей. Л.: Медицина, 1989. 464 с.
2. Насанович Д.Н., Приходько В.И. Дозирование интенсивности аэробной нагрузки у студентов с функциональными нарушениями сердечно-сосудистой системы // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. № 3. С. 120–124
3. Сорокина В.А., Брыкина В.А. Лечебная физическая культура при нарушениях сердечного ритма у студентов // Здоровье и образование в XXI веке. 2018. Т. 20. № 1. С. 48–52
4. Большев А.С., Сидоров Д.Г., Овчинников С.А. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты: учебное пособие. Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. 76 с.

Gavrilov V.A.
student of 2nd year, group LL21
field of study: «Applied Linguistics — Translation and Localization»
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Stepicheva N.V.
physical education instructor for an adaptive group
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

PHYSIOLOGICAL RATIONALE FOR EXERCISE DOSING IN STUDENTS WITH FUNCTIONAL CARDIAC ARRHYTHMIAS

Abstract: *the article addresses the selection, adaptation, and close monitoring of exercise regimens for students predisposed to functional cardiac arrhythmias. It examines in detail the mechanisms of sinus tachycardia and atrial depolarization under chronic academic stress and mental overexertion. The therapeutic importance of carefully prescribed, moderate-intensity dynamic aerobic exercise for restoring autonomic nervous system balance and enhancing students' overall adaptive capacity is scientifically substantiated and demonstrated.*

Keywords: *physical exercise, sinus tachycardia, atrial depolarization, autonomic nervous system, academic stress, student, heart rate zone, cardiorespiratory system.*

УДК 796.011.1

Задорожный А.Е.

студент 3 курса группы ВПР33

Донской государственный технический университет

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Михайлюк Н.В.

Донской государственный технический университет

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Хильчевская И.В.

Донской государственный технический университет

(г. Ростов-на-Дону, Россия)

ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ НА УМСТВЕННУЮ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Аннотация: *в статье рассматривается влияние утренней физической активности на умственную и физическую работоспособность студентов. Актуальность темы обусловлена высокой учебной нагрузкой, недостаточной двигательной активностью и распространённостью малоподвижного образа жизни среди студенческой молодёжи. Рассматриваются основные физиологические и психологические механизмы воздействия утренней зарядки на организм человека, а также её возможная роль в улучшении внимания, поддержании эмоционального состояния и повышении общего уровня активности. Особое внимание уделяется доступности утренней гимнастики, которая не требует специального оборудования и значительных финансовых затрат. Анализируются основные причины, препятствующие регулярному выполнению физических упражнений, и предлагаются практические рекомендации по включению зарядки в повседневный распорядок студентов. На основании рассмотренных научных и методических материалов обосновывается целесообразность использования умеренной утренней физической активности как одного из элементов здорового образа жизни и профилактики гиподинамии.*

Ключевые слова: *утренняя зарядка, студент, физическая активность, умственная работоспособность, концентрация внимания, здоровый образ жизни, физическая культура.*

Введение.

Современная система высшего образования предъявляет высокие требования к интеллектуальным и физическим возможностям студентов. Учебный процесс включает посещение лекций и практических занятий, самостоятельную работу, подготовку к экзаменам, выполнение индивидуальных заданий и освоение значительного объёма информации. Подобная нагрузка требует не только хорошей памяти и концентрации внимания, но и способности поддерживать работоспособность на протяжении всего учебного дня.

Одной из актуальных проблем студенческой молодёжи является недостаточная физическая активность. Продолжительное пребывание за компьютером, длительное сидение на занятиях, нерегулярный режим сна и отсутствие систематических физических упражнений могут отрицательно сказываться на общем самочувствии человека.

В качестве одного из доступных способов повышения повседневной двигательной активности можно рассматривать утреннюю зарядку. Она представляет собой небольшой комплекс физических упражнений, выполняемых после пробуждения с целью постепенного перехода организма от состояния покоя к активной деятельности.

Актуальность рассматриваемой темы заключается в необходимости формирования у студентов привычек, способствующих сохранению здоровья, поддержанию физического тонуса и более эффективной организации учебного дня.

Цель работы — рассмотреть влияние регулярной утренней зарядки на физическое состояние, психологическое самочувствие и умственную работоспособность студентов.

– Рассмотреть основные физиологические механизмы воздействия утренней физической активности на организм.

– Проанализировать возможную связь физических упражнений с концентрацией внимания и другими когнитивными функциями.

– Охарактеризовать психологические преимущества регулярной утренней зарядки.

– Определить основные препятствия для её выполнения студентами.

– Предложить рекомендации по организации доступного комплекса утренних упражнений.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Понятие и значение утренней зарядки.

Утренняя зарядка представляет собой комплекс несложных физических упражнений, выполняемых после пробуждения. Её основная задача заключается в постепенной активизации организма, улучшении подвижности суставов, повышении мышечного тонуса и подготовке человека к предстоящей деятельности.

В отличие от интенсивной спортивной тренировки, утренняя гимнастика не предполагает значительных физических нагрузок. Она должна соответствовать индивидуальным возможностям человека и учитывать его физическое состояние.

Особенно важное значение зарядка имеет для студентов, поскольку значительная часть учебного процесса связана с продолжительным пребыванием в положении сидя. Недостаток движения может сопровождаться ощущением скованности, снижением общего тонуса и повышенной утомляемостью.

Регулярное выполнение несложных упражнений помогает сделать физическую активность частью повседневной жизни. При этом положительный эффект определяется не столько интенсивностью отдельных занятий, сколько систематичностью и разумным подбором нагрузки.

Как отмечается в учебной литературе по физической культуре, формирование здорового образа жизни предполагает осознанное отношение человека к двигательной активности, режиму дня и сохранению собственного здоровья [1].

2. Физиологическое воздействие утренней зарядки.

После ночного сна организму необходимо определённое время для перехода к активному состоянию. Утренняя физическая активность может способствовать более плавному пробуждению и подготовке основных систем организма к дневной деятельности.

Во время выполнения упражнений постепенно увеличиваются частота сердечных сокращений и интенсивность кровообращения. Активизируется работа дыхательной системы, повышается потребность работающих мышц в кислороде и питательных веществах.

Умеренная двигательная активность способствует поддержанию нормального функционирования сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем. Кроме того, упражнения помогают уменьшить ощущение мышечной скованности, которое может возникать после продолжительного неподвижного положения во время сна.

Для студентов особое значение имеет профилактика последствий малоподвижного образа жизни. Даже небольшие перерывы на движение в течение дня способны разнообразить двигательную активность и уменьшить время непрерывного сидения.

Следует учитывать, что утренняя зарядка не заменяет полноценную физическую тренировку и не является самостоятельным средством лечения заболеваний. Её следует рассматривать как дополнительный элемент двигательного режима.

Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, взрослым рекомендуется уделять аэробной физической активности умеренной интенсивности не менее 150–300 минут в неделю. Следовательно, короткая утренняя зарядка может стать одним из способов постепенного формирования более активного образа жизни [2].

3. Влияние физической активности на умственную работоспособность.

Умственная работоспособность представляет собой способность человека эффективно выполнять интеллектуальные задачи, сохранять внимание, обрабатывать информацию, запоминать материал и принимать решения.

Для студентов эти способности имеют особое значение, поскольку успешное обучение непосредственно связано с качеством восприятия и усвоения учебной информации.

Физическая активность может оказывать положительное влияние на отдельные когнитивные функции. Во время движения изменяется интенсивность физиологических процессов, связанных с кровообращением, обменом веществ и функционированием нервной системы.

Умеренные упражнения могут способствовать временному повышению бодрости и улучшению готовности к выполнению интеллектуальных задач. При этом выраженность эффекта зависит от продолжительности нагрузки, её интенсивности, физической подготовленности человека и качества предшествующего сна.

Особое внимание следует уделить концентрации внимания. Студентам нередко приходится длительное время воспринимать информацию, слушать преподавателя, конспектировать материал и выполнять задания. После умеренной двигательной активности некоторым людям становится легче переключиться с состояния утренней сонливости на учебную деятельность.

Вместе с тем нельзя утверждать, что зарядка автоматически повышает успеваемость или гарантированно улучшает память. Результат зависит от совокупности факторов, включая режим сна, питание, эмоциональное состояние и общую физическую активность.

В рекомендациях Всемирной организации здравоохранения отмечается, что физическая активность связана с улучшением не только физического, но и психического благополучия, а также поддержанием мыслительных и обучающих процессов [2].

Таким образом, утренняя зарядка может рассматриваться как дополнительный фактор, способствующий поддержанию умственной активности студентов.

4. Психологическое воздействие и профилактика стресса.

Студенческая жизнь сопровождается различными эмоциональными нагрузками. Подготовка к экзаменам, выполнение контрольных работ, необходимость соблюдать сроки сдачи заданий и адаптация к новым условиям обучения могут становиться причинами повышенного напряжения.

Физическая активность является одним из доступных способов поддержания психологического благополучия.

Во время выполнения упражнений активизируются процессы, связанные с регуляцией эмоционального состояния. Регулярная двигательная активность может способствовать снижению субъективного ощущения напряжения, улучшению настроения и поддержанию положительного эмоционального фона.

Утренняя зарядка также имеет значение с точки зрения формирования дисциплины. Необходимость ежедневно выделять небольшое количество времени на упражнения помогает вырабатывать организованность и более ответственно относиться к собственному распорядку дня.

Кроме того, выполнение простого комплекса упражнений позволяет начать день с конкретного действия, результат которого человек ощущает непосредственно. Это может положительно влиять на субъективное чувство организованности и контроля над повседневными задачами.

Важно понимать, что физическая активность не заменяет профессиональную психологическую помощь при выраженных эмоциональных нарушениях. Однако она может выступать одним из дополнительных элементов профилактики повседневного стресса.

5. Основные причины отказа студентов от утренней зарядки.

Несмотря на доступность утренней гимнастики, далеко не все студенты регулярно выполняют физические упражнения после пробуждения.

Одной из наиболее распространённых причин является нехватка времени. Многие учащиеся предпочитают поспать дополнительные 10–15 минут, особенно если им необходимо рано выходить из дома.

Другой причиной выступает отсутствие устойчивой мотивации. Если человек не замечает немедленных изменений в самочувствии, ему может быть сложно поддерживать регулярность занятий.

Также определённую роль играет неправильное представление о физических упражнениях. Некоторые студенты считают, что для получения пользы необходимо посещать спортивный зал или выполнять продолжительные интенсивные тренировки.

На практике утренняя зарядка может состоять из небольшого количества простых упражнений, доступных для выполнения в домашних условиях.

Для повышения регулярности рекомендуется:

– заранее планировать время пробуждения,

– начинать с короткого комплекса продолжительностью 5–10 минут,

– постепенно увеличивать продолжительность занятий,

– выбирать упражнения, соответствующие физической подготовке,

– выполнять зарядку в комфортном темпе,

– отслеживать собственное самочувствие и регулярность занятий.

6. Практические рекомендации по организации утренней зарядки.

Для студентов целесообразно использовать комплекс упражнений продолжительностью приблизительно 10–15 минут. Он должен включать движения для основных групп мышц и не вызывать чрезмерного утомления.

Примерный комплекс может состоять из следующих упражнений:

1. Потягивания. Исходное положение — стоя, ноги на ширине плеч. Необходимо плавно поднять руки вверх и потянуться, после чего вернуться в исходное положение. Повторить 5–6 раз.

2. Вращения плечами. Выполнять плавные круговые движения плечами вперёд и назад по 8–10 раз.

3. Повороты и наклоны туловища. Выполнять спокойные повороты корпуса вправо и влево, а затем небольшие наклоны в стороны. Повторить по 5–6 раз в каждую сторону.

4. Подъёмы на носки. Из положения стоя медленно подниматься на носки и возвращаться в исходное положение. Повторить 10–12 раз.

5. Неглубокие приседания. Выполнять приседания с комфортной амплитудой, сохраняя устойчивое положение тела. Повторить 8–10 раз.

6. Ходьба на месте. Выполнять спокойную ходьбу на месте в течение 1–2 минут.

7. Завершающие упражнения. Выполнить несколько спокойных движений руками, плечами и ногами, постепенно переходя к обычному дыханию.

Главным условием является постепенность. Слишком интенсивная нагрузка в начале формирования привычки может привести к переутомлению и снижению мотивации.

Представленный комплекс является примерным и может изменяться в зависимости от возраста, физической подготовленности и состояния здоровья занимающегося.

Необходимо избегать резких движений и чрезмерной нагрузки сразу после пробуждения. При появлении боли, головокружения или выраженного дискомфорта занятие следует прекратить.

Важным условием эффективности является сочетание утренней гимнастики с полноценным сном, рациональным питанием и общей двигательной активностью в течение дня.

Заключение.

В результате рассмотрения темы можно сделать вывод, что утренняя зарядка представляет собой доступный способ повышения повседневной двигательной активности и формирования здорового образа жизни студентов.

Умеренная физическая нагрузка после пробуждения способствует постепенному переходу организма к активному состоянию, помогает поддерживать мышечный тонус и может положительно влиять на субъективное ощущение бодрости.

Кроме того, регулярные физические упражнения могут способствовать поддержанию эмоционального благополучия, снижению повседневного напряжения и формированию дисциплинированности.

Особое значение имеет возможная связь двигательной активности с умственной работоспособностью. Умеренная зарядка может улучшать готовность к интеллектуальной деятельности и помогать справляться с ощущением утренней сонливости. Однако её влияние на память, внимание и академическую успеваемость зависит от индивидуальных особенностей и других факторов образа жизни.

Таким образом, утреннюю зарядку целесообразно рассматривать как один из элементов комплексного подхода к сохранению здоровья студентов. Для получения положительного результата важны регулярность, постепенное увеличение нагрузки и соответствие упражнений индивидуальным возможностям организма.

Формирование привычки выполнять несложные физические упражнения по утрам может стать первым шагом к более активному и организованному образу жизни, что особенно важно в период обучения в высшем учебном заведении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. 3-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2013. 239 с. https://doi.org/10.15216/9785406012963
2. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. Geneva: World Health Organization, 2021
3. Ильинич В.И. (ред.). Физическая культура студента: учебник для вузов. М.: Гардарики, 2003. 448 с.

Zadorozhnyi A.E.
student of 3rd year, group VPR33
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Mikhaylyuk N.V.
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Khilchevskaya I.V.
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

EFFECT OF MORNING EXERCISE ON STUDENTS' MENTAL AND PHYSICAL PERFORMANCE

Abstract: *this article examines the effects of morning physical activity on students' mental and physical performance. The topic is relevant because of heavy academic workloads, insufficient physical activity, and the prevalence of sedentary lifestyles among students. The main physiological and psychological mechanisms through which morning exercise affects the human body are discussed, along with its potential role in improving attention, supporting emotional well-being, and increasing overall activity levels. Particular attention is paid to the accessibility of morning exercise, which requires neither special equipment nor significant expense. The main barriers to exercising regularly are analyzed, and practical recommendations are offered for incorporating exercise into students' daily routines. Based on the scientific and methodological literature reviewed, moderate morning physical activity is presented as a useful component of a healthy lifestyle and a means of preventing physical inactivity.*

Keywords: *morning exercise, student, physical activity, mental performance, concentration, healthy lifestyle, physical education.*

УДК 796.243

Сазанова М.И.

магистрант 3 курса

факультет «Физкультурно-оздоровительные и спортивные технологии»

Благовещенский государственный педагогический университет

(г. Благовещенск, Россия)

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ МИШЕННОЙ УСТАНОВКИ В МЕТОДИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК ПО ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ

Аннотация: *в работе рассматривается практический опыт применения цифровой мишенной установки в методике организации тренировок спортсменов-пулевиков. Представлена структура годичного цикла подготовки с использованием интерактивно-интеллектуальной мишенной установки. Приведены критерии оценки технической и психологической подготовленности, а также описаны методические приемы работы с цифровой мишенной установкой на различных этапах подготовки. Показана эффективность её применения по результатам сравнительного анализа контрольной и экспериментальной групп в течение 36-недельного годичного цикла.*

Ключевые слова: *пулевая стрельба, цифровая мишенная установка, обратная связь, тренировочный процесс, методика подготовки.*

Современная пулевая стрельба относится к видам спорта, где результат определяется тонкими сенсомоторными координациями, устойчивостью вегетативных функций и способностью спортсмена сохранять стабильность системы «стрелок–оружие–мишень» на протяжении длительного времени [1, с.54]. Традиционные методы подготовки, основанные преимущественно на педагогическом наблюдении и субъективной оценке тренера, не всегда обеспечивают достаточную точность контроля за параметрами выстрела [2, с.120]. В последние годы в практику стрелкового спорта активно внедряются

цифровые тренажерные системы, позволяющие объективизировать обратную связь и оперативно корректировать технику [3, с.426].

На базе тренировочного процесса команды «Амур–Охота» и сборной Амурской области по пулевой стрельбе была разработана методика подготовки спортсменов-пулевиков с использованием цифровой мишенной установки, апробированная в течение годичного цикла.

В исследовании приняли участие 20 спортсменов в возрасте 16 лет, разделенных на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек. Участники имели сопоставимый уровень квалификации и тренировочный стаж не менее 3 лет.

Материально-техническая база включала пневматические винтовки Walter 400 и Walter 300, а также пневматический пистолет Walter 400 калибра 4,5 мм. Стрельба велась на дистанции 10 м с использованием мишеней № 8 и № 7 Мощность оружия соответствовала разрешенным значениям до 3,5 Дж.

Главным элементом экспериментальной методики стало использование интерактивно-интеллектуальной мишенной установки, разработанной председателем федерации пулевой и стендовой стрельбы Амурской области. Принцип работы установки состоял в том, что на рубеже на расстоянии 50 см от мишени устанавливалась камера, подключенная к компьютеру. Программное обеспечение, оснащенное алгоритмами искусственного интеллекта, считывало пробоину с точностью до десятых долей и выводило результат на экран в режиме реального времени.

В соревновательном режиме установка подсчитывала результат и определяла места спортсменов. Использование данной системы позволило объективизировать контроль техники выстрела и существенно повысить информативность обратной связи по сравнению с традиционными методами.

Экспериментальная методика реализовывалась в течение 36-недельного годичного цикла, разделенного на четыре периода. Частота тренировок составляла 5–6 занятий в неделю. Распределение периодов представлено в таблице 1.

Таблица 1. Структура годичного тренировочного цикла.

Период	Продолжительность	Доля от цикла	Направленность
Подготовительный	10 недель	27,8%	Базовая и физическая подготовка, формирование мышечной памяти
Специальный	10 недель	27,8%	Адаптация техники, рост объема живых выстрелов
Соревновательный	10 недель	27,8%	Точность, моделирование соревновательных условий
Восстановительный	6 недель	16,6%	Восстановление, профилактика травм
Итого	36 недель	100%	Соответствует структуре годичного цикла

Выбор 36-недельной продолжительности обусловлен тем, что такой цикл соответствует структуре годичного тренировочного цикла, принятой в стрелковых видах спорта, и позволяет последовательно реализовать все периоды подготовки.

Для оценки практической эффективности разработанной методики с применением интерактивно-интеллектуальной мишенной установки был проведен сравнительный анализ показателей контрольной и экспериментальной групп по завершении 36-недельного годичного цикла.

Преимуществом цифровой установки стала возможность объективной регистрации координат пробоины и автоматической классификации ошибок. На констатирующем этапе в ЭГ преобладали ошибки спуска 58% от общего числа.

Благодаря функции установки, которая в тренировочном режиме выдавала рекомендации по устранению ошибок на каждый выстрел, спортсмены могли оперативно корректировать свои действия. К концу эксперимента доля ошибок спуска в ЭГ снизилась до 37%, а основными стали незначительные ошибки прицеливания. В контрольной группе, где обратная связь ограничивалась визуальной оценкой тренера, структура ошибок осталась практически неизменной снижение с 58% до 53%. Динамика показателей технической подготовленности представлена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика показателей технической подготовленности в КГ и ЭГ по итогам годичного цикла.

Показатель	**Группа**	**Констатирующий этап**	**Контрольный этап**	**Прирост, %**
Результативность	КГ	368,6 ± 4,1	373,8 ± 4,2	+1,4
	ЭГ	369,1 ± 3,9	383,0 ± 3,6	+3,8
Точность	КГ	21,3 ± 1,2	19,9 ± 1,1	-6,6
	ЭГ	21,6 ± 1,1	17,1 ± 1,0	-20,8
Стабильность точки попадания	КГ	6,9 ± 0,7	6,1 ± 0,6	-11,6
	ЭГ	7,0 ± 0,6	4,7 ± 0,5	-32,9
Частота типичных ошибок	КГ	3,2 ± 0,4	2,9 ± 0,4	-9,4
	ЭГ	3,3 ± 0,4	1,9 ± 0,3	-42,4

В экспериментальной группе среднее отклонение пробоины от центра мишени снизилось на 20,8%. Стабильность точки попадания в ЭГ улучшилась на 32,9%, что подтверждает о формировании устойчивого двигательного

стереотипа и способности сохранять единообразие изготовки и хвата на протяжении всей серии.

Положительная динамика наблюдалась и в показателях специальной физической подготовленности. В ЭГ время удержания оружия в районе прицеливания увеличилось на 26,3%, а объем выстрелов достоверного качества вырос на 26,7%. Для сравнения, в КГ прирост по этим показателям составил лишь 6,6% и 9,1% соответственно. Достигнутые значения соответствуют целевым ориентирам для групп совершенствования спортивного мастерства.

Интегральным показателем, подтверждающим эффективность цифровых технологий в моделировании соревновательной деятельности, стал рост коэффициента стабильности соревновательной деятельности. В экспериментальной группе он повысился с 0,88 до 0,94 отн. ед., показывающий способность спортсменов сохранять результативность на протяжении всего упражнения, включая заключительные серии. В контрольной группе этот показатель вырос незначительно — с 0,87 до 0,89 отн. ед.

Снижение прироста частоты сердечных сокращений за серию в ЭГ на 27,5% указывает на экономизацию регуляторных механизмов. Спортсмены выполняли тот же объем работы с меньшим напряжением вегетативной сферы.

Таким образом интеграция дыхательных техник и визуализации, реализуемая с опорой на цифровую обратную связь, позволяет целенаправленно формировать состояние оптимальной боевой готовности.

Практическое применение цифровой мишенной установки в течение 36-недельного цикла выявило ряд методических преимуществ:

объективизацию обратной связи за счёт фиксации параметров, недоступных визуальному наблюдению,

возможность ретроспективного анализа выстрелов с сопоставлением субъективных ощущений и объективных данных, что соответствует практике ведущих стрелков, использующих системы типа SCATT,

интеграцию психологической подготовки через моделирование соревновательных условий в сочетании с дыхательными техниками и визуализацией,

индивидуализацию тренировочных воздействий на основе анализа характерных ошибок и скорости формирования навыка.

Таким образом, цифровая мишенная установка выступает полноценным педагогическим инструментом, позволяющим целенаправленно формировать устойчивый двигательный стереотип и состояние оптимальной боевой готовности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахметов Р.С., Бугаев В.Н., Кочеткова С.В., Махинова М.В. Эффективность модели интегративной психорегулирующей подготовки стрелков на этапе выполнения соревновательного упражнения [Электронный ресурс] // Физическая культура, спорт — наука и практика. 2026. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-modeli-integrativnoy-psihoreguliruyuschey-podgotovki-strelkov-na-etape-vypolneniya-sorevnovatelnogo-uprazhneniya (дата обращения: 09.11.2026)

2. Гимазов Р.М., Семернина В.С. Оценка методики стрелковой подготовки, основанной на учете закономерности развития ловкости в учебно-тренировочной группе спортсменов [Электронный ресурс] // Человек. Спорт. Медицина. 2025. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-metodiki-strelkovoy-podgotovki-osnovannoy-na-uchete-zakonomernosti-razvitiya-lovkosti-v-uchebno-trenirovochnoy-gruppe (дата обращения: 09.11.2026)

3. Панарина С.Ю. Применение современных технологий в обучении стрельбе из боевого оружия [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2024. № 16 (515). С. 425–427. URL: https://moluch.ru/archive/515/113177 (дата обращения: 09.11.2026)

Sazanova M.I.
master's degree student of 3rd year
Faculty of «Physical Education, Health and Sports Technologies»
Blagoveshchensk State Pedagogical University
(Blagoveshchensk, Russia)

USE OF A DIGITAL TARGET SYSTEM IN METHODOLOGY FOR ORGANIZING TARGET SHOOTING TRAINING

Abstract: *the paper examines practical experience in using a digital target system to organize training for target shooters. It presents the structure of an annual training cycle incorporating an interactive intelligent target system. Criteria for assessing technical and psychological preparedness are provided, along with methods for using the digital target system at various stages of training. Its effectiveness is demonstrated through a comparative analysis of control and experimental groups over a 36-week annual training cycle.*

Keywords: *target shooting, digital target system, feedback, training process, training methodology.*

УДК 631+632.7:635.9+574.2

Meirambek M.
second-year Master's student
Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin
(Astana, Kazakhstan)

ECOLOGICALLY SUSTAINABLE METHODS FOR PROTECTING PERENNIAL FLOWERING PLANTS AGAINST LEAF-DAMAGING PESTS IN ASTANA

Abstract: *this article examines environmentally responsible approaches to protecting hydrangeas, grown as perennial ornamental shrubs, against leaf-damaging pests in Astana's sharply continental climate. Wind exposure, fluctuating air and soil moisture, temperature extremes, soil compaction and phytophagous organisms introduced with planting stock are considered as interconnected pressures on plant health in urban settings. A review of the literature suggests that hydrangea protection should rely on phytosanitary surveillance, sound cultivation practices, biological products and early pest detection rather than routine chemical spraying. Recommended measures include regular inspection of leaf damage, careful management of soil moisture, sanitary removal of affected plant parts, conservation of beneficial insects and selective use of biological control agents. Together, these practices can help maintain the ornamental quality of hydrangeas in Astana while reducing pesticide use and improving the ecological resilience of urban green spaces.*

Keywords: *hydrangea, Hydrangea paniculata, Astana, leaf-damaging pests, phytophagous organisms, biological control, sustainable urban landscaping, pest monitoring, phytosanitary surveillance.*

Introduction. Flowering shrubs are gradually changing the appearance of streets and parks in Astana. Where urban planting schemes once relied largely on hardy trees and unassuming shrubs, interest has grown in perennials that flower for an extended period. Hydrangeas, particularly panicle hydrangea (Hydrangea paniculata), are especially promising for the capital’s landscape. Their large flower clusters, long flowering season and well-defined shape make them striking features in public spaces.

Yet the very qualities that make these shrubs attractive also make damage conspicuous. Chewed, curled or discoloured leaves, as well as foliage weakened by sap-feeding insects, affect both the plant's physiological condition and its visual appeal. The issue is particularly important in Astana because of its climate. Dry winds, pronounced differences between winter and summer temperatures, irregular rainfall and compacted soil in some planting areas place hydrangeas under additional stress. Stressed plants are more vulnerable to pest pressure, while damaged foliage may reduce photosynthesis, weaken shoots and compromise flowering in the following season. The purpose of this article is to bring together research-based, environmentally sustainable approaches to protecting hydrangeas cultivated in Astana from leaf-damaging pests, with a particular focus on reducing dependence on chemical treatments. The objectives are to examine the conditions favouring phytophagous pests, assess how the urban environment affects plant resilience, compare biological and cultivation-based control methods, and propose a practical monitoring-led protection scheme. The study focuses on Hydrangea paniculata planted in Astana's landscaped areas. Its theoretical contribution lies in treating pest protection not as a single spraying operation but as an integrated ecological system combining plant vigour, clean planting stock and early detection of pest populations. The proposed practices are relevant to parks, residential courtyards, planting beds near administrative buildings and private gardens.

Materials and Methods. This review draws on studies published by Kazakhstani and Russian researchers between 2023 and 2025. Priority was given to publications on the phytosanitary condition of ornamentals, leaf-feeding and sap-feeding pests, biological control, the adaptation of hydrangeas and other ornamental crops to urban environments, early pest detection and invasive organisms transported with planting material. The literature was examined comparatively, and the findings of each study were interpreted in relation to growing hydrangeas in Astana. Three criteria guided the assessment of protection strategies: limiting chemical exposure, identifying pests before populations become widespread, and establishing growing conditions that support the plant's natural resilience.

Review of the Literature. There is a sound scientific basis for considering biological agents in environmentally sustainable hydrangea protection. R. Zh. Abdukerim, M. Musina, G. Abysheva and their co-authors investigated the potential of Beauveria species isolated in southern Kazakhstan to control Colorado potato beetles under dry conditions. Their work highlights the promise of entomopathogenic fungi adapted to local environments and suggests that local isolates may be suited to the abiotic and biotic conditions in which they occur [1, p. 12]. It would not be scientifically justified to transfer these particular fungal isolates directly to hydrangea pests without further testing. The underlying principle, however, is relevant: when selecting a biological product for Astana, its ability to function during cool nights, low humidity and fluctuating temperatures must be considered. Performance under local conditions matters more than the product name alone.

Urban plant health extends beyond individual shrubs. Zh. G. Berdenov, Zh. I. Inkarova, K. M. Saginov, E. Kh. Mendybayev and E. N. Mukanov highlight the importance of green infrastructure for biodiversity and ecosystem services in Astana [2, p. 7]. Sustainable hydrangea protection therefore requires appropriate planting sites, adequate soil moisture and regular maintenance alongside pest control.

Leaf damage in ornamental plants may result from pests or environmental stress. T. M. Golomidova, S. V. Mukhametova, I. P. Kurnenkova and L. V. Sukhareva emphasise visual diagnosis and preventive care [3, p. 14]. In hydrangeas, browning leaf margins may indicate wind damage, drought or sun scorch rather than insect activity. Chemical treatment should follow confirmed pest identification.

The risk of introducing new phytophagous organisms through planting stock is particularly relevant to nursery-grown ornamentals such as hydrangeas. N. N. Karpun and E. I. Shoshina, in their review of ornamental plant introductions as a pathway for phytophagous invasions, note that large seedlings, tiny insects and larvae, inconspicuous eggs and concealed feeding habits can all facilitate pest movement into new areas [4, p. 376]. Hydrangeas delivered to Astana from other regions or foreign nurseries should therefore be checked before planting, especially on the undersides of

leaves, on young shoots, around buds and at stem nodes. Identifying a pest when stock arrives is far safer than managing an established infestation over several years.

N. Salybekova, G. Isayev, A. Serzhanova and V. Mikhailov demonstrated the potential of AI-assisted monitoring in ornamental plant cultivation. Their greenhouse tulip model analysed temperature, humidity and phytosanitary risks, reporting reduced pest damage [5, p. 7]. For urban hydrangeas, simpler digital monitoring through weekly photographs, symptom records and weather observations can support early detection and timely intervention.

L. Yu. Treivas emphasises accurate symptom recognition, pest identification and appropriate intervention timing in ornamental plant protection [6, p. 74]. Leaf holes, skeletonisation, sticky deposits and curling may indicate different causes. Effective hydrangea protection therefore requires diagnosis before treatment rather than routine chemical spraying.

Results and Discussion. The reviewed studies suggest that effective ecological protection of hydrangeas in Astana cannot be reduced to a simple «pest appears—apply insecticide» sequence. Protection begins when the shrub is purchased. Young leaves, leaf undersides, shoot tips and stem nodes of nursery stock should be inspected, and suspect plants should not immediately be incorporated into a shared planting scheme. A short observation period may reveal signs of small, initially unnoticed pests. This quarantine-style precaution is particularly valuable in public spaces where dozens of identical hydrangeas are planted together: a single infested plant can become a source of pests for an entire row.

Once hydrangeas have been planted, their physiological condition becomes the principal line of defence. Excessive trampling around the roots, prolonged dryness and persistent waterlogging all weaken shrubs. Because Astana’s winds accelerate moisture loss from foliage, irrigation should respond to actual soil conditions rather than follow a rigid calendar. Organic mulch around the root zone can slow moisture loss and moderate changes in soil temperature. Fertilisation should also be restrained:

excessively lush, soft young growth may provide favourable feeding sites for sap-sucking pests.

A practical monitoring programme can begin with weekly inspections. Looking only at the upper leaf surfaces is insufficient: shoot tips, leaf undersides, areas along the midrib, buds and stem junctions also need attention. When the first damaged leaf is found, it is more useful to inspect that shrub carefully and establish whether a pest is present than to spray the entire planting bed. If an infestation is localised, removing affected leaves, manually dislodging insects or washing them away with water may sometimes eliminate the need for chemical treatment. Biological products or narrowly targeted interventions should be considered only when the population begins to increase.

Photographic documentation offers groundskeepers an inexpensive but useful monitoring tool. If the same shrub is photographed from approximately the same angle each week, changes in foliage density, the spread of injury to new shoots and any reduction in damage following intervention become easier to recognise. Records gathered over one growing season can improve preventive planning the following year. They show when pests first appeared, the weather conditions associated with their increase and the measures after which numbers declined. Evidence-based maintenance is therefore possible even without expensive technology.

Table 1. Diagnostic indicators and initial ecological responses.

Visible symptom	Possible explanation	Recommended first step
Holes or skeletonised leaves	Leaf-feeding insects	Inspect both leaf surfaces, remove affected leaves where appropriate
Curling and sticky deposits	Potential sap-feeding insects	Check shoots and leaf undersides, confirm the organism
Brown or dry leaf edges	Wind, water stress or sun scorch	Assess soil moisture and exposure before treating
Fine pale stippling	Possible mite activity or other stress	Examine leaf undersides and monitor progression

The diagnostic indicators listed in Table 1 show that visible leaf damage should not be interpreted mechanically. Similar symptoms may arise from different causes, and the first response should therefore focus on verification rather than immediate treatment. Such an approach reduces unnecessary pesticide use and helps maintain a more stable ecological condition in ornamental plantings.



Figure 1. Monitoring-led ecological protection pathway.

Figure 1 reflects the practical sequence of ecologically sustainable hydrangea protection in urban conditions. The pathway begins with the inspection of planting stock and continues through the maintenance of favourable growing conditions, regular monitoring, accurate diagnosis and only then targeted intervention. This sequence strengthens preventive plant protection and supports more rational management of leaf-damaging pests in Astana.

Conclusion. Ecological protection of hydrangeas against leaf-damaging pests in Astana does not require the complete elimination of chemical products, rather, it means reserving them for situations in which other measures are insufficient. Priority should be given to high-quality planting material, phytosanitary inspection, appropriate irrigation, root-zone care, regular visual monitoring and the early removal of localised

pest populations. Biological agents can complement this system when selected with the local climate in mind. Although hydrangeas are attractive additions to Astana's ornamental landscapes, the condition of their leaves and young shoots quickly reveals the quality of their care. When damage appears, identifying its cause is more important than immediately choosing a pesticide. A coordinated system of diagnosis, cultivation practices, biological control and seasonal monitoring can preserve ornamental value while reducing pesticide pressure. Such an approach extends beyond individual shrubs and provides a foundation for more sustainable urban landscaping throughout Astana.

REFERENCES:

1. Abdukerim R.Zh., Musina M., Abysheva G., Tumenbayeva N., Mombayeva B., Karabayeva A., Amangeldi N., Amangeldikyzy Z. Potential of Beauveria species isolated from southern Kazakhstan to control Colorado potato beetle populations under dry conditions // Insects. 2025. Vol. 16. No. 2. Article 176. https://doi.org/10.3390/insects16020176

2. Berdenov Zh.G., Inkarova Zh.I., Saginov K.M., Mendybayev E.Kh., Mukanov E.N. Assessment of the state of green infrastructure and its biodiversity in the park areas of the Astana urban ecosystem // Journal of Geography and Environmental Management. 2025. Vol. 78. No. 3. https://doi.org/10.26577/JGEM20257831

3. Golomidova T.M., Mukhametova S.V., Kurnenkova I.P., Sukhareva L.V. Diseases and pests of clematis in the collection of the Botanical Garden-Institute of Volga State University of Technology // Agriculture. 2023. No. 2. P. 1–19. https://doi.org/10.7256/2453-8809.2023.2.43591

4. Karpun N.N., Shoshina E.I. Introduction of ornamental plants as a vector for phytophagous invasions // Hortus Botanicus. 2023. Vol. 18. P. 373–394. https://doi.org/10.15393/j4.art.2023.9046

5. Salybekova N., Isayev G., Serzhanova A., Mikhailov V. The use of artificial intelligence in ornamental plant cultivation // Botanical Studies. 2024. Vol. 65. No. 1. Article 39. https://doi.org/10.1186/s40529-024-00445-9

6. Treivas L.Yu. Diseases and Pests of Roses, Conifers and Other Ornamental Plants. Moscow: Fiton XXI, 2024. 360 p. ISBN 978-5-906811-22-6

УДК 631

Рак Е.В.

магистрант

кафедра агрономии

Омский государственный аграрный университет

им. П.А. Столыпина

(г. Омск, Россия)

Чибис В.В.

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

кафедра агрономии

Омский государственный аграрный университет

им. П.А. Столыпина

(г. Омск, Россия)

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ЗАЩИТЕ ПОСЕВОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: *рассмотрен производственный опыт применения беспилотных авиационных систем DJI Agras T100 для защиты посевов подсолнечника на богарных землях Павлодарской области Республики Казахстан в 2026 г. Исследование основано на материалах фермерского хозяйства «Александр» (1200 га). Проанализированы параметры июльского внесения защитной баковой смеси и сентябрьской десикации, производительность двух аппаратов, водопотребление, логистика подвоза воды, расходы на услуги и энергоносители. Для сопоставления использованы показатели самоходного опрыскивателя Stara Imperador 4000, выполнявшего гербицидную обработку в июне. Две беспилотные авиационные системы обеспечивали 40–50 га/ч эксплуатационной производительности при 6–8 л/га рабочей жидкости, наземная машина — около 70 га/ч при 80 л/га. Стоимость подрядной обработки составляла соответственно 3500 и 2000 тг/га. При этом беспилотная обработка исключала контакт ходовой части с растениями в поздние фазы развития. Показано, что экономическая целесообразность беспилотных авиационных систем зависит от риска*

повреждения посевов, доступности воды, логистики и требований к качеству нанесения препаратов. Результаты представляют производственное наблюдение без рандомизированного контроля и не доказывают превосходства биологической эффективности одного способа внесения.

Ключевые слова: *подсолнечник, беспилотная авиационная система, агродрон DJI Agras T100, опрыскивание, десикация, производительность, расход рабочей жидкости, Павлодарская область.*

Введение.

Современная технология возделывания подсолнечника предусматривает своевременное выполнение защитных мероприятий с учетом фазы развития культуры, фитосанитарного состояния посевов и технических ограничений машинно-тракторного парка. Для хозяйств степной зоны Казахстана существенное значение имеют большие площади полей, удаленность источников воды, ограниченные интервалы благоприятной погоды и неоднородность обеспеченности влагой. В этих условиях выбор средства внесения препаратов становится самостоятельной организационно-технологической задачей.

Наземные штанговые опрыскиватели отличаются значительной производительностью, большим объемом бака и возможностью применения широкого спектра регламентированных схем защиты. Вместе с тем при развитом стеблестое подсолнечника возникает риск контакта колес с растениями. Применение беспилотных авиационных систем (БАС) позволяет выполнять операции без проезда агрегата непосредственно по посеву, но сопровождается ограничениями по метеорологическим условиям, полезной нагрузке, качеству покрытия, сносу капель и требованиям к препаратам.

Технические характеристики DJI Agras T100, опубликованные производителем, предусматривают бак для опрыскивания объемом 100 л, эффективную ширину распыла 5–13 м и диапазон размеров капель 50–500 мкм в зависимости от конфигурации [2]. Паспортные возможности аппарата не следует

отождествлять с фактической полевой производительностью: последняя зависит от перелетов, заправок, смены аккумуляторов, формы поля, метеоусловий и организации работы персонала.

Цель исследования — оценить производственно-технологические и отдельные экономические показатели применения двух БАС DJI Agras T100 при поздних обработках подсолнечника в условиях Павлодарской области и определить ограничения сопоставления с наземной технологией.

Задачи исследования: охарактеризовать технологическую схему защиты, рассчитать эксплуатационную производительность и потребность в рабочей жидкости, оценить топливно-логистические и подрядные затраты, рассмотреть сценарную величину возможного механического воздействия наземного агрегата и экономический порог компенсации разницы в затратах.

Материалы и методы исследования.

Объект исследования — производственные посевы подсолнечника ФХ «Александр», расположенного в районе села Октябрьское Теренкольского района Павлодарской области. Сезон наблюдения — 2026 г. Возделывание осуществлялось без орошения на каштановых почвах преимущественно супесчаного гранулометрического состава. Предшественником в 2025 г. являлся ячмень. Для региональной агроклиматической характеристики использованы сведения справочника «Агроклиматические ресурсы Павлодарской области» [1].

Посев проведен с 26 апреля по 12 мая сеялкой точного высева Väderstad Tempo L, междурядье 0,75 м, норма высева 55 тыс. семян/га. Специальные технологические колеи не формировали. Под предпосевную обработку применяли дисковые орудия Stellar и Carbon на глубину 6–10 см, вносили сульфоаммофос состава 20:20+14 в норме 120–130 кг/га. Весенние запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы по хозяйственным измерениям находились в интервале 88–150 мм. Эти значения характеризуют наблюдавшиеся участки и не являются многолетней климатической нормой.

Исследуемая площадь составила 1200 га, включавшая четыре производственных массива по 300 га: P63LE10, P62LE122, LG50479 и LG59580. Сравнение способов внесения не имело схемы парного опыта: наземный опрыскиватель работал в июне, а БАС — в июле и сентябре. Поэтому различия в расходе жидкости и затратах нельзя трактовать как результаты контролируемого опыта по биологической эффективности.

В июне гербицидную обработку в фазе 4–6 настоящих листьев выполняли Stara Imperador 4000 с баком 4000 л и штангой 36 м. В июле при бутонизации и в сентябре перед уборкой использовали два наемных DJI Agras T100. Каждую из двух поздних операций выполнили на всей площади 1200 га. Экипаж включал двух операторов и одного работника, обеспечивавшего заправку и подготовку раствора. Расходы и производительность приведены по информации хозяйства и расчетам авторов.

Расчетная часовая площадь прохода определялась по формуле $W_t = v \cdot B/10$, где v — скорость, км/ч, B — рабочая ширина, м. Коэффициент эксплуатационного использования времени вычисляли как отношение наблюдавшейся производительности к теоретической. Расход энергоносителя на гектар определяли делением часового расхода топлива на эксплуатационную производительность. Затраты на подвоз воды учитывали только топливо автомобиля, без заработной платы водителя, амортизации и затрат на погрузку.

Экономические показатели рассчитаны в тенге по предоставленным хозяйством ценам 2026 г. Для сценарной оценки использовали цену семян подсолнечника 175 тг/кг с НДС (октябрь 2026 г.). Поскольку ставки НДС и налоговый статус участников расчетов отдельно не нормализованы, порог сохраненного урожая, рассчитанный по цене с НДС, носит иллюстративный характер и не равен чистому финансовому результату.

Результаты исследования и их обсуждение.

1. Производственная схема применения техники. В хозяйстве фактически использовали последовательную комбинированную систему: наземная гербицидная обработка в начале вегетации, авиационное внесение смеси в фазу бутонизации и авиационная десикация перед уборкой. Такая последовательность отражает технологическую специализацию машин по фазам развития культуры, а не полную замену наземной техники беспилотной.

Параметр	**Июнь**	**Июль**	**Сентябрь**
Фаза	4–6 листьев	Бутонизация	Перед уборкой
Средство	Imperador 4000	2 DJI T100	2 DJI T100
Назначение	Гербицидная защита	Защита и бор	Десикация
Препараты и нормы на 1 га	Маджестик 0,035 кг, Катрос 0,6 л	Стробишанс Про 1,0 л, Каратошанс 0,1 л, Микрополидок Бор 1,0 л, Шанс-90 0,2 л	Дисконт 1,2 л, Шанс-90 0,2 л
Рабочая жидкость, л/га	80	8	6
Площадь, га	1200	1200	1200

Примечание к таблице. Наименования, нормы и фактические объемы приведены как сведения о производственном применении, а не как рекомендации. Регистрацию каждого препарата для культуры, способа авиационного внесения, нормы рабочего раствора, совместимости компонентов и срока ожидания необходимо сверять с действующими в Республике Казахстан регламентами и этикетками. Отсутствие таких подтверждений не позволяет считать описанную схему нормативно разрешенной.

При июльской обработке расчетный объем воды в составе 8 л/га рабочей жидкости составлял 5,7 л/га при условии аддитивности указанных объемов жидких компонентов. Для сентябрьской операции аналогичный расчет дает 4,6 л/га воды в составе 6 л/га готовой смеси. Фактический расход воды при приготовлении раствора может отличаться вследствие особенностей дозирования и объема концентратов.

2. Производительность беспилотной системы. По данным хозяйства, рабочая скорость аппаратов составляла 47 км/ч, ширина обработки — 10 м, высота полета — около 4 м. Высота приведена без подтверждения системы отсчета (от поверхности почвы либо от верхней части растений). Обработку прекращали при ветре более 5 м/с, относительной влажности 50% и ниже, температуре воздуха вне диапазона свыше 15 и ниже 24 °C, а также при осадках. Эти пороги отражают внутренние условия работы хозяйства и не заменяют требований этикеток препаратов.

Теоретическая производительность одного аппарата равна 47×10/10 = 47 га/ч, двух аппаратов — 94 га/ч. Фактически комплекс обеспечивал 40–50 га/ч с учетом заправок, замены аккумуляторов и обслуживания. Соответственно расчетный коэффициент реализации теоретической производительности находился в пределах 0,426–0,532. Для выполнения одного прохода на 1200 га требовалось ориентировочно 24–30 часов совокупной работы двух аппаратов, для двух проходов — 48–60 часов без учета вынужденных погодных простоев.

Паспортная ширина распыла T100 составляет 5–13 м [2], выбранные хозяйством 10 м лежат внутри указанного интервала. Вместе с тем без карт фактического покрытия, данных о перекрытиях и измерений распределения капель невозможно оценить равномерность внесения и реальную биологическую результативность.

Показатель	**Два DJI T100**	**Imperador 4000**
Эксплуатационная производительность, га/ч	40–50	≈70
Рабочая ширина, м	10 на аппарат	36
Объем бака, л	100 на аппарат (паспорт)	4000
Рабочая жидкость, л/га	8 / 6	80
Время на 1200 га, ч	24–30	≈17,1
Контакт колес с посевом	Нет	Есть
Фаза фактической обработки	Бутонизация / десикация	4–6 листьев

Приведенное сопоставление не характеризует одинаковую операцию в одной фазе. В частности, производительность наземной машины при поздней обработке высокого стеблестоя непосредственно не измерялась. Поэтому табличные показатели предназначены для описания производственных альтернатив, но не для утверждения об экспериментально установленном преимуществе одного способа.

3. Водопотребление и транспортная логистика. В условиях удаленности полей от водоисточника снижение нормы рабочей жидкости потенциально сокращает число рейсов водовоза. Для оценки принят КамАЗ с цистерной 5 м³, расстояние до источника 25 км в одну сторону, расход дизельного топлива 35 л/100 км. Стоимость дизельного топлива — 342 тг/л. Один рейс туда и обратно составляет 50 км, 17,5 л топлива и 5985 тг.

При расходе 80 л/га на площади 1200 га потребность в готовой жидкости достигает 96 000 л, или 19,2 вместимости цистерны, консервативно принято 20 рейсов. Для июльской авиационной обработки необходимо 9600 л смеси (два

рейса), для сентябрьской — 7200 л (также два рейса). В расчетах объем готовой смеси использован как верхняя оценка перевозимой воды, фактически вода составляет лишь часть смеси.

Показатель	Наземная, июнь	БАС, июль	БАС, сентябрь
Готовая жидкость на 1200 га, л	96 000	9 600	7 200
Условные рейсы по 5 м³	20	2	2
Пробег водовоза, км	1000	100	100
Дизель водовоза, л	350	35	35
Стоимость топлива, тг	119 700	11 970	11 970
Стоимость подвоза, тг/га	99,75	9,98	9,98

По сравнению с наземной обработкой июльский вариант БАС характеризовался десятикратно меньшим объемом готовой жидкости, а сентябрьский — уменьшением примерно в 13,3 раза. Однако сравниваемые обработки выполнялись разными препаратами и в разные фазы. Малый объем раствора не является сам по себе показателем лучшего покрытия: для этого необходимы испытания осаждения капель на листьях и корзинках, оценка сноса и биологического эффекта.

4. Расход топлива и стоимость выполнения работ. Для наземной машины хозяйство указало расход дизельного топлива 25–30 л/ч при производительности около 70 га/ч. Удельный расход составил 0,357–0,429 л/га, стоимость — 122,14–146,57 тг/га. Для питания комплекса из двух БАС учитывался один бензиновый

генератор с сообщенным расходом 15 л/ч, при 40–50 га/ч удельный расход бензина составляет 0,300–0,375 л/га. При цене АИ-92 246 тг/л затраты на бензин — 73,80–92,25 тг/га. Указанный расход генератора принят для комплекса в целом, при иной конфигурации питания результат требует пересчета.

Стоимость подрядных услуг за один гектар одного прохода составляла 2000 тг для наземной машины и 3500 тг для БАС. Препараты, вода, труд хозяйства, амортизация собственного водовоза и иные косвенные расходы не включены. Для сопоставления одного прохода суммарные учитываемые затраты составили 2221,89–2246,32 тг/га при наземной обработке и 3583,78–3602,23 тг/га при применении БАС с учетом подвоза воды по расчетной схеме. Разница — приблизительно 1337–1380 тг/га в пользу наземного способа по прямым учитываемым затратам.

Статья затрат, тг/га	**Наземная**	**БАС**
Услуги подрядчика	2000	3500
Топливо агрегата / генератора	122,14–146,57	73,80–92,25
Топливо водовоза	99,75	9,98
Итого	2221,89–2246,32	3583,78–3602,23

За два фактических авиационных прохода подрядчику выплачено 7000 тг на гектар посева, или 8,4 млн тг на 1200 га. За одну июньскую наземную обработку — 2000 тг/га, или 2,4 млн тг. Суммарная стоимость услуг подрядчиков по трем операциям составила 10,8 млн тг. Эти суммы характеризуют фактическое число операций, сопоставлять их без нормирования на число проходов некорректно.

5. Риск механических повреждений и сценарная экономическая оценка. Посев выполнен с междурядьями 0,75 м без специальных технологических

колей. Ширина каждой шины Stara Imperador 4000 по данным хозяйства составляла около 0,48 м. При условном прохождении двух колесных следов на каждую полосу захвата шириной 36 м геометрическая доля следов равна (2×0,48/36)×100 = 2,67%, что эквивалентно 32 га полос на массиве 1200 га.

Полученное значение не является площадью уничтоженных растений. Оно не учитывает положение колес относительно междурядий, повторное использование существующих следов, форму разворотных полос, проскальзывание и возможное сохранение растений в зоне движения. Кроме того, фактическое образование следов при июньской обработке могло повлиять на траекторию возможных последующих проходов. Для количественного определения потерь нужны учет поврежденных растений до и после обработки, картирование колей и сопоставление урожайности.

При расчетной разнице прямых затрат 1337–1380 тг/га и принятой октябрьской цене подсолнечника 175 тг/кг с НДС порог компенсирующего сохранения урожая равен 7,64–7,89 кг/га, или 0,076–0,079 ц/га. На всей площади 1200 га это соответствует приблизительно 9,2–9,5 т семян. Расчет показывает чувствительность экономики к потенциальным механическим потерям, но не доказывает, что такие потери фактически имели место или были предотвращены.

Возможная дополнительная выгода БАС связана с доступностью обработки при высоком стеблестое, исключением колей в поздние фазы и снижением нагрузки на водоснабжение. Ограничивающими факторами остаются зависимость от подрядчика, зарядной инфраструктуры и погодных окон, необходимость контроля сноса, а также повышенная стоимость услуг. При принятии решения следует оценивать всю технологическую цепочку, а не только цену одного гектара опрыскивания.

6. Урожайность и пределы интерпретации. Уборка подсолнечника завершена 16 октября 2026 г. По учетным данным хозяйства урожайность четырех массивов составляла: P63LE10 — 22 ц/га, P62LE122 — 18 ц/га, LG50479 — 20 ц/га, LG59580 — 14 ц/га. Средняя по рассматриваемым 1200 га — 18,5 ц/га. Показатели получены по массе взвешенных семян и убранной площади без

приведения к единой базисной влажности, влажность при уборке составляла ориентировочно 12–15%. Средняя урожайность по хозяйству в целом — 16 ц/га.

Различия урожайности между гибридами нельзя приписывать применению БАС: все четыре массива обрабатывали по единой поздней схеме, а контрольного варианта без обработки или с альтернативным способом внесения не было. Также отсутствовали инструментальные данные о фактическом покрытии листьев и корзинок, снижении пораженности болезнями, численности вредителей и потере урожая от колей. Сообщение хозяйства об отсутствии жалоб на результаты обработок не заменяет количественную оценку эффективности.

Начало уборки примерно через семь дней после десикации отражает фактическую организацию работ, но не подтверждает соблюдение установленного срока ожидания. Правомерность такого интервала определяется регистрационным регламентом конкретного препарата и должна быть отдельно проверена.

Заключение.

Производственный опыт ФХ «Александр» в 2026 г. показал техническую реализуемость применения двух DJI Agras T100 для двух поздних обработок подсолнечника на площади 1200 га в условиях богарного земледелия Павлодарской области. Эксплуатационная производительность комплекса составила 40–50 га/ч при фактически использованном объеме готовой рабочей жидкости 6–8 л/га.

Снижение объема готовой жидкости по сравнению с июньской наземной гербицидной обработкой уменьшало расчетную потребность в рейсах водовоза с 20 до двух на один проход. Вместе с тем различия в фазах и составах обработок исключают прямой вывод о равноценности их агрономического эффекта.

По прямым учитываемым затратам одна обработка БАС обходилась на 1337–1380 тг/га дороже наземной. При условной цене подсолнечника 175 тг/кг с НДС компенсация этой разницы требовала бы сохранения около 7,6–7,9 кг семян

на гектар. Этот показатель является сценарным порогом, а не измеренным результатом.

Перспективность применения БАС в рассматриваемых условиях связана прежде всего с поздними фазами развития подсолнечника, отсутствием технологических колей и удаленностью водоисточников. Для доказательной оценки эффективности необходимы параллельные полевые варианты с одинаковыми препаратами и фазами внесения, учет механических повреждений, контроль качества распыла и подтверждение соответствия регламентам авиационного применения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агроклиматические ресурсы Павлодарской области: научно-прикладной справочник. Астана, 2017. 127 с.
2. DJI Agras T100: Specifications // DJI: [сайт]. URL: https://ag.dji.com/t100/specs (дата обращения: 09.11.2026)
3. DJI Agras T100: Product Overview // DJI: [сайт]. URL: https://www.dji.com/t100 (дата обращения: 09.11.2026)
4. ФХ «Александр». Производственные сведения о посеве, обработках, расходе топлива, логистике и уборке подсолнечника за 2026 г. Неопубликованные материалы хозяйства

Rak E.V.
master's degree student
Department of Agronomy
Omsk State Agrarian University
named after P.A. Stolypin
(Omsk, Russia)

Chibis V.V.
PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor
Department of Agronomy
Omsk State Agrarian University
named after P.A. Stolypin
(Omsk, Russia)

USE OF UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS FOR SUNFLOWER CROP PROTECTION IN PAVLODAR REGION

Abstract: *field experience with DJI Agras T100 unmanned aircraft systems for protecting sunflower crops on rainfed land in Pavlodar region, Kazakhstan, in 2026 is examined. The study draws on records from the «Aleksandr» farm (1,200 ha). It analyzes parameters of protective tank-mix application in July and desiccation in September, operational capacity of two aircraft, water consumption, water delivery logistics, service charges, and fuel and energy costs. For comparison, data were used from a Stara Imperador 4000 self-propelled sprayer that performed herbicide treatment in June. Together, the two unmanned aircraft systems achieved an operational capacity of 40–50 ha/h at a spray solution rate of 6–8 L/ha, the ground sprayer achieved approximately 70 ha/h at 80 L/ha. Contract treatment costs were 3,500 and 2,000 KZT/ha, respectively. Unlike ground spraying, drone treatment eliminated contact between running gear and plants at later growth stages. The economic viability of unmanned aircraft systems is shown to depend on crop damage risk, water availability, logistics, and requirements for application quality. These results represent field observations without randomized controls and do not establish superior biological efficacy for either application method.*

Keywords: *sunflower, unmanned aircraft system, DJI Agras T100, spraying, desiccation, operational capacity, spray solution rate, Pavlodar region.*

УДК 631

Рак Е.В.

магистрант

кафедра агрономии

Омский государственный аграрный университет

им. П.А. Столыпина

(г. Омск, Россия)

Чибис В.В.

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

кафедра агрономии

Омский государственный аграрный университет

им. П.А. Столыпина

(г. Омск, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: *представлены результаты производственного сравнительного наблюдения за продуктивностью четырёх гибридов подсолнечника в условиях богарного земледелия Павлодарской области Республики Казахстан в 2026 г. Исследования выполнены в ФХ «Александр» на одном поле с каштановыми почвами супесчаного гранулометрического состава. Гибриды P63LE10, P62LE122, LG50479 и LG59580 высевали последовательно отдельными участками по 300 га с применением единой технологии. Фактические запасы продуктивной влаги в слое 0–100 см перед посевом находились в диапазоне 88–150 мм. Урожайность определяли по массе семян, взвешенных на весовой хозяйства, и фактически убранной площади. Наибольшая урожайность получена у P63LE10 (22 ц/га), затем следовали LG50479 (20 ц/га), P62LE122 (18 ц/га) и LG59580 (14 ц/га). Средневзвешенная урожайность изучаемых посевов составила 18,5 ц/га. Приведены также ориентировочные показатели содержания масла, сообщённые хозяйством, метод определения которых не документирован. Результаты относятся к одному производственному сезону и не подтверждены повторностями, поэтому не позволяют делать выводы о статистической значимости различий или устойчивом превосходстве гибридов.*

Ключевые слова: *подсолнечник, гибрид, урожайность, богарное земледелие, Павлодарская область, продуктивная влага, производственный посев, масличность.*

Введение.

Подсолнечник (Helianthus annuus L.) относится к важнейшим масличным культурам, а результативность его возделывания определяется взаимодействием генотипа, агротехнологии и условий конкретного сезона. Для северных и северо-восточных областей Казахстана особое значение имеет не только суммарное количество осадков, но и их распределение по фазам развития растений. В условиях богарного земледелия даже при сравнительно благоприятных весенних запасах влаги длительные бездождные периоды могут изменять темпы роста, развитие листового аппарата и налив семян.

Региональная специфика требует опоры на местные агроклиматические материалы. В справочнике «Агроклиматические ресурсы Павлодарской области» систематизированы сведения о климатических условиях и ресурсах территории [1]. Байшоланов и соавторы рассматривают агроклиматическое районирование северных областей Казахстана с учётом тепло- и влагообеспеченности сельскохозяйственных культур [2]. Эти публикации служат основанием для дифференцированного подхода к размещению масличных культур, но не заменяют измерений непосредственно на производственном поле.

В исследованиях Яцюк, Гордеевой и Шестаковой, выполненных в сухостепной зоне Северного Казахстана, показана выраженная изменчивость урожайности гибридов подсолнечника между контрастными по погоде сезонами [3, 4]. Авторы связывают формирование урожая с особенностями распределения осадков и доступностью почвенной влаги. Следовательно, результаты оценки гибридов за один год следует трактовать применительно к наблюдавшимся условиям, избегая необоснованного переноса выводов на другие годы и территории.

Для хозяйств Павлодарской области практический интерес представляет сравнение современных коммерческих гибридов при одинаковой системе удобрения и защиты растений. В производственных условиях возможно получить достоверные сведения о валовом сборе и урожайности на крупных

площадях. Вместе с тем производственное сравнение не тождественно специально поставленному многофакторному опыту: пространственная неоднородность поля и различия в календарных сроках посева могут смешиваться с эффектом генотипа.

Цель работы — сопоставить фактическую урожайность семян четырёх современных гибридов подсолнечника на богарном поле ФХ «Александр» в 2026 г. и определить границы практической интерпретации полученных результатов. Задачи включали описание условий и технологии возделывания, расчёт урожайности и валового сбора, сопоставление с общехозяйственным показателем и анализ дополнительных производственных сведений о содержании масла.

Материалы и методы исследования.

Объектом наблюдения являлись производственные посевы подсолнечника ФХ «Александр», расположенного вблизи с. Октябрьское Теренкольского района Павлодарской области Республики Казахстан. Работы проводились в сельскохозяйственном сезоне 2026 г. на одном богарном поле без применения орошения. По сведениям хозяйства, почвы каштановые, супесчаные по гранулометрическому составу, предшественником в 2025 г. был ячмень. Лабораторные результаты определения гумуса, реакции почвенной среды и доступных форм элементов питания для исследуемого поля отсутствуют, поэтому количественная характеристика этих показателей не приводится.

Сравнивали четыре гибрида: Pioneer P63LE10, Pioneer P62LE122, Limagrain LG50479 и Limagrain LG59580. Каждый занимал 300 га фактически убранной площади, суммарная площадь наблюдения — 1200 га. Гибриды размещали на отдельных последовательно засеянных участках одного поля без повторных делянок и рандомизации. Последовательность посева: P63LE10, P62LE122, LG50479, LG59580. Сроки посевной кампании охватывали период с 26 апреля по 12 мая, По фактическим измерениям хозяйства перед посевом запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы (0–100 см) варьировали в

пределах 88–150 мм на рассматриваемом поле. Согласно наблюдениям хозяйства, после завершения посевной первые осадки отмечены 17 июня, в июле прошли два значительных дождя, осадки наблюдались и в августе. Суммарно за сезон продуктивных осадков выпало около 250 мм.

Технология возделывания была одинаковой для всех четырёх гибридов. Весеннюю обработку почвы выполняли дисковыми орудиями БДТ Stellar и Carbon на глубину 6–10 см. Посев осуществляли сеялкой точного высева Väderstad Tempo L с нормой 55 тыс. семян/га. При посеве применяли сульфоаммофос состава NP+S 20:20+14 в дозе 120–130 кг/га. Указанная норма является нормой физической массы удобрения, а не действующего вещества.

По данным технологических записей хозяйства, семена поступали с заводской обработкой препаратами Cruiser и Maxim XL. Для борьбы с сорняками использовали препараты «Маджестик» и «Катрос», в фазу бутонизации выполняли обработку средствами защиты растений с внесением борсодержащего продукта. В производственной схеме также предусматривалась десикация препаратом «Дисконт» в норме 1,2 л/га, десикацию всех четырёх гибридов выполняли в один период. Заключительные обработки проводились с использованием сельскохозяйственного беспилотного летательного аппарата.

Уборку четырёх гибридов проводили приблизительно одновременно, начав 2 октября, а завершив её 16 октября 2026 г. Урожайность определяли по фактической массе собранных семян после взвешивания на весовой хозяйства и фактически убранной площади каждого гибрида. Массу семян в тоннах делили на площадь в гектарах, затем переводили результат в центнеры с гектара. Уборочная влажность семян составляла 12–15%.

Результаты и обсуждение.

Фактическая урожайность четырёх гибридов заметно различалась (таблица 1). Наибольший показатель зарегистрирован для Pioneer P63LE10 — 22 ц/га, минимальный — для Limagrain LG59580 — 14 ц/га. При одинаковой фактически убранной площади в 300 га на гибрид валовой сбор составлял

соответственно 660 и 420 т. Общий расчётный валовой сбор четырёх участков равнялся 2220 т.

Таблица 1. Производственная урожайность гибридов подсолнечника в ФХ «Александр», 2026 г.

Гибрид	Убранная площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Pioneer P63LE10	300	22,0	660
Pioneer P62LE122	300	18,0	540
Limagrain LG50479	300	20,0	600
Limagrain LG59580	300	14,0	420
Всего / средневзвешенное	1200	18,5	2220

Средневзвешенная урожайность изучаемых посевов составила 18,5 ц/га. Поскольку площади гибридов равны, средневзвешенное значение совпало с простым средним арифметическим. По сравнению с P63LE10 урожайность P62LE122 была ниже на 4 ц/га (18,2%), LG50479 — на 2 ц/га (9,1%), LG59580 — на 8 ц/га (36,4%). В качестве базы относительного сравнения здесь принята урожайность P63LE10, выбор другой базы изменил бы проценты, но не абсолютные различия.

По сведениям хозяйства, средняя урожайность подсолнечника по всем его полям, включая другие гибриды, в 2026 г. составила 16 ц/га. На рассматриваемых 1200 га показатель оказался выше на 2,5 ц/га, или на 15,6% относительно общехозяйственного среднего. Однако эти совокупности не эквивалентны по составу полей, срокам посева и потенциально по уровню влагообеспеченности.

Поэтому разница не может рассматриваться как количественная оценка преимущества исследованных гибридов перед прочими посевами хозяйства.

Вариация запасов продуктивной влаги на поле от 88 до 150 мм указывает на потенциально существенную пространственную неоднородность условий. При супесчаном гранулометрическом составе почвы распределение доступной влаги может оказывать заметное влияние на развитие растений, особенно при отсутствии осадков после посева до 17 июня.

Нельзя исключать и влияние календарных сроков сева: гибриды высевали в установленной последовательности на протяжении периода с 26 апреля по 12 мая. В зависимости от фактической даты появления всходов растения могли проходить отдельные фазы развития при различной температуре и доступности влаги.

Полученные результаты согласуются с общим выводом региональных исследований о значимости сочетания генотипических особенностей и гидротермических условий. Так, в работе Яцюк и соавторов по сухостепной зоне Северного Казахстана установлены значительные межгодовые колебания урожайности при различном распределении осадков [3]. Вместе с тем прямое сравнение абсолютных показателей с указанными опытами некорректно из-за различий в гибридах, почвах, агротехнологиях и методике постановки исследования.

Практический интерес представляет также дополнительная информация о маслосодержании семян. Хозяйство передало показатели 45% для P63LE10, 42% для P62LE122, 43% для LG50479 и 48% для LG59580. По сообщению хозяйства, значения были получены с использованием оборудования маслопрессового участка. (таблица 2).

Таблица 2. Ориентировочные показатели содержания масла и условного сбора масла.

Гибрид	Показатель хозяйства, %	Условный сбор масла, кг/га
Pioneer P63LE10	45	990
Pioneer P62LE122	42	756
Limagrain LG50479	43	860
Limagrain LG59580	48	672

Примечание. Условный сбор масла = урожайность семян (кг/га) × показатель хозяйства (%)/100. Расчёт приведён исключительно для ориентировочного сопоставления.

Согласно условному расчёту, наибольшее значение получено для P63LE10 (990 кг/га), несмотря на то что максимальный переданный хозяйством процент масла относится к LG59580 (48%). Это иллюстрирует необходимость совместного рассмотрения урожайности и качества семян: более высокое содержание масла не обязательно сопровождается большим потенциальным сбором масла с единицы площади. В то же время без лабораторной проверки масличности приведённые значения следует рассматривать как предварительные.

Для повышения доказательности последующих сравнений целесообразно применять повторную схему размещения гибридов в пределах одного поля с учётом почвенной неоднородности. При наличии производственных возможностей можно использовать несколько повторяющихся полос каждого гибрида, расположенных в разных частях поля, и фиксировать их точные координаты. Независимый учёт урожая по повторностям, контроль влажности и сорной примеси, а также единый способ приведения массы к сопоставимому состоянию позволят применять методы математической статистики.

Отдельное значение имеет сбор сопутствующих данных: дата посева и появления всходов, густота растений к уборке, фенологические наблюдения, влажность почвы по участкам, количество осадков по декадам, показатели фитосанитарного состояния. Для оценки качества маслосемян необходимы репрезентативный отбор проб и определение масличности в аккредитованной лаборатории либо по документированной стандартизированной методике. В сочетании с многолетним наблюдением это позволит перейти от описательного производственного сравнения к обоснованной оценке адаптивности гибридов.

Таким образом, крупная площадь производственных участков обеспечивает практическую значимость учёта валового сбора, но сама по себе не заменяет экспериментальных повторностей. Выявленные различия показывают, какие результаты были получены в хозяйстве в 2026 г.

Заключение.

1. В условиях богарного земледелия ФХ «Александр» Павлодарской области в 2026 г. фактическая урожайность семян изучаемых гибридов подсолнечника составила: Pioneer P63LE10 — 22 ц/га, Limagrain LG50479 — 20 ц/га, Pioneer P62LE122 — 18 ц/га, Limagrain LG59580 — 14 ц/га. Уборочная влажность находилась в диапазоне 12–15%, приведение к единой влажности не выполнялось.

2. На общей фактически убранной площади 1200 га средневзвешенная урожайность составила 18,5 ц/га, расчётный валовой сбор — 2220 т. Уровень урожайности этих участков был выше общехозяйственного среднего показателя (16 ц/га) на 2,5 ц/га, или 15,6%, однако сравниваемые совокупности различаются по составу.

3. На исследуемом поле весенние запасы продуктивной влаги в слое 0–100 см составляли 88–150 мм. Посев гибридов проводился последовательно с 26 апреля по 12 мая. Эти обстоятельства, наряду с отсутствием повторностей, ограничивают возможность отнесения различий урожайности исключительно к свойствам гибридов.

4. Переданные хозяйством показатели содержания масла варьировали от 42 до 48%. Рассчитанные на их основе значения условного сбора масла имеют ориентировочный характер и требуют лабораторной проверки.

5. Для выбора гибридов на перспективу необходимы многолетние наблюдения с повторным размещением вариантов, единым стандартом учёта урожайности и документированным анализом качества семян. По данным одного сезона P63LE10 показал наибольшую производственную урожайность, но вывод об устойчивом генетическом превосходстве делать преждевременно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агроклиматические ресурсы Павлодарской области: научно-прикладной справочник / под ред. Байшоланова С.С. Астана, 2017. 127 с. ISBN 978-601-7150-87-7
2. Байшоланов С.С., Жакиева А.Р., Габбасова М.С., Чернов Д.А. Агроклиматическое районирование сельскохозяйственных культур в Северном Казахстане // Гидрометеорология и экология. 2017. № 3. С. 17–29
3. Яцюк С.В., Гордеева Е.А., Шестакова Н.А. Влияние погодных условий на урожайность гибридов подсолнечника в сухостепной зоне Северного Казахстана // Аграрный вестник Урала. 2018. № 3 (170)
4. Яцюк С.В., Шестакова Н.А., Гордеева Е.А. Продуктивность гибридов подсолнечника в сухостепной зоне Северного Казахстана // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. 2018. № 1 (96). С. 86–95
5. Гончаров С., Дукеева А. Сравнительное изучение гибридов подсолнечника // Ғылым және білім / Наука и образование. 2023. https://doi.org/10.52578/2305-9397-2023-1-3-108-116
6. Гордеева Е.А., Шестакова Н.А., Айтхожин С.К. Продуктивность гибрида подсолнечника Baiterek-S в условиях степной зоны Северного Казахстана в зависимости от густоты стояния растений и срока посева // Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета им. С. Сейфуллина. 2024. № 1 (120). https://doi.org/10.51452/kazatu.2024.1(120).1585

Rak E.V.
master's degree student
Department of Agronomy
Omsk State Agrarian University
named after P.A. Stolypin
(Omsk, Russia)

Chibis V.V.
PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor
Department of Agronomy
Omsk State Agrarian University
named after P.A. Stolypin
(Omsk, Russia)

COMPARATIVE ASSESSMENT OF MODERN SUNFLOWER HYBRID PRODUCTIVITY IN PAVLODAR REGION

Abstract: *results of a comparative on-farm observation of four sunflower hybrids under rainfed farming conditions in Pavlodar region, Kazakhstan, in 2026 are presented. The study was conducted at «Alexander» farm in a single field with sandy loam chestnut soils. Hybrids P63LE10, P62LE122, LG50479, and LG59580 were sown sequentially in separate 300-ha plots using the same crop management practices. Pre-sowing reserves of plant-available water in the 0–100 cm soil layer ranged from 88 to 150 mm. Yield was calculated from seed weights recorded on the farm scale and the actual harvested area. P63LE10 had the highest yield (2.2 t/ha), followed by LG50479 (2.0 t/ha), P62LE122 (1.8 t/ha), and LG59580 (1.4 t/ha). The area-weighted mean yield across the studied plantings was 1.85 t/ha. Approximate oil content values reported by the farm are also provided, but the method used to determine them was not documented. These results cover a single growing season and lack replication, therefore, they do not support conclusions about the statistical significance of differences or consistent superiority of any hybrid.*

Keywords: *sunflower, hybrid, yield, rainfed farming, Pavlodar region, plant-available soil water, commercial planting, oil content.*

УДК 631+633.11:581.143.6

Роговых И.А.

магистрант 2 курса

кафедра химической и биохимической инженерии

Институт геологии и нефтегазового дела им. К. Турысова

Казахский национальный исследовательский технический университет

им. К.И. Сатпаева

(г. Алматы, Казахстан)

Научный руководитель:

Анапияев Б.Б.

доктор биологических наук, профессор

Казахский национальный исследовательский технический университет

им. К.И. Сатпаева

(г. Алматы, Казахстан)

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ИНДУКЦИЮ КАЛЛУСОГЕНЕЗА ИЗ СОМАТИЧЕСКИХ ЭКСПЛАНТОВ ПШЕНИЦЫ IN VITRO

Аннотация: *изучено каллусообразование из корневых и листовых частей пророщенных семян двух генотипов мягкой озимой пшеницы П-1 и П-2. Сравнивали два варианта культивирования: среду Мурасиге-Скуга с 2 мг/л 6-бензиламинопурина и среду Гамборга B5 с 2 мг/л 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. На варианте B5-2,4-Д частота каллусогенеза составила 54,5%, на варианте МС-БАП - 30,0%. Среди образцов с установленной генотипической принадлежностью показатель для П-1 достигал 64,0%, для П-2 - 25,0%. Результаты показывают зависимость каллусогенеза от совокупности состава базовой среды, гормонального фона и генотипа.*

Ключевые слова: *мягкая озимая пшеница, каллусогенез, соматический эксплант, 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота, 6-бензиламинопурин, культура ин витро, генотип, среда Мурасиге-Скуга, среда Гамборга B5.*

Введение.

Культура растительных тканей in vitro применяется для изучения морфогенеза, получения каллусных линий и разработки регенерационных систем, необходимых в клеточной селекции и генетической трансформации. Для пшеницы эффективность таких систем определяется как физиологическим состоянием экспланта, так и составом питательной среды и генотипом исходного растения. Среды Мурасиге-Скуга и Гамборга B5 стали базовыми моделями минерального питания растительных культур [5, с. 151–158, 6, с. 473–497].

Регуляторы роста направляют дедифференцировку и дальнейшее развитие клеток. Синтетический ауксин 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Д) широко используется при индукции каллуса у злаков, тогда как цитокинин 6-бензиламинопурин (БАП) чаще связывают с дифференцировкой и регенерацией побегов. Морфогенетическая реакция зависит не только от концентрации регуляторов, но и от типа экспланта, длительности культивирования и гормонального баланса [2, с. 61–65, 3, с. 273–288].

Для пшеницы характерна выраженная генотипическая зависимость ответа на культуру тканей. Даже при одинаковых условиях разные генотипы могут различаться по частоте образования каллуса и способности к последующей регенерации [4, с. 1455–1470, 8, с. 177–183]. Поэтому сравнительная оценка местного материала представляет практический интерес при разработке воспроизводимых протоколов.

Цель исследования — оценить каллусообразование из соматических эксплантов двух генотипов мягкой озимой пшеницы при культивировании на средах, различающихся базовым составом и внесённым регулятором роста.

Материалы и методы.

Объектом исследования служили два генотипа мягкой озимой пшеницы (Triticum aestivum L.), обозначенные П-1 и П-2. Семена очищали, последовательно обрабатывали 0,5%-ным раствором хлоргексидина и 70%-ным этиловым спиртом, после чего промывали дистиллированной водой.

Стерилизованные семена проращивали в чашках Петри на увлажнённой фильтровальной бумаге в темноте при комнатной температуре в течение 4–10 суток. Внешний вид пророщенных семян и маркированного исходного материала представлен на рис. 1.

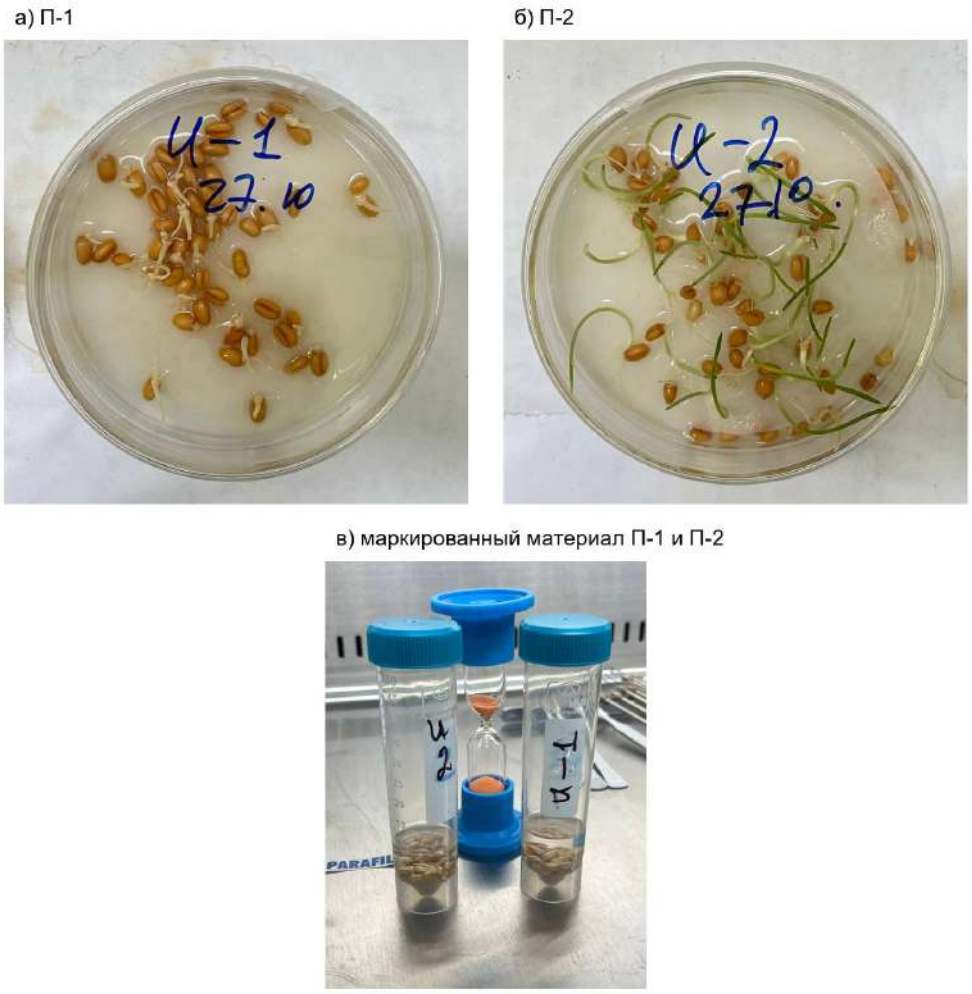


Рисунок 1. Пророщенные семена генотипов П-1 и П-2 и маркированный исходный материал.

В качестве соматических эксплантов использовали корневые и листовые части пророщенных семян. Работу проводили с соблюдением асептики, инструменты обрабатывали спиртом и фламбировали. Экспланты переносили в пробирки с одним из двух вариантов питательной среды. Первый вариант представлял собой среду Мурасиге-Скуга с 2 мг/л БАП (МС-БАП), второй —

среду Гамборга B5 с 2 мг/л 2,4-Д (B5-2,4-Д). В обе среды вносили сахарозу, мио-инозит и агар согласно лабораторной рецептуре.

Культуры содержали в темноте при комнатной температуре. На 4-е и 10-е сутки оценивали контаминацию и появление признаков каллусообразования, на 14-е сутки фиксировали число эксплантов с каллусом. Частоту каллусогенеза рассчитывали как отношение числа эксплантов, образовавших каллус, к общему числу высаженных эксплантов, выраженное в процентах. Из-за отсутствия данных о повторностях результаты анализировали описательно, без проверки статистической значимости.

Результаты и обсуждение.

На обоих вариантах среды наблюдалось образование каллусной ткани, однако частота ответа различалась. На среде МС-БАП каллус сформировался у 12 из 40 эксплантов, что соответствовало 30,0%. На среде B5-2,4-Д каллус образовали 12 из 22 эксплантов, или 54,5% (табл. 1). Таким образом, зарегистрированная частота каллусогенеза на варианте B5-2,4-Д была выше на 24,5 процентного пункта и примерно в 1,8 раза относительно МС-БАП.

Таблица 1. Каллусообразование на вариантах питательных сред.

Вариант среды	Высажено эксплантов	Образовалось каллусов	Каллусогенез, %
МС + 2 мг/л БАП	40	12	30,0
B5 + 2 мг/л 2,4-Д	22	12	54,5
Всего	62	24	38,7

Полученное различие согласуется с каллусогенной активностью 2,4-Д, применяемого для индукции деления и дедифференцировки клеток пшеницы [1, с. 98–108, 4, с. 1455–1470, 7, с. 97–108]. Вместе с тем в опыте одновременно различались регулятор роста и базовый состав среды. Поэтому результаты характеризуют два комплексных варианта культивирования и не позволяют

отделить собственный эффект 2,4-Д или БАП от влияния минеральной основы B5 и MC.

При анализе образцов с установленной генотипической принадлежностью П-1 показал 64,0% каллусогенеза: каллус сформировался у 16 из 25 эксплантов. Для П-2 показатель составил 25,0% — 8 каллусов из 32 эксплантов. Разница достигала 39 процентных пунктов, а отношение частот составляло 2,56. Пять эксплантов, включённых в сравнение питательных сред, не имели сохранённой генотипической маркировки и не образовали каллус, их исключили из сопоставления П-1 и П-2, но учли в общей выборке (табл. 2).

Таблица 2. Каллусообразование у генотипов пшеницы.

Генотип	**Высажено эксплантов**	**Образовалось каллусов**	**Каллусогенез, %**
П-1	25	16	64,0
П-2	32	8	25,0
Без генотипической маркировки	5	0	0
Всего	62	24	38,7

Выраженные численные различия между П-1 и П-2 подтверждают необходимость генотип-специфической настройки протоколов, описанную для культуры тканей пшеницы [4, с. 1455–1470, 7, с. 97–108, 8, с. 177–183]. Однако отсутствие исходной таблицы распределения эксплантов по четырём сочетаниям «генотип × среда» не позволяет проверить взаимодействие этих факторов. Поэтому влияние генотипа и влияние варианта среды представлены как два отдельных описательных сравнения.

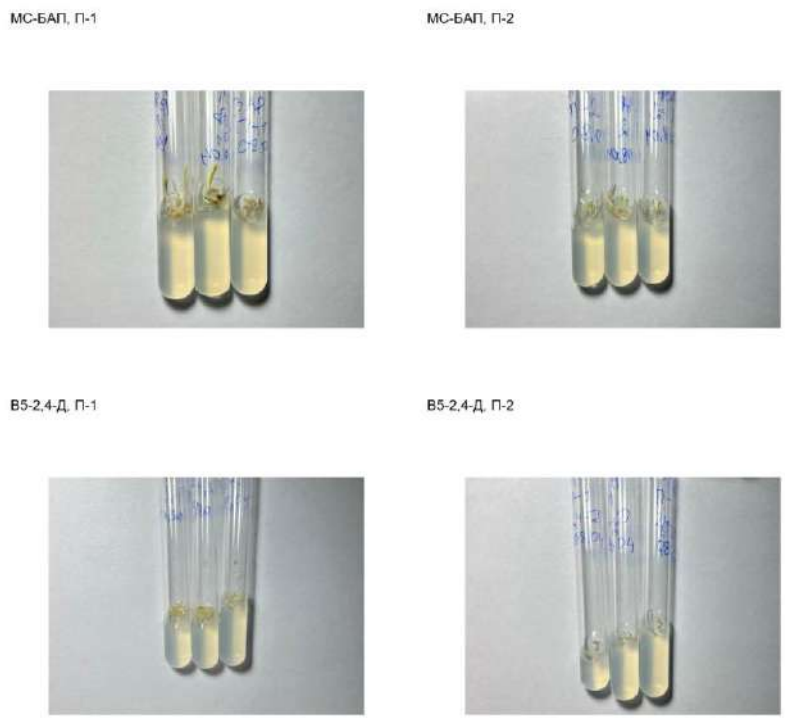


Рисунок 2. Культуры эксплантов генотипов П-1 и П-2 на средах МС-БАП и В5-2,4-Д.

Морфологические наблюдения подтверждали появление каллусной ткани у обоих генотипов и на обоих вариантах среды (рис. 2). Обозначения И-1 и И-2 в исходной фотодокументации соответствуют генотипам П-1 и П-2. Поскольку регенерацию побегов в данном опыте количественно не оценивали, вывод о преимуществе МС-БАП для регенерации не включали в результаты исследования.

Заключение.

В культуре корневых и листовых частей пророщенных семян мягкой озимой пшеницы наибольшая частота каллусогенеза зарегистрирована на комплексном варианте В5 с 2 мг/л 2,4-Д — 54,5%, тогда как на МС с 2 мг/л БАП она составила 30,0%. Среди эксплантов с установленной генотипической принадлежностью П-1 характеризовался более высокой частотой каллусообразования (64,0%) по сравнению с П-2 (25,0%). Полученные данные

указывают на совместное влияние условий минерального и гормонального питания и генотипа. Для последующего факторного анализа необходимо сохранять индивидуальную маркировку каждого экспланта по сочетанию генотипа и среды и предусмотреть биологические повторности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Круглова Н.Н. Продолжительность культивирования in vitro зародышевых каллусов пшеницы влияет на проявление их морфогенетического и регенерационного потенциала // Экобиотех. 2022. Т. 5, № 3. С. 98–108. https://doi.org/10.31163/2618-964X-2022-5-3-98-108
2. Круглова Н.Н., Сельдимирова О.А. Потенциально морфогенный каллус пшеницы в культуре in vitro // Известия Уфимского научного центра РАН. 2018. № 2. С. 61–65. https://doi.org/10.31040/2222-8349-2018-0-2-61-65
3. Круглова Н.Н., Титова Г.Е., Сельдимирова О.А. Каллусогенез как путь морфогенеза in vitro у злаков // Онтогенез. 2018. Т. 49, № 5. С. 273–288. https://doi.org/10.1134/S0475145018050038
4. Delporte F., Pretova A., Du Jardin P., Watillon B. Morpho-histology and genotype dependence of in vitro morphogenesis in mature embryo cultures of wheat // Protoplasma. 2014. Vol. 251, No. 6. P. 1455–1470. https://doi.org/10.1007/s00709-014-0647-7
5. Gamborg O.L., Miller R.A., Ojima K. Nutrient requirements of suspension cultures of soybean root cells // Experimental Cell Research. 1968. Vol. 50, No. 1. P. 151–158. https://doi.org/10.1016/0014-4827(68)90403-5
6. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures // Physiologia Plantarum. 1962. Vol. 15, No. 3. P. 473–497. https://doi.org/10.1111/j.1399-3054.1962.tb08052.x
7. Murin R., Meszaros K., Nemecek P., Kuna R., Farago J. Regeneration of immature and mature embryos from diverse sets of wheat genotypes using media containing different auxins // Acta Agronomica Hungarica. 2012. Vol. 60, No. 2. P. 97–108. https://doi.org/10.1556/AAgr.60.2012.2.2
8. Parmar S.S., Sainger M., Chaudhary D., Jaiwal P.K. Plant regeneration from mature embryo of commercial Indian bread wheat (Triticum aestivum L.) cultivars // Physiology and Molecular Biology of Plants. 2012. Vol. 18, No. 2. P. 177–183. https://doi.org/10.1007/s12298-012-0101-2

Rogovykh I.A.
master's degree student of 2nd year
Department of Chemical and Biochemical Engineering
Institute of Geology and Oil Gas Engineering named after K. Turysov
Satbayev University
(Almaty, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Anapiyaev B.B.
PhD in Biological Sciences, Professor
Satbayev University
(Almaty, Kazakhstan)

INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON CALLUSOGENESIS INDUCTION FROM SOMATIC EXPLANTS OF WHEAT IN VITRO

Abstract: *callus formation from root and leaf parts of germinated seeds of two genotypes of soft winter wheat P-1 and P-2 was studied. Two cultivation variants were compared: Murashige-Skoog medium supplemented with 2 mg/L 6-benzylaminopurine and Gamborg B5 medium supplemented with 2 mg/L 2,4-dichlorophenoxyacetic acid. In the B5-2,4-D variant, callusogenesis frequency was 54.5%, while in the MS-BAP variant it was 30.0%. Among samples with established genotypic identity, the value for P-1 reached 64.0%, while for P-2 it was 25.0%. The results show that callusogenesis depends on the combination of basal medium composition, hormonal background, and genotype.*

Keywords: *soft winter wheat, callusogenesis, somatic explant, 2 factor, 4-dichlorophenoxyacetic acid, 6-benzylaminopurine, in vitro culture, genotype, Murashige-Skoog medium, Gamborg B5 medium.*

УДК 620.9

Həmidova H.M.
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
(Bakı, Azərbaycan)

Səmədova M.K.
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
(Bakı, Azərbaycan)

ELEKTRİK ŞƏBƏKƏSİNDƏ AÇILIB-QOŞULMALAR ZAMANI GƏRGİNLİK DƏYİŞMƏLƏRİNİN ANALİZİ

Xülasə: *məqalədə 35/0.4 kV paylayıcı elektrik şəbəkəsində mühərriklərin işə salınması, transformatorun enerjiləndirilməsi və kondensator batareyasının qoşulması zamanı yaranan gərginlik dəyişmələri analiz edilmişdir. Tədqiqat üçün 1600 kVA güclü transformator, 132 kW asinxron mühərrik, 250 kW xətti yük, VFD/UPS tipli qeyri-xətti yük və 150 kVAr kondensator batareyasından ibarət real sənaye obyektinə yaxın model qəbul edilmişdir. Gərginlik enməsi, keçid aşırı gərginliyi, başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı və ümumi harmonik təhrif əmsalı (THD) qrafik əsaslı qiymətləndirilmişdir. Nəticələr göstərir ki, ən böyük gərginlik enməsi mühərrikin birbaşa işə salınması zamanı, ən yüksək keçid aşırı gərginliyi isə kondensator batareyasının qoşulması zamanı yaranır.*

Açar sözlər: *elektrik enerjisinin keyfiyyəti, gərginlik enməsi, keçid aşırı gərginliyi, başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı, THD, kommutasiya, MATLAB/Simulink.*

Giriş.

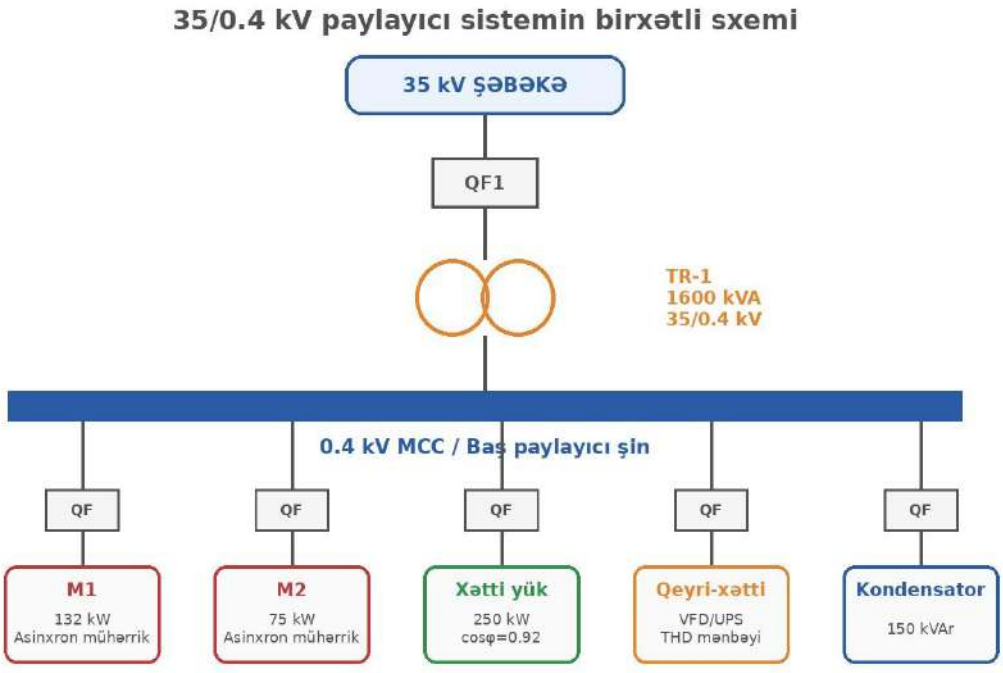
Müasir sənaye və bina elektrik şəbəkələrində elektrik enerjisinin keyfiyyəti yalnız nominal gərginliyin saxlanılması ilə məhdudlaşmır. Güclü mühərriklərin işə salınması, transformatorların qoşulması, kondensator batareyalarının kommutasiyası və qeyri-xətti yüklərin şəbəkəyə təsiri nəticəsində qısamüddətli gərginlik dəyişmələri və harmonik təhriflər yaranır. Bu hadisələr istehsal proseslərinin dayanmasına, rele

mühafizəsinin yanlış işləməsinə və elektron avadanlıqların sıradan çıxmasına səbəb ola bilər.

IEEE 1159 standartında gərginlik enməsi nominal RMS gərginliyin 0.1-0.9 p.u. intervalına düşməsi və hadisənin 0.5 perioddan 1 dəqiqəyə qədər davam etməsi kimi təsnif edilir. IEC 61000-430 enerji keyfiyyəti parametrlərinin ölçülməsi və nəticələrin müqayisəli qiymətləndirilməsi üçün metodları müəyyən edir. EN 50160 isə istifadəçi qoşulma nöqtəsində gərginliyin əsas xarakteristikalarını və normal iş şəraitində gözlənilən hədləri təsvir edir.

Tədqiqat obyektinin seçilməsi və modelləşdirmə yanaşması.

Real sənaye obyektlərinə yaxın olmaq üçün tədqiqat obyekti kimi 35/0.4 kV paylayıcı sistem qəbul edilmişdir. Sistemin əsas elementləri 1600 kVA güclü transformator, 132 kW və 75 kW asinxron mühərriklər, 250 kW xətti yük, VFD/UPS tipli qeyri-xətti yük və 150 kVAr kondensator batareyasından ibarətdir. Bu konfiqurasiya mehmanxana, istehsalat, nasosxana və iri ictimai binalarda rast gəlinən elektrik təchizatı strukturuna uyğundur.

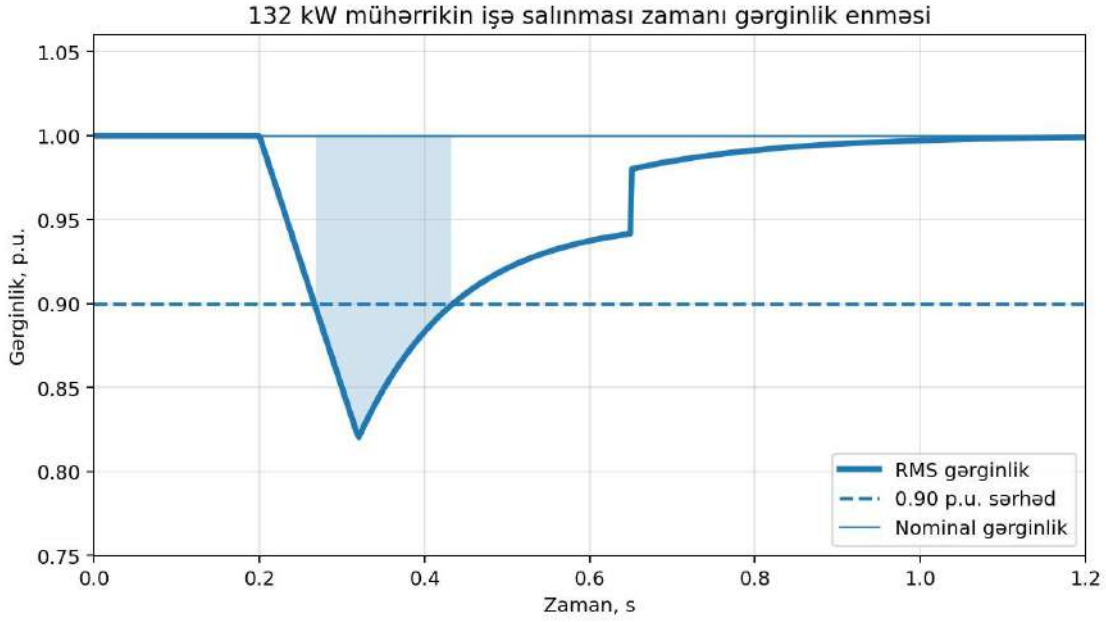


Şəkil 1. 35/0.4 kV paylayıcı sistemin birxətli sxemi.

Şəkil 1-də təqdim edilən birxətli sxem əsasında üç əsas kommutasiya ssenarisi araşdırılmışdır: 132 kW asinxron mühərrikin birbaşa işə salınması, 1600 kVA transformatorun enerjiləndirilməsi və 150 kVAr kondensator batareyasının qoşulması. Bundan əlavə, qeyri-xətti yüklərin təsiri nəzərə alınaraq harmonik spektr və THD göstəricisi qiymətləndirilmişdir.

Mühərrikin işə salınması zamanı gərginlik enməsi.

Asinxron mühərrikin birbaşa işə salınması zamanı rotorun dayanmış vəziyyətdə olması səbəbindən başlanğıc cərəyanı nominal cərəyanı bir neçə dəfə üstələyir. Bu cərəyan transformator və kabel xəttinin impedansı üzərində əlavə gərginlik düşümü yaradır. Nəticədə şəbəkənin 0.4 kV şinində qısamüddətli gərginlik enməsi müşahidə edilir.



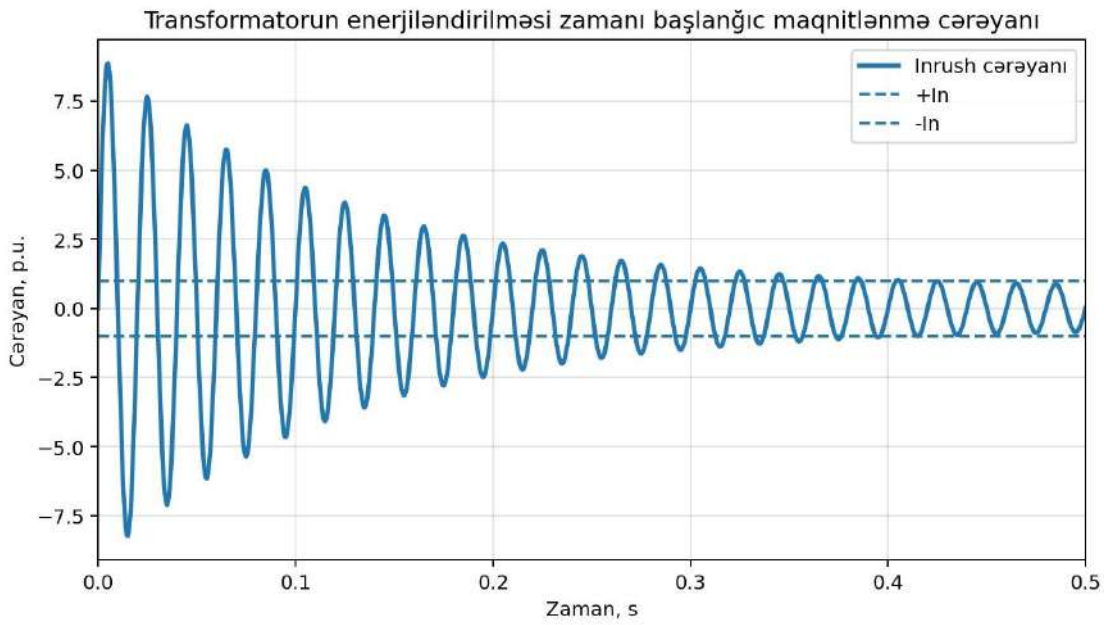
Şəkil 2. 132 kW mühərrikin işə salınması zamanı RMS gərginlik enməsi.

Şəkil 2-dən göründüyü kimi mühərrikin işə salınmasının ilk anında gərginlik 0.82 p.u. səviyyəsinə qədər azalır. Təxminən 0.45 s müddətində keçid prosesi zəifləyir və gərginlik nominal qiymətə yaxınlaşır. Bu nəticə göstərir ki, böyük güclü

mühərriklərin birbaşa işə salınması həssas elektron avadanlıqlar üçün risk yarada bilər. Praktiki layihələndirmədə belə hallarda soft starter və ya tezlik çeviricisinin tətbiqi daha məqsədəuyğun hesab olunur.

Transformatorun enerjiləndirilməsi zamanı başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı.

Transformatorun şəbəkəyə qoşulması zamanı maqnit nüvəsinin doyma rejiminə daxil olması nəticəsində yüksək başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı yaranır. Bu hadisə inrush current (başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı) adlanır və əsasən qoşulma anındakı faza bucağından, qalıq maqnit axınından və transformatorun konstruksiyasından asılıdır.

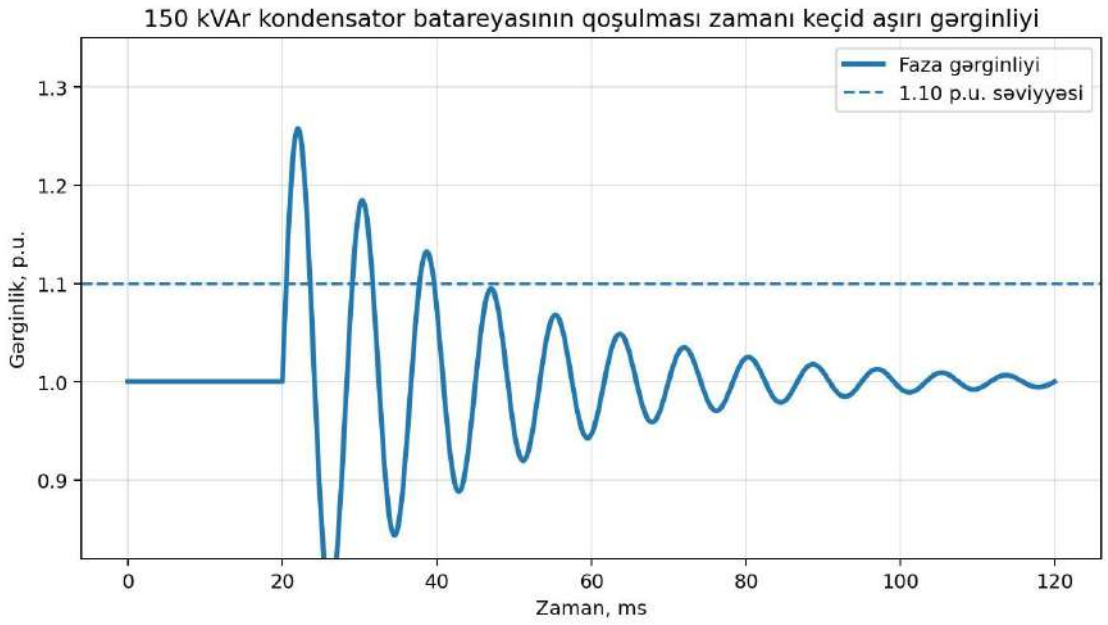


Şəkil 3. Transformatorun enerjiləndirilməsi zamanı inrush cərəyanı.

Şəkil 3-də başlanğıc cərəyanının ilk periodlarda nominal cərəyanı 8-10 dəfə üstələyə bildiyi görünür. Belə cərəyanlar qısa müddətli olsa da, avtomat açarların, qoruyucuların və rele mühafizəsinin seçilməsində nəzərə alınmalıdır. Mühafizə parametrləri düzgün seçilmədikdə transformatorun normal qoşulması yanlış qəza kimi qəbul edilə bilər.

Kondensator batareyasının qoşulması zamanı keçid aşırı gərginliyi.

Reaktiv güc kompensasiyası üçün istifadə olunan kondensator batareyalarının qoşulması şəbəkədə tutum xarakterli keçid prosesləri yaradır. Kondensatorun ilkin gərginlik vəziyyəti və şəbəkənin induktivliyi səbəbindən qısa müddətli aşırı gərginlik və impuls xarakterli cərəyanlar meydana çıxır.

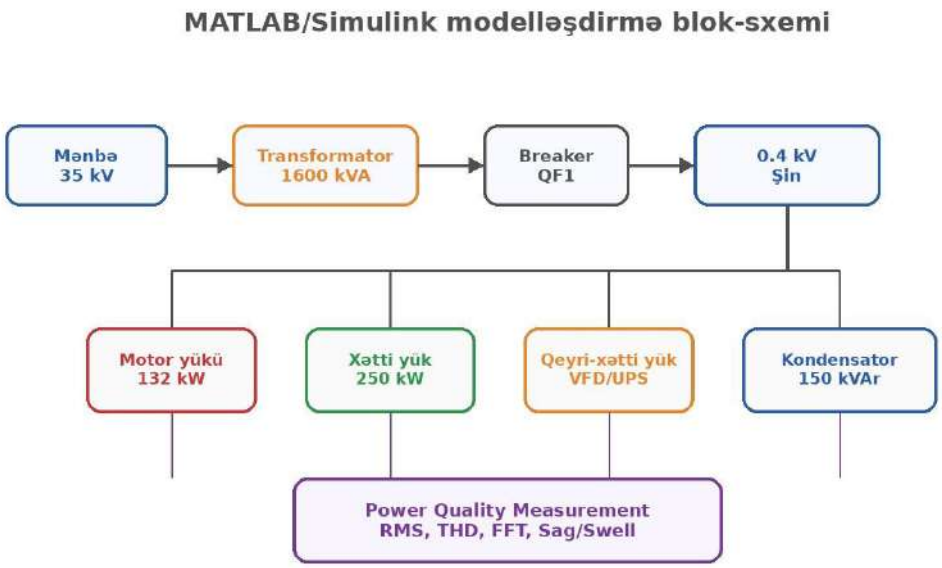


Şəkil 4. 150 kVAr kondensator batareyasının qoşulması zamanı keçid aşırı gərginliyi.

Şəkil 4-də kondensator batareyasının qoşulması zamanı gərginliyin 1.28 p.u. səviyyəsinə qədər yüksəldiyi görünür. Bu hadisə qısa müddətli olsa da, izolyasiya səviyyəsinin, kontaktorların və kompensasiya qurğularının kommutasiya qabiliyyətinin düzgün seçilməsini tələb edir. Praktiki tətbiqlərdə mərhələli qoşulma, reaktorlu kompensasiya və sıfır keçidli kommutasiya qurğuları keçid aşırı gərginliklərini azaltmağa imkan verir.

MATLAB/Simulink modelləşdirmə strukturu.

Keçid proseslərinin kompleks qiymətləndirilməsi üçün modeldə mənbə, transformator, açar bloku, 0.4 kV şin, mühərrik yükü, xətti yük, qeyri-xətti yük və kondensator batareyası nəzərə alınmışdır. Ölçmə blokunda RMS gərginlik, cərəyan, THD və FFT spektri izlənilmişdir.

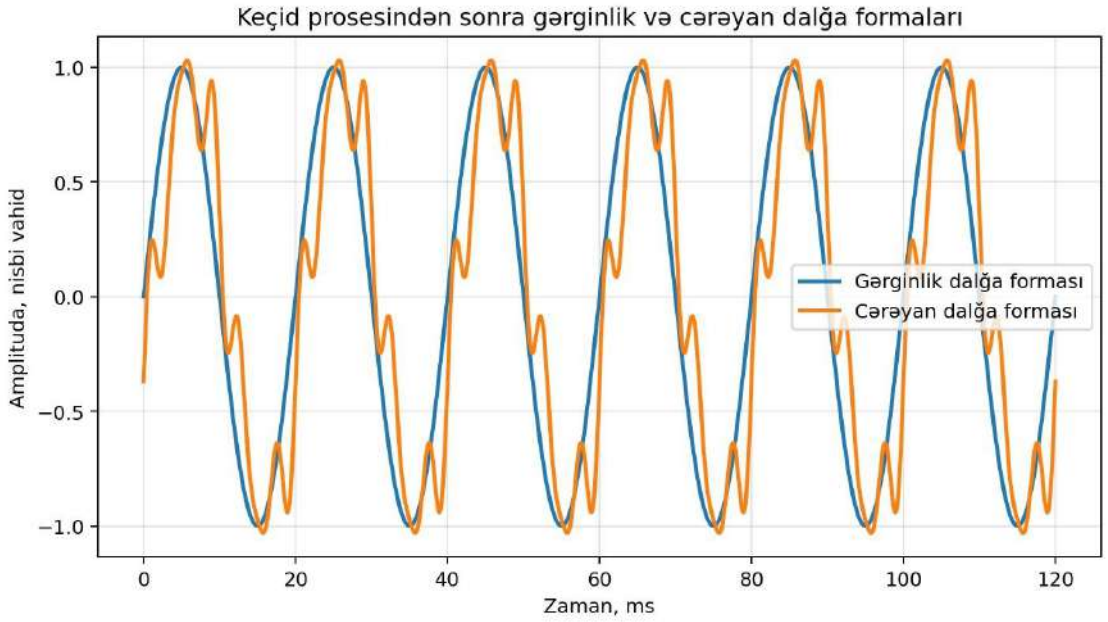


Şəkil 5. Elektrik şəbəkəsinin MATLAB/Simulink blok-sxemi.

Şəkil 5-də göstərilən model strukturu müxtəlif kommutasiya hadisələrinin ayrı-ayrılıqda və birlikdə qiymətləndirilməsinə imkan verir. Bu yanaşma layihələndirmə mərhələsində mühərrik start üsulunun, transformator mühafizəsinin və kompensasiya qurğularının düzgün seçilməsi üçün praktik əhəmiyyət daşıyır.

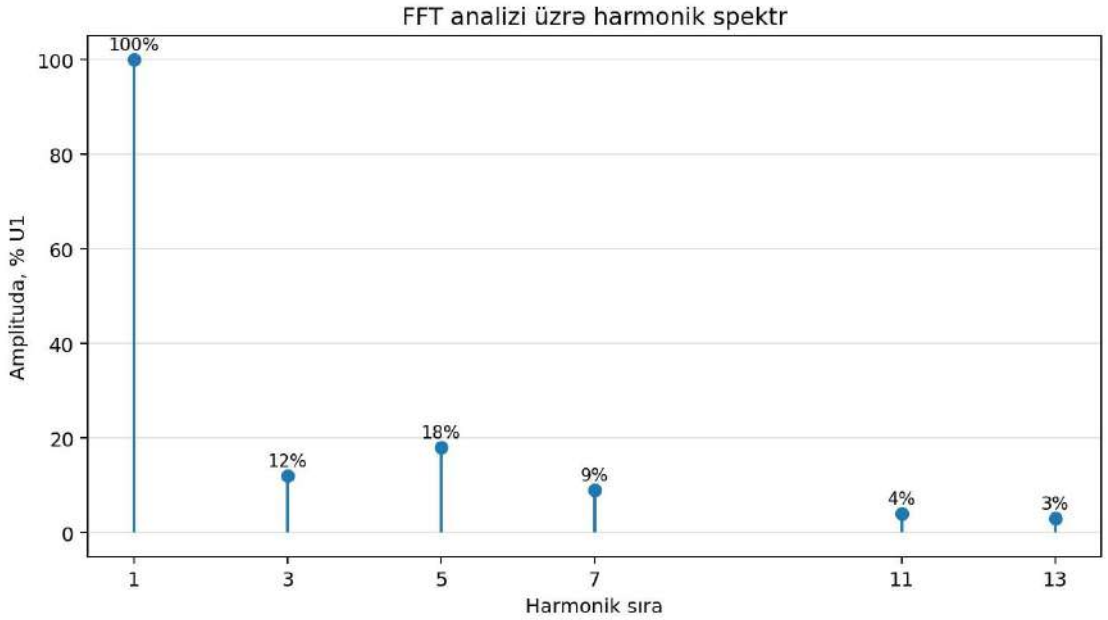
Dalğa formalarının və harmonik tərkibin analizi.

Kommutasiya hadisələrindən sonra cərəyan dalğa formasında qeyri-sinusoidal komponentlər müşahidə olunur. Bu xüsusiyyət əsasən VFD, UPS, LED driverləri və digər güc elektronikası əsaslı yüklərdən qaynaqlanır. Dalğa formalarının təhlili harmoniklərin hansı səviyyədə formalaşdığını ilkin mərhələdə qiymətləndirməyə imkan verir.



Şəkil 6. Gərginlik və cərəyan dalğa formalarının müqayisəsi.

Şəkil 6-da gərginlik dalğa formasının nisbətən sinusoidal qaldığı, cərəyan dalğa formasında isə yüksək tərtibli harmoniklərin təsiri ilə təhrif yarandığı görünür. Bu hal kabel və transformatorlarda əlavə istilik itkilərinin yaranmasına, neytral keçiricidə əlavə yüklənməyə və ölçmə xətalarının artmasına səbəb ola bilər.

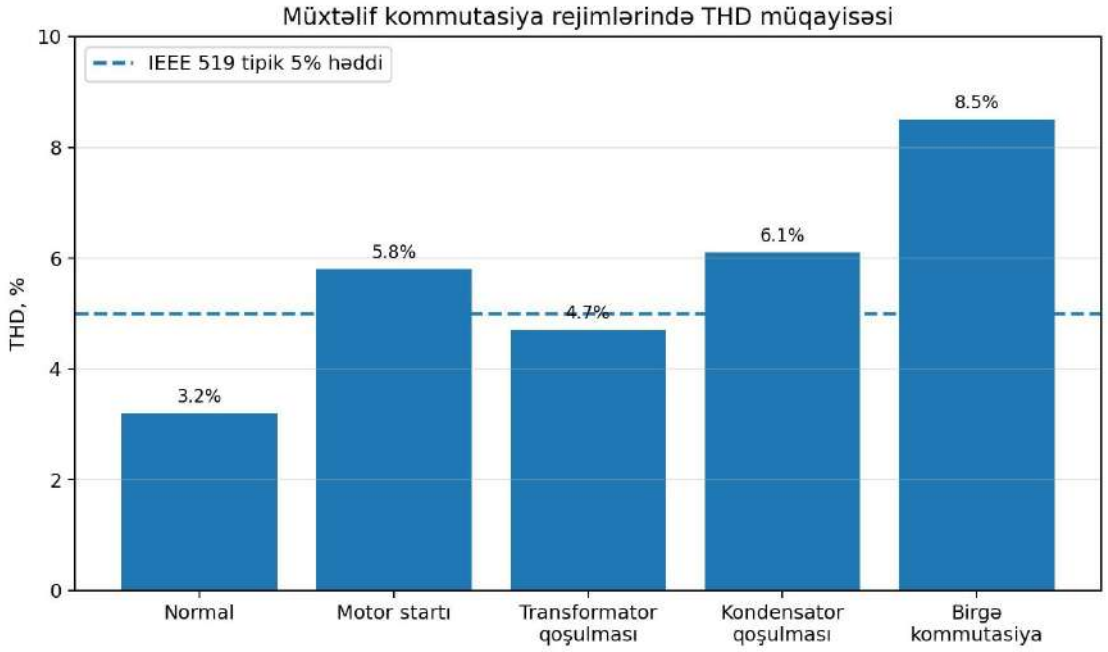


Şəkil 7. FFT analizi üzrə harmonik spektr.

Şəkil 7-yə əsasən əsas harmonika ilə yanaşı 3-cü, 5-ci və 7-ci harmoniklər daha nəzərəçarpacaq amplitudaya malikdir. Bu harmoniklər qeyri-xətti yüklərin şəbəkəyə təsirinin əsas göstəricilərindəndir. Harmoniklərin səviyyəsi artdıqda THD göstəricisi yüksəlir və enerji keyfiyyəti pisləşir.

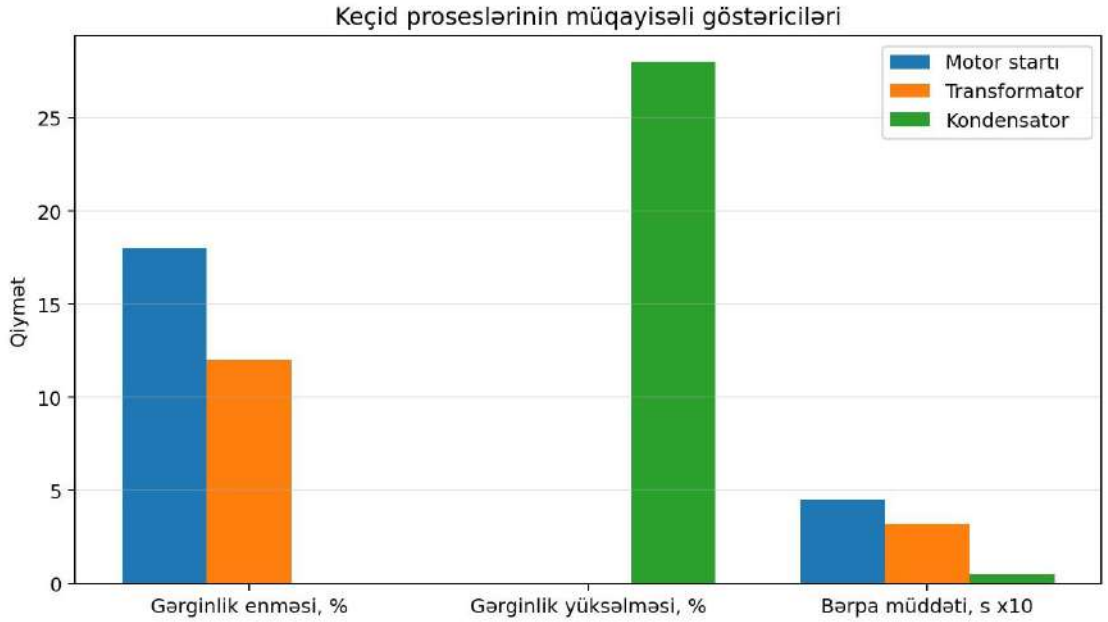
THD göstəricilərinin müqayisəsi.

Müxtəlif kommutasiya ssenariləri üzrə ümumi harmonik təhrif əmsalı müqayisəli şəkildə qiymətləndirilmişdir. Normal iş rejimi ilə müqayisədə mühərrik startı, transformator qoşulması və kondensator kommutasiyası zamanı THD göstəricisinin artdığı müşahidə olunur.



Şəkil 8. Müxtəlif kommutasiya rejimlərində THD müqayisəsi.

Şəkil 8-də ən yüksək THD göstəricisinin bir neçə kommutasiya hadisəsinin eyni vaxtda baş verdiyi rejimdə yarandığı görünür. Bu halda THD 8.5% səviyyəsinə qədər yüksəlir. Buna görə sənaye obyektlərində iri güclü yüklərin eyni anda deyil, ardıcıl və idarə olunan qaydada qoşulması tövsiyə edilir.



Şəkil 9. Keçid proseslərinin müqayisəli göstəriciləri.

Şəkil 9 göstərir ki, mühərrik startı əsasən gərginlik enməsi ilə, kondensator batareyasının qoşulması isə gərginlik yüksəlməsi ilə xarakterizə olunur. Transformatorun qoşulması zamanı əsas risk yüksək başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı və mühafizə aparatlarının yanlış işləməsidir.

Hesablamalar və qiymətləndirmə.

Gərginlik enməsi sadələşdirilmiş şəkildə aşağıdakı ifadə ilə qiymətləndirilə bilər:

$$\Delta U\% = ((U_nom - U_min) / U_nom) \times 100\%.$$

Mühərrik startı zamanı minimum gərginlik 0.82 p.u. qəbul edildikdə gərginlik enməsi 18% təşkil edir. Kondensator batareyasının qoşulması zamanı maksimum gərginlik 1.28 p.u. qəbul edildikdə keçid aşırı gərginliyi 28% səviyyəsində qiymətləndirilir.

Cədvəl 1. Müxtəlif kommutasiya rejimləri üzrə əsas enerji keyfiyyəti göstəriciləri.

Rejim	Umin, p.u.	Umax, p.u.	THD, %	Əsas risk
Normal iş	0.98	1.02	3.2	Risk aşağıdır
Motor startı	0.82	1.00	5.8	Gərginlik enməsi
Transformator qoşulması	0.88	1.04	4.7	Inrush cərəyanı
Kondensator qoşulması	0.96	1.28	6.1	Keçid aşırı gərginliyi
Birgə kommutasiya	0.80	1.30	8.5	Enerji keyfiyyətinin pisləşməsi

Praktiki tövsiyələr.

132 kW və daha böyük mühərriklərin birbaşa işə salınması əvəzinə soft starter və ya tezlik çeviricisi tətbiq edilməlidir.

Transformatorun qoşulması zamanı inrush cərəyanı nəzərə alınaraq rele mühafizəsinin zaman-cərəyan xarakteristikası düzgün sazlanmalıdır.

Kondensator batareyaları mərhələli qoşulmalı, lazım gəldikdə reaktorlu kompensasiya tətbiq edilməlidir.

Qeyri-xətti yüklərin çox olduğu obyektlərdə THD mütəmadi ölçülməli və zərurət olduqda aktiv və ya passiv harmonik filtr seçilməlidir.

Enerji keyfiyyəti ölçmələri üçün IEC 61000-4-30 Class A tələblərinə uyğun analizatorlardan istifadə edilməlidir.

Nəticə.

Aparılmış analiz göstərir ki, elektrik şəbəkəsində açılıb-qoşulma hadisələri gərginlik səviyyəsinə, cərəyan dalğa formasına və harmonik tərkibə birbaşa təsir edir. 132 kW asinxron mühərrikin işə salınması zamanı gərginlik 0.82 p.u. səviyyəsinə qədər

enmiş, transformatorun qoşulması zamanı başlanğıc maqnitlənmə cərəyanı nominaldan 8-10 dəfə artıq olmuş, kondensator batareyasının qoşulması zamanı isə gərginlik 1.28 p.u. səviyyəsinə qədər yüksəlmişdir. Müxtəlif kommutasiya hadisələrinin eyni vaxtda baş verməsi THD göstəricisini 8.5%-ə qədər artırmışdır. Buna görə layihələndirmə və istismar mərhələsində iri yüklərin mərhələli qoşulması, mühafizə aparatlarının düzgün seçilməsi və enerji keyfiyyətinin davamlı monitorinqi zəruridir.

ƏDƏBİYYAT:

1. IEEE Std 1159-2019, Recommended Practice for Monitoring Electric Power Quality https://doi.org/10.1109/ieeestd.2019.8796486
2. IEC 61000-4-30:2025, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-30: Testing and measurement techniques - Power quality measurement methods
3. EN 50160:2022, Voltage characteristics of electricity supplied by public electricity networks
4. IEEE Std 519-2022, Recommended Practice and Requirements for Harmonic Control in Electric Power Systems
5. IEC 61000-2-4, Electromagnetic compatibility - Compatibility levels in industrial plants
6. Bollen M.H.J. Understanding Power Quality Problems: Voltage Sags and Interruptions. IEEE Press
7. Dugan R.C., McGranaghan M.F., Santoso S., Beaty H.W. Electrical Power Systems Quality. McGraw-Hill
8. Arrillaga J., Watson N.R. Power System Harmonics. Wiley
9. Kundur P. Power System Stability and Control. McGraw-Hill
10. Glover J.D., Sarma M.S., Overbye T.J. Power System Analysis and Design. Cengage Learning

УДК 620.9

Алтаев А.М.

специалист в области электроэнергетики

АО «Алматинские электрические станции»

(г. Алматы, Казахстан)

АНАЛИЗ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ДЕФЕКТОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Аннотация: *в статье рассмотрены повторяющиеся дефекты электрооборудования тепловых электростанций, проявляющиеся после ремонта. Обобщены опубликованные данные о распределении повреждений по узлам турбогенераторов, трансформаторов и электродвигателей собственных нужд. Показана роль обмоточно-изолировочных работ и послеремонтного контроля. Оценено влияние тяжёлых пусков, перенапряжений и износа. Предложены классификация причин повторных отказов и коэффициент повторяемости. Результаты полезны службам тепловых электростанций.*

Ключевые слова: *ТЭС, электрооборудование, повторный отказ, дефект, качество ремонта, турбогенератор, силовой трансформатор, электродвигатель собственных нужд, послеремонтный контроль, послеремонтное испытание, условие эксплуатации, коэффициент повторяемости.*

Введение.

Тепловые электростанции по-прежнему несут основную нагрузку в энергосистемах, где значительная часть генерирующих мощностей была введена несколько десятилетий назад. Надёжность такой станции определяется не только котлами и турбинами. Не меньшую роль играет электрическая часть: турбогенераторы, блочные трансформаторы и трансформаторы собственных нужд, высоковольтные электродвигатели тягодутьевых механизмов, мельниц и питательных насосов, коммутационная аппаратура. Отказ двигателя дымососа

способен ограничить мощность энергоблока ничуть не хуже, чем повреждение основного агрегата.

Особого внимания заслуживают повторяющиеся дефекты. Речь идёт о ситуациях, когда тот же узел выходит из строя по тому же механизму вскоре после ремонта либо после нескольких циклов «ремонт — эксплуатация». Каждый такой случай показывает, что ремонт устранил следствие, но не причину. Для станций с большим сроком службы, характерных для энергосистем Казахстана и других государств СНГ, проблема стоит остро: при высоком физическом износе именно ремонт становится главным инструментом поддержания работоспособности, и от его качества напрямую зависит частота неплановых остановов. Статистика, которую ведут станции, при этом нередко учитывает отказы как независимые события и не выделяет их повторяемость.

Цель статьи — проанализировать повторяющиеся дефекты электрооборудования тепловых электростанций и выявить технические факторы их возникновения. Для её достижения решались следующие задачи: систематизировать опубликованные данные о распределении повреждений по видам оборудования и узлам, оценить вклад качества ремонтных операций в повторное появление дефектов, рассмотреть влияние эксплуатационных условий, предложить подход к классификации причин повторных отказов и к оценке их уровня. Методологическую основу составили анализ и обобщение научных публикаций, сопоставление статистических данных разных авторов и инженерный анализ механизмов развития повреждений.

1. Структура повторяющихся дефектов и их распределение по видам электрооборудования.

Прежде всего необходимо уточнить само понятие. Повторяющимся будем считать дефект, который одновременно отвечает трём условиям: он возникает в том же узле или элементе, развивается по тому же механизму и проявляется в течение контрольного интервала после ремонта, направленного на его устранение. Без этих условий в одну группу попадают и случайные

независимые повреждения, и закономерные последствия некачественного вмешательства. Разграничение важно практически: в первом случае достаточно восстановить работоспособность, во втором требуется менять технологию ремонта, режим работы или конструкцию.

Для турбогенераторов показательно распределение аварийных остановов по видам причин. По данным В. В. Шевченко, у машин типов ТГВ и ТВВ мощностью 220–1000 МВт на повреждения уплотнений и трубопроводов приходится 32,2% остановов, на механические причины — 18,9%, на тепловые — 17,3%, а на собственно электрические — лишь 14,4% [8, с. 175]. Примечательно, что лидируют вспомогательные системы: масляные уплотнения вала, система охлаждения обмотки статора, газоохладители. Именно эти узлы чаще других разбирают и собирают при плановых ремонтах. Ошибки сборки, неточная посадка уплотнений, повреждение поверхностей при монтаже воспроизводят дефект уже после пуска, и он фиксируется как новый отказ.

Похожая картина наблюдается у силовых трансформаторов. Анализ 338 отказов и технологических нарушений трансформаторов 110 кВ в Среднем Поволжье показал, что 23% случаев связаны с высоковольтными вводами, 18% — с устройствами регулирования напряжения под нагрузкой, 12,7% — с обмотками [4, с. 125]. Хотя эти данные получены для электрических сетей, блочные трансформаторы и трансформаторы собственных нужд ТЭС имеют ту же конструкцию основных узлов. Вводы и РПН — элементы с уплотнениями и подвижными контактами, чувствительные к качеству регулировки и затяжки. Ошибка в этих операциях проявляется не сразу, а спустя недели или месяцы, что затрудняет её связь с конкретным ремонтом.

Наибольшее количество отказов на станции, как правило, дают электродвигатели собственных нужд, поскольку их парк исчисляется сотнями единиц. Обобщённые данные показывают, что на обмотки асинхронных двигателей приходится 85–95% отказов, причём 93% повреждений обмоток составляют межвитковые замыкания [5, с. 52]. Для высоковольтных двигателей электростанций существенна и доля повреждений короткозамкнутой обмотки

ротора: она оценивается в 13–30% от общего числа отказов узлов [3, с. 3]. Обрыв стержня — типичный пример повторяющегося дефекта: после замены или пайки стержней при неустранённой причине (тяжёлые пуски, термомеханические напряжения) повреждение вновь появляется в соседних пазах.

Отдельная проблема связана с тем, как фиксируются причины отказов. В базе данных по надёжности основного оборудования ТЭС, созданной в Белорусском национальном техническом университете, причины описаны свободным текстом: ошибочные действия персонала, отказ подшипника с отключением вентилятора, отключение генератора продольной дифференциальной защитой, повышенная температура подшипника двигателя питательного насоса [2, с. 77]. Такая форма удобна для расследования единичного случая, но плохо подходит для поиска повторов. Обобщая приведённые данные, можно заключить, что повторяющиеся дефекты концентрируются в узлах, которые разбираются при ремонте: уплотнения, контактные соединения, лобовые части обмоток, подшипниковые узлы.

2. Качество ремонтных операций как фактор повторного возникновения дефектов.

Связь между ремонтом и последующими отказами признаётся в классификациях дефектов. В. В. Шевченко выделяет по времени образования три группы дефектов турбогенераторов: допущенные изготовителем, эксплуатационные, к которым отнесены и последствия низкого качества технического обслуживания и ремонта, а также связанные со старением и выработкой ресурса [8, с. 176]. Ремонтное происхождение дефекта, следовательно, рассматривается не как исключение, а как самостоятельная категория. Для анализа повторяемости это принципиально: если дефект возник при ремонте, повторный ремонт по той же технологии воспроизведёт его снова.

По обобщённым данным для асинхронных двигателей, на естественное старение приходится лишь 10–12% отказов, тогда как значительная их часть объясняется нарушениями правил эксплуатации и низким качеством ремонта [7,

с. 221]. Большинство отказов, следовательно, не предопределено ресурсом машины, и их можно предотвратить, если ремонт и эксплуатация организованы правильно. Повторный отказ после ремонта в этой логике служит индикатором того, что технологическая цепочка восстановления где-то нарушена.

Наиболее уязвимы обмоточно-изолировочные работы. Большинство повреждений витковой изоляции возникает непосредственно при намотке: эмаль провода трескается, получает сдиры и проколы, а пропитка лишь частично компенсирует эти повреждения, заполняя пустоты и повышая монолитность обмотки [5, с. 52–53]. Если пропитка выполнена неполно, в обмотке остаются полости, куда проникают влага и пыль. Дальше механизм развивается предсказуемо: местное снижение электрической прочности, межвитковое замыкание, повторное выгорание обмотки через несколько месяцев работы. Логическая модель, предложенная С. О. Хомутовым с соавторами, показывает, что среди параметров восстановления изоляции наибольший вес имеют глубина вакуума (0,262) и время сушки (0,171) [7, с. 228]. Это именно те параметры, которые проще всего сократить при спешке ремонта.

Второе слабое звено — приёмка оборудования после ремонта. Действующие программы послеремонтных испытаний часто опираются на ручные измерения, достоверность которых невысока и требует дополнительной проверки протоколов [1]. Формально испытания проведены, но часть отклонений остаётся незамеченной. Например, сопротивление изоляции измерено, однако индекс поляризации не определён, сопротивления фаз записаны, но их разброс не сопоставлен с допуском. Каждое из таких упущений оставляет в машине скрытый дефект, который проявится в эксплуатации и будет зарегистрирован как новый отказ.

Важен и критерий того, что ремонт действительно устранил причину. М. М. Султанов предлагает считать корректирующее мероприятие эффективным, если элемент выдерживает испытание той же продолжительности без повторения отказа, в противном случае элемент заменяется на изделие новой конструкции [6, с. 53]. Применительно к ремонтной практике ТЭС этот принцип

можно сформулировать так: ремонт следует признавать успешным, если наработка после него не меньше наработки, предшествовавшей отказу. Если же дефект повторяется раньше, необходимо не повторять прежнюю технологию, а искать иную причину — в центровке агрегата, качестве пайки лобовых соединений, усилии затяжки контактов РПН, сборке уплотнений.

3. Влияние эксплуатационных условий и подход к снижению повторяемости дефектов.

Даже безупречно выполненный ремонт не гарантирует отсутствия повторного отказа, если режим работы оборудования остаётся тяжёлым. Для высоковольтных двигателей собственных нужд электростанций выделяют несколько неблагоприятных факторов: тяжёлые условия пуска, характерные для дробилок, мельниц, дутьевых вентиляторов и дымососов, прямые пуски, частые включения — мельницы и дробилки могут запускаться более 600 раз в год, высокий износ оборудования и низкое качество обслуживания и ремонта [3, с. 3]. При таком числе пусков стержни ротора испытывают многократные термомеханические нагрузки. Замена одного-двух оборванных стержней без снижения пусковой нагрузки лишь откладывает следующий обрыв.

Для трансформаторов ключевым эксплуатационным фактором являются перенапряжения. С ними связана значительная доля повреждений обмоток и вводов, а к причинам наиболее серьёзных дефектов отнесены также увлажнение и загрязнение изоляции, её старение и ошибки при монтаже, ремонте и эксплуатации [4]. На тепловых электростанциях, работающих по тепловому графику, к этому добавляются сезонные колебания нагрузки, частые изменения режима и связанные с ними термические циклы. Изоляция, ослабленная при ремонте, в таких условиях деградирует быстрее, и граница между ремонтной и эксплуатационной причиной становится размытой.

Отсюда следует важный методический вывод: повторяющийся дефект почти всегда является результатом взаимодействия нескольких факторов. М. М. Султанов подчёркивает, что при выявлении причины отказа изменения должны

затрагивать не только отказавший элемент, но и элементы, коррелированные с ним [6, с. 48]. Для ремонтной практики это означает необходимость анализировать смежные узлы. Повторный износ подшипника двигателя может быть вызван расцентровкой с приводимым механизмом, ослаблением фундамента или дисбалансом рабочего колеса. Повторный обрыв стержня ротора — числом пусков и моментом инерции механизма.

С учётом изложенного предлагается относить каждый повторный отказ к одной из четырёх групп причин. Ремонтно-технологическая группа: дефект проявляется в первый период после ремонта и локализован в месте ремонтного вмешательства. Эксплуатационно-режимная: проявление коррелирует с числом пусков, перегрузками, перенапряжениями или нарушениями режима охлаждения. Конструктивная: дефект повторяется на однотипных машинах нескольких энергоблоков независимо от исполнителя ремонта. Деградационная: отказу предшествует постепенный дрейф диагностических параметров, обусловленный старением. Для количественной оценки удобно использовать коэффициент повторяемости Кп = Nповт / Nрем, где Nповт — число повторных отказов в контрольном интервале, Nрем — число выполненных ремонтов. Рассчитанный раздельно по видам оборудования и исполнителям ремонта, он позволяет увидеть, где сосредоточена проблема.

Расчёт такого показателя требует структурированных данных об отказах. Опыт создания информационной системы по надёжности оборудования ТЭС показывает, что записи об отказах можно формализовать на основе стандартного акта расследования и централизовать в службе надёжности [2, с. 74]. Достаточно дополнить акт кодом узла, кодом механизма повреждения и ссылкой на последний ремонт, чтобы повторы выявлялись автоматически. Вторым направлением является объективизация приёмки: автоматизированный стенд послеремонтных испытаний, формирующий заключение о качестве капитального ремонта, снижает влияние ошибок персонала [1]. Третье направление — режимные меры: ограничение числа пусков двигателей с

тяжёлым пуском, применение устройств плавного пуска, контроль вибрации и частичных разрядов при первом включении после ремонта.

Заключение.

Проведённый анализ показал, что повторяющиеся дефекты электрооборудования тепловых электростанций сосредоточены в узлах, которые разбираются и восстанавливаются при ремонте: уплотнениях и системах охлаждения турбогенераторов, вводах и устройствах РПН трансформаторов, обмотках статоров и роторов электродвигателей собственных нужд. Естественное старение объясняет лишь небольшую часть отказов. Основной вклад вносят технологические нарушения при обмоточно-изолировочных работах, недостаточная полнота послеремонтных испытаний и тяжёлые эксплуатационные режимы — частые и тяжёлые пуски, перенапряжения, переменная нагрузка. Повторный отказ, как правило, возникает при сочетании ремонтного дефекта и эксплуатационного воздействия, поэтому устранение только одного из факторов не даёт устойчивого результата.

Предложенная классификация причин повторных отказов на ремонтно-технологические, эксплуатационно-режимные, конструктивные и деградационные, а также коэффициент повторяемости позволяют перейти от учёта отдельных событий к управлению качеством ремонта. Практическая реализация подхода предполагает формализацию актов расследования отказов, автоматизацию послеремонтной приёмки, режимные ограничения для оборудования с тяжёлым пуском и обязательную обратную связь с исполнителями ремонта. Перспективным направлением дальнейших исследований является накопление станционной статистики повторных отказов и обоснование длительности контрольного интервала для разных видов электрооборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Владимиров О.В., Ившин И.В., Низамиев М.Ф., Цветков А.Н., Усманов И.К., Гибадуллин Р.Р. Стенд для послеремонтных испытаний асинхронных двигателей напряжением до 1000 В // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2019. Т. 21, № 3-4. С. 52-58. (дата обращения: 12.11.2026) https://doi.org/10.31618/esu.2413-9335.2019.7.61.63
2. Карницкий Н.Б., Буров А.Л., Веремейчик Е.Г., Карпук А.В. К вопросу создания информационной базы данных по надежности основного оборудования ТЭС // Наука и техника. 2012. № 4. С. 73-80. URL: https://core.ac.uk/download/231288508.pdf (дата обращения: 12.11.2026)
3. Назарычев А.Н., Новоселов Е.М., Полкошников Д.А., Страхов А.С., Скоробогатов А.А., Пугачев А.А. Экспериментальное определение диагностических признаков повреждения обмоток роторов высоковольтных двигателей электростанций в режиме пуска // Дефектоскопия. 2020. № 5. С. 3-11. (дата обращения: 12.11.2026) https://doi.org/10.31857/s0130308220050012
4. Рыбаков Л.М., Белов В.В., Макарова Н.Л., Овчукова С.А., Захватаева А.О., Кириллов Н.К., Зайцев П.В. Анализ причин выхода из строя трансформаторов 110 кВ и методы их диагностирования // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2018. № 2 (49). С. 124-130. (дата обращения: 12.11.2026) https://doi.org/10.12737/article_5b350932963a26.64641811
5. Смирнов Г.В., Ведяшкин М.В. Контроль пропитки – эффективный фактор повышения надежности электродвигателей горнодобывающей, строительной и других отраслей промышленности // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2019. Т. 330, № 1. С. 51-64. URL: https://izvestiya.tpu.ru/archive/article/download/50/22/202 (дата обращения: 12.11.2026)
6. Султанов М.М. Разработка методологии и мероприятий по обеспечению надежности оборудования энергетических систем // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2021. Т. 23, № 5. С. 46-55. (дата обращения: 12.11.2026) https://doi.org/10.30724/1998-9903-2021-23-2-46-55
7. Хомутов С.О., Кобозев Е.В., Семичевский П.И. Повышение эффективности восстановления изоляции электрических двигателей на основе комплексной оценки воздействующих факторов // Ползуновский вестник. 2009. № 1-2. С. 220-229. URL: https://journal.altstu.ru/media/f/old2/pv2009_0102/pdf/220homutov.pdf (дата обращения: 12.11.2026)
8. Шевченко В.В. Способы предупреждения развития дефектов элементов конструкций турбогенераторов // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Технічні науки. 2016. Вип. 32. С. 172-180. URL: https://journals.uran.ua/vestnikpgtu_tech/article/download/83933/79359/176670 (дата обращения: 12.11.2026)

Altayev A.M.
specialist in electric power engineering
Almaty Power Stations
(Almaty, Kazakhstan)

ANALYSIS OF RECURRING DEFECTS IN THERMAL POWER PLANT ELECTRICAL EQUIPMENT AND TECHNICAL FACTORS OF THEIR OCCURRENCE

Abstract: *the article examines recurring defects in thermal power plant electrical equipment that manifest after repair. Published data on damage distribution across units of turbogenerators, transformers, and auxiliary electric motors are summarized. The role of winding insulation work and post-repair control is shown. The impact of severe starts, overvoltages, and wear is assessed. A classification of causes of repeated failures and a repeatability coefficient are proposed. The results are useful for thermal power plant services.*

Keywords: *TPP, electrical equipment, repeated failure, defect, repair quality, turbogenerator, power transformer, auxiliary electric motor, post-repair control, post-repair testing, operating conditions, repeatability coefficient.*

УДК 620.9

Бабаев Э.Р.

магистр

кафедра «Электроэнергетика и технологии производства энергии»

Азербайджанский государственный университет

нефти и промышленности

(г. Баку, Азербайджан)

Мурадова Р.А.

кандидат технических наук, доцент

кафедра «Электроэнергетика и технологии производства энергии»

Азербайджанский государственный университет

нефти и промышленности

(г. Баку, Азербайджан)

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗРУ-6 КВ

Аннотация: *в статье рассматривается влияние современного цифрового оборудования мониторинга и регистрации на эксплуатационные показатели закрытого распределительного устройства (ЗРУ) напряжением 6 кВ. Исследование выполнено на основе журналов «состояния системы», «событий», «неисправностей», «изменений», «аварий», «связи» и «учета энергии». Показано, что цифровой терминал обеспечивает непрерывное получение параметров электрического режима, регистрацию переходных процессов, фиксацию изменений состояния коммутационных аппаратов и накопление данных для последующего анализа. Доказано, что внедрение такого оборудования повышает наблюдаемость ЗРУ, сокращает время выявления отклонений, повышает безопасность оперативных переключений и создает основу для обслуживания по фактическому состоянию.*

Ключевые слова: *ЗРУ 6 кВ, цифровизация, мониторинг, цифровой терминал, релейная защита, автоматика, выключатель, безопасность, журнал событий, учет электроэнергии, надежность.*

Введение.

Закрытые распределительные устройства (ЗРУ) среднего напряжения являются важным элементом системы электроснабжения. Их надежность определяется не только техническим состоянием основного оборудования (выключателей, трансформаторов, кабелей и шин), но и скоростью получения достоверной информации о происходящих процессах [5, 7]. Традиционная эксплуатация преимущественно основана на периодических обходах, ручной фиксации параметров и анализе событий после возникновения отказа, что ограничивает возможность своевременного обнаружения ненормальных режимов.

Современное цифровое оборудование решает данную проблему за счет непрерывного измерения и мониторинга параметров электроэнергии, а также за счет ведения журналов событий, неисправностей, аварий, связи и изменений состояния. Это переводит эксплуатацию ЗРУ от реактивного подхода, когда действия предпринимаются после инцидента, к проактивному, при котором отклонения выявляются по данным мониторинга до развития отказа [9].

Цель статьи — обосновать, что применение современного цифрового оборудования в ЗРУ-6 кВ повышает эффективность эксплуатации, наблюдаемость режимов, надежность электроснабжения и безопасность работы персонала.

Объект исследования — двухсекционное ЗРУ-6 кВ с вводными, отходящими и секционными выключателями В6_01–В6_06.

Предмет исследования — эксплуатационные возможности цифрового контроля параметров электрического режима, регистрации событий и анализа состояния коммутационного оборудования.

Материалы и методика исследования.

В качестве исходной информации использованы данные цифрового устройства контроля TER_Sec10_Etalon_Net с версией программного обеспечения S64.01.3292. Рассмотрены журналы состояния системы, событий, неисправностей, изменений, аварий, связи, учета электрической энергии и профильных параметров нагрузки (табл. 1).

Таблица 1. Источники исходных данных.

Источник данных	**Какая информация используется в статье**
Состояние системы	Фазные и линейные напряжения, токи, активная, реактивная и полная мощность, cos φ, частота, показания энергии.
Журнал событий	Временные метки, максимальные токи, минимальные напряжения, частота, признаки переходных процессов.
Журнал неисправностей	Повторяющиеся диагностические сообщения и временные последовательности нештатных состояний.
Журнал изменений	Изменения состояния сигналов и параметров, позволяющие проследить динамику работы устройства.
Журнал аварий	Аварийные и предаварийные записи для последующего технического разбора.
Журнал связи	Информация для контроля устойчивости информационного обмена и доступности данных.
Журнал учета энергии	Накопленные значения энергии и возможность анализа энергопотребления.

Методика исследования основана на сопоставлении параметров нормального режима с данными событийных записей. Для оценки практической пользы цифровизации рассмотрены четыре группы эффектов: повышение наблюдаемости, повышение безопасности, повышение надежности и повышение эффективности эксплуатации.

Результаты мониторинга электрического режима.

В журнале состояния системы зарегистрированы фазные напряжения U_a = 3,56 кВ, U_b = 3,58 кВ и U_c = 3,57 кВ. Линейные напряжения составили U_{ab} = 6,18 кВ, U_{bc} = 6,20 кВ и U_{ca} = 6,17 кВ. Среднее линейное напряжение равно 6,18 кВ, что соответствует отклонению +3,06% от номинального уровня 6,0 кВ и не превышает допустимых ±10% [2].

Частота в зафиксированном режиме составила 50,00 Гц, т. е. отклонение от номинальной частоты 50 Гц отсутствует (0%), что соответствует требованиям к отклонению частоты [2]. Одновременный контроль частоты и напряжения важен для оценки состояния питающей сети и корректности протекания переходных процессов. Зарегистрированные параметры режима приведены в табл. 2.

Таблица 2. Параметры электрического режима и практическая польза их цифрового контроля.

Параметр	Значение	Практическая польза цифрового контроля
Ua	3,56 кВ	Контроль фазного напряжения и выявление несимметрии.
Ub	3,58 кВ	Контроль фазного напряжения и выявление несимметрии.
Uc	3,57 кВ	Контроль фазного напряжения и выявление несимметрии.
Uab	6,18 кВ	Контроль линейного напряжения секции.
Ubc	6,20 кВ	Контроль линейного напряжения секции.
Uca	6,17 кВ	Контроль линейного напряжения секции.

Параметр	Значение	Практическая польза цифрового контроля
Ia	1,1 А	Контроль нагрузки и выявление роста тока.
Ib	1,9 А	Контроль нагрузки и выявление фазной несимметрии.
Ic	2,1 А	Контроль нагрузки и выявление фазной несимметрии.
Iн	0,0 А	Контроль несимметрии и состояния измерительной схемы.
Частота	50,00 Гц	Контроль устойчивости режима сети.

Оценка мощности и энергоэффективности.

В зарегистрированном режиме активная мощность составила 13,0 кВт, реактивная мощность — 12,0 квар, полная мощность — 17,7 кВА, а суммарный коэффициент мощности cos φ = 0,73 (табл. 3). Устройство также зафиксировало накопленное потребление активной электроэнергии (показание T1) 495 985 кВт·ч, в том числе 5899 кВт·ч за рассматриваемый период.

Таблица 3. Мощность и коэффициент мощности по фазам.

Параметр	Фаза A	Фаза B	Фаза C	Суммарное значение
Активная мощность P, кВт	2,5	6,0	4,5	13,0
Реактивная мощность Q, квар	3,0	3,0	6,0	12,0
Полная мощность S, кВА	3,9	6,7	7,5	17,7
Коэффициент мощности cos φ	0,64	0,89	0,60	0,73

Цифровая фиксация активной и реактивной мощности дает возможность перейти от субъективной оценки загрузки к количественному анализу. Это позволяет своевременно выявлять низкий коэффициент мощности, фазную неравномерность, рост потерь и нерациональные режимы потребления [4].

Для ориентировочной оценки требуемой мощности компенсирующих устройств используется выражение:

$$Q_k = P \cdot (tg\varphi_1 - tg\varphi_2).$$

где Q_k — требуемая мощность компенсирующего устройства, квар, P — активная мощность нагрузки, кВт, tg φ_1, tg φ_2 — коэффициенты реактивной мощности до и после компенсации, соответствующие cos $\varphi_1 = 0{,}73$ и cos $\varphi_2 = 0{,}95$ [4, 5].

$$Q_k = 13{,}0 \cdot (0{,}92 - 0{,}33).$$

$$Q_k = 7{,}7 \text{ квар}.$$

При повышении коэффициента мощности с 0,73 до 0,95 ориентировочная мощность компенсации в данном режиме составляет около 7,7 квар. Практический смысл цифрового измерения состоит в том, что решение о компенсации может приниматься на основании накопленных реальных профилей нагрузки, а не по разовым замерам.

Цифровое оборудование как инструмент повышения наблюдаемости.

Под наблюдаемостью ЗРУ понимается возможность оперативно получать достоверную информацию о состоянии оборудования и параметрах электрического режима. При отсутствии цифровой системы персонал получает значительную часть информации при обходах, по аналоговым приборам или после возникновения отклонения. При использовании современного терминала

информация доступна в виде измерений, временных меток, журналов и сигналов состояния. Сравнение традиционного и цифрового подходов приведено в табл. 4.

Таблица 4. Сравнение традиционного и цифрового подходов к эксплуатации ЗРУ.

Эксплуатационная задача	**Традиционный подход**	**Цифровой подход**	**Результат**
Контроль нагрузки	Периодический осмотр приборов.	Непрерывное измерение токов и мощности.	Быстрое выявление перегрузки и несимметрии.
Контроль напряжения	Разовые измерения и обходы.	Регистрация фазных и линейных напряжений.	Выявление провалов, перекосов и отклонений.
Анализ аварии	Поиск причины после отключения.	Журналы событий, неисправностей и аварий с временными метками.	Сокращение времени технического разбора и выявление аварии заранее.
Контроль выключателя	Визуальная проверка и оперативные записи.	Фиксация положения, операции и сопутствующих параметров.	Повышение достоверности переключений.
Учет энергии	Ручное снятие показаний.	Автоматическое накопление и анализ данных.	Основа для энергоаудита и оптимизации.

Следовательно, цифровизация повышает не только количество доступных данных, но и их практическую ценность: измерения связываются со временем, состоянием коммутационных аппаратов и событиями защит. Это

позволяет техническому персоналу видеть причинно-следственную связь между режимом сети, операцией выключателя и реакцией оборудования.

Регистрация событий и повышение безопасности эксплуатации.

Одним из наиболее важных преимуществ современного оборудования является регистрация переходных и нештатных процессов. В журналах были зафиксированы эпизоды с повышенными фазными токами, изменением напряжения и отклонениями частоты (табл. 5). Эти сведения позволяют не ограничиваться констатацией факта срабатывания, а анализировать развитие процесса.

Таблица 5. Зарегистрированные эпизоды переходных и нештатных режимов.

Эпизод	Ia, А	Ib, А	Ic, А	Макс. Iф, А	Мин. U, кВ	Мин. f, Гц	Инженерная интерпретация
Эпизод А	197	96	160	197	3,31	50,00	Переходный процесс, необходима корреляция с коммутационной операцией.
Эпизод Б	180	166	92	180	3,36	49,25	Несимметричный токовый режим, требует проверки присоединения.
Эпизод В	99	105	170	170	3,38	49,95	Токовая несимметрия либо коммутационный переходный процесс.
Эпизод Г	803	806	777	806	2,64	49,85	Существенный бросок тока со снижением напряжения, требует детального разбора.
Эпизод Д	218	270	221	270	3,42	49,45	Переходный процесс с заметным током по фазам.

Максимальный зарегистрированный фазный ток в приведенной выборке составляет 806 А. Номинальный ток одного трансформатора мощностью 630 кВА на стороне 6 кВ составляет 60,6 А. Следовательно, максимум события превышает номинальный ток одного трансформатора примерно в 13,3 раза [7].

Однако высокий ток не должен автоматически трактоваться как короткое замыкание. Он может быть связан с пусковым режимом, включением трансформатора, коммутацией нагрузки или другим переходным процессом [1, 8]. Без цифровой регистрации персоналу пришлось бы восстанавливать картину по косвенным признакам, наличие временных меток, измерений и журналов существенно снижает неопределенность при расследовании. Влияние цифрового оборудования на отдельные элементы безопасности показано в табл. 6 [6].

Таблица 6. Обеспечение безопасности эксплуатации средствами цифрового оборудования.

Элемент безопасности	**Как обеспечивается цифровым оборудованием**
Предотвращение ошибочных переключений	Контроль положения выключателей, сигналов блокировки и состояния секций.
Быстрое выявление нештатного режима	Автоматическая регистрация изменения тока, напряжения, частоты и дискретных сигналов.
Снижение времени диагностики	Сопоставление журналов событий, аварий, неисправностей и изменений по временным меткам.
Повышение качества оперативных решений	Получение фактических параметров перед резервированием и переключением нагрузки.
Снижение риска для персонала	Уменьшение числа необоснованных выездов и ручных проверок в потенциально опасной зоне.

Переход к обслуживанию по фактическому состоянию.

Накопление журналов позволяет формировать цифровой паспорт каждого выключателя. В таком паспорте могут учитываться количество включений и отключений, износ контактов вакуумной дугогасительной камеры (ВДК), время операций, максимальные токи, работа защит, повторяемость диагностических сообщений, отклонения параметров и длительность нештатных режимов [3, 10].

В отличие от обслуживания только по календарному графику, подход по фактическому состоянию позволяет направлять внимание персонала на те аппараты и присоединения, у которых наблюдаются признаки повышенного риска: частые операции, нетипичные токовые броски, повторные диагностические сообщения, нестабильность связи, рост нагрузки или неравномерность фаз (табл. 7).

Таблица 7. Накопленные цифровые показатели и поддерживаемые ими решения.

Накопленный цифровой показатель	**Какое решение может поддержать**
Число коммутаций	Анализ эксплуатационной устойчивости фидера.
Максимальные и повторяющиеся токи	Проверка нагрузки, уставок защит и характера пусковых процессов.
Отклонения напряжения и частоты	Анализ качества электроэнергии и устойчивости питания.
Реактивная мощность и cos φ	Оценка потребности в компенсации реактивной мощности.
Журнал неисправностей	Раннее выявление повторяющихся диагностических проблем.
Журнал связи	Контроль доступности данных и надежности дистанционного мониторинга.

Заключение.

Проведенный анализ подтверждает, что современное цифровое оборудование является значимым фактором повышения эксплуатационных показателей ЗРУ-6 кВ. Его эффект состоит не только в автоматизации измерений, но и в создании единой информационной среды, где электрические параметры, состояние выключателей, аварийные записи и диагностические сообщения связаны по времени.

Полученные данные показывают практическую применимость цифрового контроля: устройство фиксирует напряжение, ток, мощность, коэффициент мощности, частоту и энергию, журналы содержат сведения о переходных процессах и изменениях состояния. Это повышает скорость обнаружения отклонений, уменьшает время расследования инцидентов и поддерживает принятие более безопасных оперативных решений.

Для двухсекционного ЗРУ особое значение имеет контроль вводных и секционных выключателей. Цифровая регистрация положения выключателей В6_01–В6_06 и параметров режима позволяет снизить риск ошибочных действий при резервировании, контролировать загрузку трансформаторов и обеспечивать более надежное электроснабжение потребителей.

Таким образом, внедрение современного оборудования мониторинга и регистрации в ЗРУ-6 кВ является технически обоснованным направлением. Оно повышает наблюдаемость, надежность, энергоэффективность и безопасность, а также создает условия для перехода от периодического обслуживания к обслуживанию по фактическому состоянию оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 2006. 639 с.
2. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. М.: Стандартинформ, 2014
3. ГОСТ Р 52565-2006. Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2007
4. Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии: руководство для практических расчетов. М.: ЭНАС, 2009. 456 с.
5. Кудрин Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для вузов. М.: Интермет Инжиниринг, 2005. 672 с.
6. Правила устройства электроустановок. 7-е изд. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004
7. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. М.: Академия, 2004. 448 с.
8. Шабад М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей. 4-е изд., перераб. и доп. СПб.: ПЭИПК, 2003. 350 с.
9. IEC 61850-7-1:2011. Communication networks and systems for power utility automation. Part 7-1: Basic communication structure – Principles and models. Geneva: IEC, 2011
10. IEC 62271-200:2021. High-voltage switchgear and controlgear. Part 200: AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV. Geneva: IEC, 2021 https://doi.org/10.3403/30380702

Babayev E.R.
Master's degree holder
Department of «Electric Power Engineering
and Energy Production Technologies»
Azerbaijan State University of Oil and Industry
(Baku, Azerbaijan)

Muradova R.A.
PhD in Engineering, Associate Professor
Department of «Electric Power Engineering
and Energy Production Technologies»
Azerbaijan State University of Oil and Industry
(Baku, Azerbaijan)

IMPACT OF MODERN DIGITAL EQUIPMENT ON OPERATING EFFICIENCY AND SAFETY OF 6 KV INDOOR SWITCHGEAR

Abstract: *this article examines the impact of modern digital monitoring and recording equipment on the operational performance of 6 kV indoor switchgear. The study is based on «system status», «event», «fault», «change», «emergency», «communication», and «energy metering» logs. The findings show that a digital terminal continuously acquires electrical operating parameters, records transient processes, tracks changes in the status of switching devices, and stores data for subsequent analysis. The study demonstrates that deploying such equipment improves switchgear observability, reduces the time needed to detect deviations, increases the safety of operational switching, and provides a basis for condition-based maintenance.*

Keywords: *6 kV indoor switchgear, digitalization, monitoring, digital terminal, relay protection, automation, circuit breaker, safety, event log, electricity metering, reliability.*

УДК 620.9

Васильева С.С.

магистрант

Уфимский государственный нефтяной технический университет

(г. Уфа, Россия)

Федотова Ю.А.

кандидат технических наук, доцент

Уфимский государственный нефтяной технический университет

(г. Уфа, Россия)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕТВЯЩИХСЯ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ДЕФЕКТАМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Аннотация: *представлен подход к анализу разветвлённого развития дефектов электроустановок, при котором один подтверждённый первичный дефект связывается с тремя условными промежуточными состояниями, каждое из которых — с двумя потенциальными нарушениями или последствиями. Рассмотрены три инженерных сценария: потеря защитной электрической непрерывности дверцы распределительного шкафа, ослабление токоведущего контактного соединения и механическое повреждение кабеля. Обоснована необходимость различать наблюдаемый дефект, физический механизм, условие реализации связи и опасное событие. Предложено представление знаний в виде ориентированного размеченного графа, пригодного для внедрения в мобильный «Трекер дефектов» в качестве подсказки о дополнительных проверках. Приведён расчёт джоулевых потерь для иллюстрации одной из ветвей. Работа носит методико-расчётный характер: вероятности каскадов и снижение аварийности не оценивались.*

Ключевые слова: *электроустановка, дефект, ПУЭ, причинно-следственный граф, каскадное развитие, контактное сопротивление, защитная электрическая непрерывность, электробезопасность, метод FMEA, дефектная ведомость.*

1. Введение.

В ведомости дефектов электроустановки неисправности обычно фиксируются как отдельные пункты: отсутствие защитного соединения, ослабление зажима, повреждение кабельной оболочки и другие. Подобная регистрация необходима для документирования выявленных несоответствий, однако сама по себе не объясняет, каким образом одно отклонение может усилить другое. В реальной эксплуатации нарушения образуют условные цепочки: механическое, электрическое и тепловое воздействия могут последовательно изменять состояние оборудования [1–5].

В инженерном анализе важно избежать упрощения «один дефект неизбежно порождает девять новых». Наличие первичной неисправности увеличивает число сценариев, которые требуется проверить, но не доказывает их фактического наступления. Поэтому в настоящей работе стрелки на схеме обозначают физически допустимую связь при явно названных условиях, она не заменяет испытаний, осмотра и профессионального заключения.

Методологически постановка близка анализу видов и последствий отказов FMEA (IEC 60812) и анализу деревьев неисправностей FTA (IEC 61025). В отличие от классического FTA, здесь строится направленный вперёд граф от найденного дефекта к возможным промежуточным состояниям, он не претендует на статистический прогноз без массива наблюдений [6, 7].

Цель исследования — разработать и продемонстрировать метод построения разветвлённой карты потенциально связанных дефектов электроустановок для обоснованного выбора дополнительных диагностических действий при обследовании.

Задачи исследования: (1) определить типы узлов и правила причинной связи, (2) сопоставить три первичных дефекта с нормативными требованиями, (3) построить для каждого трёхуровневую модель 1- 3- 6, (4) представить пример количественного расчёта, (5) предложить структуру записи для информационной системы, (6) определить способ последующей экспериментальной проверки.

2. Материалы и методы.

2.1. Нормативные и научные основания.

ПУЭ регулируют защитные меры, электрические соединения и защиту электропроводок от повреждений [1, 2]. ГОСТ IEC 61439-1-2024 устанавливает требования к защитной непрерывности низковольтных комплектных устройств и, в частности, к дверям и крышкам [3]. ГОСТ Р 50571.4.41-2022 описывает защиту при повреждении, включая защитное уравнивание потенциалов и автоматическое отключение питания [4]. ГОСТ 10434-82 распространяется на электрические контактные соединения [5].

Для физического обоснования ветвей применены опубликованные результаты по перегреву ослабленных соединений, окислению и дугообразованию, а также исследования деградации повреждённых кабелей при попадании влаги [9–11]. Стандарт IEC 60216-1:2025 использован как источник общего подхода к тепловому старению изоляционных материалов, в данной статье параметры старения конкретной изоляции не рассчитываются [8].

Методической основой для систематизации отказов и структурирования сценариев их развития выступают отечественные и международные стандарты в области надёжности и менеджмента риска. В частности, для анализа видов, последствий и критичности отказов технических объектов применим ГОСТ 27.310–95 [13], а для выбора и сопоставления методов анализа надёжности используется ГОСТ Р 51901.5–2005[14], согласующиеся с международными документами IEC 60812:2018 (FMEA/FMECA) и IEC 61025:2006 (FTA). При этом указанные стандарты не задают причинно-следственные связи для конкретного дефекта автоматически: каждый переход в графовой модели обосновывается конструкцией электрооборудования, физическим механизмом деградации и результатами обследования.

2.2. Формальная модель.

Для формализации причинно-следственных зависимостей введён ориентированный размеченный граф, представляемый формулой (1):

$$G = (V, E, X) \quad (1).$$

где V — множество вершин,

E — множество направленных рёбер,

X — набор дополнительных атрибутов.

Вершины обозначают исходный дефект, промежуточное состояние, диагностический признак или потенциальное последствие. Рёбра отражают предполагаемое направление развития при выполнении заданных условий.

Для каждого ребра целесообразно задавать физический механизм, необходимые условия, факторы, усиливающие или ограничивающие процесс, наблюдаемые признаки, способ подтверждения, статус достоверности.

Исходная вершина отражает только фактически установленный дефект.

Направленное ребро означает возможность развития, а не обязательный переход.

Для каждого перехода указываются дополнительные условия реализации.

Потенциальное последствие не включается в ведомость как подтверждённый дефект без проверки.

Граф не заменяет осмотр, измерения, испытания и инженерное заключение.

3. Результаты моделирования.

3.1. Модель А — нарушение защитной электрической непрерывности дверцы шкафа.

Исходное состояние А0 — проверкой установлено отсутствие надёжной электрической непрерывности между металлической дверцей, подлежащей защите, и защитной цепью шкафа. Нельзя заранее утверждать, что во всех конструкциях обязательно предусмотрен отдельный гибкий проводник: электрическая связь может обеспечиваться шарнирным или резьбовым соединением либо предусмотренной перемычкой. Оценивается фактическая конструкция и непрерывность.

Переход А0 - А1 (*рис 1*) описывает возможное появление опасного потенциала на дверце при дополнительном повреждении изоляции внутри шкафа. Само отсутствие непрерывности не означает, что дверца уже находится под напряжением. Для А1 требуется дополнительное событие — например, повреждение изоляции и контакт токоведущей части с дверцей.

Переход А1 - А2 отражает возможную недостаточность пути тока повреждения для обеспечения требуемого автоматического отключения. Реализация зависит от системы заземления, полного сопротивления цепи повреждения, параметров защитного аппарата и характера повреждения. Нельзя утверждать, что аппарат обязательно не сработает: это проверяется для конкретной установки. Требования к защите от поражения электрическим током и защитным проводникам рассматриваются в [1, 3, 4].

Ветвь А0/А1 - А3 рассматривает возможность обходного тока через металлические элементы, не предназначенные для функции защитного проводника, например шарниры или крепёжные контакты.



Рисунок 1. Подтвержденный дефект:
нет надежности защитной электрической связи двери.

Модель уместно рассматривать при обследовании металлических дверей шкафов и щитов, если дверца по конструкции должна быть связана с защитной цепью, при обнаружении ослабленного, повреждённого или корродированного соединения, после ремонта шкафа, при признаках повреждения изоляции. Инженеру необходимо проверить конструкцию, фактическую электрическую непрерывность, состояние шарниров и крепежа, тип системы заземления и параметры защитного аппарата.

Модель А помогает сформировать перечень дополнительных проверок для оценки защитной функции. Она не доказывает наличие напряжения на дверце и не заменяет измерения.

3.2. Случай Б: ослабленное электрическое соединение.

Исходный дефект B0 — выявленное ослабление токоведущего соединения. Для него возможны три взаимосвязанных механизма: увеличение переходного сопротивления, микроподвижность контактных поверхностей и рост оксидной плёнки. Исследования плохих контактов показывают возможность локального нагрева, ускорения химической деградации, образования углеродизированных путей и дуговых процессов [5, 9, 10]. Однако их интенсивность определяется режимом тока, материалом, контактным усилием и средой.



Рисунок 2. Развитие связанных нарушений при ослаблении контакта.

Ветви B1, B2, B3 физически могут образовывать обратную положительную связь: увеличение сопротивления усиливает нагрев, температурный рост ускоряет окисление, а ухудшение поверхности вновь повышает сопротивление. На схеме это показано как двухуровневое разветвление, но для математического описания требуется уже циклический граф. Не следует трактовать возникновение каждой ветви как обязательное.

В простейшей тепловой оценке джоулевы потери на контакте определяются согласно формуле (2):

$$P = I^2 R \ (2).$$

где P — мощность,

I — ток,

R — сопротивление контактного участка.

При неизменном токе увеличение сопротивления в три раза приводит к увеличению мощности в три раза.

Формула (2) оценивает мощность, но не температуру. Установившаяся температура контакта зависит также от теплового сопротивления конструкции, площади теплоотвода, теплофизических свойств материалов, условий вентиляции, температуры окружающей среды и длительности нагрузки.

Следовательно, по одному значению невозможно определить температуру, так как температура контактного участка не является однозначной функцией исключительно его сопротивления.

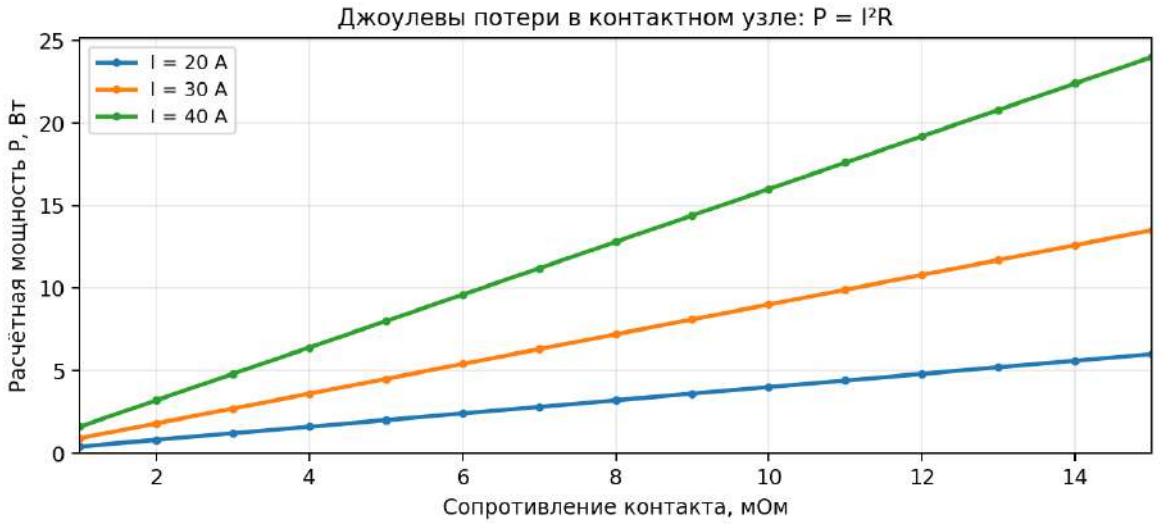


Рисунок 3. Расчётная мощность тепловыделения при заданных токах и сопротивлениях.

При токе 30 А и сопротивлении контакта 5 мОм (что существенно превышает нормируемые для исправных соединений микроомные значения) расчётная мощность составляет 4,5 Вт, а при том же токе и сопротивлении 15 мОм — 13,5 Вт. Следовательно, увеличение сопротивления втрое при неизменном токе повышает расчётное тепловыделение втрое. Значения получены в рамках сценарной модели, а не при измерении конкретного щита, они не доказывают неизбежного разрушения изоляции.

3.3. Случай B: повреждение кабельной линии.

Исходный дефект C0 — установленное механическое повреждение кабельной оболочки/изоляции. В зависимости от глубины повреждения, условий размещения и наличия влаги возможны три пути: нарушение диэлектрического барьера, поступление воды и повреждение токопроводящих жил. Последующие эффекты — токи утечки, трекинг, коррозия или обрыв — имеют разные

физические условия и не должны объединяться в один неизбежный сценарий [2, 11, 12].



Рисунок 4. Разветвление потенциальных дефектов кабеля после механического повреждения.

ПУЭ 2.1.47 предусматривает защиту проводов и кабелей от механических повреждений в местах их вероятного возникновения [2]. Экспериментальное исследование повреждённых низковольтных кабелей показало, что циклическое поступление воды при определённых условиях способствует развитию поверхностных разрядов и деградации изоляции, скорость и механизм существенно зависят от материала, проводимости воды и других факторов [11].

Модель С разделяет три потенциальных направления развития дефекта — изоляционное, связанное с внешней средой, и механическое повреждение жил. Это предотвращает необоснованный вывод о пробое изоляции, который основывается исключительно на факте повреждения наружной оболочки.

3.4. Сравнительный анализ графовых моделей.

Рассмотренные модели А, В и С объединяет общая логика построения: каждая из них отталкивается от достоверно установленного исходного дефекта и раскрывает веер возможных сценариев его развития при сочетании определённых эксплуатационных факторов. Вместе с тем эти модели иллюстрируют принципиально разные по своей природе физические процессы — защитно-электрический, электротепловой и механико-изоляционный. Такой

выбор позволяет охватить наиболее показательные группы нарушений, с которыми сталкивается инженер при обследовании электроустановок.

Сопоставление моделей наглядно показывает, насколько по-разному развиваются во времени неисправности различных узлов. В модели А отсутствие надёжной защитной связи дверцы шкафа само по себе не нарушает работу оборудования и способно долгое время оставаться незаметным, проявляя свою опасность лишь при возникновении второго, независимого события — например, при повреждении изоляции внутри корпуса. Иная картина наблюдается в модели В, где деградация контактного соединения способна запускаться уже под действием штатной токовой нагрузки: рост переходного сопротивления усиливает нагрев, который, в свою очередь, ускоряет окисление поверхностей и ещё сильнее ухудшает контакт. В модели С сценарий развития событий определяется прежде всего геометрией и глубиной первичного повреждения кабеля, а также влиянием внешней среды — в первую очередь влаги и загрязнений, способных проникнуть под нарушенную оболочку.

Столь же заметно различается и диагностическая ценность признаков, доступных при внешнем осмотре. В случае токоведущих контактов (модель В) потемнение поверхности или следы локального перегрева позволяют заподозрить термическое воздействие уже на этапе визуального контроля, хотя и не заменяют точных измерений. Напротив, при нарушении защитной непрерывности (модель А) или механическом повреждении наружной оболочки кабеля (модель С) внешний осмотр не даёт ответа на главные вопросы: обеспечит ли цепь требуемый ток срабатывания защиты и сохранила ли основная изоляция свою электрическую прочность. Поэтому проверка потенциальных ветвей требует своего набора диагностических приёмов — от контроля непрерывности и параметров петли короткого замыкания до термографии, измерения переходного сопротивления и испытаний изоляции.

При всём различии физических механизмов и методов проверки предложенные модели опираются на единые правила интерпретации и чётко разграничивают подтверждённый факт и вероятные последствия. Проведённое

сопоставление показывает, что графовое представление одинаково применимо к разнородным элементам электроустановок: оно помогает специалисту выстроить логичную программу дополнительных проверок, оставляя окончательную оценку состояния оборудования за результатами измерений и инженерным опытом.

4. Обобщённая методика для любого дефекта.

Предложенную схему можно перенести с трёх рассмотренных случаев на произвольную запись справочника, если заданы объект, границы применения и доказуемый механизм связи. Произвольное механическое разветвление на три и затем два узла без проверки причинности недопустимо. Формат 1→3→6 — удобная визуальная оболочка, а не универсальный физический закон.

Алгоритм применения к новому дефекту: (1) подтвердить дефект на конкретном оборудовании, (2) сопоставить его с применимым нормативным пунктом, (3) выделить не более трёх ведущих физических механизмов, (4) для каждого механизма записать до двух проверяемых вторичных состояний, (5) указать обязательные условия, признаки и методы проверки, (6) исключить неподтверждённые и неприменимые ветви, (7) сохранить исходное наблюдение и результаты диагностики раздельно.

Различение источника и вывода особенно важно для нормативного сопровождения: ПУЭ и стандарты устанавливают требования, но, как правило, не утверждают, что конкретный дефект обязательно порождает три других. Связи между состояниями должны подтверждаться физической моделью, экспериментом или документированными наблюдениями, а их применимость — специалистом.

Функция такого модуля в мобильном приложении — не автоматически вписывать возможные состояния в дефектную ведомость, а помогать инженеру задавать уточняющие вопросы. Фактический дефект появляется в документах только после наблюдения, измерения либо другого предусмотренного подтверждения. Такая постановка сохраняет ответственность за инженерное

решение за специалистом и делает систему полезным диагностическим помощником.

5. Проверяемость научной гипотезы и ограничения.

Гипотеза для следующего этапа исследования: если инженер получает контекстно обусловленные подсказки по связанным дефектам, он сможет обнаруживать больше релевантных сопутствующих нарушений без существенного увеличения времени обследования. В текущей работе эта гипотеза не проверена экспериментально. Для проверки следует сравнить работу с обычной ведомостью и с графовой подсказкой на одинаковых исходных объектах с экспертно установленным перечнем нарушений.

Для дальнейшей экспериментальной проверки предложено оценивать полноту обнаружения по формуле (3), точность подтверждений — по формуле (4), а долю ложных подсказок — по формуле (5). Дополнительно фиксируются среднее время обследования и число пропущенных критически значимых нарушений.

$$F = \frac{TP}{TP + FN} \quad (3).$$

где F — полнота обнаружения дефектов,

TP — число правильно обнаруженных, подтверждённых дефектов,

FN — число не выявленных, но присутствующих в эталонном перечне дефектов.

$$Pr = \frac{TP}{TP + FP} \quad (4).$$

где Pr — точность подтверждений,

FP — число ошибочно отмеченных дефектов.

$$L = \frac{FP}{TP + FP} (5).$$

где L — доля ложных подсказок среди всех положительных отметок.

В формулах (3)–(5) показатели определяются только при ненулевом знаменателе. При малой выборке необходимо приводить абсолютные числа случаев наряду с относительными показателями.

Сравнение должно учитывать тип сети, конструкцию щита или кабеля, режим нагрузки, уровень квалификации и порядок проведения обследований. Для каждого перехода графа необходимо хранить его источник, подтверждающую проверку и дату экспертного пересмотра. Без такого контроля граф может тиражировать устаревшие нормы и неверные предположения.

Ограничения настоящей работы: (а) модели являются концептуальными, а не результатами полевых наблюдений, (б) частоты и условные вероятности ветвей не установлены, (в) показанные количества 1, 3 и 6 — структура описания, а не статистика, (г) формула (4) не позволяет прогнозировать температуру и пожарную опасность, (д) электрические последствия зависят от системы заземления, защитных аппаратов, вида объекта и конструкции соединений.

6. Обсуждение и научная новизна.

Элемент научной новизны на уровне предложенной методики состоит в представлении справочника дефектов не как независимого перечня записей, а как ориентированного графа проверяемых условных зависимостей, связывающего нормативные требования, физический механизм, диагностический признак и действия инженера. Формальные элементы подхода основаны на известных методах графового представления, FMEA и анализа отказов, претензии на создание новой физической закономерности или принципиально нового математического аппарата не заявляются [6, 7].

В отличие от линейного описания одной цепочки, трёхуровневое разветвление наглядно показывает несколько путей развития событий и помогает не ограничиваться единственным, наиболее заметным следствием. В то же время учебное ограничение «три ветви и два продолжения» является только способом визуальной организации: в инженерной системе число исходящих связей должно определяться подтверждёнными механизмами, а совпадающие состояния — объединяться в один графовый узел.

Предложенный способ может расширить функциональность «Трекера дефектов» как помощника инженера при обследовании объектов ТЭК, обеспечивая структурированный переход от зафиксированного нарушения к обоснованной программе уточняющих проверок. Возможная экономическая выгода связана с уменьшением повторных выездов и пропущенных сопутствующих нарушений, однако её величина должна рассчитываться отдельно по фактическим трудозатратам и результатам апробации.

Заключение.

Разработана концепция представления потенциального развития дефектов электроустановок в виде разветвлённых причинно-следственных графов. Для трёх разных первичных дефектов показаны структуры 1→3→6 с указанием физических условий и диагностических проверок. На примере ослабленного контакта приведена количественная иллюстрация зависимости джоулевых потерь от тока и сопротивления. Установлено методическое требование: нельзя автоматически переводить потенциальную ветвь графа в подтверждённый дефект без проверки.

Практический результат — архитектура экспертной подсказки для регистрации и обследования неисправностей, применимая к расширяемому справочнику «Трекера дефектов». Для перехода от концепции к подтверждённому научному результату необходимы экспертная валидация связей, фактические обследования и сравнительное исследование диагностической эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд. Глава 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности». М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. 176 с.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд. Глава 2.1 «Электропроводки». Пункты 2.1.21 и 2.1.47. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. 176 с.
3. ГОСТ IEC 61439-1–2024. Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Общие требования. Введ. 01.04.2026
4. ГОСТ Р 50571.4.41–2022. Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Защита для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током. Введ. 01.01.2023
5. ГОСТ 10434–82. Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования. Введ. 01.01.1983
6. IEC 60812:2018. Failure modes and effects analysis (FMEA and FMECA). Geneva: IEC, 2018
7. IEC 61025:2006. Fault tree analysis (FTA). Geneva: IEC, 2006
8. IEC 60216-1:2025. Electrical insulating materials — Thermal endurance properties — Part 1: Ageing procedures and evaluation of test results. Geneva: IEC, 2025
9. Li C., Yang Z., Yao W. et al. Experimental study of ignition process caused by poor electrical contact of connector // Process Safety and Environmental Protection. 2024. Vol. 189. P. 1517–1526. https://doi.org/10.1016/j.psep.2024.07.006
10. Ni J., Han L., Pan J. et al. Evolution of contact performance of industry electrical connector based on reliability accelerated testing // Advances in Mechanical Engineering. 2021. Vol. 13, no. 3. https://doi.org/10.1177/1687814021998829
11. Fault development upon water ingress in damaged low voltage underground power cables with polymer insulation // IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation. 2017. Vol. 24, no. 2. P. 808–816. https://doi.org/10.1109/TDEI.2017.005953
12. Multistage Fault State Evolution Analysis and Modeling of Distribution Cables Driven by Signal Analysis and Insulation Degradation Characteristics // IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 2025. https://doi.org/10.1109/TIM.2025.3593570
13. ГОСТ 27.310–95. Надёжность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения. Введ. 01.01.1997
14. ГОСТ Р 51901.5–2005. Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надёжности. Введ. 01.02.2006

Vasileva S.S.
master's degree student
Ufa State Petroleum Technological University
(Ufa, Russia)

Fedotova Yu.A.
PhD in Engineering, Associate Professor
Ufa State Petroleum Technological University
(Ufa, Russia)

MODELING BRANCHING CAUSE-AND-EFFECT RELATIONSHIPS BETWEEN ELECTRICAL INSTALLATION DEFECTS

Abstract: *presented is an approach to analysis of branching development of electrical installation defects, in which one confirmed primary defect is linked to three conditional intermediate states, each linked to two potential faults or consequences. Three engineering scenarios are considered: loss of protective electrical continuity of a switchboard cabinet door, loosening of a current-carrying contact connection, and mechanical cable damage. The need to distinguish observed defect, physical mechanism, condition for link realization, and hazardous event is substantiated. Knowledge representation in form of a directed labeled graph is proposed, suitable for implementation in mobile «Defect Tracker» as a prompt for additional inspections. Calculation of Joule losses is provided to illustrate one branch. The work is methodological computational in nature: probabilities of cascades and accident-rate reduction were not evaluated.*

Keywords: *electrical installation, defect, Electrical Installation Rules, cause-effect graph, cascade development, contact resistance, protective electrical continuity, electrical safety, FMEA method, defect sheet.*

УДК 620.9

Стрелкин А.А.
магистрант 3 курса
кафедра экономики и организации предприятия
Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина
(г. Иваново, Россия)

Научный руководитель:
Тарасова А.С.
доктор экономических наук, профессор
кафедра экономики и организации предприятия
Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина
(г. Иваново, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА РОССИЙСКИХ АЭС

Аннотация: *в статье систематизируются методы внедрения цифровых технологий в атомной отрасли — от оснащения оборудования интеллектуальными датчиками и формирования цифровых двойников до интеграции предиктивной аналитики и моделей прогнозирующего управления, обеспечивающих переход от реактивного обслуживания к проактивному управлению безопасностью и надёжностью АЭС.*

Ключевые слова: *атомная отрасль, цифровая трансформация, цифровой двойник, предиктивная аналитика, промышленный интернет вещей, прогнозирующее управление, информационная поддержка оператора, ТОРЭКС.*

Анализ публикаций, отражающих практический опыт российских атомных станций, позволяет выделить несколько взаимосвязанных методов, образующих последовательность внедрения. Первый метод - анализ существующих информационных каналов и идентификация критически важного оборудования. На этом этапе определяется, какие системы и параметры подлежат цифровому мониторингу в первую очередь, исходя из их влияния на безопасность и экономику эксплуатации. Без такого отбора последующие шаги теряют эффективность: цифровизация «всего подряд» ведёт к распылению ресурсов и накоплению неструктурированных данных.

Второй метод - оснащение оборудования интеллектуальными датчиками и формирование контура промышленного интернета вещей (IIoT). Датчики обеспечивают непрерывный сбор данных о фактическом состоянии оборудования, которые в дальнейшем используются для моделирования и аналитики. Принципиально, что речь идёт не о простом расширении парка измерений, а о создании управляемого потока данных, пригодного для машинной обработки.

Третий метод - создание цифровых двойников. Цифровой двойник представляет собой виртуальную копию оборудования или технологического процесса, синхронизируемую с физическим объектом. Именно на этом уровне становится возможным моделирование сценариев и прогнозирование поведения системы без вмешательства в реальный технологический процесс. Для атомной отрасли ценность цифрового двойника состоит в возможности «проигрывать» режимы и возмущения, которые недопустимо или дорого воспроизводить на действующем энергоблоке.

Четвёртый метод - внедрение предиктивной аналитики на основе методов машинного обучения. Наиболее отработанным в атомной энергетике признаётся подход, использующий алгоритмы типа MSET (Multivariate State Estimation Technique), позволяющие выявлять отклонения в состоянии оборудования на ранних стадиях. Предиктивная аналитика переводит обслуживание из

реактивной парадигмы (реакция на уже произошедший отказ) в проактивную (упреждающее выявление зарождающихся дефектов).

Пятый метод - интеграция моделей прогнозирующего управления (Model Predictive Control, MPC). MPC-модели используют данные цифрового двойника и предиктивной аналитики для расчёта оптимальных уставок и управляющих воздействий в реальном времени. Тем самым цифровой контур замыкается: собранные данные не просто отображаются, а преобразуются в управленческие решения, верифицируемые на модели.

Шестой метод - разработка системы информационной поддержки оператора (СИПО). Замыкающим звеном становится интерфейс между цифровой системой и человеком. СИПО обеспечивает визуализацию прогнозов, пояснение логики решений и снижение когнитивной нагрузки на оператора. Без этого этапа даже совершенная аналитика остаётся «чёрным ящиком» и не принимается эксплуатационным персоналом.

Седьмой метод - переход к единым цифровым платформам поддержки эксплуатации, примером чего служит система «ТОРЭКС», агрегирующая данные о миллионах единиц оборудования, отслеживающая состояние, фиксирующая дефекты и формирующая планы технического обслуживания и ремонта с учётом ресурсных характеристик. Платформенный подход позволяет тиражировать решения на все станции и интегрировать их с другими ИТ-ресурсами отрасли.

Систематизация перечисленных методов представлена в таблице 1.

Таблица 1. Методы внедрения цифровых технологий в атомной отрасли и их назначение.

№	Метод внедрения	Ключевые технологии / инструменты	Результат этапа
1	Анализ каналов и идентификация критического оборудования	Экспертный анализ, категорирование по влиянию на безопасность	Определение приоритетов цифровизации
2	Оснащение интеллектуальными датчиками	IIoT, промышленные контроллеры	Формирование потока данных о состоянии оборудования
3	Создание цифровых двойников	Математическое моделирование, синхронизация с физическим объектом	Возможность сценарного моделирования без воздействия на реальный объект
4	Внедрение предиктивной аналитики	Машинное обучение (MSET), статистический анализ	Раннее выявление отклонений и деградации оборудования
5	Интеграция моделей прогнозирующего управления	MPC-модели, оптимизация в реальном времени	Автоматизированный расчёт оптимальных управляющих воздействий
6	Система информационной поддержки оператора	Визуализация прогнозов, объяснимый ИИ	Снижение когнитивной нагрузки, принятие решений с обоснованием
7	Единая цифровая платформа эксплуатации	«ТОРЭКС», интеграция с ИТ-ландшафтом	Тиражирование решений, управление жизненным циклом оборудования

Предложенная последовательность не является жёстко линейной: на практике этапы 3–5 могут итеративно уточняться, а платформенный этап 7 способен развёртываться параллельно с аналитическими. Однако логика «данные → модель → прогноз → управление → интерфейс → платформа»

отражает принципиальную зависимость: каждый последующий метод опирается на результаты предыдущего.

Отдельного внимания требует нормативно-методическое сопровождение. Разработка и внедрение цифровых систем контроля и управления атомных станций регулируются комплексом нормативных документов, и игнорирование этого контура способно свести на нет технически корректные решения. Метод внедрения, таким образом, включает не только инженерную, но и документарно-регламентную составляющую.

Наконец, важным методологическим принципом выступает сохранение человекоцентричности. Опыт перехода к концепции Industry 5.0 показывает, что цифровые системы в атомной энергетике должны не заменять оператора, а расширять его ситуационную осведомлённость и сокращать время реакции на аномалии. Это отличает зрелую цифровую трансформацию от простой автоматизации.

Методы внедрения цифровых технологий в атомной отрасли образуют упорядоченную совокупность, в которой каждый этап решает самостоятельную задачу, но подчинён общей цели - повышению безопасности и экономической эффективности эксплуатации. Ключевым результатом внедрения становится не отдельная технология, а переход к проактивному управлению, при котором решения принимаются на основе прогноза состояния оборудования, а не постфактум. Дальнейшее развитие связано с распространением платформенных решений и встраиванием инструментов искусственного интеллекта в сквозные процессы управления жизненным циклом АЭС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адаменков А.К., Веселова И.Н., Дембицкий А.Е. Этапы реализации системы управления технологическими процессами на АЭС на основе модели предсказательной аналитики // Глобальная ядерная безопасность. 2026

2. Ракитин И.Д., Чебышов С.Б. Системы нормативных документов, регламентирующих разработку и внедрение цифровых систем контроля и управления атомных станций // Ядерная физика и инжиниринг. 2022. Т. 13, № 6. С. 525–530. https://doi.org/10.56304/S2079562922030381

3. Аркадов Г.В., Коцоев К.И., Лазарев Н.А. [и др.]. Предиктивная аналитика и диагностика АЭС. Москва: Наука, 2022. 143 с.

Strelkin A.A.
master's degree student of 3rd year
Department of Economics and Enterprise Organization
Ivanovo State Power Engineering University named after V.I. Lenin
(Ivanovo, Russia)

Scientific advisor:
Tarasova A.S.
PhD in Economics, Professor
Department of Economics and Enterprise Organization
Ivanovo State Power Engineering University named after V.I. Lenin
(Ivanovo, Russia)

MODERN METHODS FOR IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES APPLIED AT RUSSIAN NUCLEAR POWER PLANTS

Abstract: *article systematizes methods for implementing digital technologies in nuclear industry — from equipping equipment with intelligent sensors and creating digital twins to integrating predictive analytics and model predictive control, enabling transition from reactive maintenance to proactive safety reliability management at nuclear power plants.*

Keywords: *nuclear industry, digital transformation, digital twin, predictive analytics, industrial IoT, predictive control, operator information support, TOREX.*

УДК 008

Антонова В.Д.

выпускник

направление «Графический дизайн и брендинг»

Международный институт дизайна и сервиса

(г. Челябинск, Россия)

НОРМАТИВНОЕ И ТАБУИРОВАННОЕ В ИСКУССТВЕ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ГРАНИЦ ДОПУСТИМОГО

Аннотация: *цель исследования - определить, как художественная форма, место показа и реакции зрителей влияют на границы допустимого в искусстве. На материале «Поклонения волхвов» Иеронима Босха, «Страшного суда» Микеланджело и инсталляции «Тонкость» Кары Уокер сопоставлены способы изображения культурного различия, наготы и расовых стереотипов. В работе сочетаются визуальный анализ и историко-культурное сопоставление условий создания и восприятия произведений. Научная новизна состоит в выделении трёх механизмов формирования границы допустимого: включения образа культурного различия в иконографический канон, институционального ограничения видимости тела и публичного оспаривания культурного стереотипа. Установлено, что оценка изображения зависит от его функции, пространства показа и того, кто может изменить изображение или условия его восприятия.*

Ключевые слова: *иконографический канон, художественное табу, церковная цензура, расовая репрезентация, зрительское восприятие, граница допустимого, искусство.*

Введение.

Границы допустимого в искусстве проявляются в выборе сюжетов, способах изображения и условиях показа. Религиозное произведение может следовать принятому сюжету и при этом вызывать возражения из-за трактовки человеческого тела. Современная инсталляция может использовать расовый стереотип, чтобы сделать его предметом критики, сохраняя возможность буквального прочтения. Цель статьи — выявить, как форма изображения и

обстоятельства его показа определяют отношение к нему как к допустимому или запретному.

Материал исследования составляют три произведения. Образ Бальтазара у Босха позволяет проследить, как художественный канон включает и обозначает культурное различие. История «Страшного суда» даёт возможность рассмотреть конфликт вокруг наготы в конкретном сакральном пространстве. Инсталляция Кары Уокер показывает, как расовый стереотип становится материалом художественной критики. В каждом случае анализируются композиция и детали произведения, функции первоначального места показа и документированные реакции, если они известны. Такое сопоставление выявляет различия между способами установления границ допустимого в трёх исторических ситуациях.

Обсуждение и результаты.

Нормативное и табуированное в искусстве.

Под нормативным понимается совокупность ожиданий, которые регулируют выбор художественных средств и восприятие произведения. Одна из форм закрепления таких ожиданий — канон. Е. А. Кузнецова рассматривает художественный канон как систему правил и образцов, исторически связанную с развитием стилей и жанров [2, с. 106–108]. В религиозной живописи повторяющаяся схема позволяет зрителю узнать сюжет по расположению фигур и атрибутам. Внутри этой схемы художник может менять жесты, костюм и другие детали, сохраняя читаемость сцены.

Под табуированным в данной статье понимаются сюжеты или способы изображения, публичное предъявление которых ограничено значимыми для сообщества религиозными, нравственными или социальными нормами. Для понимания природы этих ограничений важна двойственность табу, выделенная З. Фрейдом: запрет может ограждать сакральное или указывать на то, что воспринимается как опасное и нечистое [4, гл. II]. А. Н. Яныкина различает табу и запрет, обращая внимание на то, что пересмотр прежних границ в

художественной культуре может приводить к формированию новых [5, с. 219–221].

Канон, табу и цензура описывают разные стороны отношения общества к образу. Канон задаёт узнаваемый способ изображения. О действии табу можно судить по устойчивому характеру ограничений или по характеру санкции, последовавшей за их нарушением. О цензуре можно говорить, когда ограничение принимает вид решения, меняющего доступ к произведению или его вид. Это различение позволяет рассматривать случай Босха как пример действия канона, случай Микеланджело как документированное вмешательство в произведение, а случай Уокер как спор о пределах критического использования насильственных стереотипов.

Иероним Босх. Бальтазар в «Поклонении волхвов».

В центральной части триптиха из собрания Прадо, написанного около 1494 года, три волхва приносят дары Младенцу (рис. 1) [6]. В евангельском рассказе (Мф. 2:1–12) происхождение каждого из волхвов не указано. В западноевропейской иконографии образ темнокожего Бальтазара закрепился в позднем Средневековье и был связан с представлением о разных частях света, признающих Христа [3, 8]. Поэтому его присутствие в сакральной сцене следует рассматривать в контексте сложившейся традиции Богоявления.



Рисунок 1. Иероним Босх. «Поклонение волхвов».
Центральная створка триптиха, ок. 1494 г. Масло,
дерево. Музей Прадо, Мадрид (P002048). Репродукция:
Web Gallery of Art / Wikimedia Commons, общественное достояние [6].

Бальтазар расположен справа от Богоматери и Младенца со стороны зрителя. Его фигуру выделяют светлое одеяние, украшения и шарообразный сосуд с птицей. Если позы двух других волхвов направляют взгляд к Младенцу через жест поднесения даров, то стоящий Бальтазар ещё ожидает своей очереди. Белая одежда и отчётливый силуэт отделяют его от тёмного проёма хижины. Композиция сохраняет за ним роль одного из дарителей и одновременно подчёркивает особенности его облика.

Д. Хиггс Стрикленд рассматривает триптих в контексте позднесредневековых представлений о религиозном и культурном различии [8]. Придать отдельным деталям однозначное значение трудно: например, птица и плод на сосуде допускают несколько толкований. Для аргумента статьи достаточно наблюдения, что принадлежность Бальтазара к группе волхвов сочетается с визуальным подчёркиванием его отличия. Значение этого различия следует связывать прежде всего с исторической иконографией. Изображение даёт основания говорить о способах обозначения культурной дистанции, тогда как вопрос об отношении художника к изображённому персонажу остаётся открытым.

Микеланджело. Нагота и цензура в «Страшном суде».

Фреска «Страшный суд», созданная в 1536–1541 годах на алтарной стене Сикстинской капеллы, строится вокруг фигуры Христа-Судьи [11]. Его жест организует движение окружающих фигур. Внизу воскресшие обретают тела, а осуждённые низвергаются. Повороты, напряжение и движения тел связывают отдельные группы в целое. М. Б. Холл предлагает рассматривать телесность фрески в связи с богословской темой воскресения [7, с. 95–112]. В таком прочтении физическое возвращение к жизни получает видимое выражение в фигурах, поднимающихся из могил.

Спор вызвало изображение обнажённых тел именно на алтарной стене. Музеи Ватикана приводят свидетельство Вазари о возражениях папского

церемониймейстера Бьяджо да Чезена, который считал такого рода наготу неподобающей для папской капеллы [1, 11]. Его оценка показывает, что один и тот же живописный приём мог восприниматься по-разному в зависимости от назначения пространства. Для толкования сюжета важна выразительность тела, а для критика первостепенное значение имели требования к благопристойности сакрального изображения.

В 1564 году было принято решение прикрыть часть фигур. Даниеле да Вольтерра написал драпировки поверх некоторых участков фрески, позднее появились и другие дополнения [1, 11]. Цензура в этом случае изменила вид уже существовавшего произведения и сохранила его в прежнем месте. По этой причине история фрески позволяет проследить, как разногласия о допустимой форме изображения перешли в институциональное решение. Наследие этого решения можно увидеть в самом произведении: часть добавленных драпировок сохранилась, и история спора стала частью истории образа.

Кара Уокер. Расовый стереотип в инсталляции «Тонкость».

В 2014 году Кара Уокер представила инсталляцию «Тонкость, или Чудесный сахарный ребёнок» (A Subtlety, or the Marvelous Sugar Baby) на территории бывшего завода Domino в Бруклине. Проект был организован Creative Time. Центральным образом стала покрытая белым сахаром фигура женщины в облике сфинкса. В развёрнутом названии художница посвятила работу людям, чьим трудом производился сахар, от тростниковых полей до кухонь Нового Света [9]. Материал и место показа связывали изображение с историей производства сахара, в том числе с использованием труда порабощённых людей на плантациях. Этот контекст позволял поставить вопрос о том, чей труд оставался скрытым за потреблением продукта.

В образе сфинкса соединены черты двух исторических стереотипов: чернокожей домашней работницы в платке и гиперсексуализированной чернокожей женщины. На это сочетание указывает куратор проекта Нато Томпсон [12]. Масштаб фигуры придаёт ей монументальность, а белая сахарная

поверхность соотносит её с товаром, изготовлению которого посвящена работа. При обходе скульптуры зритель видел разные стороны образа. Дистанция и угол обзора меняли соотношение между торжественным обликом сфинкса и утрированной телесностью фигуры.

Некоторые посетители фотографировались рядом со скульптурой в сексуализированных позах. Э. Дж. Массер отмечает, что часть зрителей критиковала как саму работу, так и способы взаимодействия публики с ней [10, с. 153–174]. Разные реакции показывают, что критическое предъявление стереотипа может вызвать его повторение в поведении публики и одновременно сделать это поведение предметом обсуждения. Инсталляция делает эту возможность частью вопроса о том, как зритель смотрит на изображённое тело и какую роль в его восприятии играет выставочный контекст.

Сопоставление произведений.

Сопоставление трёх произведений выявляет, где именно возникает граница допустимого. У Босха она проходит внутри системы иконографических признаков: включение темнокожего Бальтазара в сцену Богоявления совместимо с подчёркиванием культурного различия. В случае Микеланджело границу определила церковная инстанция, получившая возможность изменить изображение. У Уокер спор об этических пределах образа разворачивается в пространстве выставки и продолжается в зрительских реакциях. По этой причине свидетельства по трём случаям имеют разный статус: композиционное наблюдение, документированная правка и зафиксированные эпизоды восприятия.

Пространство показа во всех случаях участвует в формировании смысла. Религиозный формат триптиха делает фигуру Бальтазара частью действия Богоявления. Алтарная стена капеллы придаёт особую значимость требованиям, на которые ссылались критики наготы. Бывшее сахарное производство у Уокер связывает материал скульптуры с историей труда. Поэтому оценка допустимости

требует учитывать, для какой ситуации предназначено изображение, кто интерпретирует его и какие последствия имеет эта интерпретация.

Для сопоставления важно различать, на каком этапе возникает граница допустимого. У Босха она проявляется при создании изображения: фигура Бальтазара включена в последовательность поднесения даров, а её отличительные признаки заданы цветом одежды, украшениями и положением в композиции. Во фреске Микеланджело граница становится видимой после завершения произведения, когда решение церковной инстанции меняет отдельные участки уже существующего изображения. В случае Уокер она проявляется и после встречи с произведением: фотография фиксирует выбранный ракурс и позу посетителя, а затем может восприниматься вне выставки. Поэтому предметом сравнения выступает конкретное действие с образом: создание, изменение или повторное предъявление.

Это различие влияет и на выбор свидетельств. В случае Босха положение фигуры и детали наряда можно непосредственно наблюдать, но их смысл требует обращения к истории иконографии [3, 8]. Сохранившиеся драпировки на фреске Микеланджело свидетельствуют о материальном вмешательстве. Критерий, которым руководствовались его инициаторы, устанавливается по письменным свидетельствам и истории принятия решения [1, 11]. Для оценки восприятия инсталляции Уокер существенны отдельные задокументированные реакции и критические высказывания. Они позволяют установить, какие формы взаимодействия с образом вызвали спор, а выводы об отношении всей аудитории потребовали бы иных данных [10, с. 153–174].

Место показа во всех трёх случаях направляет внимание, но делает это разными способами. В центральной створке триптиха «место» Бальтазара определяется внутри композиции: его светлый силуэт выделяется на фоне тёмного проёма, а жест с даром связывает его с остальными волхвами. Во «Страшном суде» значение имеет положение самой фрески на алтарной стене. Возражение по поводу наготы связано с назначением капеллы и обращено к тому, что прихожанин или участник службы видит в конкретном пространстве.

На фабрике Domino посетитель мог выбирать точку обзора, двигаться вокруг сфинкса и превращать отдельный вид в самостоятельный снимок. Зрительская свобода внутри инсталляции стала одним из условий её неоднозначного восприятия.

Параллель между Микеланджело и Уокер позволяет уточнить роль телесности в споре. Во фреске церковное решение изменило доступную зрителю поверхность, оставив на ней след истории цензуры. В инсталляции предметом обсуждения стало и то, как зритель сам меняет смысл увиденного, когда выбирает ракурс, позирует или показывает снимок другим людям. Такой переход от вопроса «что изображено» к вопросу «кто и как определяет условия видимости» позволяет рассматривать границы допустимого как часть истории произведения, включая его создание, показ и последующее восприятие.

Заключение.

На рассмотренном материале выделяются три механизма формирования границ допустимого: включение образа культурного различия в иконографический канон, институциональное ограничение способа изображения тела и критическое переиспользование расового стереотипа. Их различение позволяет точнее описать, как исторические нормы действуют в искусстве и почему сходные изобразительные средства могут приобретать различные значения в зависимости от места показа. При оценке конкретного произведения следует соотносить его тему с художественной формой, назначением пространства и характером документированных реакций. Выводы относятся к трём рассмотренным произведениям и показывают, какие вопросы можно поставить при анализе других случаев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вазари Дж. Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих / пер. с итал. А.Г. Габричевского, А.И. Венедиктова. М.: Альфа-книга, 2017. 1278 с. URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01008879827 (дата обращения: 15.11.2026)
2. Кузнецова Е.А. Художественный канон в изобразительном искусстве // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 1 (15). Ч. 2. С. 106–108. URL: https://www.gramota.net/article/hss20120126/fulltext (дата обращения: 15.11.2026)
3. Кукин М. Поклонение волхвов: какие неожиданные повороты делали художники, изображая Рождество // Фома. 2023. № 1 (237). URL: https://foma.ru/poklonenie-volhvov-kakie-neozhidannye-povoroty-delali-hudozhniki-izobrazhaja-rozhdestvo.html (дата обращения: 15.11.2026)
4. Фрейд З. Тотем и табу / пер. с нем. А.М. Боковикова. М.: Академический проект, 2020. 159 с. URL: https://e.lanbook.com/book/132363 (дата обращения: 15.11.2026)
5. Яныкина А.Н. Роль табу в художественной культуре конца XX – начала XXI века // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 12 (74). Ч. 2. С. 219–221. URL: https://www.gramota.net/article/hss20161762/fulltext (дата обращения: 15.11.2026)
6. Bosch H. The Adoration of the Magi (Поклонение волхвов). Центральная створка триптиха. Ок. 1494. Музей Прадо, Мадрид. Инв. P002048. URL: https://aaeportal.com/?id=27385. Репродукция: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BoschTheEpiphanyTriptychCenterPanel.jpg (дата обращения: 15.11.2026)
7. Hall M.B. Michelangelo's Last Judgment as Resurrection of the Body: The Hidden Clue // Michelangelo's Last Judgment / ed. by M.B. Hall. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. P. 95–112. URL: https://assets.cambridge.org/052178/0020/frontmatter/0521780020_frontmatter.htm (дата обращения: 15.11.2026)
8. Higgs Strickland D. The Epiphany of Hieronymus Bosch: Imagining Antichrist and Others from the Middle Ages to the Reformation. London: Harvey Miller Publishers, 2016. URL: https://www.brepols.net/products/IS-9781909400559-1 (дата обращения: 15.11.2026)
9. Kara Walker's A Subtlety («Тонкость» Кары Уокер) // Creative Time. 2014. URL: https://creativetime.org/projects/karawalker/ (дата обращения: 15.11.2026)
10. Musser A.J. Queering Sugar: Kara Walker's Sugar Sphinx and the Intractability of Black Female Sexuality // Signs: Journal of Women in Culture and Society. 2016. Vol. 42. No. 1. P. 153–174. URL: https://doi.org/10.1086/686756 (дата обращения: 15.11.2026)
11. The Last Judgement (Страшный суд) // Vatican Museums. URL: https://www.museivaticani.va/content/museivaticani/en/collezioni/musei/cappella-sistina/giudizio-universale.html (дата обращения: 15.11.2026)
12. Thompson N. Curatorial Statement (Кураторский текст) // Creative Time. 2014. URL: https://creativetime.org/projects/karawalker/curatorial-statement/ (дата обращения: 15.11.2026)

Antonova V.D.
graduate
field of study: «Graphic Design and Branding»
International Institute of Design and Service
(Chelyabinsk, Russia)

NORMS AND TABOOS IN ART: SHIFTING BOUNDARIES OF ACCEPTABILITY

Abstract: *the study aims to determine how artistic form, exhibition setting, and audience responses shape boundaries of acceptability in art. Drawing on Hieronymus Bosch's «Adoration of the Magi», Michelangelo's «The Last Judgment», and Kara Walker's installation «A Subtlety», it compares depictions of cultural difference, nudity, and racial stereotypes. Visual analysis is combined with a historical and cultural comparison of the circumstances in which the works were created and received. The study's original contribution lies in identifying three mechanisms that define boundaries of acceptability: incorporating representations of cultural difference into the iconographic canon, institutionally restricting the visibility of the body, and publicly challenging cultural stereotypes. The findings show that judgments of an image depend on its function, exhibition setting, and who has the power to alter the image or the conditions of its reception.*

Keywords: *iconographic canon, artistic taboo, church censorship, racial representation, audience reception, boundaries of acceptability, art.*

УДК 008:7.079

Голомуз В.С.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

Белоконь И.С.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

Палий Е.Е.

магистрант

кафедра социально-культурной деятельности

Краснодарский государственный институт культуры

(г. Краснодар, Россия)

КАВКАЗСКИЙ ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ КОД В СОВРЕМЕННОЙ ФЕСТИВАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ

Аннотация: *в статье рассматривается кавказский этнокультурный код как система символов, практик и образов, проявляющаяся в современной фестивальной культуре. Фестивали современного искусства, хореографии, музыки, кино, спорта и локального дизайна показывают, каким образом традиция перестает быть музейным остатком и начинает работать как живой язык публичной коммуникации. Кавказская идентичность в таких форматах раскрывается через танец, костюм, орнамент, горный ландшафт, ремесло, коллективную память, гостеприимство и новую креативную экономику. Анализ фестивальных кейсов позволяет увидеть движение от демонстрации наследия к производству актуальных культурных смыслов.*

Ключевые слова: *Кавказ, этнокультурный код, фестивальная культура, традиция, современное искусство, креативные индустрии, культурная идентичность.*

Фестивальная культура Кавказа сегодня складывается в постоянном диалоге наследия с актуальными художественными практиками. Горы, многоязычие, пластика танца, символика костюма и орнаментальная память ремесел сплетаются в систему знаков. Через нее регион предъявляет себя аудитории и самому себе. Теория социально-культурной деятельности описывает культурный код как смысловое содержание практик, которые регулируют коллективную идентичность и способы ее выражения [1]. Этнокультурные коды символизируют действительность и переводят опыт общности в узнаваемые формы поведения, речи, образа и художественного жеста.

Фестиваль становится площадкой, где видно, как работает такой перевод. Сцена, кинопоказ, выставочный зал, маршрут или дизайнерский маркет собирают элементы традиции в событийную композицию. Кавказский код в этой ситуации не копирует прошлое: наследие каждый раз пересобирается через современные медиа, резиденции, конкурсные форматы, туристические маршруты и молодежные сообщества. Предмет статьи - проявление кавказского этнокультурного кода в фестивальной культуре. Цель исследования состоит в выявлении механизмов включения традиции в современное культурное производство.

Кавказская фестивальная культура держится на высокой плотности знаков. Танец, костюм, орнамент и горный ландшафт задают режим культурного узнавания, при котором зритель считывает регион через ритм, жест, цвет, ткань и телесную дисциплину. Отсюда и феномен этнокультурного кода. Устойчивый набор символов переходит из обряда в фестиваль, из семейной памяти в публичную программу, из локальной мастерской в индустрию впечатлений.

Показательный пример - фестиваль современного искусства «Аланика», выстроенный вокруг идеи укоренения современного искусства в традиционной среде Северного Кавказа. В 2024 году его проекты прошли в музеях пяти республик: Дагестана, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Северной Осетии и Чечни, художественные высказывания рождались после исследований,

резидентских программ и общения с местными жителями [2]. Площадка фестиваля держит в поле зрения музеи, коллекции, художников и региональный контекст. Выставка «Transformatio. Современное искусство Дагестана» в Эрарте продолжает эту линию и выводит дагестанских художников из сугубо регионального бытования в российский и мировой контекст.



Рисунок 1. Визуальный фрагмент официального сайта фестиваля «Аланика»: знак фестиваля, собранный на основе лаконичной геометрии и мотивов аланской символики.

Музыкально-хореографические фестивали выявляют телесную природу кавказского кода. KAVKAZ MUSIC FEST, основанный в Нальчике в 2022 году, сводит на одной сцене российских, кавказских и мировых исполнителей вместе с творческими и хореографическими коллективами Кавказа. Международный фестиваль-конкурс «Кубок Кавказа 2025» в Тбилиси и Мцхете собирает танцевальные, вокальные, инструментальные, театральные, декоративно-прикладные и выставочные номинации, из-за чего возникает среда межкультурного обмена. Фестивали кавказских танцев и музыки в Турции показывают диаспоральное измерение традиции: адыгские, дагестанские, осетинские, кабардино-балкарские коллективы выступают за пределами региона и несут культуру как язык памяти.



Рисунок 2. Сцена фестиваля «Танцуй, Кавказ!»: традиционные костюмы, папахи, вышивка и танцевальная пластика визуализируют кавказский этнокультурный код [22].

Танец на таких событиях удерживает идентичность через тело. Круговая композиция, мужская вертикаль, женская сдержанность, ритмическая точность и дисциплина костюма складываются в сценический текст, который зритель читает без этнографической подготовки. Фестивальный режим сдвигает функцию танца, поскольку общинная пластика уходит в публичный показ, конкурсную оценку и медиатрансляцию. Фестивали «Мир Кавказу», «Ритмы Кавказа», FEST KAVKAZ, «Танцуй, Кавказ!» [3] и «Кавказ - единая семья» подтверждают эту динамику сценического перевода традиции, соединяя парад участников, концерт, конкурс, мастер-класс, народную стилизацию и глобальные танцевальные направления.

Кинофестивальная линия открывает другой пласт. Северо-Кавказский молодежный кинофестиваль «Кинокавказ» видит свою миссию в том, чтобы сберегать и приумножать традиции национальной культуры в киноискусстве и культурном просвещении [4]. Программа 2026 года обещает конкурсные показы, мастер-классы и открытые лекции, а публикации о фестивале подчеркивают сращивание национальных традиций с актуальной повесткой Кабардино-Балкарии. Для кавказского кода кинематограф особенно выразителен: камера

ловит ландшафт, речь, память войны, образы аула и города. Экран переплавляет локальный сюжет в универсальный рассказ, удерживая фактуру места.

Спортивно-туристические фестивали далеки от фольклорной сцены, однако тоже кодируют регион. «Скалы Кавказа», впервые проведенные в 2022 году, продолжают череду ежегодных скалолазных фестивалей на Северном Кавказе и сводят воедино природный рельеф, спортивную практику, освоение маршрутов и дружеское сообщество, из-за чего горный ландшафт делается полноправным участником культурной коммуникации. Кавказ переживают телом: усилие, риск, доверие к партнеру, маршрут и память о преодолении.



Рисунок 3. Визуальный фрагмент сайта «Скалы Кавказа»: региональная идентификация строится через название и образ горного пространства, выраженный этноорнамент в данном оформлении отсутствует.

Еще один канал фестивальной репрезентации задает визуально-орнаментальный слой. Кавказский ковер несет сложную семиотику. Растительные мотивы, фигуры животных, геометрия оберегов, знаки благополучия и семейных связей складываются в рассказ, поскольку каждая деталь узора что-то сообщает о жизни владельца. Выставочный проект «Узоры и ритмы Кавказа», посвященный искусству Дагестана, собрал более ста произведений живописи, графики, декоративно-прикладного искусства, традиционные женские костюмы, ювелирные и ковровые изделия. Материал о старинных платках из Дербента добавляет биографическое измерение:

локальные названия фиксируют возраст, семейный статус, ритуальную ситуацию и память рода.

Современный дизайн втягивает такую символику в повседневный оборот. Дагестанские модельеры берут ковровые мотивы, платки, принты, пояса-кушаки, фартуки и аксессуары, переводя этническую образность на язык моды [5]. Платье в цветовой гамме ковра «Лезги сумах», которое показала Каринэ Рамазанова, сближает подиумную форму с трудом ковровщицы [5]. Ремесленная память выходит на фестиваль, маркет, показ, выставку и цифровую витрину бренда.

Переход от ремесла к креативным индустриям заметен в последние годы. Эксперт АСИ Гаджи Гусейнов описывает Дагестан как территорию, где рядом с художественными промыслами сформировался слой молодых авторов, дизайнеров, архитекторов, музыкантов, керамистов и рестораторов. Гастрономия, выставки, мастерские, экскурсии, локальные бренды и фестивали складываются в креативную экосистему, которая повышает качество жизни и имидж территории. Фестиваль перестает быть разовым зрелищем, поскольку вокруг него возникают мастерские, школы, резиденции, рынки, партнерства, медиаматериалы и туристические маршруты.

Историко-художественный аспект помогает разглядеть, насколько растянут этот процесс. Работа о том, как художественное творчество участвовало в интеграции Северо-Восточного Кавказа в состав Российской империи, показывает: искусство издавна формировало образ региона, сближая живопись, литературу и культурную политику. Нынешний фестиваль наследует эту функцию, но разворачивает ее иначе. Внешний взгляд на Кавказ мало-помалу уступает самопрезентации. Региональные художники, режиссеры, танцоры, дизайнеры и кураторы сами решают, какой Кавказ предстанет перед зрителем. Почти каждый фестивальный формат тянет за собой коммерциализацию, туристическую упрощенность, опасность этнического клише и декоративную избыточность. Но напряжение между наследием и актуальностью рождает

живую культурную форму. Кавказский этнокультурный код держится не за счет неподвижности, а за счет способности вступать в диалог с современностью.

Фестивальные практики, о которых шла речь, показывают, что кавказский этнокультурный код действует как подвижная система смыслов: танец, музыка, кино, современное искусство, спорт, орнамент, костюм, ремесло и локальный бренд образуют каналы одной культурной памяти. Фестиваль придает этой памяти публичную форму, собирая вокруг нее зрителей, участников, мастеров, художников, туристов, студентов, предпринимателей и институции. Продуктивной оказывается модель, где традиция не замораживается ради этнографической достоверности и не растворяется в развлекательной стилизации. Кавказский код сохраняет выразительность, когда наследие получает современный язык, а современность признает глубину местной культуры. Для социально-культурной деятельности такой подход открывает перспективу проектирования событий, поддерживающих идентичность, развитие территорий и новые культурные продукты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жуковская Л.Н., Костылев С.В., Морозова О.Ф. Культурный код как смысловое содержание социально-культурной деятельности: взаимосвязь и взаимовлияние [Электронный ресурс] // Культурный код. 2023. № 4. С. 25–36. (дата обращения: 29.05.2026) https://doi.org/10.36945/2658-3852-2023-4-25-36

2. Дзгоев Ч. Как фестиваль «Аланика» соединяет современное искусство с традициями Северного Кавказа [Электронный ресурс] // Сноб. 19.11.2024. URL: https://snob.ru/art/kak-festival-alanika-soediniaet-sovremennoe-iskusstvo-s-traditsiiami-severnogo-kavkaza/ (дата обращения: 29.05.2026)

3. Губашиева М. Яркий праздник песен и танцев [Электронный ресурс] // Электронная газета «Кабардино-Балкария». 18.05.2023. URL: https://elgkbr.ru/node/16217 (дата обращения: 29.05.2026)

4. Северо-Кавказский молодежный кинофестиваль «Кинокавказ». Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://xn--80aafvblbcxk.xn--p1ai/ (дата обращения: 29.05.2026)

5. Расулова А., Рагимова Р. Кавказский стиль 2.0. Четыре дагестанских дизайнера, которые сделали национальный костюм модным [Электронный ресурс] // Это Кавказ. 25.12.2024. URL: https://etokavkaz.ru/stil/kavkazskii-stil-2-0-chetyre-dagestanskikh-dizainera-kotorye-sdelali-natcionalnyi-kostyum-modnym (дата обращения: 29.05.2026)

Golomuz V.S.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Belokon I.S.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Palii E.E.
master's degree student
Department of Social and Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

CAUCASIAN ETHNOCULTURAL CODE IN CONTEMPORARY FESTIVAL CULTURE

Abstract: *this article examines the Caucasian ethnocultural code as a system of symbols, practices, and images manifested in contemporary festival culture. Festivals of contemporary art, choreography, music, cinema, sports, and local design demonstrate how tradition ceases to be a museum relic and becomes a living language of public communication. In these settings, Caucasian identity finds expression via dance, costume, ornament, mountain landscapes, crafts, collective memory, hospitality, and an emerging creative economy. Analysis of festival case studies reveals a shift from showcasing heritage to generating contemporary cultural meanings.*

Keywords: *Caucasus, ethnocultural code, festival culture, tradition, contemporary art, creative industries, cultural identity.*

УДК 008+79.8

Жураев Ш.З.
магистрант группы СКД/маг-24
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Канаева Д.М.
магистрант группы СКД/маг-24
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

ФАН-МАРКЕТИНГ КАК СРЕДСТВО ПРОДВИЖЕНИЯ ФЕСТИВАЛЕЙ ЧЕРЕЗ АКТИВНОЕ ВОВЛЕЧЕНИЕ АУДИТОРИИ

Аннотация: *статья разбирает фан-маркетинг как инструмент продвижения фестивалей в социально-культурной сфере. Раскрыты суть и особенности этой стратегии, ее вклад в лояльность аудитории и распространение сведений о событии. Примеры показывают, как вовлечение поклонников работает на укрепление бренда события и притягивает новую аудиторию.*

Ключевые слова: *фан-маркетинг, продвижение фестиваля, лояльность аудитории, поклонник, социальная сеть, сарафанное радио.*

Продвижение фестивалей в индустрии культурных событий все чаще строится на сообществе лояльных поклонников. Реклама перенасыщена, доверие к медиа падает, из-за чего организаторы ищут иные способы привлечь публику, и одним из них становится фан-маркетинг - активное вовлечение преданных поклонников фестиваля в его продвижение. Такой подход опирается на эмоциональную привязанность фанатов, которые охотно делятся информацией

и впечатлениями и создают мощный эффект «сарафанного радио» [3]. Практики считают: эффективнее не распылять усилия на массовую рекламу, а собрать релевантную аудиторию и целенаправленно повышать ее лояльность [1]. Потенциал у фан-маркетинга есть. При этом применительно к фестивальным мероприятиям он изучен слабо. Настоящая статья обобщает существующие представления о фан-маркетинге и анализирует его возможности как инструмента продвижения фестивалей на основе современных примеров.

Фан-маркетинг - стратегия работы с «поклонниками», то есть потребителями, у которых бренд фестиваля или события вызывает сильную эмоциональную привязанность. Обычный посетитель выбирает по цене и удобству. Настоящий фанат соотносит себя с ценностями бренда и хранит ему верность, даже когда участие сулит неудобства или обходится дороже. Такие поклонники не ограничиваются повторными визитами. Они добровольно становятся «послами» события, разносят сведения и пользовательский контент о нем среди окружающих [3], из-за чего лояльные фанаты сами превращаются в соавторов продвижения фестиваля и добавляют ему публичности и доверия.

Рекламный шум сегодня зашкаливает. Аудитория все меньше верит прямой рекламе и все охотнее прислушивается к советам и отзывам живых людей, из-за чего активная база фанатов превращается в один из решающих аргументов при продвижении фестиваля. Личная рекомендация от преданного поклонника находит у потенциального зрителя более сильный отклик, нежели многомиллионная рекламная кампания. Ядро увлеченных фанатов - условие, без которого устойчивый рост популярности фестивального бренда вряд ли возможен [3]. Фан-маркетинг держится на долгосрочных отношениях с публикой: разовую рекламную активность он сменяет прочной эмоциональной связью события с его зрителями, и такая связь обеспечивает фестивалю постоянную поддержку сообщества. Чтобы стратегия фан-маркетинга заработала, организаторы выстраивают с аудиторией двустороннюю коммуникацию. Вместо вещания рекламных слоганов в одну сторону завязывается диалог - отзывы и пожелания фанатов учитывают, их участие в

создании контента и элементов события поощряют. Совместная работа дает поклонникам почувствовать себя частью бренда, отчего привязанность только крепнет. Обсуждая новую концепцию мероприятия, организаторы могут собрать мнения активных участников онлайн-сообщества, а затем воплотить часть идей публики. Такой опыт совместного творчества поднимает лояльность: увидев свои предложения в деле, фанаты становятся еще более ревностными адвокатами фестиваля.

Соцсети давно стали главной сценой фан-маркетинга. Официальные страницы и группы фестиваля во «ВКонтакте» и на других платформах собирают вокруг события живую аудиторию: публикуют анонсы, эксклюзивные закулисные кадры, запускают конкурсы и флешмобы, вводят специальные хэштеги, из-за чего поклонники активнее пишут сами и охват события растет без вложений в рекламу. Удачный хэштег связывает разрозненные посты зрителей в общий поток. Делясь эмоциями от прошлых фестивалей, фанаты фактически рекламируют предстоящее событие своему окружению. Практика показывает, что теги и конкурсы (например, розыгрыши билетов за лучший фанатский контент) заметно повышают вовлеченность аудитории в интернете [2].

Прямо на площадке фан-маркетинг держится на атмосфере, которую создают для поклонников. Работают специальные фан-зоны с дополнительными активностями, интерактивные развлечения, встречи артистов с поклонниками, фотосессии и другие мероприятия для самых активных фанатов. Подобные элементы превращают посещение фестиваля в уникальный опыт: зрители получают яркие эмоции и ощущение сопричастности к происходящему. В отраслевых материалах, например, описано, как фестивальные приложения помогают посетителям планировать день и общаться друг с другом [1]. Положительные впечатления, пережитые на фестивале, впоследствии мотивируют фанатов делиться ими с друзьями и в соцсетях, что вновь работает на продвижение. Дополнительно применяются программы лояльности и поощрения для постоянных посетителей. Например, фестиваль может предоставлять скидки или приоритетное право покупки билетов тем, кто

посещает событие каждый год. Распространена практика эксклюзивного мерча или бонусов (бейджи, доступ в закрытые зоны) для участников фан-клубов фестиваля. Эти меры вознаграждают преданных поклонников и стимулируют их продолжать поддерживать событие. Еще один инструмент - привлечение аудитории к обратной связи и совместному принятию решений. Так, организаторы иногда проводят опросы среди фанатов при выборе новой локации или даты проведения, демонстрируя уважение к мнению постоянной аудитории. Подобные инициативы дают ценный инсайт от целевой аудитории и повышают степень ее вовлеченности: люди ощущают, что голос фанатов действительно учитывается при планировании развития фестиваля.

Успешные фестивали доказывают: фан-маркетинг работает. Бельгийский open-air «Tomorrowland» опирается на преданную армию поклонников и ежегодно распродает сотни тысяч билетов за считанные минуты после открытия продаж [6]. Многолетняя работа над брендом и качеством впечатлений сформировала репутацию события, которому доверяют, поскольку фанаты знают, что «Tomorrowland» неизменно подарит незабываемый опыт. Зрители настолько лояльны, что раскупают билеты еще до объявления полного списка исполнителей, полагаясь на прошлые позитивные эмоции [6]. В перерывах между мероприятиями организаторы выпускают красочные aftermovie-фильмы после каждого фестиваля, заранее раскрывают тему следующего года через загадочные трейлеры, постепенно объявляют хедлайнеров и сценические сюрпризы. Эти маркетинговые шаги на протяжении всего года подпитывают интерес аудитории и чувство причастности у сообщества People of Tomorrow - так называют себя международные фанаты «Tomorrowland». Сложился самоподдерживающийся цикл: яркое шоу рождает преданных фанатов, а те своим энтузиазмом и «сарафанным радио» приводят еще больше желающих попасть на следующий фестиваль, усиливая его популярность [6]. Фан-маркетинг вывел фестиваль за пределы музыкального события, превратив его в культурный феномен с глобальным фан-сообществом, которое само продвигает бренд.

В российской фестивальной индустрии уже встречаются удачные попытки вовлечь поклонников в судьбу события. Организаторы крупнейшего рок-фестиваля «Нашествие» вынесли на онлайн-голосование выбор дат проведения в 2021 году. Свои варианты прислали 107,5 тыс. человек, и по итогам на 2021 год были объявлены даты 23-25 июля [4]. Этот шаг дал публике рычаг давления на устроителей и мог укрепить доверие к фестивалю. Об итогах голосования написали профильные медиа, что могло добавить событию известности. «Нашествие» показало, что открытый диалог с фанатским сообществом работает как маркетинговый инструмент. Поклонники участвуют в принятии решений и получают повод рассказать о событии в своих сообществах, поскольку чувствуют, что к их голосу прислушались.

Лояльность фанатов кормит и организаторов, и партнеров. Аудитория, кровно привязанная к событию, тепло встречает бренды, поддержавших фестиваль. В американском исследовании Nielsen 76% посетителей фестивалей сообщили о более благоприятном отношении к брендам, спонсирующим концерт или тур [5]. Спонсору это сулит подъем репутации и доверие целевой группы, спаянной общими интересами. Успешный фан-маркетинг обрастает вокруг фестиваля экосистемой, где выигрывают все: зрители получают ощущение причастности и дополнительные эмоции, организаторы - преданное сообщество и органическое продвижение, а партнеры - более теплое отношение аудитории и укрепление бренда за счет ассоциации с любимым событием. Тем самым фан-маркетинг как средство продвижения фестиваля копит долгосрочные конкурентные преимущества. Лояльные поклонники становятся добровольными промоутерами и разносят позитивную информацию без дополнительного бюджета. Живая вовлеченная аудитория придает фестивалю устойчивость: даже при минимальных рекламных расходах событие продолжает привлекать внимание благодаря энергичному фан-сообществу. Именно такой эмоциональный и социальный капитал обеспечивает фестивалю успех вдолгую.

Продвижение фестивалей фан-маркетинг доказывает на деле. Стержень стратегии - крепкие эмоциональные связи события с аудиторией, и этим она

выгодно отличается от привычной рекламы. Активные поклонники становятся соавторами маркетинга: транслируют искреннюю увлеченность и приводят новых зрителей через личное общение и цифровые платформы. Регулярные контакты с фанатским сообществом и учет его мнения укрепляют доверие публики к организаторам и повышают престиж события. Продажи билетов растут, охват рекламы расширяется, а вокруг фестиваля складывается устойчивое комьюнити, поддерживающее проект из года в год.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ваша аудитория как главная ценность: 4 шага на пути к солд-ауту [Электронный ресурс] // Блог Radario. 04.10.2016. URL: https://blog.radario.ru/2016/10/04/data-for-festival (дата обращения: 05.10.2026)
2. Вечкасов А. 13 методов продвижения организаторов EDM-фестивалей: сайт, реклама, соцсети [Электронный ресурс]. [Б. г.]. URL: https://vechkasov.ru/blog/articles/13-metodov-prodvizheniya-organizatorov-edm-festivaley-sayt-reklama-sots-seti (дата обращения: 05.10.2026)
3. Устименко Т.А. Особенности продвижения брендов на основе концепции Fan-маркетинг [Электронный ресурс] // Материалы конгресса молодых ученых ИТМО. 2023. URL: https://kmu.itmo.ru/file/download/application/35579 (дата обращения: 05.10.2026)
4. Фанаты НАШЕСТВИЯ сами назначили даты фестиваля [Электронный ресурс] // НАШЕ Радио. 30.09.2020. URL: https://www.nashe.ru/news/fanaty-nashestviya-sami-naznachili-daty-festivalya (дата обращения: 05.10.2026)
5. Brands and the Big Stage: Concert Goers Favor Brands that Engage Them through Music [Электронный ресурс] // Nielsen. Ноябрь 2013. URL: https://www.nielsen.com/insights/2013/brands-and-the-big-stage-concert-goers-favor-brands-that-engage-them-through-music (дата обращения: 05.10.2026)
6. Case Study: How Tomorrowland Festival Sold Out in Minutes - A Marketing Analysis [Электронный ресурс] // Ticket Fairy Blog. 08.07.2025. URL: https://www.ticketfairy.com/blog/case-study-how-tomorrowland-festival-sold-out-in-minutes-a-marketing-analysis (дата обращения: 05.10.2026)

Zhuraev Sh.Z.
master's degree student, group SKD/mag-24
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Kanaeva D.M.
master's degree student, group SKD/mag-24
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

FAN MARKETING AS A TOOL FOR PROMOTING FESTIVALS VIA ACTIVE AUDIENCE ENGAGEMENT

Abstract: *this article examines fan marketing as a tool for promoting festivals in the sociocultural sphere. It explores the nature and distinctive features of this strategy, its contribution to audience loyalty, and its role in spreading information about events. Examples show how engaging fans strengthens event brands and attracts new audiences.*

Keywords: *fan marketing, festival promotion, audience loyalty, fan, social network, word of mouth.*

УДК 008+005.8:004

Курбанова А.О.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Канаева Д.М.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Фомаидис М.А.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИВЕНТОВ

Аннотация: *глобализация сделала технологии рабочим инструментом организатора конференций, выставок и спортивных событий. Логистика упрощается, участники вовлекаются активнее, рутина уходит на автоматику - для международных ивентов это подспорье. В статье разобраны цифровые решения, которые рождают новые форматы взаимодействия и снимают часть нагрузки с устроителей таких встреч.*

Ключевые слова: *ивент-индустрия, международное мероприятие, цифровые инструменты, цифровизация, автоматизация, система управления, планирование, логистика, глобализация.*

Цифровые инструменты изменили подготовку мероприятий: связывают участников, разгружают логистику, подогревают интерес публики. Международные ивенты - конференции, саммиты, выставки, спортивные состязания - устроены сложно, поскольку требуют согласованности между странами, учета культурных различий и высокого уровня сервиса, а технологии ускоряют эти процессы и переводят их в автоматический и унифицированный режим. Облачные платформы, судя по исследованиям, улучшают управление проектами за счет гибкости и быстрой реакции на изменения [3, 4], а виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) открывают новые возможности для интерактивного взаимодействия.

Планирование мероприятий уже не обходится без цифровых технологий: они помогают организаторам распределять ресурсы и заранее просчитывать риски. Инструменты здесь такие:

Системы управления мероприятиями (EMS), например,

Аналитика больших данных Это позволяет изучать предпочтения аудитории и предсказывать спрос. При высокой конкуренции такой анализ особенно важен.

Инструменты онлайн-планирования Вскрывают ход работ и налаживают связь между командами из разных стран. Trello, Asana или Microsoft Teams делают видимым планирование и переписку, из-за чего срывы и недопонимание всплывают раньше, чем успевают разрастись.

Цифра перестроила ивент-процессы. Логистика, продвижение, работа с аудиторией - каждый этап теперь опирается на цифровые инструменты, поскольку социальные сети и контент-маркетинг дают организаторам охват глобальной аудитории, быструю раздачу информации и живую обратную связь, чего традиционные методы продвижения уже не обеспечивают. Контент-маркетинг закрепился в числе обязательных инструментов. «Согласно результатам исследования, в котором участвовало около 1 500 организаторов мероприятий из Европы, Северной и Южной Америки и других мест, 75%

респондентов считают, что социальные сети являются очень важными маркетинговыми инструментами, а 82% планируют увеличить свою активность в социальных медиа» [2].

Оптимизация под поисковые системы (SEO) и рекламные кампании в Google Ads (SEM) помогают привлечь целевых участников, из-за чего компании активно внедряют эти аналитические инструменты, чтобы измерять эффективность своих кампаний и корректировать стратегии продвижения. Видеомаркетинг, включая прямые трансляции и проморолики, придает мероприятию дополнительную визуальную привлекательность и подогревает интерес аудитории. Цифровизация маркетинга повышает эффективность продвижения и углубляет взаимодействие с потенциальными участниками. Растет и отдача от кампаний.

На этапе проведения мероприятий технологии также становятся незаменимыми: виртуальные платформы, такие как Hopin и Zoom Events, позволяют привлекать участников со всего мира без необходимости физического присутствия. Особенно это было актуально в условиях пандемии COVID-19, когда гибридные форматы стали стандартом для крупных международных ивентов. Виртуальные мероприятия помогают сократить углеродный след и затраты на транспортировку, что соответствует теме оптимизации логистики с помощью технологий [5].

Интернет вещей (IoT) применяют на международных мероприятиях, чтобы управлять потоками посетителей, контролировать доступ и следить за состоянием оборудования. Один из способов - бейджи с RFID-метками. Считыватели на входах в залы и служебные помещения распознают метку, а система сверяет ее идентификатор с правами доступа участника. Бейдж делегата, к примеру, открывает проход на пленарное заседание и в выставочную зону, бейдж технического сотрудника - в помещения с оборудованием. По записям считывателей на входе и выходе организаторы видят загрузку отдельных зон и замечают, где начинает копиться очередь. На конференции с параллельными секциями эти сведения помогают перераспределять сотрудников между

входами, направлять посетителей к свободным проходам и учитывать фактическую посещаемость при выборе залов для следующих заседаний. Данные о проходах отражают перемещения участников в местах установки считывателей. Точность оценки загрузки зависит от того, насколько полно система регистрирует вход и выход. Датчики также передают сведения о температуре в помещении и состоянии оборудования. Уведомление об отключении устройства или превышении допустимой температуры позволяет технической службе проверить конкретный участок площадки до начала следующего сеанса. До открытия мероприятия организаторам важно проверить работу считывателей, определить, кто будет реагировать на уведомления, и предусмотреть ручную проверку бейджей на случай сбоя. Если идентификатор метки связан с данными участника, круг сотрудников, имеющих доступ к журналу проходов, и срок хранения записей следует определять с учетом целей их сбора.

Цифровые инструменты помогают согласовать транспортную логистику международного мероприятия с расписанием программы. При составлении маршрутов организаторы учитывают время прибытия рейсов, расположение гостиниц, вместимость автобусов и предполагаемую продолжительность поездок. Если несколько групп прибывают в аэропорт с небольшим интервалом, их можно объединить в один трансфер. Когда рейс задержали, диспетчер меняет время отправления автобуса и сообщает об этом водителю, координатору и участникам. Сопоставление плановой и фактической загрузки транспорта показывает, какие рейсы идут с низкой заполняемостью и в какие часы нужны дополнительные машины, что позволяет организаторам корректировать количество рейсов и сокращать пробег порожнего транспорта. Экологический эффект цифровизации зависит и от того, как меняется организация мероприятия. Электронные билеты и программы сокращают потребность в печати, а дистанционное участие дает части аудитории возможность подключиться к заседаниям без поездки в другой город или страну. При оценке углеродного следа учитываются выбросы, связанные с транспортом, энергопотреблением и

обращением с отходами [6]. Для гибридного мероприятия это означает, что наряду с изменением числа поездок следует учитывать работу площадки и оборудования для трансляции. Практическую оценку можно начать с показателей, которые команда уже фиксирует в ходе подготовки и проведения события. К ним относятся число транспортных рейсов, их фактическая загрузка, количество выданных печатных материалов и доля дистанционных участников. Сопоставление этих данных с показателями предыдущего мероприятия сходного масштаба помогает определить, какие решения повлияли на транспортные расходы и потребление материалов, а также обосновать изменения в организации следующего события.

У технологий в организации ивентов, особенно международных, есть оборотная сторона. На крупных и ответственных мероприятиях повышенное внимание достается кибербезопасности: обработка большого объема данных участников превращает ивент в мишень для хакеров, из-за чего приходится вкладываться в шифрование и надежные серверы. Цифровая инфраструктура распределена между странами неровно, и в развивающихся регионах это урезает доступность технологий. Все острее звучат этические вопросы обработки персональных данных, а значит, нужны новые регуляторные стандарты.

Перспективы внедрения технологий в организацию мероприятий остаются положительными. Искусственный интеллект и блокчейн подталкивают индустрию к обновлению. На международных мероприятиях технологии уже задают новые форматы взаимодействия, упрощают логистику и повышают вовлеченность участников, но их применение требует технической подготовки и понимания этических аспектов. В перспективе развитие технологий откроет новые возможности для международной коммуникации, сделав ивенты инклюзивнее и масштабнее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Delua J. Supervised vs unsupervised learning // IBM [Электронный ресурс]. URL: https://www.ibm.com/cloud/blog/supervised-vs-unsupervised-learning (дата обращения: 04.11.2026)
2. Савицкая В. Как организаторы мероприятий пользуются социальными сетями? [Электронный ресурс]. URL: https://event.ru/details/kak-organizatoryi-meropriyatiy-polzuyutsya-sotsialnyimi-setyami-2 (дата обращения: 04.11.2026)
3. Зубкова Д.С., Терехова С.В. Преимущества и недостатки использования облачных технологий в управлении проектами // Евразийский Союз Ученых. 2020. № 9-7 (78) [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-nedostatki-ispolzovaniya-oblachnyh-tehnologiy-v-upravlenii-proektami (дата обращения: 04.11.2026)
4. Торрес К. Внедрение облачных технологий с точки зрения управления проектами [Электронный ресурс]. URL: https://aw.club/global/ru/blog/cloud-adoption-from-a-project-management (дата обращения: 04.12.2024)
5. Руководство Zoom по проведению гибридных мероприятий // Zoom Communications, Inc. [Электронный ресурс]. URL: https://explore.zoom.us/ru/products/event-platform/resources/hosting-hybrid-events (дата обращения: 04.11.2026)
6. Устойчивые мероприятия: как их организовать и почему это важно [Электронный ресурс]. URL: https://blog.visitacostadelsol.com (дата обращения: 04.11.2026)

Kurbanova A.O.
master's degree student
Department of Socio-Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Kanaeva D.M.
master's degree student
Department of Socio-Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Fomaidis M.A.
master's degree student
Department of Socio-Cultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

ROLE OF MODERN TECHNOLOGIES IN ORGANIZING INTERNATIONAL EVENTS

Abstract: *globalization has made technology a practical tool for organizers of conferences, exhibitions, and sporting events. It streamlines logistics, increases participant engagement, and automates routine tasks, providing valuable support for international events. The article examines digital solutions that create new forms of interaction and reduce the workload of event organizers.*

Keywords: *event industry, international event, digital tools, digitalization, automation, management system, planning, logistics, globalization.*

УДК 008+371.1.07:339.138

Фомаидис М.А.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Канаева Д.М.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

Голомуз В.С.
магистрант
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры
(г. Краснодар, Россия)

НОВЫЕ МЕДИА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА

Аннотация: *в статье разбирается, как новые медиа меняют социокультурную среду России. На трех успешных кейсах последних лет видно, что цифровые форматы расширяют доступ к культурному наследию и втягивают публику в культурную жизнь. Первый кейс - онлайн-шествие «Бессмертный полк» 2020 года: социальные платформы свели вместе миллионы участников, и семейная память о Победе получила опору в сети. Второй пример - кампания #МузейныйТикТок 2021 года, когда музеи России привлекали молодежь к искусству через короткие видеогиды и челленджи. Третий связан с виртуальными выставками: Третьяковская галерея внедрила VR-экспозицию, которая позволяет посетителям «погрузиться» в мастерские художников и создать собственный натюрморт в виртуальной*

реальности. Выводы показывают, что новые медиа работают на живую культурную среду, расширяют аудиторию и удерживают традиции.

Ключевые слова: *новые медиа, цифровая культура, социальная сеть, виртуальная реальность, культурное наследие, вовлечение аудитории.*

Цифровизация перестраивает то, как общество осваивает культуру и распространяет ее, поскольку интернет-платформы и мобильные технологии дают институтам культуры и гражданам новые каналы связи, а мультимедийные форматы и социальные сети с их мгновенным обменом контентом превращаются в один из ресурсов, формирующих социокультурную среду. Живые трансляции, подкасты, VR-экскурсии и интерактивные приложения раздвигают границы привычных музеев, библиотек и фестивалей. Аудитория культурной жизни страны ширится, в первую очередь за счет молодежи. В работе разобраны три российские практики 2017-2025 гг., показывающие, как новые медиа развивают социокультурное пространство. Первый кейс связан с онлайн-активностью в честь Дня Победы, второй - с цифровыми кампаниями в музеях, третий - с виртуальными арт-проектами. Материал опирается на данные СМИ и официальных ресурсов, и это придает анализу наглядность и актуальность.

Виртуальная реальность дает более глубокое знакомство с произведениями искусства. Третьяковская галерея выпустила серию VR-проектов о российских художниках: в оснащенном VR-зале зрители могли «посетить» мастерские Наталии Гончаровой, Казимира Малевича, Ивана Шишкина. Проект работал до 1 июня 2019 года, и всякий желающий собирал собственный натюрморт из виртуальных объектов [4]. Надев VR-очки, пользователь погружался в творческий мир художника и «проживал» процесс создания полотна. Подобные технологии формируют интерактивную среду, из-за чего культурный контент начинает производить сам зритель, а не только потреблять. VR в музеях расширяет аудиторию: люди, прежде не бывавшие на выставках, знакомятся с ними дистанционно.



Рис. 1. Посетитель с VR-очками на экспозиции культурного форума (иллюстративное фото).

Цифровые платформы расширяют привычную работу музеев. Кампания #МузейныйТикТок свела вместе несколько крупнейших музеев страны, и видеогиды с челленджами, которые подготовили сотрудники Эрмитажа и Русского музея, посмотрели миллионы пользователей. Русский музей первым провел интерактивные экскурсии в прямом эфире - серию виртуальных квестов с блогерами и музыкантами, где зритель мог задать вопрос гиду [1]. Акция затронула более 30 учреждений культуры (включая Музей Фаберже, Московский музей транспорта и другие) и собрала в сумме около 1,5 миллиона зрителей [3]. Короткие ролики сопровождались QR-кодами возле картин, а через приложения TikTok и OK зрители получали видеогиды с участием известных артистов. Этот канал привел молодых пользователей, прежде в музеи не ходивших. Музейная информация стала доступнее и эмоциональнее, поскольку интерактивные форматы впервые дали возможность «оживить» классические шедевры и донести их смыслы до молодого поколения.

Показательным примером цифрового культурного проекта стал «Бессмертный полк онлайн»: благодаря соцсетям 2,8 млн человек из разных регионов страны присоединились к виртуальному шествию в честь 75-й

годовщины Победы [2], а организаторы получили более 2 837 681 анкеты с историческими сведениями о ветеранах Великой Отечественной войны. Около миллиона заявок поступило из «ВКонтакте» и «Одноклассников» - граждане размещали фото и рассказы о своих родственниках на тематических ресурсах. Заполненные данные уходили модераторам и складывались в онлайн-парад, после чего на специализированном сайте и в приложении любой участник мог увидеть, как «шествуют» его герои в составе единой виртуальной колонны. Этот кейс показывает, что даже столь масштабные социокультурные события можно провести целиком в цифровом формате. В нем сходятся социальные медиа (платформы соцсетей, мессенджеры), краудсорсинг памяти (коллективный сбор семейных историй) и мультимедийный контент (фотоальбомы, видеоролики). Итогом стала широкая вовлеченность граждан в национальную историю. Акция напомнила о значимости памяти и единстве общества.

Разные механизмы воздействия новых медиа раскрываются в каждом из описанных кейсов. Общая черта всех примеров - расширение границ культурного пространства, поскольку стираются географические барьеры и возрастные ограничения. Видеоплатформы и мобильные приложения собирают новые сообщества и поддерживают чувство общности, а виртуальная реальность (VR) делает культурный опыт более персонализированным и запоминающимся. Есть и объективные результаты. Многомиллионные охваты онлайн-кампаний и вовлеченность участников подтверждают, что цифровые инструменты работают [3].

Внедрение новых медиа перестраивает социокультурную среду России, поскольку мультимедийные форматы и цифровые платформы дают организаторам повод привлечь внимание публики, особенно молодежи, к истории и искусству страны, а интерактивные VR-проекты позволяют зрителю самому «проживать» культуру, из-за чего социальные сети делают культурные события по-настоящему массовыми - например, в онлайне сложилось единое виртуальное шествие памяти Великих Победителей [2]. Новые медиа-феномены теснят привычные выставки, лекции и фестивали, порождая автономные

социально-культурные практики. Дальнейшее развитие зависит от цифровой грамотности населения и свежих технологий вроде метаверса и искусственного интеллекта. Новые медиа служат инструментом культурной политики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воробьева Ю. Русский музей запустил необычный челлендж в TikTok [Электронный ресурс] // РБК. 14.05.2021. URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/14/05/2021/609e827e9a7947fbc661f118 (дата обращения: 15.10.2026)
2. Почти 3 миллиона заявок подано в проект «Бессмертный полк онлайн» [Электронный ресурс] // РИА Новости. 09.05.2020. URL: https://ria.ru/20200509/1571222667.html (дата обращения: 15.10.2026)
3. Соколова Н. Экскурсии музеев в ТикТоке посмотрели 1,5 млн человек [Электронный ресурс] // Российская газета. 22.12.2021. URL: https://rg.ru/2021/12/22/ekskursii-muzeev-v-tiktoke-posmotreli-15-mln-chelovek.html (дата обращения: 15.10.2026)
4. Третьяковская галерея представляет серию VR-проектов [Электронный ресурс] // Культура.РФ. 2019. URL: https://www.culture.ru/news/254475/tretyakovskaya-galereya-predstavlyaet-seriyu-vr-proektov (дата обращения: 15.10.2026)

Fomaidis M.A.
master's degree student
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Kanaeva D.M.
master's degree student
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

Golomuz V.S.
master's degree student
Department of Sociocultural Activities
Krasnodar State Institute of Culture
(Krasnodar, Russia)

NEW MEDIA AS A TOOL FOR SOCIOCULTURAL SPACE DEVELOPMENT

Abstract: *article examines how new media are reshaping sociocultural environment in Russia. Three successful cases from recent years show that digital formats expand access to cultural heritage and engage public in cultural life. First case is online march «Immortal Regiment» in 2020: social platforms brought together millions of participants, and family memory of Victory gained support online. Second example is campaign #MuseumTikTok in 2021, when museums in Russia attracted young people to art via short video guides and challenges. Third case is linked to virtual exhibitions: Tretyakov Gallery introduced a VR exposition that lets visitors «immerse» themselves in artist studios and create their own still life in virtual reality. Findings show that new media support living cultural environment, expand audience, preserve traditions.*

Keywords: *new media, digital culture, social network, virtual reality, cultural heritage, audience engagement.*

УДК 664+663.252

Гусейнов Ш.И.
магистрант
кафедра пищевой инженерии и виноделия
Азербайджанский государственный аграрный университет
(г. Гянджа, Азербайджан)

Гусейнова Ш.И.
докторант
кафедра пищевой инженерии и виноделия
Азербайджанский государственный аграрный университет
(г. Гянджа, Азербайджан)

Алиева Ш.Э.
доцент
кафедра пищевой инженерии и виноделия
Азербайджанский государственный аграрный университет
(г. Гянджа, Азербайджан)

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА БЕЛЫХ И КРАСНЫХ ВИН БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Аннотация: *целью исследования являлась сравнительная оценка основных физико-химических, биоактивных, цветовых, ароматических и сенсорных показателей белых и красных вин, произведенных биотехнологическим методом ферментации. При производстве белого вина виноградный сок отделяли от кожицы и семян, в то время как при производстве красного вина ферментация виноградной массы осуществлялась вместе с кожицей и семенами. В качестве основного технологического различия определено увеличение экстракции фенольных соединений и цветовых компонентов в красном вине в результате контакта с кожицей и семенами. Результаты исследования свидетельствуют о том, что условия биотехнологической ферментации являются важным фактором в формировании*

химических и сенсорных свойств вина. Предлагаемая технология может быть применена в производстве высококачественных белых и красных вин с индивидуальными характеристиками из местных сортов винограда.

Ключевые слова: *белое вино, красное вино, биотехнологическая ферментация, фенольное соединение, физико-химический показатель, сенсорное свойство.*

Введение. Производство вина представляет собой сложный биотехнологический процесс, основанный на превращении сахаров, присутствующих в виноградном сырье, в этанол и многочисленные вторичные метаболиты в результате метаболической деятельности микроорганизмов. Спирты, органические кислоты, сложные эфиры, высшие спирты, альдегиды и другие летучие соединения, образующиеся в процессе ферментации, играют важную роль в формировании аромата, вкуса и общих сенсорных характеристик готового продукта. В связи с этим выбор дрожжевых микроорганизмов и управление условиями ферментации являются одними из ключевых этапов винодельческой технологии [1-3].

В традиционном виноделии основным микроорганизмом спиртового брожения считается *Saccharomyces cerevisiae*. Данный вид широко используется в промышленном виноделии благодаря высокой ферментативной способности, устойчивости к этанолу и технологической стабильности. Наряду с этим в последние годы значительно возрос интерес к применению не-Saccharomyces дрожжей в производстве вина. Поскольку метаболизм ферментации различных видов дрожжей, таких как *Hanseniaspora*, *Metschnikowia*, *Torulaspora*, *Lachancea* и других, отличается от *S. cerevisiae*, их использование позволяет модифицировать аромат и вкусовой профиль вина [4-11].

В современных исследованиях показано, что применение не-Saccharomyces дрожжей при смешанном или последовательном брожении с *S. cerevisiae* способно повысить разнообразие летучих соединений. Деятельность этих микроорганизмов может влиять на формирование, в частности, сложных эфиров, высших спиртов, ароматических компонентов, связанных с терпенами,

и других летучих метаболитов. Тем не менее эффект зависит от вида и конкретного штамма дрожжей, и одинаковых результатов для всех не-Saccharomyces дрожжей не ожидается [12-17].

Хотя микробиоло гические основы процесса ферментации при производстве белого и красного вин схожи, подготовка сырья и состав субстрата ферментации существенно различаются. При производстве белого вина виноград обычно после дробления прессуют, а ферментации подвергают сок, отделенный от кожицы и семян. В производстве же красного вина измельченная виноградная масса ферментируется вместе с кожицей и семенами. Это различие увеличивает переход фенольных веществ, антоцианов и танинов в сок красного вина [18-24].

Цвет красного вина в основном связан с антоцианами, содержащимися в кожице винограда. Образование этанола и механическое перемешивание виноградной массы во время ферментации ускоряют экстракцию фенольных веществ. Длительный же контакт с семенами может увеличить количество танинов. Поэтому в технологии красного вина продолжительность контакта с кожицей и температура ферментации являются ключевыми параметрами, влияющими на формирование конечной фенольной структуры продукта [25-34].

В белом же вине одной из основных технологических целей является ограничение окисления и сохранение первичного ароматического потенциала винограда. Относительно низкая температура ферментации создает условия для сохранения летучих компонентов аромата. В этом отношении, несмотря на применение одинакового микробиологического подхода в технологиях белых и красных вин, режим ферментации и условия контакта с сырьем должны выбираться по-разному [35-41].

При оценке качества вина такие показатели, как pH, крепость (содержание спирта), общая кислотность, летучая кислотность, остаточные сахара и общий диоксид серы, выступают в качестве основных аналитических параметров. В современной аналитической системе, представленной OIV (Международная организация винограда и вина), эти показатели считаются

важными при оценке качества и соответствия вина. Проведение анализов методами, принятыми OIV, повышает воспроизводимость результатов и возможности их сопоставления с различными исследованиями [42-47].

Вместе с тем, определение только традиционных физико-химических показателей не полностью характеризует биотехнологические свойства вина. Оценка также фенольных веществ, антиоксидантной активности и летучих компонентов аромата позволяет более подробно объяснить механизмы влияния системы ферментации на качество продукта [48-52].

Таким образом, сопоставление белых и красных вин в рамках единого экспериментального подхода, в особенности оценка взаимодействия системы ферментации и типа вина, является актуальным с научной и практической точек зрения.

Анализ литературных данных показывает, что *S. cerevisiae* остается основным и наиболее технологически стабильным видом дрожжей в винодельческой ферментации. Наряду с этим использование не-Saccharomyces дрожжей считается перспективным направлением для повышения ароматической сложности вина. Поскольку метаболические особенности различных видов различаются, количество образующихся в процессе ферментации сложных эфиров, высших спирты и других летучих соединений может варьироваться.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись белые и красные виноградные вина, приготовленные биотехнологическим методом. Для обеспечения сравнительного характера исследования предполагалось, что виноградное сырье было выращено в здоровом состоянии, на стадии технологической зрелости и в одинаковых агроэкологических условиях.

Исследование было построено по двум основным факторам (таблица 1):

Фактор А – тип вина,

Фактор В – система ферментации.

Таблица 1. Схема экспериментальных вариантов.

Вариант	Тип вина	Система ферментации	Условный код
1	Белое	S. cerevisiae	A1
2	Белое	Non-Saccharomyces + S. cerevisiae	A2
3	Красное	S. cerevisiae	Q1
4	Красное	Non-Saccharomyces + S. cerevisiae	Q2

Таким образом, в эксперименте появилась возможность оценить тип вина, систему ферментации и их взаимодействие. Виноградное сырье собирали вручную или механическим способом, поврежденные и больные грозди отбраковывали. Здоровые грозди доставляли в лабораторию в чистой таре.

Степень зрелости виноградного сырья оценивали на основе обеспечения баланса сахара и кислотности, подходящего для ферментации. При производстве белого вина виноград предварительно гребнеотделяли и дробили. Измельченную массу прессовали для отделения сока. После очистки сока от механических частиц его заливали в бродильные чаны.

Температуру ферментации поддерживали в интервале 14–18 °C. Процесс ферментации контролировали по суточным изменениям плотности и температуры. После завершения основной части ферментации вино снимали с осадка, стабилизировали и фильтровали. В производстве красного вина виноград после дробления и гребнеотделения помещали в бродильный чан вместе с кожицей и семенами.

Температуру ферментации поддерживали в интервале 22–28 °C. С целью обеспечения интенсивного контакта кожицы с соком в процессе ферментации проводили периодическое перемешивание или перекачку.

После завершения ферментации вино отделяли от массы, прессовали, при этом вино самотек и прессовое вино разделяли в соответствии с технологической

целью. Для основной ферментации использовали применяемый в виноделии дрожжевой препарат *Saccharomyces cerevisiae*.

Во второй схеме ферментации первичное брожение проводили с не-Saccharomyces дрожжами, после чего добавляли *S. cerevisiae*. Данный подход может применяться в качестве смешанного или последовательного брожения. Сенсорную оценку проводили по 5-балльной шкале.

Обсуждение полученных результатов. Одним из основных показателей биотехнологической ферментации является скорость потребления сахаров. В модельном эксперименте из-за поддержания более низкой температуры ферментации в вариантах белого вина процесс длился дольше, в то время как более высокая температура в вариантах красного вина ускорила кинетику ферментации (таблица 2).

Таблица 2. Основные показатели брожения.

Показатели	**A1**	**A2**	**Q1**	**Q2**
Начальные °Brix	21,2±0,2	21,2±0,2	22,0±0,2	22,0±0,2
Температура брожения, °C	16,0	16,0	25,0	25,0
Продолжительность брожения, сут.	14	13	10	11
Конечная плотность, г/см³	0,994±0,001	0,993±0,001	0,993±0,001	0,992±0,001
Остаточный сахар, г/л	2,8±0,2	2,2±0,2	2,5±0,2	2,1±0,2

Типичные результаты показывают, что во всех вариантах ферментация завершилась потреблением основной части сахаров. Некоторое снижение остаточных сахаров в вариантах смешанного брожения может быть связано с влиянием метаболического взаимодействия между не-Saccharomyces дрожжами и *S. cerevisiae* на кинетику ферментации.

Тем не менее это различие должно быть подтверждено ферментативной способностью конкретных штаммов дрожжей (таблица 3).

Таблица 3. Физико-химические показатели белых и красных вин.

Показатели	**A1**	**A2**	**Q1**	**Q2**	**Показатель**
pH	3,28±0,02	3,25±0,02	3,48±0,02	3,45±0,02	pH
Спирт, % об.	12,4±0,1	12,5±0,1	12,8±0,1	12,9±0,1	Спирт, % об.
Общая кислотность, г/л	6,4±0,1	6,5±0,1	6,1±0,1	6,0±0,1	Общая кислотность, г/л
Летучая кислотность, г/л	0,42±0,02	0,40±0,02	0,45±0,02	0,43±0,02	Летучая кислотность, г/л
Остаточный сахар, г/л	2,8±0,2	2,2±0,2	2,5±0,2	2,1±0,2	Остаточный сахар, г/л
Общий экстракт, г/л	20,4±0,3	20,7±0,3	27,8±0,4	28,4±0,4	Общий экстракт, г/л

В модельных результатах наблюдается, что показатель общего экстракта у образцов красного вина выше, чем у белых вин. Это различие можно объяснить участием кожицы и семян в среде брожения при производстве красного вина. Относительно низкое значение pH белых вин может способствовать формированию большей свежести и кислинки. У красных вин же высокое содержание фенольных соединений и других экстрактивных компонентов может усиливать структурные характеристики продукта. Относительно низкий уровень показателей летучей кислотности во всех вариантах может свидетельствовать о том, что процесс ферментации проводился в контролируемых условиях (таблица 4).

Таблица 4. Сравнение биоактивных показателей.

Показатели	A1	A2	Q1	Q2
Общие фенолы, мг GAE/л	410±12	455±14	1450±35	1580±38
Антоцианы, мг/л	18±2	21±2	315±10	340±12
Танины, мг/л	190±8	205±9	1280±32	1360±35
DPPH, %	47,5±1,4	50,8±1,5	78,6±1,8	81,2±1,7

Типичные результаты показывают, что общее содержание фенольных соединений в красных винах примерно в 3–4 раза выше, чем в белых.

Основной причиной этого различия является экстракция фенольных веществ в сок в результате длительного контакта с кожицей и семенами при производстве красного вина. Высокое содержание антоцианов в образцах красного вина также связано с тем же технологическим процессом. Поскольку основная часть антоцианов локализована в кожице винограда, ферментация на мезге является фундаментальным этапом формирования красного цвета.

В типичных результатах наблюдается некоторое повышение общего содержания фенолов и антиоксидантной активности в вариантах смешанного брожения. Однако для прямой связи этого различия с деятельностью не-Saccharomyces дрожжей необходимо отдельно исследовать статистическую значимость и механизмы.

Заключение. Проведенное сравнительное исследование показывает, что, несмотря на общность микробиологических основ производства белых и красных вин путем биотехнологической ферментации, технологическая подготовка сырья и особенности среды брожения существенно изменяют показатели качества готовой продукции. При производстве красного вина участие кожицы и семян винограда в процессе ферментации увеличивает

экстракцию фенольных веществ, антоцианов и танинов. В результате общие фенольные соединения, интенсивность цвета и антиоксидантная активность красных вин оказываются выше, чем у белых.

В свою очередь, при производстве белого вина ограничение контакта с кожицей и применение пониженной температуры брожения позволяют сформировать более светлый цвет и свежий ароматический профиль.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Fataliyev H., Malikov A., Lazgiyev Y., Haydarov E., Agayeva S., Baloghlanova K., Fataliyeva Sh., & Mammadova N. (2024). Effect of maceration regime on phenolic compound quantity and color quality of Madrasa wine samples. Food Science and Technology, 17 (4). https://doi.org/10.15673/fst.v17i4.2784

2. Fataliyev H., Malikov A., Lezgiyev Y., Gadimova N., Musayev T., & Aliyeva G. (2024). Identifying of the wine-making potential of the autochthon Madrasa grape variety of different colors and quality. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (11 (128)), 56–63. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302971

3. Gadimova N., Fataliyev H., Allahverdiyeva Z., Musayev T., Akhundova N., & Babashli A. (2022). Obtaining and investigation of the chemical composition of powdered malt and polymalt extracts for application in the production of non-alcoholic functional beverages. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (11 (119)), 66–74. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265762

4. Fataliyev H., Lazgiyev Y., İmamguliyeva M., Haydarov E., Fataliyeva Sh., Huseynova Sh., Agayeva S., İsganderova S., Askarova A., & Askarova İ. (2023). Comparative evaluation and studying of some indigenous and introduced red grape varieties. Food Science and Technology, 17 (2), 18–24. https://doi.org/10.15673/fst.v17i2.2595

5. Mammadova S.M., Fataliyev H.K., İmamquliyeva M.M., Qadimova N.S., Ismayilov M.T., Heydarov E.E., Musayev T.M. The Study of Resource Saving Technologies in the Processing of Grapes. Advances in Applied Science Research. London: iMedPub Journals, 2020. Vol. 11. № 3:2. P. 1–5 https://doi.org/10.37852/63.c122

6. Фаталиев Х.К., Балогланова К.В., Алекперов А.М. Исследование производства безопасного яблочного сока для получения кальвадоса. Пиво и напитки. Москва, 2020. № 3. С. 68–74

7. Фаталиев Х.К., Алекперов А.М., Гейдаров Э.Э. Усовершенствованная установка для получения столовых виноматериалов. Виноделие и виноградарство. Москва, 2016. № 1. С. 12–14

8. Фаталиев Х.К., Джафарова К.Т., Алиева Г.Р., Агаева С.Г., Фаталиева Ш.Х. Исследование производства вин типа «Агдам» из интродуцированных сортов белого винограда. Виноделие и виноградарство. 2022. № 1. С. 20–29

9. Фаталиев Х.К., Багиров З.С., Панахов Т.М. Осветление виноградного сусла в поточной линии приготовления виноматериалов. Виноделие и виноградарство. Москва, 2011. № 6. С. 28

10. Фаталиев Х.К. Совершенствование технологии вин в направлении улучшения их качества. Национальная академия наук Азербайджана, Гянджинский региональный научный центр. «Сборник известий». № 11. С. 46–52

11. Фаталиев Х.К., Гейдаров Э.Э., Алекперов А.М., Мамедова С.М., Аскерова И.М. Исследование факторов, влияющих на минеральный состав виноматериалов // Пиво и напитки. Москва, 2022. № 2. С. 41–44

12. Heydarov E.E., Fataliyev H.K., Alekberov A.M., Qadimova N.S., İmanova K.F. Substantiation of cryoprocessing regimes of white and red wine materials // Ciencia e Tecnica Vitivinicola. Portugal, 2020. Vol. 35. № 5. P. 40–48

13. Фаталиев Х.К., Мамедов Б.А. Исследование брожения виноградного сусла в потоке // Виноделие и виноградарство. Москва, 2017. № 5. С. 8–11

14. Фаталиев Х.К., Гейдаров Э.Э. Совершенствование технологии белых натуральных вин // Пищевая технология. Краснодар, 2016. № 4 (352). С. 53–56

15. Фаталиев Х.К., Тагиев А.Т., Балогланова К.В. Обоснование некоторых требований к охлаждению вина // Пиво и напитки. Москва, 2019. № 3. С. 24–26

16. Искендерова С.А., Мамедова А.Р., Фаталиев Х.К. Исследование производства функциональных продуктов с использованием дикорастущего шиповника // Вестник науки. Тольятти, 2025. Т. 2. № 2 (83). С. 944–968

17. Фаталиев Х.К., Багиров З.С., Микаилов В.Ш. Совершенствование способа осветления виноматериалов // Современные технологии и прикладной дизайн: сборник

трудов международной научно-практической конференции. Кутаиси, Грузия, 2011. С. 114–115

18. Фаталиев Х.К., Аскерова А.Н. Применение буйволятины в производстве продукции функционального направления // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК: сборник научных трудов международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. Санкт-Петербург, 2016. С. 102–103

19. Фаталиев Х.К. Исследование летучих компонентов при приготовлении крепких вин // Национальная академия наук Азербайджана. Гянджинский региональный научный центр. «Сборник известий». № 14. С. 11–15

20. Fataliyev H., Mammadzade M., Ismayılov M., Gadimova N., Mammadova N., Musayev T. İdentifying the factors affecting the preparation of wine material from cherry fruits // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2025. 2 (11 (134)). P. 77–88. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.326471

21. Гусейнова Ш.И., Фаталиев Х.К. Исследование особенностей приготовления некоторых купажных компонентов для вин типа Марсалы // Агротехнологии XXI века: стратегия развития, технологии, инновации: материалы Международной конференции (Пермь, 11–15 ноября 2024 года). Ч. 2. С. 201–205

22. Фаталиев Х.К., Алиева Ш.Э., Халилов Р.Т. Теплообменник. Патент № 20110015

23. Fataliyev H., Lezgiyev Y., Gadimova N., Ismayılov M., Hajiyev M. Study of the influence of the number of clusters retained in the vine on the mechanical composition of grapes, the productivity and the quality of the product // International Journal of Innovative Research and Scientific Studies. 2025. Vol. 8, no. 4. P. 676–689 https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i4.7915

24. Фаталиев Х.К., Агаева С.Г., Мамедова Н.Н. Исследование влияния оклейки на физико-химический состав соков и вин // Вестник науки. 2025. Т. 2, № 2 (83). С. 977–995

25. Fataliyev H.K., Ismayilov M.T. New technology for obtaining natural wines // Ganja Regional Scientific Center «Collection of News». 2010. № 40. P. 123–127

26. Fataliyev H.K., İmanova K.F., Lazgiyev Y.N., Asgarova A.N., Agayeva S.Q., Fataliyeva Sh.H. Research the production of rose wines from Madrasa and Hindogna grape varieties // Mitteilungen Klosterneuburg. 2022. P. 2–10. https://doi.org/10.58489/2836-5127/014

27. Фаталиев Х.К., Мамедов Б.А. Влияние криообработки на качество соков и вин // Виноделие и виноградарство. 2017. № 2. С. 40–42

28. Фаталиев Х.К., Агаева С.Г. и др. Исследование влияния осветлительных веществ на количество п-тирозола // Scientific Collection «InterConf». 2025. № 238. URL: https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/6828

29. Fataliyev H.K., Aliyeva G.R., Haydarov E.E., Cafarova K.T., Agayeva S.Q., Fataliyeva Sh.H., Lazgiyev Y.N., İmamquliyeva M.M., Aliyeva Sh.E., Hasanova A.A. The research of factors affecting the amount of aromatic compounds in white muscat wine samples // Food Science and Technology. 2023. Vol. 42. Article e70222. P. 1–7. https://doi.org/10.1590/fst.70222

30. Фаталиев Х.К., Гадимова Н.С., Мамедова С.М. Разработка ресурсосберегающих технологий при переработке винограда // Матеріали 87 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 15–16 квітня 2021 р. Київ: НУХТ, 2021. Ч. 1. С. 213

31. Fataliyev H.K., İmamquluyeva M.M. Study of a new technology that provides high extractivity in the production of cahors wines. International Scientific Journal «Global Science And Innovations 2020: Central Asia». Nur-Sultan, Kazakhstan, August 2020. P. 112–114

32. Fataliyev H.K., Mamedzade M.E., Baloghlanova K.V. (2025). Исследование сырьевой базы для напитков типа бренди. In Аграрная наука в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий: Сборник материалов VI международной научно-практической конференции (pp. 397–398). Луганск: ФГБОУ ВО ЛГАУ

33. Fataliyev H., Isgandarova S., Gadimova N., Mammadova A., İsmailov M., Mammadzade M. Identification of the effect of ripening conditions on the yield of rose hips and their processed products. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. 4/11 (130). https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.309597

34. Ajdar I.S., Kamaleddin F.H. (2025). Study of some factors affecting the preparation of functional products from rosehip fruit. In Аграрная наука в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий: Сборник материалов VI международной научно-практической конференции (pp. 380–382). Луганск

35. Fataliyev H., Aghazade Y., Mikayilov V., et al. (2025). Identifying the influence of various factors on the composition of juices and wines obtained from the autonomous Bayan Shirey grape variety. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 135 (11), 89. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.332592

36. Huseynova Sh.I., Aghazada Y.E., Aghayev G.U., Musayev T.M. (2025). Study of the influence of different technological methods on the composition and quality of Marsala coupage

components. Food Science and Technology, 19 (1), 45–53. https://doi.org/10.15673/fst.v19i1.3119

37. Fataliyev H., Heydarov E., Gadimova N., Ismayilov M., Mammadova N., Rushanov A. (2025). Identifying the factors on the intensification affecting of the wine clarification process. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (11 (138)), 23–37. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.344043

38. Fataliyev H.K., Huseynova Sh.I., Hüseyinov N.Q., et al. (2026). Determination of the influence of certain factors on the quality of Marsala wines. Food Science & Technology, 20 (2), 113–121. https://doi.org/10.15673/fst.v20i2.3457

39. Fataliyev H., Hacıyeva G., Fataliyeva Sh. (2026). Research on the production of functional bread and pastry products using winemaking by-products. Food Science & Technology, 20 (1), 4–12. https://doi.org/10.15673/fst.v20i1.3357

40. Fataliyev H., Gadimova N., Taghiyev A., Baloghlanova K., Alakbarov A. (2025). Determining the influence of some factors on improving the quality of Sherry wine material. Technology Audit and Production Reserves, 6 (3 (86)), 34–43. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.346265

41. Аскерова А.Н., Фаталиев Х.К. (2025). Исследование по производству функциональных мясных продуктов с использованием отходов переработки винограда. Вестник науки, 2(5(86)), 1218–1233

42. Fataliyev H., Hajiyeva G., Majnunlu U., Mammadova N., Mikayilov V. (2026). Grape pomace as a functional ingredient in bread production: Effects on quality and nutritional properties. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics, 21(3), 881–892. https://doi.org/10.18280/ijdne.210326

43. Fataliyev H., Ismayilov M., Mammadzade M., Gadimova N., Fataliyeva S. (2026). Identification of factors influencing the physicochemical composition of peach wines. Technology Audit and Production Reserves, 3(3(89)), 45–53. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.362677

44. Fataliyev H., Hajiyeva G., Gadimova N., Baloghlanova K., Fataliyeva S. (2026). Identification of factors influencing the composition and antioxidant activity of grape pomace and its extracts. Technology Audit and Production Reserves, 2(3(88)), 44–52. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.358461

45. Fataliyev H., Ismayilov M., Mammadzade M., et al. (2026). Identification of factors affecting apricot wine production. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(11(142)), 74–82. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2026.367623

46. Fataliyev H., Huseynova Sh., Gadimova N., et al. (2026). Evaluation of the factors influencing the extraction and composition of biologically active substances from secondary raw materials. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(11(139)), 34–42. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2026.349976

47. Fataliyev H., Hajiyeva G., Fataliyeva S., Majnunlu U., Baloghlanova K., Tagiyev A. (2026). Evaluation of the effect of grape seed powder on the nutritional value, antioxidant activity, color, and sensory quality characteristics of functional cake production. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics, 21(5), 1467–1478 https://doi.org/10.18280/ijdne.210523

48. Fataliyev H., Mikayilov V., Ismayilov M., Heydarov E., Gadimova N., Fataliyeva S. (2026). Identification of factors influencing the composition and quality of wine material. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(11(141)), 73–84. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2026.360314

49. Gadimova N., Fataliyev H., Heydarov E., Lezgiyev Y., Isgandarova S. (2023). Development of a model and optimization of the interaction of factors in the grain malting process and its application in the production of functional beverages. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(11(125)), 43–56. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.289421

50. Фаталиев Х.К., Балогланова К.В., Аскерова А.Н., Исмаилов М.Т., Мамедзаде М.Э. (2024). Совершенствование технологии кальвадоса путем подбора сортов яблок и оптимизации состава купажа. Пиво и напитки, (3), 14 https://doi.org/10.52653/pin.2024.03.03

Huseynov Sh.I.
master's degree student
Department of Food Engineering and Winemaking
Azerbaijan State Agrarian University
(Ganja, Azerbaijan)

Huseynova Sh.I.
doctoral student
Department of Food Engineering and Winemaking
Azerbaijan State Agrarian University
(Ganja, Azerbaijan)

Aliyeva Sh.E.
Associate Professor
Department of Food Engineering and Winemaking
Azerbaijan State Agrarian University
(Ganja, Azerbaijan)

COMPARATIVE STUDY OF WHITE AND RED WINE PRODUCTION USING A BIOTECHNOLOGICAL METHOD

Abstract: *this study aimed to compare key physicochemical, bioactive, color, aroma, and sensory characteristics of white and red wines produced by biotechnological fermentation. In white wine production, grape juice was separated from skins and seeds, whereas in red wine production, crushed grapes were fermented with skins and seeds. The main technological difference was greater extraction of phenolic compounds and color components in red wine due to contact with skins and seeds. The results indicate that biotechnological fermentation conditions play an important role in shaping wine's chemical and sensory properties. The proposed technology could be used to produce high-quality white and red wines with distinctive characteristics from local grape varieties.*

Keywords: *white wine, red wine, biotechnological fermentation, phenolic compound, physicochemical parameter, sensory property.*

УДК 664.644.5:637.146

Калибек А.К.
магистрант 2 курса
кафедра химической и биохимической инженерии
Институт геологии и нефтегазового дела им. К. Турысова
Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К.И. Сатпаева
(г. Алматы, Казахстан)

Научный руководитель:
Сулейменова Ж.М.
доктор биологических наук, профессор
Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К.И. Сатпаева
(г. Алматы, Казахстан)

ВЛИЯНИЕ ВНЕСЕНИЯ ИНУЛИНА НА ПРОЦЕСС СКВАШИВАНИЯ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация: *в обзорной статье систематизированы современные научные данные о технологической и функциональной роли инулина в производстве кисломолочных продуктов. Проанализированы механизмы пребиотического стимулирования заквасочных микроорганизмов (Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium spp.) и динамика кислотообразования при различных дозировках полисахарида. Рассмотрено влияние степени полимеризации инулина на реологические характеристики, влагоудерживающую способность, синерезис, микроструктуру белкового сгустка и органолептические показатели готовой продукции. Обоснованы оптимальные концентрации внесения инулина для получения синбиотических и низкокалорийных молочных продуктов.*

Ключевые слова: *кисломолочный продукт, инулин, пребиотик, сквашивание, реологические свойства, синерезис, заквасочная микрофлора, качество продукции.*

Современный этап развития молочной промышленности характеризуется устойчивым ростом потребительского спроса на функциональные продукты питания, способные не только обеспечивать организм необходимыми макро- и микронутриентами, но и оказывать направленное положительное воздействие на микробиоту желудочно-кишечного тракта. Особое место среди данной категории занимают кисломолочные продукты, обогащенные пищевыми волокнами с выраженными пребиотическими свойствами [3, с. 45]. Среди многообразия пребиотических ингредиентов наиболее технологичным и физиологически изученным признан инулин — природный резервный полисахарид, представляющий собой полимер D-фруктозы, связанный β-(2→1)-гликозидными связями и имеющий концевую α-D-глюкопиранозную группу [1, с. 112].

Уникальность инулина в технологии переработки молока обусловлена его двойной функциональностью. С одной стороны, благодаря наличию β-(2→1)-связей он не расщепляется пищеварительными ферментами верхних отделов желудочно-кишечного тракта человека и в неизмененном виде достигает толстого кишечника, где селективно ферментируется бифидо- и лактобактериями [11, с. 214]. С другой стороны, в водной фазе молочных систем инулин проявляет свойства структурообразователя и имитатора жира, формируя при определенных концентрациях и условиях сдвига мелкодисперсную кристаллическую гелевую сетку [7, с. 88]. Это открывает широкие перспективы для создания низкокалорийных и обезжиренных кисломолочных продуктов без ухудшения их текстуры и вкусового профиля.

Вместе с тем эффективность использования инулина существенно зависит от его молекулярно-массового распределения, оцениваемого степенью полимеризации (СП). В промышленной практике применяются как нативный инулин со средней СП от 10 до 12 (выделяемый преимущественно из корней цикория Cichorium intybus или клубней топинамбура Helianthus tuberosus), так и высокомолекулярные фракции (СП ≥ 23), очищенные от моно- и дисахаридов [6,

с. 54]. Различия в длине полимерной цепи напрямую определяют растворимость ингредиента, его осмотическую активность, доступность для ферментных систем заквасочной микрофлоры и характер взаимодействия с казеиновыми мицеллами молока.

Биохимические и микробиологические аспекты процесса сквашивания при внесении инулина представляют особый научный интерес, поскольку скорость нарастания титруемой и активной кислотности определяет продолжительность технологического цикла и формирование прочного белкового сгустка. Многочисленные исследования показывают, что добавление инулина в молочную смесь перед пастеризацией или непосредственно перед заквашиванием сокращает лаг-фазу развития молочнокислых микроорганизмов и интенсифицирует процесс ферментации [2, с. 31, 8, с. 142]. Данный эффект объясняется способностью ряда штаммов Streptococcus thermophilus, Lactobacillus acidophilus и представителей рода Bifidobacterium синтезировать внеклеточную или внутриклеточную β-фруктофуранозидазу (инулиназу), расщепляющую полифруктаны до мономеров фруктозы, которые легко включаются в гликолитический путь [9, с. 305].

Однако степень стимулирующего воздействия полисахарида носит штаммоспецифичный характер и коррелирует с концентрацией вносимой добавки. При дозировке инулина в диапазоне 1,5–3,0% от массы нормализованного молока наблюдается ускорение достижения изоэлектрической точки казеина (pH 4,6–4,7) в среднем на 30–50 минут по сравнению с контрольными образцами без пребиотика [4, с. 67]. В то же время дальнейшее повышение концентрации выше 4,0–5,0% может приводить к замедлению скорости кислотообразования на поздних стадиях ферментации вследствие возрастания вязкости среды и снижения диффузионной подвижности питательных веществ и метаболитов [10, с. 179]. Кроме того, нативный инулин, содержащий до 8–10% свободных сахаров (глюкозы, фруктозы и сахарозы), оказывает более выраженный стартовый стимулирующий эффект на термофильный стрептококк по сравнению с длинноцепочечными фракциями.

Помимо интенсификации кислотообразования, присутствие инулина положительно сказывается на выживаемости пробиотических культур как на этапе сквашивания, так и в процессе холодильного хранения готового продукта. В кисломолочных напитках и йогуртах, обогащенных инулином в количестве 2,0–4,0%, титр жизнеспособных клеток Bifidobacterium animalis subsp. lactis и Lactobacillus rhamnosus сохраняется на уровне не ниже 10^7–10^8 КОЕ/см³ на протяжении 21–28 суток хранения при температуре (4 ± 2) °C [5, с. 94, 12, с. 512]. Защитное действие пребиотика связывают с формированием физического барьера вокруг микробных клеток, снижающего повреждающее действие органических кислот и перекиси водорода, накапливаемых болгарской палочкой в период постокисления.

Таблица 1. Влияние степени полимеризации и концентрации инулина на технологические и качественные показатели кисломолочных продуктов.

Тип инулина (СП)	Дозировка, %	Влияние на процесс сквашивания	Реологические и структурные свойства	Сенсорный профиль
Короткоцепочечный (олигофруктоза, СП 2–8)	1,0–3,0	Существенное сокращение времени ферментации (на 12–18%), активный рост S. thermophilus	Незначительное повышение вязкости, риск усиления синерезиса при дозе > 3%	Выраженный сладковатый вкус, легкая фруктовая нота
Нативный инулин (СП 10–12)	2,0–4,0	Умеренное ускорение кислотообразования (на 8–14%), стимуляция бифидобактерий	Уплотнение казеинового геля, снижение синерезиса на 20–30%, повышение вязкости	Сбалансированный кисломолочный вкус, мягкая сливочность
Длинноцепочечный (высокомолекулярный, СП ≥ 23)	1,5–3,0	Минимальное влияние на скорость падения pH, выраженный протекторный эффект при хранении	Формирование вторичной гелевой сетки, максимальная влагоудерживающая способность	Нейтральный вкус, выраженное ощущение полноты и кремообразности

Формирование структурно-механических и реологических характеристик кисломолочного сгустка является ключевым критерием оценки качества готового продукта. В отсутствие структурообразующих добавок кислотная коагуляция белков обезжиренного или низкожирного молока нередко сопровождается образованием рыхлой казеиновой матрицы с крупными порами, что провоцирует интенсивное отделение сыворотки (синерезис) [3, с. 48]. Введение инулина, особенно его длинноцепочечных фракций, кардинально изменяет микроструктуру белкового геля.

Механизм структурирующего действия инулина включает два взаимосвязанных процесса: конкурентное связывание свободной воды гидрофильными группами полифруктана и формирование самостоятельных

микрокристаллических агрегатов размером 1–3 мкм, которые встраиваются в ячеистую структуру казеинового каркаса [7, с. 91]. В результате возрастает эффективная объемная доля дисперсной фазы, увеличиваются динамическая вязкость и предел текучести сгустка, а свободная влага прочно удерживается внутри трехмерной пространственной сетки [10, с. 182].

Обобщенные закономерности изменения продолжительности сквашивания и степени синерезиса кисломолочного сгустка в зависимости от массовой доли вносимого нативного инулина представлены на рисунке 1.

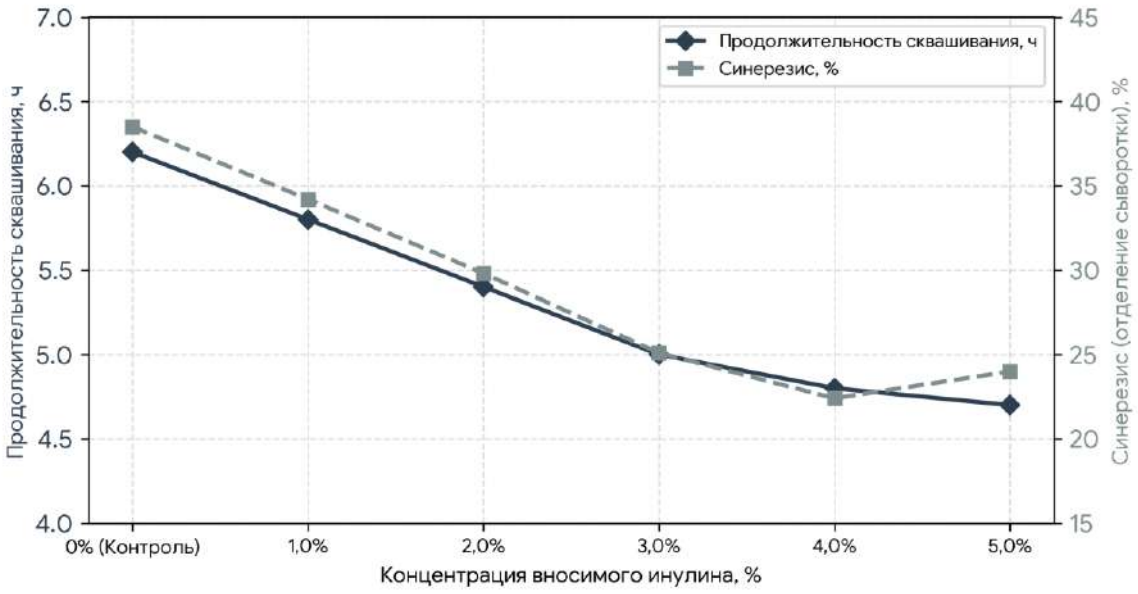


Рисунок 1. Зависимость продолжительности сквашивания и уровня синерезиса кисломолочного сгустка от концентрации вносимого инулина (обобщено по данным [4, 7, 10]).

Как следует из представленных графических данных, наиболее благоприятное сочетание технологических параметров достигается при внесении 3,0–4,0% нативного инулина: продолжительность сквашивания стабилизируется на уровне 4,8–5,0 ч, а отделение сыворотки снижается более чем на 35% относительно контрольного образца. Превышение пятипроцентного порога концентрации приводит к некоторому росту синерезиса, что связано с фазовым разделением термодинамически несовместимых биополимеров

(казеина и высококонцентрированного полисахарида) и локальным нарушением непрерывности белковой сетки [6, с. 58].

Существенное влияние на качество продукта оказывает технологическая стадия внесения инулина. Внесение полисахарида в нормализованную смесь до высокотемпературной пастеризации (при 85–90 °С с выдержкой 5–10 мин) способствует более полной гидратации цепей фруктана и образованию стабильных белково-полисахаридных комплексов [2, с. 33]. Вместе с тем при жестких режимах тепловой обработки в условиях пониженного pH возможен частичный кислотный гидролиз инулина с образованием свободной фруктозы, что повышает сладость продукта, но несколько снижает его гелеобразующую способность [8, с. 145].

Органолептическая оценка кисломолочных продуктов с инулином подтверждает высокую эффективность данного ингредиента при корректировке сенсорного профиля обезжиренных и низкожирных рецептур. По данным профильного дегустационного анализа, образцы йогурта и кефира с массовой долей жира 0,5–1,5%, содержащие 2,5–3,5% длинноцепочечного инулина, по показателям «сливочность», «полнота вкуса» и «однородность консистенции» не уступают классическим аналогам жирностью 3,2–4,0% [12, с. 515]. Микрочастицы гидратированного инулина, распределенные в белковой матрице, воздействуют на механорецепторы полости рта аналогично эмульгированным шарикам молочного жира, маскируя характерную для обезжиренных продуктов водянистость и излишнюю кислотность.

В заключение следует отметить, что научно обоснованное применение инулина в технологии кисломолочных продуктов позволяет комплексно решать задачи интенсификации биотехнологических процессов и повышения потребительских свойств готовых изделий. Оптимальная концентрация инулина составляет 2,0–3,0% для длинноцепочечных фракций и 3,0–4,0% для нативного полисахарида при внесении на этапе составления нормализованной смеси перед тепловой обработкой. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка комбинированных пребиотических систем на основе

инулина и гидроколлоидов с учетом штаммового состава мультипробиотических заквасок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Голубев В.Н., Волкова И.В., Кушалаков Х.М. Топинамбур. Состав, свойства, способы переработки, области применения. М.: АгроНИИТЭИПП, 2005. 82 с.
2. Донская Г.А., Захарова Л.М., Морозова В.В. Влияние пребиотических добавок на биотехнологические свойства заквасочной микрофлоры // Молочная промышленность. 2019. № 6. С. 30–34
3. Зобкова З.С., Фурсова Т.П., Зенина Д.В. Современные направления создания функциональных кисломолочных продуктов // Пищевая промышленность. 2021. № 4. С. 44–49
4. Игнатова Н.И., Красникова Л.В. Исследование процесса сквашивания молока с добавлением инулина различной степени полимеризации // Известия вузов. Пищевая технология. 2020. № 2–3. С. 65–69
5. Остроумов Л.А., Просеков А.Ю. Биотехнологические аспекты сохранения жизнеспособности пробиотических культур в кисломолочных продуктах // Техника и технология пищевых производств. 2018. Т. 48. № 1. С. 91–97 https://doi.org/10.21179/2074-9414
6. Рудаков О.Б., Полянский К.К. Инулин: физико-химические свойства и применение в технологии молочных продуктов // Переработка молока. 2022. № 5. С. 53–59
7. Свириденко Ю.Я., Абдуллаева Л.В. Реологические свойства и микроструктура кисломолочных сгустков с пищевыми волокнами // Хранение и переработка сельхозсырья. 2020. № 3. С. 86–93
8. Тихомирова Н.А. Технология продуктов функционального питания. М.: Франтэра, 2017. 246 с.
9. Aryana K.J., McGrew P. Quality attributes of yogurt with Lactobacillus casei and various prebiotics // LWT - Food Science and Technology. 2017. Vol. 40. No. 10. P. 301–308
10. Kip P., Meyer D., Jellema R.H. Inulins improve sensoric and textural properties of low-fat yoghurts // International Dairy Journal. 2016. Vol. 16. No. 9. P. 176–184
11. Roberfroid M.B. Inulin-type fructans: functional food ingredients // The Journal of Nutrition. 2017. Vol. 137. No. 11. P. 211–218
12. Shah N.P. Functional cultures and health benefits // International Dairy Journal. 2018. Vol. 17. No. 11. P. 509–519

Kalibek A.K.
master's degree student of 2nd year
Department of Chemical and Biochemical Engineering
Institute of Geology and Oil and Gas Engineering named after K. Turysov
Satbayev University
(Almaty, Kazakhstan)

Scientific advisor:
Suleymenova Zh.M.
PhD in Biology, Professor
Satbayev University
(Almaty, Kazakhstan)

EFFECT OF INULIN ADDITION ON THE FERMENTATION PROCESS AND QUALITY CHARACTERISTICS OF FERMENTED MILK PRODUCTS

Abstract: *this review synthesizes current scientific evidence on the technological and functional roles of inulin in fermented milk production. It examines mechanisms by which inulin stimulates starter microorganisms (Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium spp.) as a prebiotic, along with acidification dynamics at different polysaccharide concentrations. The effects of inulin polymerization degree on rheological properties, water-holding capacity, syneresis, protein gel microstructure, and sensory characteristics of finished products are discussed. Optimal inulin addition levels for producing synbiotic and low-calorie dairy products are substantiated.*

Keywords: *fermented milk product, inulin, prebiotic, fermentation, rheological properties, syneresis, starter culture microflora, product quality.*