

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сборник статей V Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 18 июня 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
С56

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

С56 Современные тенденции научных исследований : сборник статей
V Международной научно-практической конференции (18 июня 2026 г.).
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 414 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-127-2

Настоящий сборник составлен по материалам V Международной научно-практической конференции **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**, состоявшейся 18 июня 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00276-127-2

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2026
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2026

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
ФИНАНСОВЫЕ И НЕФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ ЭКСПОРТА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ХМАО – ЮГРЫ).....	12
<i>Моисеев Даниил Александрович, Родионов Алексей Владимирович</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМИ СРЕДСТВАМИ.....	21
<i>Волобуев Юрий Игоревич, Плахутина Юлия Викторовна</i>	
РАЗВИТИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ.....	26
<i>Волкова Елена Константиновна, Клиндухов Александр Сергеевич, Нанагулян Ангелина Овиковна</i>	
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ПРИОРИТЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ.....	35
<i>Мартirosов Левон Арменович</i>	
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОТВЕТ РОССИИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД: ПОВЕСТКА ДЕКАРБОНИЗАЦИИ, ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ВЫЗОВЫ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	40
<i>Цзун Цзытун, Лу Яо</i>	
УПРАВЛЕНИЕ БРЕНДОМ УНИВЕРСИТЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	46
<i>Разакова Дина Ибрагимовна</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕТРАНСПОРТНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ.....	53
<i>Бурундуков Станислав Сергеевич</i>	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	58
<i>Есаян Лала Гарниковна</i>	
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ СВОБОДЫ И ПАТЕРНАЛИЗМА В ОБОРОТЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ.....	65
<i>Роговая Александра Сергеевна</i>	
РАЗРАБОТКА МЕНЮ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОГО ПРОДУКТА ЗАГОРОДНОГО ПАРК-ОТЕЛЯ.....	74
<i>Ковалев Никита Владимирович</i>	

ВЛИЯНИЕ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ВНЕШНЮЮ МИГРАЦИЮ: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ.....	80
<i>Стукалов Данила Алексеевич</i>	
ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	85
<i>Ситников Олег Денисович</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ	90
<i>Третьякова Дарья Юрьевна</i>	
ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РФ.....	95
<i>Козак Мария Андреевна</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ МИГРАЦИИ	100
<i>Стукалов Данила Алексеевич</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАХОВАНИЯ МОРСКИХ РИСКОВ: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ УГРОЗЫ.....	105
<i>Кулик Ольга Сергеевна</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	110
<i>Маммадли Мухаммадали Эмин</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	116
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УМЕНИЙ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	117
<i>Хакимова Ильнара Фоатовна, Галина Анастасия Андреевна</i>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАСТАВНИЧЕСТВА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА	123
<i>Чжан Юлия Владимировна</i>	
МЕДИАПЕДАГОГИКА КАК КОМПОНЕНТ СОВРЕМЕННОГО НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	133
<i>Осипенко София Дмитриевна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ	139
<i>Герасимова Вера Олеговна</i>	

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРНОМУ ЧТЕНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО	144
<i>Калюжная Анжелика Ивановна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	150
<i>Полякова Виктория Романовна</i>	
ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ «КОМПЕТЕНЦИИ» И «КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ	156
<i>Базарбаева Айжан Инкарбековна</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРУДОВОГО ОТРЯДА	162
<i>Харин Илья Иванович</i>	
РАБОТА НАД ШТРИХАМИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ДМШ И ДШИ	167
<i>Украинская Ксения Александровна, Доля Юлия Викторовна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	171
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИНЦИПА ГЛАСНОСТИ ПРОКУРАТУРЫ ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СРЕДСТВАМИ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	172
<i>Баскакова Наталья Павловна, Симонова Ольга Николаевна</i>	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: АНАЛИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 168-ФЗ	178
<i>Дымова Кристина Алексеевна, Сипко Елизавета Владимировна</i>	
ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ СУЩНОСТЬ САНКЦИЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ	183
<i>Гришук Максим Сергеевич</i>	
МЕЖДУНАРОДНОЕ УСЫНОВЛЕНИЕ: ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УСЫНОВИТЕЛЯМ В РОССИИ, КНР, ЮАР И ГЕРМАНИИ	188
<i>Маматкаримова Дина Шавкатовна</i>	
ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА	193
<i>Минеев Александр Дмитриевич</i>	

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	200
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ: СТРУКТУРА, ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)	201
<i>Баймяшкина Анна Алексеевна</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА	207
<i>Коробейникова Татьяна Александровна</i>	
ПЛАТФОРМЕННАЯ ЗАНЯТОСТЬ КАК НОВАЯ МОДЕЛЬ ТРУДОВОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ	217
<i>Шевцова Полина Николаевна, Волкова Анастасия Николаевна</i>	
ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖИ.....	224
<i>Курджиев Курман Хусеевич</i>	
КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ КИБЕРБУЛЛИНГА В КОНТЕКСТЕ МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИХ РАЗЛИЧИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ	234
<i>Нартыжева Дарина Мухамедовна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	240
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АРТ-ТЕРАПИИ: ГЛУБИННЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	241
<i>Агапов Валерий Сергеевич, Строгова Виктория Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	246
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЖУРНАЛЬНЫХ СТАТЬЯХ: ЛЕКСИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	247
<i>Князева Оксана Викторовна, Крылова Вероника Романовна</i>	
О СОВПАДЕНИИ НЕКОТОРЫХ СЛОВ ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА С ТОПОНИМАМИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОИСК НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	251
<i>Мосоркин Федот Эдуардович</i>	
ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ О ЛЖИ И ПРАВДЕ В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ	258
<i>Самойлова Эмилия Алексеевна</i>	
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ОБРАЗА ГОНЩИКА «ФОРМУЛЫ-1» В ИСПАНОЯЗЫЧНЫХ СМИ	264
<i>Шапкина Александра Станиславовна</i>	

ОБРАЗ РАЗОЧАРОВАННОГО ГЕРОЯ В РОМАНАХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ» И Ф.Р. ДЕ ШАТОБРИАНА «РЕНЕ»	272
<i>Пухова Радмила Эльбрусевна</i>	
ИДЕЯ ХРИСТИАНСКОГО СМирЕНИЯ В МИРЕ ВСЕОБЩЕЙ ЖЕСТОКОСТИ В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ИДИОТ»	277
<i>Тамаев Хетаг Олегович</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	284
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ФУНКЦИИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ В СИСТЕМЕ СОЛЕНОИД-СОЛЕНОИД	285
<i>Безкорвайный Владимир Сергеевич, Дейнека Иннеса Григорьевна, Гостищев Дмитрий Александрович</i>	
ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКУЮ КОРРОЗИЮ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ	290
<i>Быковская Людмила Владимировна, Романенко Дмитрий Владиславович</i>	
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА	296
<i>Шарафутдинова Гульнара Минигаяновна, Вадулина Надежда Вячеславовна, Исмадова Луиза Равильевна, Исмадова Аида Равилевна</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГУСЕНИЧНЫХ, КОЛЕСНЫХ И ШАГАЮЩИХ ДВИЖИТЕЛЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ	302
<i>Шаров Данила Алексеевич</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТСТОЙНИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛОЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ	306
<i>Афанасьева Марина Витальевна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	311
ОЦЕНКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОГО RAG-АССИСТЕНТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА И ИНЪЕКЦИЙ ПРОМПТОВ	312
<i>Скрыпник Василий Александрович</i>	
АНАЛИЗ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ HTTP/3 И QUIC	319
<i>Соколов Виталий Владимирович</i>	
ЭВОЛЮЦИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ФСТЭК РОССИИ К ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ: ОТ ПРИКАЗА № 17 К ПРИКАЗУ № 117	328
<i>Шаталов Вадим Павлович</i>	

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	335
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ КРІ ПРИ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА	336
<i>Данилов Александр Валентинович, Иконников Андрей Александрович</i>	
НІF-ИНДУЦИРУЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ: СИНТЕЗ ФЕТАЛЬНОГО ГЕМОГЛОБИНА И АНГИОГЕНЕЗ.....	340
<i>Рассказов Максим Сергеевич, Лаврушина Анастасия Алексеевна, Аубекеров Галим Гамзатович</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ КТ ДИАГНОСТИКИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ФОКУСИРОВАННОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АБЛЯЦИИ (НІFU) РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	344
<i>Пахомова Ирина Евгеньевна, Хомутова Елена Юрьевна</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	352
ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАСТВОРИМОСТИ ГИБСЦИТА В АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРАХ.....	353
<i>Тулешов Николай Владимирович, Литвинова Татьяна Евгеньевна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	360
МИГРАЦИЯ НЕФТЯНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В СИСТЕМЕ «ПОЧВА-РАСТЕНИЕ».....	361
<i>Петухов Александр Сергеевич, Стрикаль Валерия Витальевна</i>	
REMOTE SENSING-BASED MONITORING OF BUILT-UP AREA EXPANSION IN THE CORE URBAN ZONE OF HEINE CITY	368
<i>Li Qingyuan, Su Jiaolu</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....	379
ТЕХНОЛОГИЯ ДОЕНИЯ КОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	380
<i>Чубар Владимир Иванович, Чубар Виталий Иванович, Харченко Виктор Владимирович, Зубков Евгений Николаевич</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАГЕНОМНЫХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЗАИМОСВЯЗИ ГЕНОМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МИКРОБИОМА РУБЦА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОБИОТИКОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	385
<i>Новикова Алина Александровна</i>	
СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ.....	392
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЛЬСИФИКАЦИИ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	393
<i>Урбан Валентина Георгиевна, Неелова Ксения Александровна</i>	

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	401
С. И. ТАНЕЕВ «СТАЛАКТИТЫ»: РАЗМЫШЛЯЯ НАД МУЗЫКАЛЬНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ РОМАНСА	402
<i>Киеня Елена Александровна, Кадовб Ульяна Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....	409
ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ РОССИИ.....	410
<i>Тернов Илья Сергеевич</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ФИНАНСОВЫЕ И НЕФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ
ЭКСПОРТА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА:
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ ХМАО – ЮГРЫ)**

Моисеев Даниил Александрович

магистрант 2 курса

Высшая школа цифровой экономики

Родионов Алексей Владимирович

д.экон.н., профессор

Югорский государственный университет

Аннотация: в статье проведено сравнение результативности финансовых и нефинансовых инструментов поддержки экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства. На материалах Центра поддержки экспорта Ханты-Мансийского автономного округа за 2020-2024 годы выполнен корреляционный анализ связи мер поддержки с экспортными результатами. Установлено, что нефинансовые инструменты – выставочно-ярмарочные мероприятия и расширение географии партнёров – демонстрируют более тесную связь с числом контрактов, чем прямые финансовые субсидии. Обоснован вывод о приоритете сервисно-сопроводительной модели поддержки над компенсационной.

Ключевые слова: поддержка экспорта, малое и среднее предпринимательство, центр поддержки экспорта, финансовые инструменты, нефинансовые инструменты, корреляционный анализ, региональная экономика.

**FINANCIAL AND NON-FINANCIAL INSTRUMENTS OF EXPORT
SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES:
A COMPARATIVE ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS
(THE CASE OF KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG)**

Moiseev Daniil Aleksandrovich

Rodionov Aleksey Vladimirovich

Abstract: the article compares the effectiveness of financial and non-financial instruments of export support for small and medium-sized enterprises. Based on the data of the Export Support Center of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug for 2020-2024, a correlation analysis of the relationship between support measures and export results was carried out. It was established that non-financial instruments – exhibition activities and the expansion of the partner geography – demonstrate a closer relationship with the number of contracts than direct financial subsidies. The conclusion about the priority of the service-support model over the compensatory one is substantiated.

Key words: export support, small and medium-sized enterprises, export support center, financial instruments, non-financial instruments, correlation analysis, regional economy.

Развитие несырьевого неэнергетического экспорта остаётся одним из приоритетов экономической политики России, а малое и среднее предпринимательство (далее – МСП) рассматривается как один из резервов диверсификации внешнеторговых потоков. Особую остроту эта задача приобретает в ресурсодобывающих регионах, где предпринимательский сектор исторически ориентирован на внутренний рынок и обслуживание добывающих отраслей. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра представляет в этом отношении показательный случай: при значительном числе субъектов МСП их экспортная активность долгое время оставалась эпизодической, а инфраструктура поддержки формировалась преимущественно в последние годы вокруг Центра поддержки экспорта (далее – ЦПЭ) Фонда «Мой Бизнес».

Государственная поддержка экспорта МСП традиционно реализуется через два класса инструментов. Первый – финансовые меры: субсидии, гранты, компенсация части затрат, в том числе механизм экспортного кэшбэка. Второй – нефинансовые (сервисные) меры: организация участия в выставках и бизнес-миссиях, поиск иностранных контрагентов, перевод и адаптация коммерческих материалов, юридическое и таможенное сопровождение сделки. Вопрос о том, какой из этих классов обеспечивает большую отдачу в расчёте на вложенный ресурс, носит не только теоретический, но и сугубо прикладной характер, поскольку прямо определяет структуру расходов региональных институтов развития. Цель настоящей статьи – на эмпирическом материале одного региона сравнить

результативность финансовых и нефинансовых инструментов поддержки экспорта МСП и обосновать рекомендации по их соотношению.

Степень разработанности проблемы

В современной литературе подчёркивается, что развитие сети региональных центров поддержки экспорта и специализированных мер содействия стало ключевым элементом инфраструктуры продвижения российской продукции на внешние рынки, в том числе для субъектов МСП. На этом фоне Ю.В. Красюк показывает, что система государственной поддержки малых и средних предприятий-экспортёров включает комплекс финансовых и нефинансовых инструментов; при этом акцент делается не только на прямом финансировании, но и на создании возможностей для взаимодействия с зарубежными партнёрами и повышения качества экспортируемой продукции [4].

Существенный вклад в методологию оценки результативности мер поддержки вносит работа А.В. Охрименко и М.А. Гачегова, где предлагается система показателей для анализа последствий государственной поддержки МСП, включая выживаемость получателей, динамику их доходов, численности занятых и налоговых поступлений, а также алгоритм сравнения поддержанных и неподдержанных предприятий [12].

А.Н. Лощенкова, опираясь на эконометрический анализ, приходит к выводу, что региональная поддержка в большей степени влияет на формирование склонности фирм к выходу на внешние рынки, чем на фактические объёмы экспорта, и обосновывает необходимость совершенствования мер через расширение информированности, развитие продуктовой линейки финансовой и нефинансовой поддержки и улучшение доступа к зарубежной инфраструктуре. В трудах, посвящённых национальным проектам, также подчёркивается значимость инфраструктурных и институциональных аспектов продления и адаптации мер поддержки экспорта к изменяющимся внешним условиям [5].

Информационная база и методика

Эмпирической основой работы послужили годовые данные ЦПЭ Фонда «Мой Бизнес» ХМАО – Югры за 2020-2024 годы, а также сведения Единого реестра субъектов МСП ФНС России. В качестве результирующих показателей (Y) приняты число заключённых при содействии ЦПЭ экспортных контрактов и объём поддержанного экспорта. В качестве факторов (X) рассмотрены как финансовый инструмент (объём предоставлен-

ного экспортного кэшбэка), так и нефинансовые инструменты (число выставок и бизнес-миссий, общее число оказанных услуг, число стран-партнёров, место региона в национальном рейтинге ЦПЭ). Теснота связи оценивалась по коэффициенту линейной корреляции Пирсона (r) с интерпретацией по шкале Чеддока. Малый объём ряда ($n = 4-5$) обусловлен пятилетним горизонтом наблюдения и накладывает естественные ограничения на статистические выводы, в связи с чем результаты рассматриваются как индикативные.

За анализируемый период экспортная активность субъектов МСП региона выросла качественно. Число заключённых при содействии ЦПЭ контрактов изменялось как $14 \rightarrow 2 \rightarrow 14 \rightarrow 27 \rightarrow 55$, а число стран-партнёров расширилось с 4 до 41. Принципиально важно, что рекордные показатели 2023 года были достигнуты на фоне сокращения объёма экспортного кэшбэка по сравнению с пиком 2022 года, что уже на уровне визуального анализа указывает на отсутствие прямой пропорциональности между финансовыми вливаниями и результатом (рис. 1).

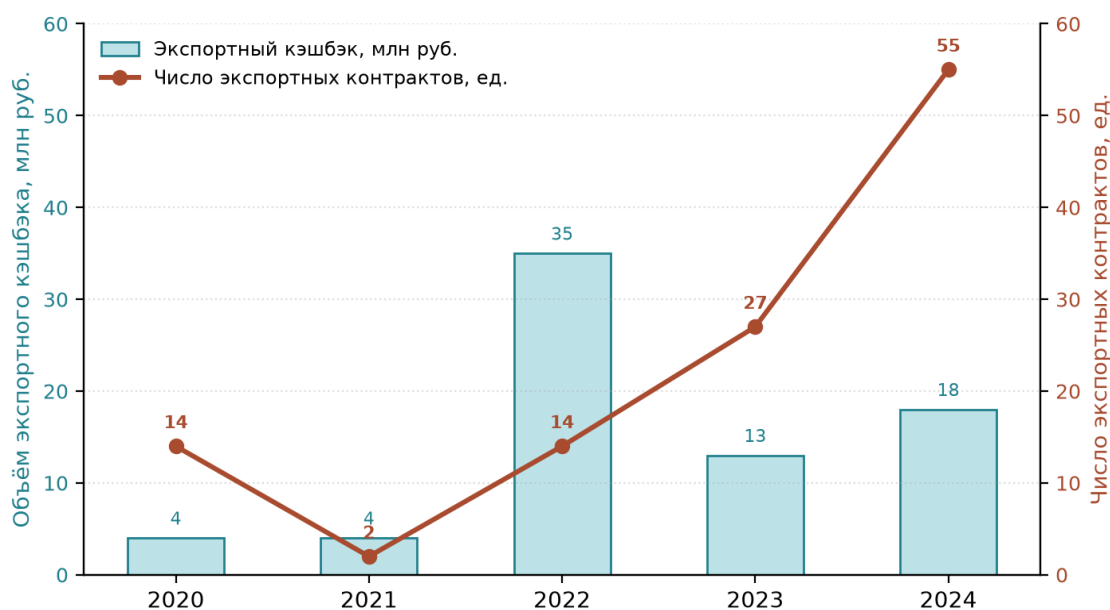


Рис. 1. Динамика объёма экспортного кэшбэка и числа экспортных контрактов МСП ХМАО – Югры, 2020-2024 гг.

Результаты сравнительного анализа. Расчёт коэффициентов корреляции между отдельными инструментами поддержки и экспортными результатами позволил формально сопоставить вклад финансовых и нефинансовых мер. Сводные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции инструментов поддержки с экспортными результатами МСП ХМАО – Югры, 2020-2024 гг.

Инструмент поддержки (фактор)	r с числом контрактов	r с объёмом экспорта	Теснота связи (шкала Чеддока)
Объём финансовой поддержки (экспортный кэшбэк)	+0,51	+0,49	умеренная
Число выставок и бизнес-миссий	+0,87	+0,73	высокая
Общее число услуг ЦПЭ	+0,79	+0,68	высокая
Число стран-партнёров ЦПЭ	+0,91	+0,62	очень высокая / высокая
Место в национальном рейтинге ЦПЭ	+0,83	+0,76	высокая

Полученные оценки достаточно красноречивы. Финансовый инструмент – экспортный кэшбэк – обнаруживает лишь умеренную связь с экспортными результатами ($r = +0,51$ с числом контрактов и $r = +0,49$ с объёмом экспорта). В то же время нефинансовые инструменты демонстрируют существенно более тесную связь: число выставок и бизнес-миссий – $r = +0,87$, общее число услуг ЦПЭ – $r = +0,79$, а число стран-партнёров – $r = +0,91$. Таким образом, расширение географии деловых контактов и интенсивность сервисной работы статистически сильнее ассоциированы с ростом числа экспортных контрактов, чем объём прямых денежных компенсаций.

Полученный результат не противоречит, а уточняет выводы предшественников, сделанные на агрегированном уровне. Если в ряде работ акцент делается на общем объёме предоставляемой поддержки как ключевом факторе экспортной активности, то на региональном материале ХМАО – Югры более значимым оказывается объём и охват сервисной работы. В логике А.Н. Лощенковой, которая показывает, что меры поддержки, прежде всего, повышают готовность фирм выходить на внешние рынки, наши оценки свидетельствуют, что для начинающих экспортёров критичны не столько дополнительные финансовые ресурсы, сколько наличие каналов выхода на иностранных контрагентов и доступ к комплексному сопровождению сделки со стороны ЦПЭ.

Сравнение результативности инструментов приобретает практический смысл лишь в сопоставлении со структурой ресурсов, которые на них

расходуются. Анализ воронки вовлечения и удельных показателей результативности ЦПЭ обобщён в таблице 2.

Таблица 2

Отдельные показатели результативности ЦПЭ ХМАО – Югры

Показатель	2020	2024
Число субъектов МСП региона, тыс. ед.	59,2	64,3
Число экспортных контрактов при содействии ЦПЭ, ед.	14	55
Число стран-партнёров, ед.	4	41
Место в национальном рейтинге ЦПЭ	41	13
Интегральный индекс эффективности (ИИЭ)	0,37	0,55

Приведённые данные показывают, что наиболее заметный рост достигнут по нефинансовым параметрам – числу стран-партнёров (рост в 10 раз) и позиции в национальном рейтинге (с 41-го до 13-го места), тогда как интегральный индекс эффективности при этом не достиг целевого уровня 0,70. Анализ структуры расходов Фонда за 2024 год показывает, что подавляющая их часть приходится на статьи «Иные мероприятия» (48,8 %) и «Оплата труда» (44,2 %), то есть фактически на инфраструктуру оказания нефинансовых услуг. Это означает, что регион уже де-факто реализует сервисно-сопроводительную модель поддержки, и полученные корреляционные оценки подтверждают обоснованность такого выбора.

Вместе с тем выявлена и ключевая проблема – крайне узкая воронка вовлечения. В 2023 году из более чем 62 тыс. субъектов МСП региона услугами ЦПЭ воспользовались лишь около 289 (порядка 0,47 %), из которых экспортных результатов достигли 27. Столь высокая «потеря аудитории» на входе в систему означает, что резерв повышения результативности лежит не в наращивании финансовых компенсаций для уже вовлечённых экспортёров, а в масштабировании именно нефинансовых, информационно-сервисных инструментов на широкий круг потенциальных участников внешнеэкономической деятельности.

Выводы

Проведённый сравнительный анализ позволяет сформулировать ряд положений. Во-первых, на материале отдельного регионального оператора подтверждено, что нефинансовые инструменты поддержки экспорта МСП –

выставочно-ярмарочная деятельность, расширение географии партнёров и сервисное сопровождение сделок – обнаруживают более тесную статистическую связь с экспортными результатами ($r = 0,79-0,91$), чем прямой финансовый инструмент в виде экспортного кэшбэка ($r \approx 0,5$). Во-вторых, это не отменяет роли финансовых мер, но определяет их как вспомогательные по отношению к сервисным. В-третьих, главным резервом повышения результативности выступает не увеличение объёма субсидий, а расширение воронки вовлечения за счёт масштабирования нефинансовых услуг. Практическая значимость работы состоит в обосновании приоритетного финансирования сервисной инфраструктуры ЦПЭ при сохранении адресного, таргетированного характера финансовых компенсаций. Ограничением исследования является малый объём временного ряда, что определяет направление дальнейшей работы – расширение выборки за счёт межрегиональных сопоставлений.

Список литературы

1. Арашкевич О.В. Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства, ориентированных на экспорт // Экономика. Бизнес. Финансы. — 2018. — № 5. — С. 22–27.
2. Долгова И.В. Экспортный потенциал малого и среднего предпринимательства: состояние и векторы развития // Вестник экспертного совета. — 2018. — № 4 (15). — С. 4–9.
3. Козлова Е.И., Чумичкин Д.А. Государственное регулирование внешнеторговой деятельности предприятий // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. — 2019. — № 4 (23). — С. 43–47.
4. Красюк Ю.В. Инструменты государственной поддержки субъектов малого и среднего бизнеса, осуществляющих экспортную деятельность: российский и зарубежный опыт // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2019. — Т. 9, № 1–2. — С. 864–879.
5. Лощенкова А.Н. Совершенствование государственной поддержки экспорта малого и среднего предпринимательства в регионах России // Региональная экономика: теория и практика. — 2019. — Т. 17, № 3 (462). — С. 466–481.

6. Медведев М.К. Анализ эффективности деятельности региональных центров поддержки экспорта: точки роста и перспективы // Новые орбиты международных связей: экспорт, миграция, космос : монография. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2024. — С. 103–111.

7. Миронова О.А. Зарубежный опыт и современные задачи государственной поддержки российского экспорта по каналам электронной торговли // Особенности государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в современных условиях : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. (Ростов-на-Дону, 15–16 нояб. 2018 г.). — Ростов н/Д : Российская таможенная академия, Ростовский филиал, 2018. — С. 236–243.

8. Оганова А.А., Ковалева Е.Н. Оценка экспортного потенциала субъектов МСП несырьевого неэнергетического сектора экономики // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2018. — Т. 212, № 4. — С. 163–178.

9. Поминова К.А. Современное состояние российских экспортно ориентированных малых и средних предприятий и их перспективы развития // Вектор экономики. — 2020. — № 12 (54). — С. 104.

10. Филатова М.С. Государственная поддержка экспорто-ориентированного малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь // Эволюция российского права : материалы XVI Междунар. науч. конф. молодых учёных и студентов (Екатеринбург, 27 апр. 2018 г.). — Екатеринбург : Урал. гос. юрид. ун-т, 2018. — С. 91–93.

11. Харакоз Ю.К. Перспективы развития системы государственной поддержки деятельности малого и среднего бизнеса в мировой практике // Экономические исследования и разработки. — 2024. — № 1. — С. 78–84. — eISSN 2542-0208. — EDN: AYUATY.

12. Охрименко А.В., Гачегов М.А. Оценка эффективности поддержки малого и среднего предпринимательства // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. — 2023. — № 4. — С. 124–146. — DOI: 10.55959/MSU0130-0105-6-58-4-6.

13. Миронов А.В. Предварительные итоги и перспективы продления национального проекта «Международная кооперация и экспорт» // Новые орбиты международных связей: экспорт, миграция, космос : монография. —

Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2024. — С. 111–120.

14. Мартынова К.С. Анализ состояния и перспектив развития малого и среднего предпринимательства в России // Аграрное предпринимательство: история, тренды, горизонты развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 11–12 апр. 2023 г.). — Москва : Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2023. — С. 331–337.

© Моисеев Д.А., Родионов А.В., 2026

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМИ СРЕДСТВАМИ**

Волобуев Юрий Игоревич

магистрант

Плахутина Юлия Викторовна

к.э.н.

ФГБОУ ВО «Курский государственный
аграрный университет имени И.И. Иванова»

Аннотация: эффективное управление оборотными средствами – один из ключевых факторов успеха любой организации. Оптимизация оборотных средств обеспечивает высокую ликвидность, финансовую устойчивость и конкурентоспособность организации. Неэффективное управление оборотными средствами может привести к серьезным финансовым трудностям и даже банкротству.

Ключевые слова: оборотные средства, оборотные активы, оборотный капитал, управление оборотными средствами, формирование оборотных средств, финансовая устойчивость, ликвидность, источники финансирования.

**MODERN APPROACHES TO IMPROVING THE EFFICIENCY
OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT**

Volobuev Yuri Igorevich

Plakhutina Julia Viktorovna

Abstract: effective working capital management is one of the key success factors of any organization. Optimization of working capital ensures high liquidity, financial stability and competitiveness of the organization. Inefficient management of working capital can lead to serious financial difficulties and even bankruptcy.

Key words: working capital, current assets, working capital, working capital management, working capital formation, financial stability, liquidity, sources of financing.

Оборотные средства и обеспеченность ими – одно из основных условий формирования материально-технической базы сельскохозяйственного производства и организации его производственно-экономической деятельности.

Формирование оборотных средств, как правило, происходит в три этапа.

Первый этап – это образование уставного капитала во время создания организации. Второй этап – пополнение с целью поддержания непрерывности процесса производства и реализации продукции и кругооборота оборотных средств. При этом обязательно учитывается продолжительность операционного цикла с поправкой на отраслевую принадлежность организации. Третий этап – наращивание производства и увеличение масштабов хозяйственной деятельности, на котором возникает необходимость поиска дополнительных источников финансирования оборотных средств.

Выделяют три принципиально различных подхода к формированию оборотных средств: консервативный, умеренный и агрессивный.

В рамках консервативного подхода оборотные средства планируются не только с учетом полного удовлетворения текущей потребности в них, но и предусматривается создание большого их резерва на непредвиденные случаи. При таком подходе операционные риски сводятся к минимуму, но скорость оборачиваемости средств значительно снижается.

Умеренный подход также предусматривает обеспечение полного удовлетворения текущей потребности в оборотных средствах, но для страхования непредвиденных случаев создается нормальный страховой резерв, рассчитываемый на основе установления среднего соотношения между уровнем риска и уровнем эффективности использования капитала, вложенного в оборотные средства [1].

При агрессивном подходе страховые резервы по всем статьям оборотных средств минимизируются или не планируются вовсе. Этот подход обеспечивает самую высокую эффективность использования оборотных средств, но при этом малейшие сбои в операционной деятельности могут привести к сокращению объемов производства и реализации продукции, и как следствие к значительным финансовым потерям.

На фоне общей нестабильности экономики, аграрные предприятия зависят от природно-биологических факторов, чаще всего неопределенных и слабопрогнозируемых, поэтому создание значительных резервов оборотных средств – обязательное условие. Но, в то же время, как бы не было велико желание «подстелить соломки», излишняя величина страхового фонда может привести в ловушку ликвидности и значительно снизить эффективность хозяйственной деятельности, что негативно скажется на конкурентоспособности. Поэтому при определении суммы страховых активов нужно

рассмотреть различные соотношения между уровнем эффективности их использования и риска, что предусматривает умеренный подход, позволяющий преодолеть негативные последствия возникновения рисков ситуаций без существенного снижения оборачиваемости оборотных средств.

Согласно глобальному исследованию PYMNTS «The Growth Corporates Working Capital Index 2025-2026» происходит фундаментальный сдвиг в восприятии оборотного капитала. Из «страховки на черный день» он превращается в стратегический инструмент роста и конкурентного преимущества. Особенно актуальны эти изменения для российского рынка, где компании сталкиваются с необходимостью адаптации к новым экономическим реалиям [2].

Управление оборотными средствами заключается в принятии стратегических решений по определению их структуры, объёма и источников покрытия, а также нахождение оптимального баланса между различными категориями оборотных активов. Правильно выбранная стратегия управления оборотными средствами создаст предпосылки для долгосрочного успешного функционирования организации. Ошибка в выборе чревата неплатёжеспособностью, разрывам связей и, как следствие, к серьёзным экономическим потерям. В будущем году успех компаний будет определяться не объёмом ресурсов, а способностью эффективно их использовать для реализации новых возможностей.

Международный опыт показывает, что общая экономия средств в результате грамотного управления активами распределяется следующим образом: 50 % приходится на управление запасами, 40 % – на управление кредиторской и дебиторской задолженностью, и 10 % – на управление технологическим циклом предприятия [3]. Эффективность управления оборотными средствами может оцениваться по таким параметрам, как состав и объём текущих активов, их ликвидность, соотношение заемных и собственных источников финансирования, размер чистого оборотного капитала, а также баланс между переменным и постоянным капиталом.

Для повышения эффективности управления оборотными средствами необходимо разработать и внедрить систему плановых показателей и на её основе производить регулярный анализ состояния оборотных средств, прогнозирование будущих показателей на основе доступных данных и определение направлений для оптимизации управления при выявлении отклонений от запланированных параметров. При этом ключевыми факторами

успеха становятся автоматизация процессов управления ликвидностью и использование искусственного интеллекта для улучшения прогнозирования.

Применение искусственного интеллекта позволяет:

- прогнозировать ликвидность с учетом множества факторов;
- автоматизировать процессы согласования и оплаты;
- анализировать поведение поставщиков и клиентов;
- оптимизировать сроки платежей и поступлений.

Отсюда становится очевидной необходимость повышения компетентности специалистов, участвующих в управлении оборотным капиталом. Также в структуре управления предприятием необходимо синхронизировать деятельность различных подразделений для эффективного контроля за активами, при этом высшее руководство осуществляет надзор за всем процессом управления. Важным аспектом является также информационная поддержка, обеспечивающая доступ к данным через оперативные отчёты, что способствует своевременному решению вопросов, связанных с оборотными средствами [3].

На сегодняшний день существуют современные мощные программные решения, такие как 1С, SAP, Oracle, помогающие систематизовать и анализировать входящую и исходящую информацию, упрощая процессы принятия решений и повышая их эффективность.

Таким образом, управление оборотными средствами – это не просто финансовый отчёт, это обеспечение устойчивости бизнеса. Необходимо выбирать методы и стратегию управления в зависимости от стадии развития организации. Эффективное управление оборотным капиталом обеспечивает возможность устойчивого роста и снижает зависимость от агрессивной среды.

Список литературы

1. Липчиу Н.В. Модели управления оборотным капиталом организаций в современных условиях [Электронный ресурс] / Н.В. Липчиу, А.А. Юрченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2012. – № 02 (076). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/02/pdf/06.pdf>.

2. Оборотный капитал 2026 от страховки к катализатору роста. Новые подходы к автоматизации управления ликвидностью // Вестник финансовых

технологий. – Режим доступа: <https://vesfinteh.ru/fintech-notes/upravlenie-oborotnym-kapitalom-2026-avtomatizatsiya-finansov/>

3. Фандеев А.С. Анализ инструментов управления оборотным капиталом организации / А. С. Фандеев // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № сб. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/36FAVN624.pdf>

© Волобуев Ю.И., Плахутина Ю.В., 2026

РАЗВИТИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ

Волкова Елена Константиновна

к.э.н., доцент

Клиндухов Александр Сергеевич

Нанагулян Ангелина Овиковна

студенты

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации»

Аннотация: в статье исследуется внедрение технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) в банковском секторе России с учетом использования мирового опыта. Показаны динамика рынка ИИ, уровень проникновения технологий и основные сферы применения: кредитный скоринг, чат-боты, мобильный банкинг, онлайн-идентификация, системы антифрод. Рассмотрены преимущества внедрения ИИ: автоматизация, повышение качества обслуживания, безопасность, оптимизация рисков. На примере крупнейших российских банков проанализирован экономический эффект от использования ИИ. Выявлены проблемы: дефицит кадров, высокая стоимость внедрения, нормативное регулирование, этические вопросы, риск сокращения рабочих мест. Предложены рекомендации банкам инвестировать в кадры и внутреннее обучение специалистов по ИИ, использовать готовые облачные решения вместо собственных разработок, активнее взаимодействовать с регулятором в рамках экспериментальных правовых режимов, внедрять этические кодексы применения ИИ, а также запускать программы переобучения сотрудников под риском автоматизации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, банковский сектор, кредитный скоринг, чат-боты, антифрод, цифровая трансформация, экономический эффект, Сбербанк, управление рисками.

DEVELOPMENT OF AI APPLICATION AREAS IN BANKING ACTIVITIES

Volkova Elena Konstantinovna

Klindukhov Alexander Sergeevich

Nanagulyan Angelina Ovikovna

Abstract: the article examines the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in the Russian banking sector, taking into account global experience. It presents the dynamics of the AI market, the level of technology penetration, and the main areas of application: credit scoring, chatbots, mobile banking, online identification, and anti-fraud systems. The advantages of AI implementation are considered, including automation, improved service quality, security enhancement, and risk optimization. Using the example of the largest Russian banks, the economic effect achieved through the use of AI is analyzed. The following problems are identified: personnel shortages, high implementation costs, regulatory framework, ethical issues, and the risk of job reduction. Recommendations are proposed for second- and third-tier banks: to invest in human resources and internal training of AI specialists, to use ready-made cloud solutions instead of proprietary developments, to more actively engage with the regulator within experimental legal frameworks, to implement ethical codes for AI application, and to launch retraining programs for employees at risk of automation.

Key words: artificial intelligence, banking sector, credit scoring, chatbots, anti-fraud, digital transformation, economic effect, Sberbank, risk management.

Современный финансовый сектор характеризуется значительным ростом объемов обрабатываемых данных, обострением межбанковской конкуренции и повышением клиентских требований к оперативности сервиса. Эффективность применения традиционных подходов к управлению банковскими процессами в этих условиях снижается. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) становятся ключевым стратегическим ресурсом, позволяющим кредитным организациям анализировать крупные массивы информации в режиме реального времени, предлагать клиентам персонализированные продукты, автоматизировать типовые операции и выявлять подозрительные транзакции. Анализ статистических данных показывает, что к 2024 году ИИ внедрили 55% компаний мира, а в российском финансовом секторе данный показатель достигает 95% [1]. По оценкам экспертов, внедрение генеративных моделей может принести банковской системе стран БРИКС от 75 до 125 млрд. долл. США к 2030 году. Однако активное использование ИИ несет и определенные угрозы: нехватка профильных специалистов, дороговизна интеграции, проблемы кибербезопасности и этики, а также потенциальная монополизация рынка. Это подтверждает высокую актуальность рассматриваемой темы.

Целью работы является исследование текущего состояния, эффектов и барьеров при внедрении ИИ в банковской сфере России и за рубежом, а также измерение экономической эффективности от применения данных технологий в кредитных организациях.

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

1. Проанализировать динамику расширения российского рынка ИИ и степень проникновения интеллектуальных технологий в финансовую отрасль в сравнении с другими секторами экономики.
2. Представить информацию о ключевых сценариях использования ИИ в банках.
3. Выявить главные конкурентные преимущества от применения ИИ – автоматизацию, повышение сервиса, укрепление безопасности и оптимизацию рисков – на примере крупнейших российских банков.
4. Определить основные сдерживающие факторы и опасности и охарактеризовать подходы Банка России к их снижению.

Объектом исследования является банковский сектор РФ как составная часть мирового финансового рынка в эпоху цифровой трансформации.

Предметом исследования выступают организационно-управленческие процессы, экономические результаты, методы и алгоритмы ИИ, используемые в банковской деятельности для роста операционной эффективности, риск-менеджмента и клиентского сервиса.

ИИ наиболее востребован в сферах с высокой плотностью потоков данных. Банковская отрасль относится к числу таких сфер. Искусственный интеллект выступает катализатором глубинных изменений в структуре и надзоре за финансовыми рынками.

Именно банки одними из первых в экономике начали массово внедрять ИИ-решения. Финансовые институты по всему миру, включая российские, используют интеллектуальные технологии для роста качества сервиса, увеличения доходов, сокращения издержек и укрепления рыночных позиций.

Финансовый сектор является безусловным лидером в части использования технологий ИИ в практической деятельности: около 95% его организаций используют инструменты ИИ – самый высокий межотраслевой показатель. Эти цифры подтверждают, что банки рассматривают ИИ как стратегически значимую технологию [1].

Фиксируется также увеличение числа кейсов использования генеративного ИИ в финансовых организациях. Согласно последним опросам, 77% банковских структур уже применяют решения на основе генеративного ИИ

(по сравнению с 61% в 2023 году). Эти технологии распределяются между фронт-офисом (33%: клиентские коммуникации, маркетинг), мидл-офисом (35%: риск-менеджмент, комплаенс) и бэк-офисом (31%: ИТ, кадры). По текущим прогнозам, к 2030 году глобальный экономический эффект от генеративного ИИ в финансовой отрасли может составить 200–400 млрд долл. США. При этом для стран БРИКС оценочный потенциал в банковском секторе достигает 75–125 млрд. долл. США, что является лучшим показателем среди других отраслей (рис. 1).

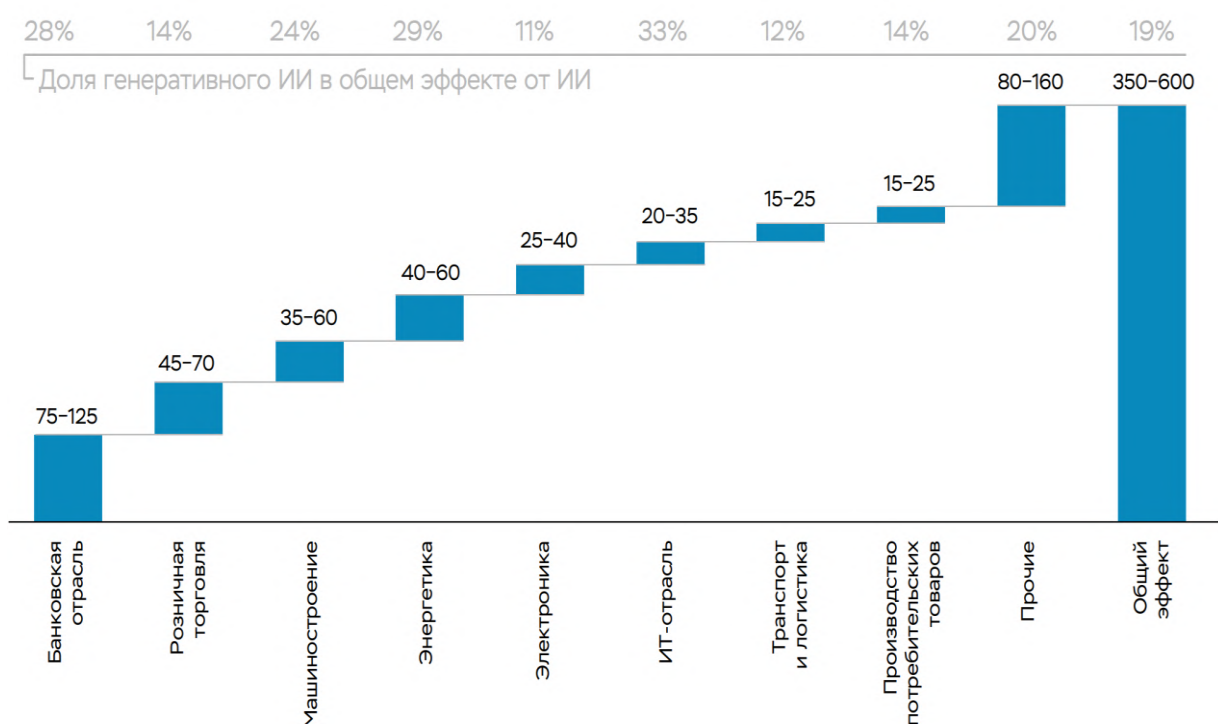


Рис. 1. Ожидаемый финансовый эффект от внедрения генеративного ИИ для экономик стран БРИКС+ по отраслям к 2030 году, млрд. долл. США

В процессе рассмотрения внутреннего устройства банковской отрасли, можно выделить несколько наиболее востребованных ИИ-программ, кардинально способствующих трансформации этой сферы:

- Кредитный скоринг – «умный калькулятор», оценивающий способность заемщика обслуживать кредит. Например, в Сбербанке сегодня 99% решений по розничным кредитам выносится ИИ.
- Чат-боты – эффективный канал коммуникации с клиентами. С их помощью можно проверять баланс, настраивать уведомления, получать информацию о выгодных кредитных условиях.

- Мобильный банкинг – предоставление услуг 24/7 через смартфоны, ПК и интернет-каналы. Онлайн-идентификация (еKYC) – метод подтверждения личности клиента для удаленного доступа к сервисам.

- Антифрод-системы – алгоритмы, выявляющие мошеннические действия.

Объем российского рынка ИИ демонстрирует положительную динамику: 2018 г. – 247,7 млрд руб., 2019 г. – 291,5 млрд руб., 2020 г. – 401,2 млрд руб., 2021 г. – 535 млрд руб. Это подтверждает существенный рост общественного интереса к возможностям ИИ за последние несколько лет [2, с. 365].

Уровень цифровизации российских банков по-прежнему неравномерен. Сохраняется разрыв между топ-10 крупнейшими игроками (лидерами по активам с большими бюджетами) и банками второго эшелона, сосредоточенными на поддержке существующей ИТ-инфраструктуры. Расходы последних на ИТ зачастую не превышают 500–1000 млн руб., что не позволяет реализовывать масштабные цифровые проекты.

По уровню внедрения ИТ-технологий первое место занимает Сбербанк, второе – ВТБ, третьи делят Газпромбанк, Альфа-Банк и Тинькофф [4, с. 74].

Согласно опросу, проведенному Банком России, две трети респондентов уже применяют или планируют применять ИИ. На регулярной основе ИИ используют 20% организаций. 15% участников опроса находятся на стадии пилотных проектов, связанных с ИИ.

Еще треть от общего числа опрошенных компаний намерены внедрить ИИ в свои бизнес-процессы в ближайшие три года. При этом 61% из них рассматривают возможность использования более сложных генеративных моделей. Основными мотивами для таких компаний выступают: снижение операционных затрат (84%), оптимизация риск-менеджмента (70%), повышение прозрачности и автоматизация процессов (54%), получение конкурентных преимуществ (50%) и улучшение клиентского опыта (35%) [3, с. 100].

В то же время 35% опрошенных не используют и не планируют использовать ИИ в будущем. Главные препятствия – высокая стоимость внедрения (59%), недостаток компетенций (46%), дефицит профильных специалистов (44%).

Актуальность и выгоды внедрения ИИ можно охарактеризовать следующими аспектами: Автоматизация процессов: ИИ сокращает время на

ежедневные рутинные задачи и минимизирует человеческие ошибки. Доля решений по краткосрочным ссудам и банковским гарантиям с использованием ИИ по технологии «Онлайн-кредитование» достигла 87%. Обслуживание клиентов: ИИ повышает качество сервиса. Чат-боты и алгоритмы позволяют банку работать круглосуточно [4, с. 295]. Усиление безопасности: банковская система оперирует огромным объемом клиентских данных. Нейросети выявляют аномалии (нехарактерно крупные суммы перевода или подозрительную географию) и блокируют транзакции. Разработка персонализированных продуктов: возможности ИИ позволяют анализировать запросы клиентов и предлагать им релевантные опции, а также давать рекомендации на основе структуры их финансового портфеля [5, с. 83].

На современном этапе основными барьерами для развития ИИ в банковском секторе выступают:

1. Дефицит высококвалифицированных кадров – потребность в таких специалистах возросла в 6–7 раз по сравнению с уровнем нескольких лет назад.
2. Высокая зарегулированность – банковская деятельность осуществляется в соответствии с множеством норм и правил, что в ряде случаев затрудняет инновации.
3. Уход иностранного аппаратного и программного обеспечения из России вследствие санкционных ограничений.

На макроэкономическом уровне широкое внедрение ИИ создает риск структурной безработицы. Поскольку ИИ успешно заменяет человека во многих профессиях (кассиры, переводчики, бухгалтеры, офисные служащие, персонал промышленности и даже некоторые творческие специальности), спрос на труд в этих сферах будет неуклонно снижаться. Это, в свою очередь, может привести к росту бедности и торможению экономического роста, несмотря на очевидные преимущества ИИ в части снижения издержек и повышения скорости обслуживания. Таким образом, перед государством стоит двуединая задача: стимулировать внедрение ИИ для повышения конкурентоспособности экономики, но при этом разрабатывать механизмы переобучения населения и социальной поддержки высвобождаемых работников [6, с. 108].

Банк России продолжил работу по анализу возможностей и рисков применения искусственного интеллекта (ИИ). По итогам обсуждения с участниками рынка признано целесообразным содействовать развитию ИИ при помощи мягкого регулирования – необязательных, но поощряемых

регулятором норм. Также важным условием развития технологии является повышение качества и доступности данных для обучения моделей ИИ. Это будет способствовать росту доверия клиентов и снижению рисков при внедрении ИИ на финансовом рынке. Банк России продолжает работу по установлению на финансовом рынке экспериментальных правовых режимов. Этот механизм позволяет пилотировать инновации, внедрению которых препятствуют правовые барьеры. В 2024 году Банк России запустил первый экспериментальный правовой режим, который дает возможность экспортерам и импортерам проводить трансграничные расчеты в криптовалютах.

На основе проведенного анализа можно рекомендовать кредитным организациям, не являющимся крупнейшими, более активно инвестировать в развитие кадрового потенциала в области ИИ. Дефицит квалифицированных специалистов остаётся ключевым сдерживающим фактором. Банкам целесообразно выстраивать внутренние системы обучения и повышения квалификации сотрудников, а также развивать партнёрства с профильными вузами. Кроме того, для кредитных организаций с ограниченными ИТ-бюджетами (до 500–1000 млн. руб.) рекомендуется делать ставку не на разработку собственных масштабных ИИ-решений, а на внедрение готовых облачных сервисов и API-решений от лидеров рынка (Сбер, ВТБ, Тинькофф) или вендоров, предоставляющих сервисы на условиях подписки.

Вторым важным направлением является усиление работы с регулятором в рамках экспериментальных правовых режимов и «мягкого регулирования». Кредитным организациям следует активнее участвовать в пилотных проектах Банка России, предлагая свои кейсы для тестирования генеративных моделей и трансграничных расчётов. Одновременно банкам целесообразно разрабатывать внутренние этические кодексы применения ИИ, особенно в части работы с персональными данными клиентов. Учитывая риск структурной безработицы, банкам рекомендуется уже сейчас запускать программы переобучения для сотрудников, чьи позиции могут быть автоматизированы (кассиры, операторы кол-центров, младший бэк-офис), переводя их в категории специалистов по работе с ИИ-системами и клиентскому сервису повышенной сложности.

Заключение

Итак, можно утверждать, что ИИ интегрировался в банковскую сферу. Представители банковского сектора оценивают внедрение ИИ как позитивный фактор благодаря росту эффективности удаленного обслуживания,

повышению конкурентоспособности, сокращению операционных расходов.

Крупные банковские институты, в том числе Сбербанк, активно инвестируют в разработку собственных ИИ-продуктов, формируя профильные департаменты и исследовательские центры. Подобная политика способствует как совершенствованию внутренних бизнес-процессов, так и укреплению рыночных позиций указанных организаций.

В настоящее время более 55% участников финансового рынка успешно внедрились искусственный интеллект в свои процессы, и тенденция к дальнейшему расширению его использования, безусловно, сохранится. Развитие ИИ в банковской отрасли сопряжено с освоением новых направлений и решением инновационных задач. По мере увеличения объемов данных, роста вычислительных мощностей и совершенствования алгоритмов системы на базе ИИ будут с еще большей точностью прогнозировать события и выбирать оптимальные решения. В обозримом будущем ожидается, что на ИИ возложат более сложные и ответственные функции, включая исправление ошибок, которые ранее требовали контроля со стороны человека.

Кредитным организациям, не являющимся крупнейшими, предложено активизировать инвестиции в развитие кадрового потенциала в сфере ИИ, включая создание внутренних систем обучения и партнёрство с профильными вузами. Для банков с ограниченными ИТ-бюджетами целесообразно внедрение готовых облачных и API-решений от лидеров рынка вместо разработки собственных тяжёлых ИИ-систем. Рекомендовано усилить взаимодействие с регулятором в рамках экспериментальных правовых режимов и «мягкого регулирования», а также разработать внутренние этические кодексы применения ИИ, особенно при работе с персональными данными и автоматизированном кредитовании. Кроме того, обоснована необходимость запуска программ переобучения сотрудников, чьи позиции попадают под риск автоматизации.

Список литературы

1. Яков и Партнеры. Будущее генИИ в странах БРИКС+ [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://yakovpartners.ru/publications/gen-ai-brics/>
2. Хазраткулова, Л. Н. Проблемы и перспективы применения искусственного интеллекта в сфере финансов / Л. Н. Хазраткулова // Проблемы современного социума глазами молодых исследователей – XIII : Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции,

Волгоград, 19 мая 2021 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера", 2021. – С. 363-367. – EDN DLDSZQ.

3. Гетман, А. С. Внедрение искусственного интеллекта в дистанционное банковское обслуживание в России / А. С. Гетман, Л. Н. Дробышевская // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – № 5 (123). – С. 88-101. – DOI 10.24412/2411-0450-2025-5-88-101. – EDN MHDWKK.

4. Седых, Н. В. Основные тенденции и перспективы применения искусственного интеллекта в российском банковском секторе / Н. В. Седых, Ю. М. Сухина, В. А. Божко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 4 (230). – С. 293-297. – EDN WXSGNC

5. Дарбинян, К. А. Роль и применение искусственного интеллекта в банковском секторе / К. А. Дарбинян, П. А. Дегтярев // Индустриальное, инновационное и финансовое развитие России: факторы и тенденции : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Сочи, 07–08 апреля 2023 года / Под редакцией Н.В. Агазаряна, В.В. Сорокожердьева, Т.В. Мирошниченко. – Москва: АНО "Научно-исследовательский институт истории, экономики и права", 2023. – С. 82-85. – EDN XVIIHNL.

6. Волкова Е.К., Быковская К.А. Искусственный интеллект как современная угроза экономической безопасности страны // Современные проблемы обеспечения экономической безопасности : материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 апр. 2025 г. В 2 ч. Ч. 2 / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2025. – С. 107-110.

© Волкова Е.К., Клиндухов А.С., Нанагулян А.О., 2026

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО
КАК ПРИОРИТЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ**

Мартirosов Левон Арменович

аспирант

ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»

Аннотация: большую роль в управлении экономическим развитием региона играет система инструментария, которая позволяет из ряда альтернатив на основе глубинного анализа сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, определить перспективную траекторию развития региона. Развивать туристско-рекреационную территорию необходимо, поскольку развитие сферы рекреации и туризма влияет на иные сектора экономики, смежные с данной сферой деятельности. Одним из наиболее эффективных инструментов экономического развития территорий, на наш взгляд, выступает государственно-частное партнерство.

Ключевые слова: экономика, региональная экономика, рекреационный регион, экономическое развитие, государственно-частное партнерство.

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A PRIORITY TOOL FOR
MANAGING THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES**

Martirosov Levon Armenovich

Abstract: a system of tools plays an important role in managing the economic development of the region, which allows determining the promising trajectory of the region's development from a number of alternatives, based on an in-depth analysis of strengths and weaknesses, as well as opportunities and threats. It is necessary to develop a tourist and recreational territory, since the development of the field of recreation and tourism affects other sectors of the economy related to this field of activity. In our opinion, public-private partnership is one of the most effective tools for the economic development of territories.

Key words: economy, regional economy, recreational region, economic development, public-private partnership.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является одним из наиболее современных методов финансирования наиболее значимых проектов, способствующих экономическому и социальному развитию регионов.

Такие сферы как здравоохранение, туризм, рекреация, спорт, образование, культура, коммунальное хозяйство рассматриваются как социальные. Основная цель большинства партнерств также является социальной. Вследствие этого, такие проекты имеют низкие ставки дохода и связанные с ними высокие риски. Тем не менее, современная практика доказала наличие моделей эффективного ГЧП [1].

Из-за усиления экономического и социального давления на экономику, возникает необходимость поиска новых путей удовлетворения растущего спроса на социальные услуги. В прошлые годы большое количество ГЧП было создано в сфере здравоохранения и образования, в результате было получено большое количество тематических исследований и опыта. Но стоит отметить, что не все области хорошо охвачены, например, площадь социальной поддержки (социального обеспечения), которая не предусматривает такой возможности для бизнеса – реализовывать основные социальные услуги и вспомогательные. В настоящее время во всем мире наблюдается значительный рост социального давления на экономику.

Выделим четыре основных фактора, вызывающих это увеличение:

1. Снижение коэффициента рождаемости (в результате активного вовлечения женщин в профессиональную практику);
2. Снижение уровня смертности (за счет улучшения качества жизни, развития медицинской техники и здорового образа жизни);
3. Старение поколения «бэби-бума» (периода резкого роста рождаемости после Второй мировой войны);
4. Замедление роста мировой экономики, подрывающее финансовую устойчивость социальных и экономических программ.

В настоящее время приобретает значимость изучение рекреационной составляющей и влияние ее на производственные силы и производственные отношения, поскольку вся рекреационная деятельность направлена на восстановление психических и физических сил организма. Как следствие – здоровая нация – высокая производительность труда и рациональное использование имеющихся ресурсов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рекреация представляет собой сложный механизм, который требует уточнения с точки зрения методологии и выработки механизма управления элементами рекреационной составляющей. Рекреационная деятельность участвует в формировании здоровьесберегающего фактора населения, следовательно, актуальность инвестиций в эту сферу является первостепенной задачей. Именно рекреационная деятельность является фундаментом повышения конкурентоспособности производительных сил в рамках экономического развития региона.

Рекреационная деятельность играет существенную роль в укреплении здоровья граждан страны и влияет на продолжительность жизни. Особенно этот тезис актуален в мире, где информационные технологии проникли во все отрасли и сферы народного хозяйства, за счет чего современный человек стал меньше двигаться, поскольку большую часть рабочего и вне рабочего времени находится за мониторами компьютеров. Это приводит к гиподинамии и, как следствие, росту заболеваний опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой и нервной систем, что требует принятия решений с целью укрепления здоровья граждан страны.

Центральное место в рекреационной деятельности занимает санаторно-курортное лечение. Разнообразие санаторно-курортных учреждений различного профиля выполняют серьезную роль в лечении и реабилитации граждан РФ. Современные санатории обладают мощной лечебной инфраструктурой, на базе которой ведущие специалисты оказывают различные виды услуг с учетом дифференциации возраста и группы заболеваний. Кроме санаториев существенную рекреационную роль играют пансионаты, детские оздоровительные центры и лагеря, в рамках которых происходит не только оздоровление подрастающего поколения, но и развитие.

Кроме лечебных учреждений значимую роль в рекреационном регионе играют дома отдыха, туристические базы и гостиничные комплексы, на базе которых создаются идеальные условия с целью размещения как спортсменов, так и любителей активного отдыха. Разнообразная инфраструктура данного сегмента дает возможность как отдыхать, так и заниматься активными видами спорта в горах, на водоемах, в лесах, степях.

Культурно-просветительская деятельность является частью рекреационной деятельности, поскольку знакомит туриста с народными традициями

региона пребывания. Сюда включаются народный фольклор, кухня, танцы, предметы быта. Все туристы вовлекаются в процесс создания благ, что влияет на формирование толерантности между народами и имидж региона. В масштабе культурно-просветительской деятельности имеется в виду не только духовное обогащение отдыхающих, но и физическое развитие в ходе участия в различных мероприятиях.

Существенную роль рекреация играет и в развитии коммуникативных навыков и в формировании новой модели поведения в социокультурном поле. В рамках рекреационной территории происходят знакомства, обмен опытом, некоторые рекреационные территории создают инновационные площадки для проведения конференций, симпозиумов, бизнес-форумов. Ввиду роста спроса на данные виды услуг расширяется материально-техническая база объектов санаторно-курортного лечения и происходит трансформация классических здравниц и отелей в SPA-центры, на базе которых оказываются услуги, направленные на восстановление психического и физического равновесия.

Исходя из вышеизложенных тезисов, можно сделать вывод, что рекреация представляет собой сложное многогранное явление, включающее в себя разнообразные виды деятельности, которые участвуют в формировании здорового социокультурного поля и создают условия для повышения эффективности использования производительных сил. Многофункциональность рекреационной деятельности привлекает внимание теоретиков и практиков различных областей знаний, в частности, психологов, биологов, социологов, экономистов, которые пытаются понять сущность рекреации и найти методы и механизмы повышения привлекательности рекреационных территорий с учетом потребностей разнообразных сегментов рынка.

В этой ситуации государство не сможет справиться с растущим спросом на услуги и быть в состоянии обеспечить необходимый уровень качества жизни без привлечения частных инвестиций. Именно поэтому в последние годы вопросы, связанные с возможным привлечением бизнеса в различные проекты в рамках ГЧП, становятся особенно актуальными.

Отношения партнерства государства и бизнеса в инновационной сфере заключаются в координации действий участников в целях доведения научных результатов до инноваций. Наиболее эффективным будет реализация данного партнерства согласно некой научно-технической программе. Активная

деятельность по разработке таких программных документов в сфере науки и инноваций уже ведется органами власти.

Однако на современном этапе бизнес не всегда берется за финансирование проектов, поскольку здесь существует ряд нерешенных проблем:

— несовершенство законодательной базы для осуществления подобного вида деятельности, а также отсутствие мер ее государственной поддержки;

— низкая информационная прозрачность, а именно отсутствие информации о новых разработках и объектах вложения капитала, приносящих высокую прибыль;

— низкий уровень защиты прав интеллектуальной собственности;

— существование коррупции, которая ложится тяжелым финансовым бременем на многие учреждения;

— высокий уровень инфляции, в результате чего новые проекты подвергаются высокому риску, и др.

Список литературы

1. Игнатюк Н.А. Государственно-частное партнерство. – М.: Юстицинформ, 2012. – 382 с.

© Мартиросов Л.А., 2026

УДК 338.24:620.9

**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОТВЕТ РОССИИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
ПЕРЕХОД: ПОВЕСТКА ДЕКАРБОНИЗАЦИИ, ЭКОНОМИКА
ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ВЫЗОВЫ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

Цзун Цзытун

аспирант

Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова

Лу Яо

аспирант

Российский университет дружбы народов

Аннотация: в статье рассматриваются стратегические подходы России к глобальному энергетическому переходу в условиях ужесточения международной климатической повестки. Анализируются ограничения и возможности декарбонизации российской экономики, оценивается потенциал инструментов экономики замкнутого цикла как альтернативного пути снижения углеродоёмкости. Особое внимание уделяется проблемам адаптации угольной отрасли — системообразующего сектора, сталкивающегося с беспрецедентными вызовами. Обосновывается необходимость выработки суверенной стратегии низкоуглеродного развития, учитывающей структурные особенности российской экономики и современные геополитические реалии.

Ключевые слова: декарбонизация, энергетический переход, экономика замкнутого цикла, угольная промышленность, Россия, Парижское соглашение, выбросы парниковых газов.

**RUSSIA'S STRATEGIC RESPONSE TO THE ENERGY TRANSITION:
THE DECARBONIZATION AGENDA, THE CLOSED-LOOP ECONOMY,
AND THE CHALLENGES OF THE COAL INDUSTRY**

Zong Zitong

Lu Yao

Abstract: the article examines Russia's strategic approaches to the global energy transition in the context of a tightening international climate agenda. The limitations and possibilities of decarbonization of the Russian economy are analyzed, and the potential of closed-loop economics tools as an alternative way to reduce carbon intensity is assessed. Special attention is paid to the problems of adaptation of the coal industry, a system — forming sector facing unprecedented challenges. The necessity of developing a sovereign strategy for low-carbon development, taking into account the structural features of the Russian economy and modern geopolitical realities, is substantiated.

Key words: decarbonization, energy transition, closed-loop economy, coal industry, Russia, Paris Agreement, greenhouse gas emissions.

С начала XXI столетия минеральное топливо — нефть, газ и уголь — прочно удерживает лидирующие позиции в мировом топливно-энергетическом балансе: их доля в общем потреблении колебалась вокруг 85% [1, с. 9]. За период с 2000 по 2022 гг. общий объём потребления энергии в мире увеличился на 48,2% при приросте мирового ВВП на 85,6%, что обусловило снижение энергоёмкости выпуска более чем на 20% [1, с. 9]. Однако структурные сдвиги в сторону низкоуглеродных источников оказались минимальными: доля высокотехнологичных возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в 2022 г. составила лишь 2,6% мирового энергобаланса, тогда как уголь сохранил позиции на уровне 27,8% [1, с. 10]. Эмиссия парниковых газов за тот же период выросла на 46,9% — с 27,7 до 40,7 млрд т в условных единицах CO₂-экв [1, с. 14]. Эти данные свидетельствуют о том, что предпринимаемые мировым сообществом и отдельными правительствами меры по декарбонизации, хотя и имели успех в некоторых странах, в целом оказались недостаточно результативными [1, с. 8].

В контексте глобальной климатической повестки Россия оказалась в особом положении. С одной стороны, страна приняла обязательства по Парижскому соглашению: Указом Президента РФ от 04.11.2020 № 666 предусмотрено сокращение выбросов парниковых газов на 70% относительно уровня 1990 г. к 2030 г. с последующим выходом на углеродную нейтральность не позднее 2060 г. [2, с. 20; 3, с. 134]. С другой стороны, структура российской экономики, характеризующаяся высокой долей экспорта сырьевых ресурсов (около 70% ВВП) [2, с. 23], создаёт объективные ограничения для форсированного энергоперехода. Потребление первичных энергоресурсов в России за 2000–2022 гг. выросло на 16,9%, при этом доля

минерального топлива сохраняется на уровне 94,4%, а доля угля за два десятилетия снизилась лишь с 18,9 до 12,7% [1, с. 12]. Доля же нетрадиционных ВИЭ в российском энергобалансе, в отличие от общемировых тенденций, остаётся на уровне менее 1% и представлена преимущественно традиционным древесным топливом [1, с. 12–13].

Экономика замкнутого цикла рассматривается в международной практике как один из эффективных инструментов снижения углеродоёмкости производства. В отличие от линейной модели «добыча — производство — отходы», циркулярный подход предполагает максимальное вовлечение ресурсов в повторный оборот, сокращение отходов и снижение потребности в первичном сырье [4, с. 48–49]. Для России, где энергоёмкость экономики остаётся высокой, а доля перерабатываемых отходов — низкой, внедрение принципов циркулярной экономики могло бы стать значимым резервом повышения эффективности использования ресурсов. Однако, как отмечают исследователи, переход к модели замкнутого цикла в России сталкивается с серьёзными барьерами: неразвитостью институциональной среды, дефицитом инвестиций в перерабатывающую инфраструктуру, отсутствием квалифицированных кадров и слабой осведомлённостью бизнеса и населения [5, с. 63]. В топливно-энергетическом комплексе перспективными направлениями циркулярной трансформации могли бы стать утилизация шахтного метана, переработка золошлаковых отходов угольных электростанций и развитие биогазовых проектов, однако масштабного внедрения эти практики пока не получили [6, с. 43].

Наиболее остро проблема декарбонизации стоит перед российской угольной отраслью. Добыча угля осуществляется более чем в 20 регионах РФ, при этом безусловное лидерство принадлежит Кузбассу — свыше 50% добываемого угля и 74–75% экспорта угля [2, с. 20]. Экспортная квота отрасли выросла с 36,8% в 2012 г. до 48,6% в 2021 г. при добыче 432 млн т, а доходы от экспорта угля в 2021 г. составили 17,56 млрд долл. США [2, с. 22]. Однако эта зависимость от внешних рынков делает отрасль крайне уязвимой: объявленный странами «коллективного Запада» отказ от угля как «грязного» топлива, а также введение Европейским Союзом механизма трансграничного углеродного регулирования (ТУР) создают прямую угрозу для российских производителей и экспортёров [2, с. 20–21]. Введение ТУР, по сути, представляет собой механизм компенсирования углеродного следа путём прямых выплат со стороны экспортёра в европейскую казну, при этом не учитывается поглощение парниковых газов лесными экосистемами России

[2, с. 21]. Некоторые исследователи расценивают эту меру как инструмент перераспределения мирового богатства с помощью климатической политики в интересах западных стран [2, с. 21].

Ситуация усугубляется геополитическими факторами. После введения эмбарго ЕС на российский уголь, на который ранее приходилось 35% угольного экспорта, произошла вынужденная переориентация поставок на азиатские рынки [2, с. 21–22]. Однако российские экспортёры вынуждены продавать энергетический уголь с дисконтом до 70%, а коксующегося — со скидкой примерно 40% [2, с. 22]. При этом на азиатском направлении Россия сталкивается с жёсткой конкуренцией со стороны Индонезии, Австралии и США, а восточные покупатели имеют собственные планы по наращиванию угольной добычи [2, с. 23]. В этих условиях «разворот торговли на Восток сам по себе не изменит инерционность структуры российского экспорта, имеющего периферийный характер» [2, с. 23]. Более того, по мнению ряда экспертов, стратегическая выгодность дальнейшего наращивания экспорта угля для устойчивого развития страны, осуществляющей распродажу своих природных ресурсов, проблематична [2, с. 23].

Прогнозные оценки развития мировой энергетики свидетельствуют о том, что достижение целевых показателей Парижского соглашения сопряжено с колоссальными затратами. Согласно сценарию ВР «нулевой баланс», к 2050 г. потребление первичных энергоресурсов должно сократиться более чем на четверть при росте мирового ВВП вдвое, а доля ВИЭ в энергобалансе должна достигнуть 57% [1, с. 20]. Эмиссия парниковых газов при этом должна сократиться с 40,7 до 9 млрд. т в условных единицах CO₂-экв [1, с. 20]. Однако, как показали расчёты, проведённые в ИНП РАН, для крупнейших экономик мира среднегодовые инвестиции в энергопереход должны составлять 3,1 трлн. долл. в период до 2030 г., 5,3 трлн. долл. — в 2030–2040 гг. и 7,1 трлн. долл. — в 2041–2060 гг. [1, с. 25]. Авторы пришли к выводу, что стремление реализовать сценарий с нулевыми выбросами может поставить экономику ведущих стран в неустойчивое положение, а для России такая попытка представляет особый риск, поскольку потребует инвестиций, в два с лишним раза превышающих критический для экономики рубеж [1, с. 25–26]. В этой связи некоторые исследователи обоснованно ставят под сомнение целесообразность жёсткого следования климатической повестке в том виде, в котором она продвигается Межправительственной группой экспертов по изменению климата [1, с. 21–22].

Одним из ключевых препятствий на пути глобальной декарбонизации может стать так называемая «ловушка традиционной энергетики»: когда от ископаемого топлива откажутся развитые страны, оно найдёт массовые рынки сбыта в государствах Азии, Африки и Южной Америки, где приоритетом остаётся экономический рост, а не выполнение климатических обязательств [1, с. 22]. Это обстоятельство может существенно затормозить энергопереход в глобальном масштабе. Для России же принципиальное значение имеет то, что «изгнание минерального топлива в той мере, как этого требует климатическая повестка, сформулированная в Парижском соглашении, вряд ли состоится, хотя можно ожидать заметных подвижек на пути снижения выбросов CO₂» [1, с. 27].

В этих условиях российская стратегия должна исходить из необходимости замены либерального режима накопления капитала новой экономикой с экологически чистым развитием, а также из разработки самостоятельной политики декарбонизации [2, с. 23]. Как отмечает А.А. Прудникова, «Российская Федерация выступает за недопустимость использования климатической повестки в качестве инструмента давления на страны с целью получения конкурентного преимущества в борьбе за мировые рынки энергоресурсов» [3, с. 136]. При этом развитие модели низкоуглеродной экономики, отвечающей национальным интересам страны и обеспечивающей технологический суверенитет, требует не только увеличения масштабов инвестиций в «зелёные» технологии, но и обеспечения их доступности для получения значимых результатов [3, с. 136].

Важным направлением адаптации угольной отрасли может стать углубление переработки угля внутри страны. Как подчёркивается в исследованиях, «прогрессивным является курс на увеличение внутреннего потребления угля в процессе его глубокой переработки» [2, с. 23]. Это позволит не только снизить зависимость от волатильных внешних рынков, но и повысить добавленную стоимость продукции, создавая новые рабочие места и развивая смежные отрасли промышленности. Стратегия социально-экономического развития России до 2050 г. должна разрабатываться с акцентом на сбережение и внутреннее потребление перерабатываемых угольных ресурсов [2, с. 24].

Заключение

Таким образом, стратегический ответ России на энергетический переход не может быть сведён к простому следованию международным климатическим нормам или, напротив, к их полному игнорированию.

Необходим взвешенный подход, учитывающий как глобальные тренды декарбонизации, так и структурные особенности российской экономики, её зависимость от экспорта минерального сырья и колоссальные издержки форсированного энергоперехода. Инструменты экономики замкнутого цикла обладают потенциалом для снижения углеродоёмкости, однако их эффективное применение требует институциональных преобразований и инвестиций. Угольная отрасль, оставаясь системообразующим сектором, нуждается в глубокой структурной перестройке с акцентом на глубокую переработку и внутреннее потребление. Только такая суверенная политика декарбонизации позволит России сохранить конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие в меняющемся мироустройстве.

Список литературы

1. Суслов Н.И. Декарбонизация экономики мира и России: ограничения, возможности, прогнозы // ЭКО. 2025. № 2. С. 8-30. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2025-2-8-30 EDN: VWPGDS
2. Осокина Н.В., Жернов Е.Е. Проблемы адаптации угольной отрасли России к перспективе декарбонизации мировой экономики // Уголь. 2023. № 7. С. 20-24. DOI: 10.18796/0041-5790-2023-7-20-24 EDN: VZWEZD
3. Прудникова А.А. Международная повестка декарбонизации экономики: взгляд и ответ России // Экономика. Налоги. Право. 2025. Т. 18. № 2. С. 129-137. DOI: 10.26794/1999-849X-2025-18-2-129-137 EDN: PMVNOB
4. Белик И.С., Стародубец Н.В., Майорова Т.В., Ячменева А.И. Механизмы реализации концепции низкоуглеродного развития экономики: монография. Уфа: Омега Сайнс, 2016. 119 с. ISBN: 978-5-906924-00-1 EDN: YGLBTN
5. Жернов Е.Е., Осокина Н.В. Рентный аспект циркулярной экономики в угольной промышленности ресурсодобывающего региона // Уголь. 2022. № 5. С. 62-67. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-5-62-67 EDN: SAEJPI
6. Петров И.В., Уткин И.И., Джайянт В.Б. Предложения по декарбонизации угольной промышленности и устойчивому развитию обособленных регионов на основе подземной газификации углей // Уголь. 2022. № 9. С. 41-47. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-9-41-47 EDN: PTUJON

© Цзун Цзытун, Лу Яо, 2026

УПРАВЛЕНИЕ БРЕНДОМ УНИВЕРСИТЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Разакова Дина Ибрагимовна

магистрант

Научный руководитель: **Климова Татьяна Брониславовна**

к.э.н., доцент

Государственный университет управления

Аннотация: в статье рассматриваются особенности управления брендом университета в условиях цифровой трансформации высшего образования. Обоснована роль цифровой образовательной среды, цифровых коммуникаций и репутационного капитала в формировании конкурентных преимуществ образовательной организации. Проведен анализ факторов, влияющих на развитие бренда университета, выявлены основные возможности и ограничения цифровой трансформации. Предложена авторская модель управления брендом университета, основанная на интеграции цифровых, коммуникационных и репутационных компонентов. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения предложенных рекомендаций для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития образовательных организаций.

Ключевые слова: бренд университета, цифровая трансформация, высшее образование, цифровые коммуникации, репутационный капитал, конкурентоспособность, бренд-менеджмент.

UNIVERSITY BRAND MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Razakova Dina Ibragimovna

Scientific supervisor: **Klimova Tatyana Bronislavovna**

Abstract: the article examines the features of university brand management in the context of the digital transformation of higher education. The role of the digital educational environment, digital communications, and reputation capital in shaping the competitive advantages of an educational institution is substantiated.

The study analyzes the factors influencing university brand development and identifies the key opportunities and challenges associated with digital transformation. An author's model of university brand management based on the integration of digital, communication, and reputational components is proposed. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the proposed recommendations to enhance the competitiveness and sustainable development of higher education institutions.

Key words: university brand, digital transformation, higher education, digital communications, reputation capital, competitiveness, brand management.

Цифровая трансформация оказывает существенное влияние на развитие системы высшего образования. В современных условиях университеты конкурируют не только качеством образовательных программ, но и уровнем цифровой зрелости, эффективностью коммуникаций и способностью формировать устойчивый бренд в информационном пространстве. Если ранее бренд университета ассоциировался преимущественно с его историей, академической репутацией и научными достижениями, то сегодня на восприятие образовательной организации значительное влияние оказывают цифровые сервисы, социальные сети, онлайн-платформы и качество цифрового взаимодействия со студентами и абитуриентами [1–3].

В условиях усиления конкуренции на рынке образовательных услуг бренд становится важным стратегическим активом университета. Он способствует формированию доверия со стороны абитуриентов, студентов, работодателей и партнеров. Как представляется автору, бренд современного университета следует рассматривать как совокупность устойчивых представлений о качестве образования, уровне академической среды, репутации образовательной организации и эффективности коммуникаций. При этом цифровая образовательная среда становится одним из ключевых факторов формирования конкурентных преимуществ университета [2; 3].

Для большинства абитуриентов первое знакомство с университетом происходит через официальный сайт, социальные сети и цифровые сервисы. Именно поэтому качество цифрового взаимодействия оказывает существенное влияние на восприятие образовательной организации. В результате бренд университета формируется под воздействием как традиционных, так и цифровых факторов, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Факторы формирования бренда университета в условиях цифровой трансформации

Фактор	Характеристика влияния
Качество образовательных программ	Формирует доверие к образовательной организации
Академическая репутация	Определяет общественное восприятие университета
Цифровая образовательная среда	Повышает качество взаимодействия участников образовательного процесса
Международное сотрудничество	Способствует укреплению имиджа университета
Цифровые коммуникации	Обеспечивают открытость и доступность информации
Удовлетворенность студентов	Формирует лояльность и положительные рекомендации

Как показывает анализ данных таблицы 1, в современных условиях цифровая образовательная среда перестает выполнять исключительно вспомогательную функцию и становится самостоятельным фактором конкурентоспособности университета. Чем выше качество цифровых сервисов и эффективность коммуникаций, тем более привлекательным становится университет для целевых аудиторий [1–3].

Следует отметить, что в современных условиях цифровая образовательная среда становится не просто инструментом поддержки образовательного процесса, а важным элементом формирования бренда университета. Абитуриенты и студенты оценивают образовательную организацию через удобство цифровых сервисов, доступность информации, качество обратной связи и возможности дистанционного взаимодействия. В результате восприятие университета формируется еще до непосредственного знакомства с образовательной организацией. Это позволяет рассматривать цифровую среду как один из ключевых факторов конкурентоспособности университета на рынке образовательных услуг.

Практический интерес представляет опыт Университета «Туран» (выбранного объектом включенного анализа автора, совмещающего обучение в магистратуре ГУУ с деятельностью в данном вузе), который последовательно реализует мероприятия по развитию цифровой образовательной среды, расширению международного сотрудничества и укреплению собственных конкурентных позиций. Согласно Стратегии развития Университета «Туран» на 2024–2029 годы одним из приоритетных

направлений является повышение качества образовательных услуг и развитие инновационной образовательной среды [4]. Дополнительным фактором укрепления бренда выступает участие университета в международных рейтингах и образовательных проектах, что способствует повышению его узнаваемости на национальном и международном уровнях [5; 6].

Анализ деятельности Университета «Туран» показывает, что развитие бренда осуществляется посредством сочетания академических, репутационных и цифровых инструментов. Существенное значение имеют расширение международного сотрудничества, совершенствование образовательных технологий и повышение качества коммуникаций с обучающимися. Это способствует укреплению узнаваемости университета и формированию положительного имиджа среди основных групп заинтересованных сторон. Вместе с тем развитие бренда университета сопровождается не только возможностями, но и определенными ограничениями. Для оценки перспектив дальнейшего развития был проведен SWOT-анализ управления брендом университета, результаты которого приведены в таблице 2.

Таблица 2

SWOT-анализ управления брендом университета

Сильные стороны	Слабые стороны
Репутация и опыт работы университета	Недостаточная интеграция отдельных цифровых инструментов
Квалифицированный профессорско-преподавательский состав	Ограниченность аналитики цифровых коммуникаций
Международные связи и партнерства	Необходимость постоянного обновления цифровых сервисов
Возможности	Угрозы
Развитие цифровых технологий	Усиление конкуренции между университетами
Использование искусственного интеллекта	Быстрое изменение требований пользователей
Расширение международного сотрудничества	Репутационные риски в цифровой среде

Результаты проведенного SWOT-анализа показывают, что дальнейшее развитие бренда университета должно основываться на комплексном использовании цифровых технологий, совершенствовании коммуникационной политики и развитии репутационного капитала. Особое значение приобретает

способность образовательной организации адаптироваться к изменениям внешней среды и формировать устойчивые отношения со всеми заинтересованными сторонами [2; 3].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что конкурентоспособность современного университета во многом зависит от способности эффективно использовать преимущества цифровой трансформации. При этом особое значение приобретает интеграция цифровых технологий в систему управления образовательной организацией, а также постоянный мониторинг потребностей студентов и других заинтересованных сторон. В этих условиях бренд университета становится результатом системной работы по развитию цифровой образовательной среды и укреплению репутационного капитала.

Результаты анализа свидетельствуют о необходимости интеграции цифровых, коммуникационных, репутационных и организационно-управленческих компонентов в единую систему управления брендом университета. Это обуславливает целесообразность формирования интегрированной модели бренд-менеджмента, ориентированной на развитие цифровой образовательной среды, повышение эффективности коммуникаций и укрепление репутационного капитала университета (рисунок 1).

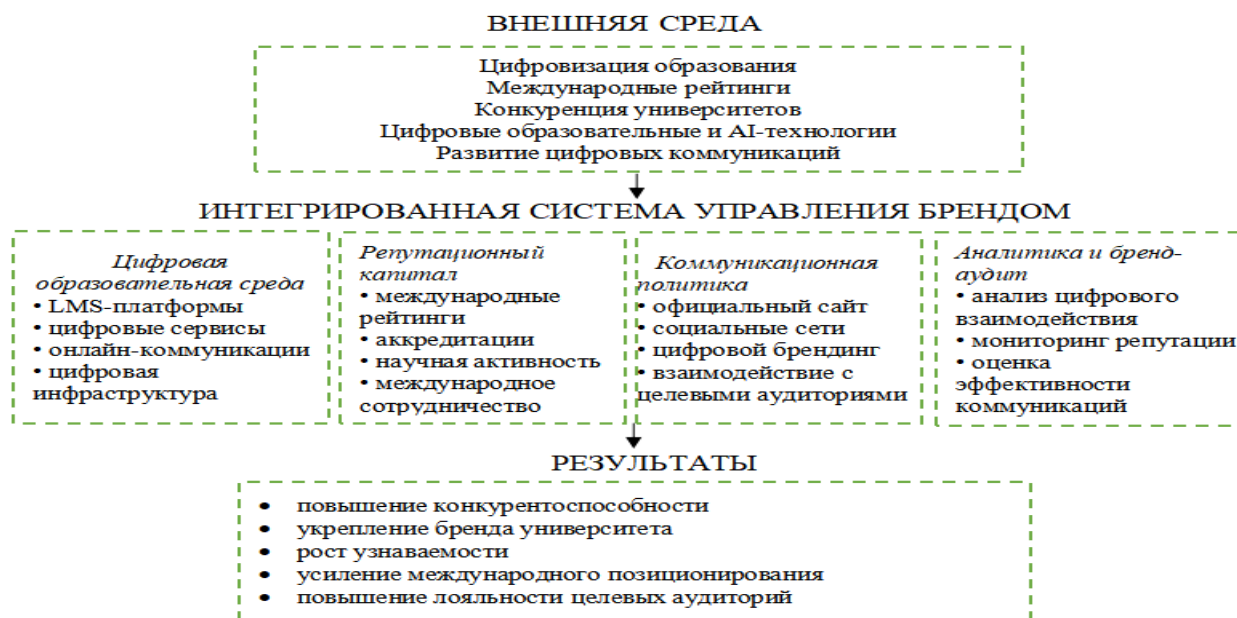


Рис. 1. Авторская модель управления брендом университета в условиях цифровой трансформации

Представленная модель отражает взаимосвязь цифровых, коммуникационных и репутационных компонентов бренда университета. Как

представляется автору, именно качество цифровой образовательной среды выступает основой формирования положительного пользовательского опыта, который впоследствии трансформируется в репутационные преимущества образовательной организации [3; 4].

Отличительной особенностью предложенной модели является рассмотрение цифровой образовательной среды в качестве базового элемента формирования бренда университета. В отличие от традиционных подходов, ориентированных преимущественно на репутационные характеристики образовательной организации, представленная модель учитывает влияние цифровых сервисов и коммуникаций на формирование пользовательского опыта обучающихся. Именно данный опыт становится основой для формирования доверия, лояльности и положительного восприятия бренда университета.

Таким образом, цифровая трансформация оказывает существенное влияние на процессы формирования и развития бренда университета. Проведенный анализ показал, что устойчивые конкурентные преимущества образовательной организации формируются под воздействием академических, репутационных и цифровых факторов. Особую роль в современных условиях играет качество цифровой образовательной среды, определяющее эффективность взаимодействия университета с абитуриентами, студентами, выпускниками и работодателями.

Результаты исследования подтверждают необходимость комплексного подхода к управлению брендом университета, основанного на интеграции цифровых технологий, коммуникационной политики и механизмов управления репутацией. Предложенная авторская модель позволяет рассматривать бренд университета как результат взаимодействия цифровой образовательной среды, коммуникаций и репутационного капитала. Практическое применение предложенного подхода будет способствовать укреплению конкурентных позиций университета, повышению его узнаваемости и обеспечению устойчивого развития в условиях цифровой экономики.

Список литературы

1. Национальный доклад о состоянии и развитии системы высшего образования Республики Казахстан (за 2022-2023гг.). – г. Астана:

Министерство высшего образования и науки Республики Казахстан, РГП «Национальный центр развития высшего образования», 2024. – 245 стр.

2. OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html (дата обращения 15.06.2026).

3. Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions // Social Sciences & Humanities Open. – 2025. – Vol. 11. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100692>

4. Стратегия развития университета «Туран» на 2024–2029 гг. URL: <https://turan.edu.kz/ru/ob-universitete/strategiya-razvitiya/> (дата обращения 15.06.2026).

5. Университет «Туран». Международное сотрудничество. URL: <https://turan.edu.kz/ru/international-cooperation/> (дата обращения 15.06.2026).

6. Независимое агентство аккредитации и рейтинга (IAAR). Генеральный рейтинг вузов Республики Казахстан – 2025. URL: <https://iaar.agency/rating/1/0/2025> (дата обращения 15.06.2026).

© Разакова Д.И., 2026

УДК 338.45:622.691.4

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД
НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕТРАНСПОРТНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

Бурундуков Станислав Сергеевич

магистрант

Тюменский индустриальный университет

Аннотация: в статье рассматриваются методические подходы к повышению эффективности функционирования и развития предприятия на примере структурного подразделения нефтетранспортной компании. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска внутренних резервов роста операционной эффективности в условиях стабильной производственной мощности и жёстких требований к надёжности транспортировки углеводородов. На основе анализа деятельности участка магистрального нефтепровода за 2024-2025 гг. выявлены экстенсивные и интенсивные резервы повышения эффективности. Разработан комплекс мероприятий по оптимизации операционной деятельности, реализация которого позволит достичь целевых показателей к 2026 году.

Ключевые слова: эффективность функционирования предприятия, развитие предприятия, нефтетранспортное предприятие, коэффициент использования мощности, операционная эффективность, резервы роста.

**IMPROVING ENTERPRISE EFFICIENCY AND DEVELOPMENT:
A METHODOLOGICAL APPROACH USING
AN OIL TRANSPORTATION DIVISION**

Burundukov Stanislav Sergeevich

Abstract: this article examines methodological approaches to improving enterprise performance and development using the example of a structural division of an oil transportation company. The relevance of the study stems from the need to identify internal reserves for increasing operational efficiency in the context of stable production capacity and stringent requirements for the reliability of hydrocarbon transportation. Based on an analysis of the performance of a section of

the main oil pipeline for 2024-2025, extensive and intensive reserves for efficiency improvement were identified. A set of operational optimization measures has been developed, the implementation of which will enable the achievement of target indicators by 2026.

Key words: enterprise performance, enterprise development, oil transportation company, capacity utilization rate, operational efficiency, growth reserves.

Введение

В современных экономических условиях, характеризующихся высокой волатильностью рынков и возрастающей важностью энергетической безопасности, вопросы повышения эффективности функционирования и развития предприятий стратегических отраслей приобретают критическое значение. Особенно это касается магистрального трубопроводного транспорта нефти — ключевого звена топливно-энергетического комплекса России.

Повышение эффективности функционирования предприятия традиционно рассматривается как комплексная задача, включающая оптимизацию операционной деятельности, снижение издержек, улучшение использования ресурсов и рост производительности. Развитие предприятия, в свою очередь, предполагает долгосрочные качественные изменения, направленные на укрепление конкурентных позиций и адаптацию к изменяющимся условиям внешней среды.

Особый интерес с точки зрения поиска резервов повышения эффективности представляют структурные подразделения нефтетранспортных компаний — линейные производственные диспетчерские станции (ЛПДС) и участки магистральных нефтепроводов, где непосредственно осуществляется процесс перекачки и формируется значительная часть совокупных затрат.

Цель данной статьи — выявление резервов и разработка практических рекомендаций по повышению эффективности функционирования структурного подразделения нефтетранспортного предприятия.

Методическая база исследования

В экономической науке эффективность определяется как соотношение между полученными результатами и затраченными ресурсами. Применительно к деятельности предприятия выделяют несколько аспектов эффективности: операционная (степень использования производственного

потенциала), экономическая (соотношение доходов и расходов), техническая (надёжность оборудования) и управленческая (качество планирования).

Для предприятий магистрального трубопроводного транспорта ключевыми показателями эффективности являются:

- коэффициент использования мощности (КИМ);
- удельный расход электроэнергии на перекачку;
- время плановых и внеплановых простоев;
- себестоимость транспортировки 1 тонны нефти.

Повышение эффективности функционирования предприятия может достигаться за счёт реализации двух типов резервов. Экстенсивные резервы предполагают увеличение времени работы оборудования, сокращение простоев, улучшение использования календарного времени. Интенсивные резервы направлены на повышение производительности в единицу времени за счёт оптимизации технологических режимов, модернизации оборудования, внедрения новых методов управления.

Объектом исследования выбран участок магистрального нефтепровода Тюмень–Курган со следующими техническими характеристиками: диаметр 300 мм, протяжённость 200 км, проектная пропускная способность 2,0 млн. т/год, одна насосная станция.

На основе данных за 2024-2025 гг. проведён анализ динамики ключевых показателей эффективности (табл. 1).

Таблица 1

Показатели эффективности функционирования участка за 2024-2025 г.

Показатель	2024 г.	2025 г.	Изменение
Объём транспортировки, млн т	1,85	1,92	+3,8%
Коэффициент использования мощности (КИМ), %	92,5	96,0	+3,5 п.п.
Время плановых простоев, час/год	240	205	-14,6%
Трудоёмкость ремонтных работ, чел.-час	2 200	2 000	-9,1%

Анализ показал, что при стабильной производственной мощности фактический объём транспортировки вырос на 3,8%, коэффициент использования мощности увеличился с 92,5% до 96,0%, а время плановых

простоев сократилось на 14,6% за счёт оптимизации графика планово-предупредительных ремонтов.

На основе проведённого анализа выполнена количественная оценка резервов повышения эффективности (табл. 2).

Таблица 2

Оценка резервов повышения эффективности

Вид резерва	Текущий уровень	Целевой уровень	Потенциал роста
Экстенсивный (время простоев)	205 час/год	≤190 час/год	≈1,2 тыс. т/год
Интенсивный (КИМ)	96,0%	98,0%	20-40 тыс. т/год
Суммарный резерв	—	—	21-41 тыс. т/год

На основе выявленных резервов разработан комплекс мероприятий, сгруппированных по видам резервов (табл. 3).

Таблица 3

Мероприятия по повышению эффективности функционирования

Мероприятие	Тип резерва	Ожидаемый эффект
Оптимизация гидравлического режима перекачки (депрессорные присадки)	Интенсивный	Рост скорости перекачки на 2,6%
Внедрение системы автоматического регулирования давления	Интенсивный	Снижение энергопотребления на 1,5-2%
Оптимизация графика планово-предупредительных ремонтов	Экстенсивный	Сокращение простоев на 7,3%

Реализация разработанных мероприятий позволит достичь следующих плановых показателей к 2026 году: объём транспортировки — 1,96 млн. т

(+110 тыс. т к уровню 2024 г.), коэффициент использования мощности — 98,0% (+5,5 п.п.), время плановых простоев — 190 часов/год (-50 часов).

Заключение

В результате проведённого исследования разработан и апробирован методический подход к повышению эффективности функционирования структурного подразделения нефтетранспортного предприятия. Основные результаты:

1. Проведён комплексный анализ эффективности функционирования участка магистрального нефтепровода, выявлена положительная динамика ключевых показателей.

2. Количественно оценены резервы повышения эффективности: экстенсивные (сокращение простоев до 190 часов/год) и интенсивные (повышение КИМ до 98,0%). Суммарный потенциал роста объёма транспортировки составляет 21-41 тыс. т/год.

3. Разработан комплекс мероприятий, реализация которых позволит достичь плановых показателей эффективности к 2026 году.

Предложенный подход может быть использован планово-экономическими службами нефтетранспортных предприятий для повышения обоснованности управленческих решений в области операционной эффективности.

Список литературы

1. Савкина, Р. В. Планирование на предприятии : учебник для бакалавров / Р. В. Савкина. — 4-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-394-04578-3.

2. Молокова, Е. И. Бизнес-планирование : монография / Е. И. Молокова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4487-0375-1.

© Бурундуков С.С., 2026

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО
СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**

Есаян Лала Гарниковна

магистрант

Научный руководитель: **Кузнецова Ольга Вячеславовна**

к.э.н., доцент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный
экономический университет»

Аннотация: рассмотрены теоретические основы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП), систематизированы ключевые инструменты поддержки на федеральном и региональном уровнях, а также показана связь бюджетной устойчивости региона с возможностью долгосрочной поддержки предпринимательства. На материалах Самарской области за 2020–2024 гг. продемонстрировано, что укрепление собственной доходной базы и снижение долговой нагрузки бюджета формируют предпосылки для реализации устойчивых мер поддержки МСП.

Ключевые слова: МСП, государственная поддержка, бюджетная устойчивость, субсидии, льготное кредитование, гарантии, Самарская область.

**STATE SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES
AS A FACTOR OF SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC
DEVELOPMENT OF THE REGION**

Yesayan Lala Garnikovna

Scientific supervisor: **Kuznetsova Olga Vyacheslavovna**

Abstract: the theoretical foundations of state support for small and medium-sized enterprises (SMEs) are considered, key support tools at the federal and regional levels are systematized, and the relationship between the region's fiscal sustainability and the possibility of long-term business support is shown. Based on the materials of the Samara Region for 2020-2024, it has been demonstrated that

strengthening its own revenue base and reducing the debt burden of the budget form the prerequisites for the implementation of sustainable measures to support SMEs.

Key words: SMEs, government support, budget sustainability, subsidies, concessional lending, guarantees, Samara region.

Малое и среднее предпринимательство (МСП) выполняет важные функции в экономике региона: обеспечивает занятость, поддерживает конкуренцию, развивает сферу услуг и локальное производство, повышает адаптивность хозяйственной системы к внешним шокам. В период экономической неопределённости и роста издержек особое значение приобретают государственные меры, направленные на улучшение доступа к финансированию, снижению административных барьеров и развитию инфраструктуры предпринимательства.

Нормативная основа развития и поддержки МСП закреплена в федеральном законодательстве, в частности в Федеральном законе № 209-ФЗ, определяющем критерии субъектов МСП и основные направления государственной поддержки [8]. Реализация поддержки осуществляется на федеральном и региональном уровнях — через программы, институты развития и инфраструктуру поддержки бизнеса [4; 6].

Цель статьи — раскрыть сущность и инструменты господдержки МСП и показать, как бюджетная устойчивость региона связана с возможностью проводить долгосрочную политику развития предпринимательства (на примере Самарской области в 2020–2024 гг.).

Задачи: Раскрыть теоретические основы господдержки МСП. Систематизировать основные меры поддержки. Проанализировать отдельные показатели бюджетной устойчивости и социально-экономической динамики региона. Выделить проблемы и предложить направления повышения эффективности поддержки.

Теоретические основы государственной поддержки МСП. Господдержка МСП это совокупность мер финансового, имущественного, информационно-консультационного и инфраструктурного характера, направленных на снижение ограничений, с которыми сталкивается малый и средний бизнес. Экономическая логика поддержки связана с тем, что у МСП чаще возникают ограничения по доступу к кредитам из-за недостатка залогов и кредитной истории, а также повышенные транзакционные издержки (поиск информации, юридическое сопровождение, взаимодействие с государством).

Государство через институты развития и бюджетную систему снижает влияние этих ограничений, что повышает устойчивость предпринимательского сектора и способствует росту налоговой базы в среднесрочном периоде [12]. При этом региональный уровень особенно важен, поскольку именно субъект РФ определяет отраслевые приоритеты, инфраструктурные решения и механизмы «доведения» поддержки до предпринимателей [9].

Бюджетная политика региона служит базой для поддержки МСП: от сбалансированности бюджета, доли собственных доходов и долговой нагрузки зависит возможность региона сохранять стабильные меры поддержки и софинансировать программы развития [1]. Общие принципы формирования и исполнения бюджетов закреплены в Бюджетном кодексе РФ [1], а имущественные и договорные аспекты предпринимательской деятельности опираются на нормы гражданского законодательства [2].

Инструменты государственной поддержки МСП. Инструменты поддержки МСП в РФ реализуются в правовом поле 209-ФЗ [8] и через систему институтов развития (Корпорация МСП, МСП Банк), а также через региональную инфраструктуру поддержки бизнеса [4; 6]. Важную роль играют информационные и организационные механизмы, обеспечивающие доступ предпринимателей к действующим мерам поддержки и программам развития [5]. Удобно группировать меры по направлениям (табл. 1).

Таблица 1

Основные направления государственной поддержки МСП

Направление поддержки	Содержание	Примеры инструментов
Финансовая	Снижение стоимости капитала и/или компенсация части затрат	льготное кредитование; субсидии; гранты; льготный лизинг; микрозаймы
Гарантийная	Обеспечение доступа к кредитам при недостатке залога	поручительства региональных гарантийных организаций; гарантии институтов развития
Налоговая/административная	Снижение нагрузки и упрощение процедур	меры в рамках полномочий субъекта РФ и федерального регулирования

Продолжение таблицы 1

Имущественная	Доступ к помещениям и активам на льготных условиях	льготная аренда госимущества; бизнес-инкубаторы; коворкинги (в рамках региональных механизмов)
Инфраструктурная	Развитие среды для запуска и роста	региональные центры поддержки предпринимательства, институты развития, инфраструктурные площадки
Информационная/ образовательная	Снижение информационной асимметрии и рост компетенций	консультации, обучение, сопровождение проектов
Доступ к рынкам	Создание спроса и каналов сбыта	участие в цепочках кооперации, развитие каналов сбыта и сервисов

Дополнительно для анализа сектора МСП и проверки статуса организаций используется Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства ФНС России [11].

Анализ на примере Самарской области. В материалах исходной работы, взятой за основу, показана динамика показателей бюджетной устойчивости Самарской области (коэффициенты сбалансированности и долговая нагрузка), а также ключевых социально-экономических индикаторов (ВРП и среднедушевые доходы населения). Это позволяет связать тему поддержки МСП с более широким контекстом устойчивости региональных финансов и экономического роста.

Бюджетная устойчивость как условие долгосрочной поддержки. Состояние бюджета влияет на возможности региона финансировать программы развития и сохранять их предсказуемость. При повышенной долговой нагрузке и ограниченном объеме собственных доходов возрастает риск сокращения расходов развития и поддержки бизнеса при неблагоприятных шоках, что напрямую связано с принципами бюджетного регулирования [1].

Таблица 2

**Показатели эффективности бюджетной политики Самарской области,
2020–2024 гг.**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Коэффициент базовой сбалансированности бюджета	0,89	0,90	0,84	0,84	0,89
Коэффициент собственной сбалансированности бюджета	0,70	0,71	0,62	0,73	0,85
Уровень долговой нагрузки бюджета, %	27	21	28	27	18

Рост коэффициента собственной сбалансированности к 2024 г. и снижение долговой нагрузки до 18% означают улучшение бюджетной устойчивости. В логике поддержки МСП это формирует предпосылки для: (1) более стабильного финансирования инфраструктуры поддержки, (2) расширения регионального софинансирования и (3) снижения вероятности «разрывов» поддержки в периоды бюджетной турбулентности [1; 9].

Социально-экономическая динамика региона отражает результативность государственной политики в более широком смысле. Рост ВРП и доходов населения повышает платёжеспособный спрос, что непосредственно влияет на выручку и устойчивость малого бизнеса (особенно в торговле и услугах). В качестве источников официальной статистики по социально-экономическим показателям используется Росстат [10].

Таблица 3

Социально-экономические показатели Самарской области, 2020–2024 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Валовой региональный продукт, млн руб.	1 691824,8	2 225293,3	2 432085,7	2 735 722,4	3 316 305,8
Среднедушевые денежные доходы населения, руб./мес.	29 708	32 343	38 444	42 701	51 253

Данные показывают существенный рост ВРП и среднедушевых доходов населения за 2020–2024 гг., что в совокупности с улучшением бюджетных параметров создаёт более благоприятный фон для предпринимательской активности. Подходы к поддержке МСП и оценке доступности финансирования в международной практике отражены в аналитике ОЭСД, что позволяет сопоставлять направления поддержки и риски сектора [12].

Проблемы реализации поддержки МСП и предложения. Несмотря на наличие инструментов поддержки, в практике часто проявляются ограничения, снижающие общий эффект: неравномерная доступность мер, сложность навигации по мерам поддержки, а также необходимость более результат-ориентированной оценки эффективности [5;12]. Кроме того, финансовые инструменты требуют институционального сопровождения со стороны институтов развития (гарантийные механизмы, кредитные продукты, консультации) [4; 6].

Предложения по повышению эффективности: Расширять модель «единого окна» и сопровождение предпринимателя, снижая транзакционные издержки доступа к поддержке [5]. Усиливать гарантийные механизмы как инструмент доступа к финансированию для компаний без достаточного залогового обеспечения [4]. Внедрять оценку эффективности поддержки по результатам (занятость, выживаемость бизнеса, рост производительности), а не только по объёмам выдачи средств [12]. Развивать инструменты доступа к рынкам и кооперации (в т. ч. через региональные механизмы и институты развития) [6; 9].

Государственная поддержка МСП является важным инструментом региональной политики развития, позволяющим снижать финансовые и институциональные ограничения для предпринимателей. На примере Самарской области (2020–2024 гг.) показано, что укрепление бюджетной устойчивости (рост собственной сбалансированности и снижение долговой нагрузки) формирует условия для более предсказуемой и устойчивой поддержки предпринимательства. Одновременно рост ВРП и доходов населения усиливает спрос и создаёт благоприятную среду для расширения сектора МСП, что согласуется с общими выводами международной аналитики по финансированию малого бизнеса [10; 12].

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ: ред. действующая // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 31. Ст. 3823.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ: ред. действующая // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301.

3. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Прогресс, 1978. 494 с.
4. Корпорация МСП (АО «Корпорация «МСП»). Официальный сайт. URL: <https://corpmsp.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
5. Министерство экономического развития Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://economy.gov.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
6. МСП Банк (АО «МСП Банк»). Официальный сайт. URL: <https://mspbank.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
7. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Официальные материалы. URL: <https://xn--80aarpmpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/> (дата обращения: 10.06.2026).
8. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ: ред. действующая // Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 31. Ст. 4006.
9. Органы власти Самарской области. Официальный портал. URL: <https://www.samregion.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
10. Росстат. Официальная статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
11. Федеральная налоговая служба. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства : офиц. сервис. URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 10.06.2026).
12. OECD. Financing SMEs and Entrepreneurs 2024: An OECD Scoreboard. Paris: OECD Publishing, 2024. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2024/03/financing-smes-and-entrepreneurs-2024_015c0c26.html (accessed 10.06.2026). DOI: <https://doi.org/10.1787/fa521246-en>.

© Есян Л.Г., 2026

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ СВОБОДЫ И ПАТЕРНАЛИЗМА В ОБОРОТЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ

Роговая Александра Сергеевна

магистрант

Научный руководитель: **Ниязова Марина Валентиновна**

доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин

канд.экон.наук, доцент

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена исследованию соотношения свободы договора и патернализма в законодательстве, регулирующем обращение результатов интеллектуальной деятельности. Рассмотрены особенности ограничения договорной автономии в сфере интеллектуальной собственности, экономические основания государственного вмешательства, а также влияние соответствующих механизмов на эффективность оборота интеллектуальных прав. Предложен методический подход к проведению экономико-правового анализа регулирования интеллектуальной собственности, основанный на оценке транзакционных издержек, стимулирования инновационной деятельности, защиты слабой стороны и соблюдения публичных интересов. Сравнительно-правовой анализ Германии, США, Китая и Японии продемонстрировал разные модели сочетания свободы договора и государственного регулирования. Исследование завершают предложения по совершенствованию российского законодательства в сфере оборота интеллектуальных прав.

Ключевые слова: свобода договора, патернализм, интеллектуальная собственность, экономико-правовой анализ, транзакционные издержки.

ECONOMIC AND LEGAL ANALYSIS OF FREEDOM AND PATERNALISM IN INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Rogovaya Alexandra Sergeevna

Scientific supervisor: **Niyazova Marina Valentinovna**

Abstract: the article devotes to the study of the relationship between freedom of contract and paternalism in the legislation regulating the circulation of intellectual property. The article considers the features of the limitation of

contractual autonomy in the field of intellectual property, the economic grounds for government intervention, as well as the impact of appropriate mechanisms on the effectiveness of intellectual property rights turnover. It proposes a methodological approach to conducting economic and legal analysis of intellectual property regulation, based on assessing transaction costs, stimulating innovation, protecting the weak side and observing public interests. Comparative legal analysis of Germany, the USA, China and Japan demonstrates different models of combining freedom of contract and government regulation. The study completes the proposals for improving Russian legislation in the field of intellectual property rights.

Key words: freedom of contract, paternalism, intellectual property, economic and legal analysis, transaction costs.

Развитие цифровой экономики и инновационных технологий заметно усилило значение результатов интеллектуальной деятельности в гражданском обороте. Сегодня интеллектуальная собственность выступает не только объектом частноправового регулирования, но и важным фактором экономического роста, технологической конкуренции и инвестиционной привлекательности государства. Поэтому вопрос о пределах свободы договора при распоряжении интеллектуальными правами и о допустимости государственного вмешательства в эту сферу приобретает особое значение.

Исследования показывают разные источники пределов свободы договора. Среди них выделяют действие императивных норм права (связанные с запретом отдельных действий, выделением специальных субъектов, и т.д.), применение принципов добросовестности, разумности, справедливости, обычаев оборота и морали, необходимость защиты слабой стороны (потребителя, работника, экономически-слабой стороны в договоре и пр.), а также соблюдение общественного порядка и интересов, стабильность оборота, конкуренция. Достаточно подробно эти вопросы получили освещение в зарубежной литературе (Роберт Нозик, Ф. Хайек, И. Кант и др.) преимущественно в сфере бизнеса, трудовых и семейных отношениях. Среди российских авторов следует выделить: К.М. Арсланов, Покровский И.А., Канторович Я.А., Таль Л.С.. Однако практически отсутствуют исследования применительно к охраняемым результатам интеллектуальной деятельности и обороту прав на них.

Цель исследования – экономико-правовой анализ свободы договора и патернализма в законодательстве, регулирующем обращение прав на результаты интеллектуальной деятельности. Методологическую основу

исследования составили общенаучные и специальные методы познания. Информационную и нормативную базу исследования составляют Конституция РФ, российское и иностранное законодательство (США, Франции, Японии и др.) о правовом регулировании обращения результатов интеллектуальной деятельности, а также опубликованная судебная практика арбитражных судов и судов общей юрисдикции России за 2022–2025 гг.

Начнём с характеристики проблемы свободы и патернализма как категории в сфере договорного регулирования.

Итак, анализ теоретических и нормативных основ обращения прав на результаты интеллектуальной деятельности в России подтвердил общемировые тенденции. Свобода договора традиционно считается одним из базовых начал российского гражданского права и закреплена в статье 421 ГК РФ. Она предполагает возможность сторон самостоятельно определять условия соглашения, выбирать контрагента и строить договорные связи по своему усмотрению [1]. Однако в сфере интеллектуальной собственности этот принцип не действует в полном объёме. Это связано с тем, что результаты интеллектуальной деятельности обладают особой правовой природой: они одновременно затрагивают частные интересы правообладателя и публичные интересы общества, связанного с научно-технологическим развитием. Их нематериальный характер, высокая экономическая ценность и общественная значимость обуславливают необходимость существования определенных ограничений договорной автономии.

Законодатель использует разные ограничительные механизмы. Речь идёт об императивных требованиях к лицензионным договорам, ограничениях распоряжения отдельными правами, случаях принудительного лицензирования и специальных способах защиты авторов и иных правообладателей. Такие меры можно рассматривать как форму правового патернализма: они направлены на защиту более слабой стороны и на поддержание устойчивости оборота, но при чрезмерном использовании способны снижать гибкость договорных связей и увеличивать издержки участников рынка.

Так, российское законодательство предусматривает обязательную письменную форму лицензионного договора и необходимость согласования способов использования результата интеллектуальной деятельности. Кроме того, пункт 3 статьи 1237 ГК РФ предоставляет лицензиару право отказаться от договора в одностороннем порядке в случае существенного нарушения обязанности по выплате вознаграждения. С одной стороны, подобные механизмы направлены на защиту правообладателей и обеспечение

стабильности гражданского оборота, с другой – чрезмерная императивность регулирования способна ограничивать гибкость договорных отношений и создавать дополнительные трансакционные издержки.

По этой причине при исследовании регулирования интеллектуальной собственности особенно полезен экономико-правовой подход. Он позволяет оценить нормы не только с точки зрения их формальной конструкции, но и с позиции того, как они влияют на свободу договора, уровень трансакционных издержек, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности и баланс частных и публичных интересов [2].

В связи с этим представляется целесообразным предложить методический подход к проведению экономико-правового анализа к правовому регулированию обращения прав на результаты интеллектуальной деятельности. Необходимость в нем обусловлена тем, что оценка соответствующих правовых норм не может ограничиваться лишь их формально-юридическим содержанием: для полного анализа требуется учитывать и их практическое влияние на свободу договора, уровень трансакционных издержек, эффективность коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, защиту слабой стороны и соблюдение публичных интересов.

Применение данного подхода позволяет выявить двойственную природу патерналистических механизмов. Государственное вмешательство способствует предотвращению злоупотребления исключительными правами, защите участников гражданского оборота и обеспечению доступа общества к социально значимым технологиям. Однако чрезмерное ограничение договорной автономии способно негативно влиять на инвестиционную привлекательность инновационной деятельности, замедлять внедрение технологий и увеличивать издержки участников рынка.

Статья 1259 ГК РФ (объекты авторского права). Указанная норма, фиксируя перечень охраняемых произведений и устанавливая презумпцию творческого характера вне зависимости от художественной ценности или назначения результата, выполняет функцию институциональной стандартизации объекта оборота. С экономической перспективы это ведёт к сокращению трансакционных издержек идентификации: участникам рынка нет необходимости тратить ресурсы на доказывание художественного достоинства произведения для признания его охраноспособным, что облегчает заключение издательских и лицензионных договоров. Параллельно норма ограничивает свободу договора – стороны не вправе квалифицировать в качестве объекта авторского права результат, который не признается таковым законода-

тельством. Данное ограничение экономически оправдано предотвращением оппортунистических попыток создания искусственных монополий на информацию, не подлежащую охране, тем самым защищая общественный интерес к свободному доступу к знаниям.

Статья 1350 ГК РФ (критерии патентоспособности изобретений). В патентном праве, характеризующемся высокой конкуренцией и значительными инвестиционными вложениями, критерии новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости функционируют как экономический фильтр. Их императивный характер сужает свободу усмотрения сторон при определении того, какое техническое решение квалифицируется как изобретение. Экономическая цель данного ограничения заключается в предотвращении оппортунистического присвоения широких технологических сфер посредством патентования тривиальных или общеизвестных решений. При этом патентование общеизвестных решений исключается непосредственно в силу установленного законом требования новизны, а не только вследствие действия экономических механизмов. Требование изобретательского уровня минимизирует риск монополизации очевидных усовершенствований и, как следствие, сокращает транзакционные издержки конкурентов, связанных с необходимостью очистки патентного ландшафта. В данном контексте патерналистское вмешательство государства в определение патентоспособного объекта не подавляет, а, напротив, формирует условия для здоровой конкуренции и реальной договорной свободы на рынке технологий.

Статьи 1413–1414 ГК РФ (условия охраноспособности селекционных достижений). В сфере селекционных достижений патерналистское начало выражено наиболее ярко, поскольку данный объект находится на стыке частных и публичных интересов — с одной стороны, это результат интеллектуальной и инвестиционной деятельности селекционеров, с другой — вопрос напрямую связан с продовольственной безопасностью, биологическим разнообразием и устойчивостью аграрного сектора. Государственная регистрация как условие охраны и императивные ограничения оборота predeterminedены тем, что участники могут переоценивать коммерческий потенциал сорта или породы, недооценивать сложность его воспроизводства или последствия неконтролируемого распространения. Данное ограничение свободы договора экономически оправдано предотвращением нерациональных инвестиционных решений и защитой публичных интересов в устойчивом развитии аграрного сектора [3].

Таким образом, эффективность регулирования в этой сфере определяется не объёмом вмешательства государства как таковым, а тем, насколько удачно оно выстраивает баланс между договорной автономией, защитой правообладателей и публичными интересами.

Для более полного понимания соотношения свободы договора и патернализма в сфере интеллектуальной собственности целесообразно обратиться и к сравнительно-правовому анализу зарубежного опыта. Такой подход позволяет не только выявить особенности российского регулирования, но и сопоставить его с иными правовыми моделями стран-лидеров в технологическом развитии, в которых по-разному решается задача баланса между договорной автономией, защитой правообладателей и публичными интересами.

Начнём с Германской модели, которая основана на сочетании договорной автономии с принципом добросовестности и механизмами судебного контроля несправедливых условий договора. Ограничение свободы договора в данном случае рассматривается как средство предотвращения злоупотребления более сильной стороной правоотношений.

Американский подход, напротив, ориентирован преимущественно на экономическую эффективность и стимулирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Показательным примером является Закон Байа–Доула 1980 года [4], предоставивший университетам и исследовательским организациям право распоряжаться результатами интеллектуальной деятельности, созданными за счет государственного финансирования. Данный механизм способствовал активизации трансфера технологий и росту инновационной активности.

Китайская модель характеризуется высоким уровнем государственного вмешательства, особенно в сфере цифровой экономики и регулирования оборота данных. В последние годы Китай активно формирует специальные механизмы правового регулирования данных как самостоятельного объекта имущественных прав, стремясь обеспечить государственный контроль над стратегически значимыми цифровыми ресурсами и одновременно снизить правовую неопределенность цифрового оборота [5].

Японская же модель, в свою очередь, ориентирована на развитие гибких лицензионных механизмов и кросс-лицензирования, позволяющих снижать количество патентных конфликтов и ускорять внедрение технологий в высокотехнологичных секторах экономики [6].

В целом, исследование зарубежного опыта подтверждает, что повышение эффективности регулирования обращения прав на результаты интеллектуальной деятельности не предполагает выбора между максимальной охраной прав правообладателей и свободным доступом к результатам интеллектуальной деятельности. Напротив, наиболее успешные правовые системы строятся на дифференцированном подходе, сочетающем гибкость договорных конструкций со встроенными корректирующими механизмами, направленными против оппортунизма, злоупотребления доминирующим положением и систематической недооценки труда творческих работников.

Сравнительно-правовой метод также как и экономико-правовой анализ демонстрируют, современное регулирование интеллектуальной собственности неизбежно основывается на сочетании свободы договора и патерналистических механизмов. При этом эффективность соответствующего регулирования зависит от способности законодательства обеспечивать баланс между интересами правообладателей, пользователей, государства и общества.

В связи с этим при совершенствовании российского законодательства следует руководствоваться совокупностью общих принципов (принцип минимально необходимого вмешательства, принцип технологической нейтральности, принцип согласованности с действующей системой гражданского права, принцип обоснованности экономического эффекта и принцип постепенности реформирования), определяющих подход к воплощению комплекса правовых рекомендаций, в частности, целесообразно:

1) развить более гибких договорных механизмов распоряжения исключительным правом, например, за счет уточнения правовых категорий, введения норм о дополнительных правилах и границах в ст. 1234-1235 ГК РФ;

2) внедрить дополнительные механизмы защиты экономически более слабой стороны в договорных отношениях (например, ввести общую норму о минимальном стандарте информирования при заключении договора об отчуждении исключительного права или лицензировании, когда одной из сторон является автор или иной первоначальный правообладатель, действующий вне рамок предпринимательской деятельности), в т.ч. направленных на сокращение споров, обусловленных предконтрактным оппортунизмом (сделок, заключенных в условиях информационной асимметрии);

3) снизить избыточность договорной автономии, например, в части регулирования коллективного управления правами – дополнить статью 1242 ГК РФ нормой, обязывающей организации по коллективному управлению

правами вести и предоставлять правообладателям по их запросу детализированный реестр произведений и объектов смежных прав, находящихся в управлении, с указанием фактических случаев использования и начисленного вознаграждения, что позволит правообладателям проверять правильность расчёта и распределения вознаграждения;

4) дополнить правовое регулирование о защите конкуренции нормами, устанавливающими критерии допустимого и недопустимого использования исключительных прав, например, в федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» ввести специальную статью, определяющую условия когда отказ правообладателя, занимающего доминирующее положение на рынке определенного товара, от предоставления лицензии на использование результата интеллектуальной деятельности может быть признан злоупотреблением доминирующим положением, тем самым способствуя усилению защиты слабой стороны и соблюдению публичного интереса силами антимонопольного органа;

5) адаптировать правовое регулирование к цифровой среде и технологиям искусственного интеллекта в части, например, разработки и введения в ст. 1257 ГК РФ специального правила определения субъекта первоначального авторства и правообладания применительно к результатам, созданным с существенным использованием моделей генеративных нейросетей и т.д.

Изложенный комплекс правовых рекомендаций охватывает все ключевые уровни регулирования обращения прав на результаты интеллектуальной деятельности (договорный, коллективный, антимонопольный и технологический). Их реализация в совокупности создаёт условия для формирования более эффективного, предсказуемого и экономически обоснованного правового режима оборота интеллектуальных прав, отвечающего как интересам непосредственных участников правоотношений, так и долгосрочным интересам общества в развитии творческой и инновационной деятельности.

Таким образом, экономико-правовой анализ свободы и патернализма в обороте интеллектуальных прав показывает, поиск оптимального соотношения свободы договора и патернализма в сфере обращения результатов интеллектуальной деятельности остается одной из ключевых задач современного частного права в условиях цифровой экономики и технологической трансформации общества.

Список литературы

1. Карапетов А.Г., Савельев А.И. Свобода договора и ее пределы : в 2 т. Теоретические, исторические и политико-правовые основания принципа свободы договора и его ограничений / А.Г. Карапетов, А.И. Савельев. – М.: Статут, 2012. URL: https://www.consultant.ru/edu/student/download_books/book/svoboda_dogovora_i_ee_predely_v_2_t_t_1_teoreticheskie_istoricheskie_i_politiko_pravovye_osnovaniya_principa_svobody_dogovora_i_ego_ogranichenij/ (дата обращения: 24.05.2026)
2. Одинцова М.И. Экономика права: учебник для вузов / М.И. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2026. 345 с. (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/book/ekonomika-prava-583206> (дата обращения: 24.05.2026)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая): Федеральный закон от 18.12.2006 № 230-ФЗ: ред. от 23.07.2025 (с изм. И доп., вступ. В силу с 04.01.2026) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения: 24.05.2026)
4. Никитина А.Г. Зарубежный опыт регулирования прав на результаты интеллектуальной деятельности // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2013. № 5. С. 52-55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20620092> (дата обращения: 26.05.2026)
5. Liability of marketplaces for intellectual property rights infringement: The experience of the US and China / A.V. Pokrovskaya // Digital Law Journal, 4(4), 73–90. 2023. URL: <https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/198> (accessed: 28.05.2026).
6. Солдатова Н.В., Леонтьев Б.Б. Государственная стратегия интеллектуальной собственности: опыт Японии // Правовая информатика. 2013. № 3 С. 36-48. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21129171> (дата обращения: 28.05.2026)

© Роговая А.С., 2026

**РАЗРАБОТКА МЕНЮ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОГО ПРОДУКТА
ЗАГОРОДНОГО ПАРК-ОТЕЛЯ**

Ковалев Никита Владимирович
студент

Научный руководитель: **Натарова Анастасия Юрьевна**
ст. преподаватель
МГУСиТ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы организации здорового питания в загородных отелях. На основе анализа проектируемого парк-отеля, его целевой аудитории и конкурентной среды разработана программа здорового питания «Здоровый рацион», включающая полный пансион и трехдневное меню дневного рациона. Представлено экономическое обоснование внедрения программы и определена ее практическая значимость.

Ключевые слова: гостиничный продукт, загородный отель, здоровое питание, меню, ресторанная служба, парк-отель, полный пансион.

**DEVELOPMENT OF A HEALTHY NUTRITION MENU FOR IMPROVING
GUEST CATERING SERVICES IN COUNTRY HOTELS**

Kovalev Nikita Vladimirovich

Scientific adviser: **Natarova Anastasia Yuryevna**

Abstract: the article examines the organization of healthy nutrition in country hotels. Based on the analysis of a projected park hotel, its target audience and competitive environment, the healthy nutrition program “Healthy Diet” was developed, including full board accommodation and a three-day meal plan. The study also presents the economic feasibility and practical significance of the proposed program.

Key words: country hotel, hospitality product, healthy nutrition, menu development, food service, park hotel, full board, guest satisfaction.

Введение

В современных условиях гостиничный бизнес развивается в условиях высокой конкуренции, что требует от предприятий размещения постоянного

совершенствования качества предоставляемых услуг. Одним из наиболее эффективных способов повышения конкурентоспособности гостиницы является развитие системы питания, поскольку именно питание оказывает непосредственное влияние на уровень удовлетворенности гостей и формирует общее впечатление от пребывания в отеле [1, с. 114; 3, с. 21].

Особую значимость данная проблема приобретает для загородных средств размещения. В отличие от городских гостиниц, гости загородных отелей проводят большую часть времени на территории объекта и значительно чаще пользуются услугами ресторанной службы. В результате питание становится не только дополнительной услугой, но и важной частью гостиничного продукта, влияющей на качество отдыха и вероятность повторного посещения отеля [1, с. 118; 2, с. 87].

Дополнительную актуальность исследованию придает рост интереса потребителей к здоровому образу жизни. Современные гости все чаще обращают внимание на состав блюд, способы приготовления продуктов, их пищевую ценность и возможность выбора более сбалансированного рациона [4, с. 52; 5, с. 103]. В связи с этим гостиничным предприятиям необходимо адаптировать систему питания к современным требованиям рынка.

Цель исследования заключается в разработке меню здорового питания дневного рациона для проектируемого загородного парк-отеля.

Анализ условий организации питания в проектируемом парк-отеле

Объектом исследования является проектируемый загородный парк-отель в д. Ястребки Одинцовского городского округа Московской области. Согласно проектным данным, гостиничный комплекс будет включать 123 номера и сможет одновременно принимать до 400 гостей.

В состав инфраструктуры объекта входят ресторан, лобби-бар, спа-комплекс, бассейны, детский клуб, прогулочные маршруты и объекты для активного отдыха. Наличие развитой инфраструктуры позволяет рассматривать парк-отель не только как средство размещения, но и как комплексный объект отдыха, где питание должно быть интегрировано в общую систему обслуживания гостей [2, с. 154; 3, с. 48].

Для определения направлений совершенствования питания был проведен анализ предполагаемой целевой аудитории. Основную долю гостей составляют семьи с детьми, пары, ориентированные на отдых выходного дня, а также гости, заинтересованные в оздоровительном и активном отдыхе. Для данных категорий потребителей важны качество питания, разнообразие блюд,

наличие детского меню, а также возможность выбора низкокалорийных и белкосодержащих блюд [5, с. 128–129].

Анализ современных загородных гостиничных комплексов показал, что питание все чаще становится частью общей концепции отдыха. Многие отели внедряют специальные оздоровительные программы, расширенные форматы обслуживания и отдельные предложения для различных категорий гостей [9, с. 192; 10, с. 421].

Результаты анализа позволили выделить основные требования к будущей системе питания:

- разнообразие ассортимента блюд;
- учет потребностей различных категорий гостей;
- возможность организации обслуживания большого потока посетителей;
- использование современных форматов предоставления информации о меню;
- интеграция питания в общую концепцию отдыха.

Разработка программы здорового питания «Здоровый рацион»

На основе проведенного анализа была разработана программа здорового питания «Здоровый рацион». Основная цель программы заключается в создании сбалансированного меню дневного рациона, ориентированного на различные категории гостей и соответствующего принципам здорового питания [4, с. 61; 5, с. 135].

В качестве базового формата организации питания предлагается полный пансион, включающий завтрак, обед и ужин. Для обслуживания гостей рекомендуется использовать шведскую линию, которая позволяет обеспечить широкий выбор блюд и эффективно организовать питание при высокой загрузке гостиницы [3, с. 72; 7, с. 8].

Программа предусматривает несколько направлений питания. Для взрослых гостей предлагаются блюда из рыбы, птицы, овощей, круп и молочных продуктов. Для детей предусмотрены блюда с уменьшенными порциями и щадящими способами приготовления. Для гостей активного отдыха разработаны белкосодержащие блюда, а для посетителей зоны спа — низкокалорийные блюда, травяные чаи, смузи и другие безалкогольные напитки.

Одним из ключевых элементов программы является трехдневное меню дневного рациона. Выбор трехдневного цикла обусловлен тем, что большинство гостей загородных отелей посещают объект в формате отдыха

выходного дня продолжительностью 2–3 суток. Такой подход позволяет обеспечить разнообразие питания без повторения основных блюд в течение периода пребывания.

В основу меню включены блюда из натуральных продуктов с использованием щадящих технологий приготовления: варки, тушения, запекания и приготовления на пару [4, с. 81; 5, с. 173].

Для повышения удобства выбора предлагается внедрение системы маркировки блюд и электронного меню с QR-кодами, содержащего информацию о составе, калорийности и пищевой ценности продукции [5, с. 210].

Экономическая эффективность программы

Для оценки эффективности программы был выполнен расчет основных экономических показателей.

Стоимость дневного рациона составляет 3 200 руб., при этом планируемый объем реализации принят на уровне 12 рационов в день. При данных условиях месячный объем реализации составит 360 рационов.

Годовая выручка определяется по формуле:

$$V = C \times Q,$$

где C – стоимость одного рациона, руб.;

Q – количество реализованных рационов.

Годовая выручка составит:

13 824 000 руб.

При расчетной себестоимости рациона 1 600 руб. и постоянных расходах на сопровождение программы дополнительная прибыль составит 5 832 000 руб. в год.

Для запуска программы предусмотрены единовременные затраты в размере 550 000 руб., включающие разработку меню, подготовку технологических карт, проработку блюд, обучение персонала и создание цифрового меню.

Экономический эффект от внедрения программы определяется как разница между дополнительной прибылью и первоначальными затратами:

$$\mathcal{E} = 5\,832\,000 - 550\,000 = 5\,282\,000 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости рассчитывается по формуле:

$$T = K / \Pi,$$

где K – первоначальные вложения;

Π – среднемесячная прибыль.

В результате срок окупаемости проекта составляет 1,13 месяца.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности предлагаемых мероприятий и возможности их реализации без существенной финансовой нагрузки на предприятие.

Практическая значимость и ожидаемые результаты

Внедрение программы «Здоровый рацион» позволит получить не только экономический, но и социальный эффект. Программа ориентирована на различные категории гостей, что способствует повышению уровня удовлетворенности потребителей и качества обслуживания.

Кроме того, использование цифрового меню, системы маркировки блюд и сбалансированного ассортимента позволит повысить удобство выбора продукции и сформировать дополнительное конкурентное преимущество парк-отеля.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования разработанных рекомендаций при подготовке проектируемого парк-отеля к открытию. Предложенная программа может быть адаптирована и для других загородных гостиниц, ориентированных на семейный и оздоровительный отдых.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило, что питание является важным элементом гостиничного продукта и оказывает существенное влияние на качество обслуживания гостей и конкурентоспособность предприятия [1, с. 114; 10, с. 421].

На основе анализа проектируемого парк-отеля, особенностей его инфраструктуры и предполагаемой целевой аудитории была разработана программа здорового питания «Здоровый рацион», предусматривающая организацию полного пансиона, внедрение трехдневного меню дневного рациона и использование современных сервисных решений.

Экономические расчеты подтвердили целесообразность внедрения программы. Дополнительная прибыль от реализации здорового меню может составить 5,832 млн руб. в год, а срок окупаемости проекта оценивается в 1,13 месяца.

Таким образом, разработанная программа может быть рекомендована для использования при подготовке парк-отеля к открытию и рассматриваться как эффективный инструмент повышения качества гостиничного продукта и конкурентоспособности предприятия.

Список литературы

1. Тимохина Т. Л. Организация гостиничного дела: учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 297 с.
2. Кусков А. С. Гостиничное дело: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2022. – 328 с.
3. Гареев Р. Р., Павлюченков А. Ф. Организация работы службы питания гостиничных предприятий: учебное пособие. – М.: КноРус, 2022. – 222 с.
4. Артемова Е. Н. Организация питания в ресторанах, гостиницах и туризме: учебное пособие. – Орел: Госуниверситет – УНПК, 2017. – 188 с.
5. Васюкова А. Т., Любецкая Т. Р. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебник. – М.: Дашков и К, 2021. – 416 с.
6. ГОСТ 30389–2013. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. – М.: Стандартиформ, 2014. – 16 с.
7. ГОСТ 32692–2014. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания. – М.: Стандартиформ, 2015. – 20 с.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.11.2020 № 1853 «Об утверждении Правил предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации».
9. Пигарева А. П. Организация питания в гостиничной индустрии // Молодой ученый. – 2022. – № 3 (398). – С. 192–193.
10. Севрюков И. Ю. Организация питания туристов в структуре гостиничного предприятия // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13. – № 2. – С. 417–430.

© Ковалев Н.В., 2026

**ВЛИЯНИЕ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ВНЕШНЮЮ МИГРАЦИЮ:
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ**

Стукалов Данила Алексеевич

студент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Аннотация: для того, чтобы принимать обоснованные управленческие решения относительно регулирования потоков внешней миграции необходимо понимать механизм воздействия на нее различных факторов. Одним из таких важнейших факторов является заработная плата. На текущий момент не существует единого методического подхода для оценки влияния заработной платы на внешнюю миграцию, в связи с этим проведена систематизация таких методов с выявлением достоинств и недостатков каждого.

Ключевые слова: внешняя миграция, заработная плата, государственное регулирование миграционных процессов

**THE IMPACT OF WAGES ON FOREIGN MIGRATION:
SYSTEMATIZATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES**

Stukalov Danila Alekseevich

Abstract: in order to make informed management decisions regarding the regulation of external migration flows, it is necessary to understand the mechanism of influence of various factors on it. One of the most important factors is wages. Currently, there is no unified methodological approach for assessing the impact of wages on external migration, so this article systematizes such methods and identifies their advantages and disadvantages.

Key words: external migration, wages, state regulation of migration processes

В современных условиях углубления конкуренции национальных экономик за трудовые ресурсы, принятие решений относительно миграционной политики, а также решений по регулированию рынка труда должны опираться на научно обоснованные методические подходы, позволяющие

определять масштабы и направления внешней миграции, степень влияния на нее различных факторов, ключевым из которых часто является экономический фактор. Несмотря на то, что заработная плата традиционно считается ведущим стимулом для внешней миграции, многофакторность и сложность процессов, побуждающих индивида к принятию миграционных решений, требует разнообразия аналитических инструментов для понимания механизмов миграционного поведения и последующего принятия управленческих решений, способных максимизировать полезный эффект от трудовой миграции для страны. Единого методического подхода, отражающего весь комплекс влияния заработной платы на внешнюю миграцию, не существует, поэтому изучены различные подходы, используемые авторами научных публикаций по теме исследования.

П.П. Лисицын, А.В. Резаев, А.М. Степанов [1], основываясь на теориях внешнеэкономической миграции Д. Холлифилда, М. Тодаро, Л. Маруско, О. Старка, Д. Блума, В. Зелинского, предлагают при оценке влияния заработной платы на внешнюю миграцию, использовать метод корреляционного анализа и построения экономико-математической модели. Для этого используются статистические данные об уровне внешней миграции и уровне заработной платы, рассчитывается коэффициент корреляции между ними. Чем выше полученный коэффициент и его значение ближе к 1, тем более прямой взаимосвязью обладают эти показатели. Данный методический подход опирается на достижения научно-технического прогресса, позволяющего с большой точностью собирать необходимые для анализа статистические данные. Подобный методический подход для оценки влияния заработной платы на внешнюю миграцию применяют множество исследователей, например, Ж.Т. Хишаева, Г.А. Кенешева, Г.А. Шакенова [2]. Несомненными достоинствами такого подхода являются простота его применения и интерпретации, возможность сравнительного анализа, а также достаточность хотя бы двух сопоставимых рядов данных. Однако минусами данного методического подхода являются сложности в выявлении причин выявленной взаимосвязи между заработной платой и уровнем внешней миграции, т.к. наличие тесной прямой взаимосвязи не означает причинности (они оба могут изменяться под воздействием третьего фактора, например, им может быть экономический рост, политическая обстановка, личные причины). Кроме того, корреляционный анализ не позволяет оценить влияние иных переменных на величину внешней миграции, а таких переменных может быть достаточно

много, и не все они поддаются математической оценке, не учитывает проблему временных лагов, т.е. то, что величина миграции не изменяется мгновенно при изменении уровня заработной платы, поэтому без учета этой временной задержки полученные в результате корреляционного анализа математические модели могут некорректно оценивать существующую зависимость.

Более расширенное исследование влияния заработной платы на внешнюю миграцию можно провести с помощью метода панельного анализа, применение которого для проверки парадокса Тодаро описали Э. Йылмаз, Ф. Сенсой [3]. Предлагаемый ими методический подход направлен на оценку влияния ожидаемого уровня доходов граждан на внутреннюю миграцию между городом и селом. Уровень ожидаемого дохода характеризуется в таком подходе через показатель паритета покупательной способности, что позволяет оценить покупательную способность получаемых доходов на различных территориях. Несмотря на то, что рассмотренный авторами подход позволяет изучать более широкую тему (влияние экономических факторов в целом на миграцию) его можно использовать для анализа влияния заработной платы на внешнюю миграцию, заменив переменную урбанизации (количество жителей, перемещающихся между селом и городом) на показатель международной миграции, включив в модель показатель заработной платы и применив методику панельного эконометрического анализа. Используемый авторами показатель ППС (паритета покупательной способности) позволяет нивелировать разницу между покупательной способностью заработных плат в разных странах. Однако при построении панельной модели следует учитывать уровень безработицы в странах, ВВП на душу населения, уровень инфляции, уровень образования населения, демографические показатели. Методический подход с использованием панельной эконометрической модели позволяет учитывать специфические особенности разных стран, временную и пространственную динамику изменения показателей заработной платы и внешней миграции; позволяет получать достаточно точные результаты и проверять сложные гипотезы. Недостатками применения подхода на основе панельных эконометрических моделей являются: отсутствие учета обратной причинности (внешняя миграция может влиять на величину заработной платы, а также на внешнюю миграцию может влиять ряд иных факторов, что снижает объективность и корректность полученных результатов), возможные ограничения в получении нужных для применения методики статистических

данных в разных странах; наличие требований к качеству исходных данных для анализа (достаточная длина временного ряда, сопоставимость данных в разных странах), влияние межстрановой зависимости.

В исследовании М.М. Махмудовой, А.М. Королевой [4] предлагается использование экспертного подхода для определения влияния заработной платы на внешнюю миграцию. Экспертный метод предполагает проведение количественной оценки значимости влияния заработной платы на величину внешней миграции на основе мнений экспертов в области международной миграции, демографии и экономики рынка труда. В ходе использования метода формируется перечень факторов, потенциально влияющих на внешнюю миграцию, экспертами изучаются статистические и социологические показатели протекающих в стране процессов, эксперты оценивают значимость каждого фактора по степени его влияния на внешнюю миграцию, применяя метод парных сравнений. На основе оценок экспертов рассчитываются коэффициенты весомости каждого фактора, что позволяет построить интегральный индекс миграционной привлекательности для каждой из стран. Результаты применения методического подхода позволяют оценить значимость заработной платы среди других факторов внешней миграции, а также выяснить влияние заработной платы на внешнюю миграцию в различных группах работников: молодых специалистов, низкоквалифицированных работников, высококвалифицированных специалистов. Данный методический подход можно использовать при отсутствии полноценных статистических данных, необходимых для построения эконометрических или панельных моделей, учитывают трудноизмеримые факторы влияния (субъективное восприятие уровня жизни, ожидания, психологические и личные мотивы), является достаточно простым в применении, адаптивен для различных временных периодов и стран. Недостатками такого подхода являются субъективность, т.е. зависимость от профессиональной квалификации выбранных экспертов; сложность проверки причинно-следственных связей и достоверности; не позволяет осуществить количественную оценку. С нашей точки зрения, данный методический подход наиболее применим для предварительного этапа изучения влияния заработной платы на внешнюю миграцию, при построении гипотез, а на дальнейших этапах эти гипотезы эффективно проверять с помощью иных методов, основанных на построении эконометрических и математических моделях.

Таким образом, изучены некоторые представленные в научных публикациях методические подходы, применимые для оценки влияния заработной платы на внешнюю миграцию. К числу таких подходов относятся метод корреляционного анализа и построения экономико-математической модели, метод панельного анализа и экспертный подход. Использование каждого из этих методов по отдельности сопровождается рядом недостатков, в связи с чем рекомендуется комплексное применение этих методов в различных сочетаниях для получения достоверных и точных результатов при оценке влияния заработной платы на внешнюю миграцию.

Список литературы

1. Лисицын П.П. Поиски равновесного состояния в миграционной теории / П.П. Лисицын, А.В. Резаев, А.М. Степанов // Экономическая социология. – 2024. – Т. 25. – № 1. – С. 137 – 160.
2. Хишаева Ж. Т. Влияние заработной платы на миграцию населения Карагандинской области / Ж.Т. Хишаева, Г.А. Кенешева, Г.А. Шакенова // Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 106. – № 2. – С. 346 – 353.
3. Йылмаз Э. Переоценка парадокса Тодаро: расширенный панельный анализ данных по развивающимся странам / Э. Йылмаз, Ф. Сенсой // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 203 – 215.
4. Махмудова М.М. Международные миграционные процессы в российской экономике: анализ современных тенденций / М.М. Махмудова, А.М. Королева // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 2 (58). – С. 41 – 53.

© Стукалов Д.А., 2026

**ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ситников Олег Денисович
магистрант

Научный руководитель: **Соболева Ольга Николаевна**
к.э.н., доцент

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы реализации социально ориентированных региональных проектов в Кировской области. Особое внимание уделено взаимосвязи стратегического планирования, социальной поддержки населения, инициативного бюджетирования и оценки результатов проектной деятельности. Определены ключевые ограничения действующей практики и предложены направления совершенствования управления региональными социальными проектами.

Ключевые слова: социально ориентированные проекты, региональное управление, Кировская область, инициативное бюджетирование, социальная поддержка, эффективность.

**PROBLEMS AND DIRECTIONS FOR IMPROVING
THE IMPLEMENTATION OF SOCIALLY ORIENTED
REGIONAL PROJECTS IN THE KIROV REGION**

Sitnikov Oleg Denisovich

Scientific adviser: **Soboleva Olga Nikolaevna**

Abstract: the article examines the problems of implementing socially oriented regional projects in the Kirov Region. Special attention is paid to the relationship between strategic planning, social support, initiative budgeting and evaluation of project results. The article identifies key limitations of current practice and proposes directions for improving the management of regional social projects.

Key words: socially oriented projects, regional governance, Kirov Region, initiative budgeting, social support, efficiency.

Введение

Социально ориентированные региональные проекты занимают особое место в системе государственного и муниципального управления, поскольку их результат выражается не только в освоении средств, но и в изменении качества жизни населения. Для Кировской области данная проблематика имеет практическое значение: региональная социальная политика включает меры поддержки граждан, развитие социальной инфраструктуры, повышение доступности услуг и участие населения в решении вопросов местного значения.

Правовой основой проектной и программной деятельности выступает Федеральный закон № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», закрепляющий необходимость согласования целей и показателей развития на разных уровнях управления [1]. Для муниципального уровня важен Федеральный закон № 131-ФЗ, определяющий общие принципы организации местного самоуправления [2]. Социальная направленность регионального развития также соотносится с национальными целями, установленными Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 [3].

В Кировской области социально ориентированная проектная деятельность реализуется через несколько направлений. Одним из них является государственная программа «Социальное обслуживание и социальная поддержка граждан», действующая с 2026 года. В числе ее целей названы сохранение доступности социального обслуживания граждан на уровне 100%, обеспечение получателей мер социальной поддержки, а также увеличение доли доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения приоритетных объектов социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры до 73,8% к концу 2030 года [4].

Другим значимым инструментом является Проект по поддержке местных инициатив. В регионе он реализуется с 2010 года и основан на объединении ресурсов областного бюджета, муниципальных образований, физических и юридических лиц для решения социально важных проблем [5]. Его особенность состоит в том, что проблема определяется населением на собрании, заявка готовится администрацией муниципального образования совместно с инициативной группой, а проект должен быть реализован в течение одного календарного года [5]. В 2026 году предусмотрены итоги

конкурса, критерии отбора, порядок проведения отбора и график реализации ППМИ [6].

Анализ указанных направлений показывает, что в регионе сформирована нормативная и организационная база для реализации социально ориентированных проектов. Однако наличие программных документов не гарантирует достижения значимого социального результата. Первая проблема связана с преобладанием формальных количественных показателей над оценкой реального изменения качества жизни. Факт реализации мероприятия не всегда отражает удовлетворенность граждан, удобство получения услуги, устойчивость результата и влияние проекта на конкретные группы населения.

Вторая проблема заключается в недостаточной связке между региональным проектом и муниципальными потребностями. Для территории с неоднородной социально-экономической структурой единые показатели могут не учитывать различия между городскими округами, районными центрами и сельскими поселениями. В результате проектная деятельность рискует концентрироваться на направлениях, которые проще администрировать и измерить, а не на тех, которые наиболее значимы для конкретного муниципального образования.

Третья проблема касается обратной связи и постпроектного контроля. В ППМИ участие жителей является базовым принципом, однако в более широком контуре региональных социальных проектов механизмы обратной связи часто используются фрагментарно. Кроме того, после завершения проекта недостаточно фиксировать только выполнение работ или освоение средств. Необходимо оценивать, сохранился ли эффект через определенный период, кто реально пользуется созданной инфраструктурой и насколько изменились доступность услуги, безопасность и комфорт среды.

Для совершенствования реализации социально ориентированных региональных проектов в Кировской области целесообразно развивать несколько направлений. Во-первых, необходимо расширить систему оценки эффективности: помимо финансовых и количественных показателей использовать удовлетворенность получателей услуг, доступность для целевых групп, частоту использования созданного объекта или услуги, снижение административных барьеров и устойчивость результата. Такая оценка позволит отделить формальное выполнение проекта от реального улучшения условий жизни населения.

Во-вторых, требуется усилить муниципальный уровень планирования. При подготовке проектов следует учитывать локальную диагностику проблем: демографическую структуру, транспортную доступность, состояние социальной инфраструктуры, активность жителей и наличие инициативных групп. Это особенно важно для сельских территорий и малых населенных пунктов, где даже небольшое инфраструктурное изменение может иметь значительный социальный эффект.

В-третьих, необходимо формировать единую цифровую карту социально ориентированных проектов региона. В ней должны отражаться цель проекта, территория реализации, объем финансирования, сроки, ответственные исполнители, целевые группы, текущий статус и показатели эффекта. Такой инструмент повысит прозрачность управления, позволит сравнивать проекты между муниципальными образованиями и создаст основу для принятия более точных управленческих решений.

В-четвертых, следует развивать общественное участие не только на стадии выбора проблемы, но и на стадиях мониторинга и оценки. Инициативные группы, общественные советы, представители получателей услуг и местные активисты могут выступать участниками контроля качества результата. Это позволит повысить доверие к проектной деятельности и снизить риск принятия решений без учета реальных потребностей жителей.

Заключение

Таким образом, социально ориентированные региональные проекты являются важным инструментом реализации социальной политики и развития муниципальных территорий Кировской области. Их значение определяется не только нормативным закреплением и финансированием, но и способностью создавать измеримый общественный эффект. Наиболее слабым местом действующей практики остается разрыв между проектной отчетностью и реальной оценкой качества жизни граждан.

Совершенствование реализации таких проектов должно быть связано с переходом от преимущественно формального контроля к комплексной оценке результата. Для этого необходимы более точные показатели социального эффекта, локальная диагностика муниципальных проблем, цифровая прозрачность проектов, постпроектный мониторинг и расширение общественного участия. Указанные направления могут быть использованы при разработке практических рекомендаций по совершенствованию социально ориентированных региональных проектов в Кировской области.

Список литературы

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 18.06.2026).
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (дата обращения: 18.06.2026).
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Президент России. URL: <https://kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 18.06.2026).
4. Государственная программа Кировской области «Социальное обслуживание и социальная поддержка граждан» // Министерство социального развития Кировской области. URL: <https://www.socialkirov.ru/social/root/dsr/gprog.htm> (дата обращения: 18.06.2026).
5. Информация о Проекте по поддержке местных инициатив в Кировской области // Министерство социального развития Кировской области. URL: <https://www.socialkirov.ru/social/root/ppmi/Info.htm> (дата обращения: 18.06.2026).
6. ППМИ - 2026. Реализация Проекта в 2026 году // Министерство социального развития Кировской области. URL: <https://www.socialkirov.ru/social/root/ppmi/Realisation/2026.htm> (дата обращения: 18.06.2026).

© Ситников О.Д., 2026

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ
КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ:
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ**

Третьякова Дарья Юрьевна

студент

ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ»

Аннотация: в статье рассматривается проблема количественной и качественной оценки экономической эффективности управления объектами коммерческой недвижимости в условиях рыночной среды. Проведен анализ классических и современных методов оценки, выделены ключевые индикаторы, позволяющие разграничить вклад рыночной конъюнктуры и качества менеджмента в итоговый финансовый результат. Особое внимание уделено переходу от традиционных затратных методик к доходному и процессному подходам. Сформулированы практические пути повышения эффективности управления, связанные с внедрением цифровых технологий, пересмотр объектов и внедрением комплексной системы управления доходностью. Предложена интегрированная модель факторов роста эффективности.

Ключевые слова: коммерческая недвижимость, эффективность управления, ставка капитализации, управление доходностью, эксплуатационные расходы.

**ECONOMIC EFFICIENCY OF COMMERCIAL REAL ESTATE
MANAGEMENT: ASSESSMENT METHODS AND WAYS
TO IMPROVE IT**

Tretyakova Daria Yuryevna

Abstract: this article examines the quantitative and qualitative assessment of the economic efficiency of commercial real estate management in a market environment. Classic and modern assessment methods are analyzed, and key indicators are identified that allow us to distinguish between the contribution of market conditions and management quality to the final financial result. Particular attention is paid to the transition from traditional cost-based methods to income-

based and process-based approaches. Practical ways to improve management efficiency are identified, including the introduction of digital technologies, asset reviews, and the implementation of a comprehensive yield management system. An integrated model of efficiency growth factors is proposed.

Key words: commercial real estate, management efficiency, capitalization rate, yield management, operating costs.

В современной экономической системе коммерческая недвижимость выступает не только как физический актив или средство сохранения капитала, но и как сложная бизнес-система, требующая профессионального операционного управления. Экономическая эффективность управления объектом уже практически не сводится к простой разнице между полученной арендной платой и коммунальными платежами. Она включает в себя долгосрочную капитализацию денежных потоков, устойчивость арендного потока и способность актива генерировать добавленную стоимость независимо от рыночного цикла.

Цель статьи – систематизировать существующие методы оценки экономической эффективности управления коммерческой недвижимостью и выявить актуальные инструменты ее повышения с учетом цифровой трансформации отрасли.

В задачи исследования входит разграничение факторов рыночного роста и качества управленческих решений, а также анализ влияния операционных инноваций на инвестиционную привлекательность объекта.

Методы оценки экономической эффективности управления

Оценка эффективности управления требует многоуровневого подхода. Традиционно различают три базовых оценочных подхода (доходный, сравнительный и затратный), однако для целей текущего менеджмента они модифицируются в систему операционных и инвестиционных метрик.

В рамках доходного подхода ключевым показателем выступает чистый операционный доход (ЧОД). Для оценки используется формула:

$$\text{ЧОД} = \text{ВД} - \text{ОР} \quad (1)$$

где ЧОД – чистый операционный доход;

ВД – валовый доход за анализируемый период;

ОР – операционные расходы за тот же период

Что касается затратного подхода, он основан на анализе издержек на содержание и эксплуатацию объекта:

- расчёт операционных расходов
- оценка капитальных затрат
- определение совокупной стоимости владения.

Интегральным методом оценки долгосрочной эффективности выступает дисконтирование денежных потоков, позволяющее рассчитать чистую приведенную стоимость (NPV) и внутреннюю норму доходности (IRR) управленческих решений при проведении капитальных улучшений или ребрендинга. На операционном уровне широко применяются следующие индикаторы [1, с. 56]:

- Коэффициент вакантности и потерь: отражает не только рыночный спрос, но и качество арендных отношений и работы коммерческого отдела.
- Средневзвешенный срок аренды: характеризует способность менеджмента удерживать якорных арендаторов, что напрямую влияет на ставку капитализации при оценке актива.
- Коэффициент операционных расходов: отношение операционных расходов к потенциальному валовому доходу. Его динамика в сторону снижения без потери качества услуг – прямой индикатор роста хозяйственной эффективности.
- Удельная доходность на квадратный метр: скорректированная на загрузку и конверсию посетителей (для торговой недвижимости), что увязывает управление недвижимостью с бизнес-метриками резидентов.
- Сравнительный подход на основе отраслевых индексов позволяет сопоставлять объект с аналогами.

Факторы, влияющие на эффективность управления

Можно разделить на две группы:

- 1) Внешние: рыночная конъюнктура, законодательство, экономическая ситуация, конкуренция, инфраструктура.
- 2) Внутренние: качество менеджмента, техническое состояние объекта, стратегия ценообразования, уровень цифровизации процессов.

Пути повышения экономической эффективности управления коммерческой недвижимостью

Рассмотрим наиболее действенные подходы[3, с 107]:

- 1) Оптимизация арендных ставок. Регулярный мониторинг рыночных условий и корректировка арендных ставок в соответствии с текущей конъюнктурой позволяют максимизировать доход. При этом важно учитывать баланс между повышением ставок и риском потери арендаторов. Гибкие

условия аренды (скидки на долгосрочные договоры, льготные периоды) могут привлечь и удержать качественных арендаторов.

2) Повышение заполняемости площадей. Активное продвижение объекта, участие в профильных выставках, сотрудничество с брокерами и агентствами недвижимости помогают сократить простои. Также стоит рассмотреть возможность диверсификации арендаторов, привлечение компаний из разных отраслей снижает зависимость от одного сегмента рынка.

3) Снижение операционных расходов. Внедрение энергоэффективных технологий (светодиодное освещение, автоматизированные системы управления климатом), оптимизация штата обслуживающего персонала, заключение долгосрочных контрактов с поставщиками услуг позволяют существенно сократить издержки без ущерба для качества обслуживания.

4) Модернизация и реновация объекта. Инвестиции в обновление инфраструктуры, ремонт фасадов, благоустройство прилегающей территории повышают привлекательность объекта для арендаторов и позволяют устанавливать более высокие арендные ставки. Важно, чтобы затраты на модернизацию окупались за разумный срок.

5) Автоматизация процессов управления. Использование специализированного программного обеспечения для учёта арендных платежей, мониторинга состояния объекта, взаимодействия с арендаторами снижает административные издержки и повышает прозрачность операций.

6) Развитие дополнительных источников дохода. Помимо основной арендной платы, можно рассмотреть возможности для получения дополнительных доходов: размещение рекламы на фасадах и внутри помещений, сдача в аренду парковочных мест, организация мероприятий на территории объекта, предоставление дополнительных услуг арендаторам (коворкинг, конференц-залы и т.д.)

7) Управление рисками. Диверсификация портфеля недвижимости (владение объектами в разных локациях и сегментах), страхование имущественных рисков, заключение договоров с фиксированными условиями на длительный срок снижают влияние внешних факторов (экономических кризисов, изменений законодательства) на доходность.

8) Фокус на устойчивое развитие. Внедрение принципов (экологическая, социальная и корпоративная ответственность) повышает привлекательность объекта для социально ориентированных арендаторов и инвесторов.

9) Регулярный аудит и корректировка стратегии. Периодическая оценка эффективности принятых мер и корректировка управленческой стратегии на основе актуальных данных позволяют поддерживать высокий уровень доходности в долгосрочной перспективе.

Экономическая эффективность управления коммерческой недвижимостью зависит от комплексного подхода, включающего регулярный мониторинг ключевых показателей, грамотное планирование затрат и доходов, а также внедрение современных технологий и стратегий. Использование описанных методов оценки позволяет выявить резервы для роста, а реализация предложенных мер – повысить доходность объектов и минимизировать риски. В условиях высокой конкуренции на рынке недвижимости именно эффективное управление становится ключевым фактором успеха для собственников и управляющих компаний.

Список литературы

1. Бердникова, В. Н. Экономическая деятельность в сфере недвижимости : учебник и практикум для среднего профессионального образования М., 2026. 147 с. URL: <https://urait.ru/bcode/588184> (дата обращения 15.06.2026).
2. Котляров, М. А. Экономика недвижимости : учебник и практикум для среднего профессионального образования М., 2026. 234 с. URL: <https://urait.ru/bcode/589405> (дата обращения 15.06.2026).
3. Управление недвижимостью : учебник и практикум для вузов М., 2026. 457 с. URL: <https://urait.ru/bcode/583579> (дата обращения 15.06.2026).

© Третьякова Д.Ю., 2026

ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РФ

Козак Мария Андреевна

студент

Приазовский государственный технический университет –
филиал ФГБОУ ВО НИУ МГСУ

Аннотация: в статье анализируется влияние экономических санкций, введенных странами Запада, на развитие внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в 2024-2026 годах. Рассматриваются ключевые ограничения в энергетической, финансовой и технологической сферах, а также меры адаптации российской экономики. Особое внимание уделяется переориентации торговых потоков на страны Азии, проблемам валютных расчетов и перспективам дальнейшего развития внешнеэкономических связей.

Ключевые слова: санкции, внешнеэкономическая деятельность, экспорт, импорт, переориентация торговли, валютные расчеты, экономическая адаптация.

THE IMPACT OF SANCTIONS RESTRICTIONS ON THE DEVELOPMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kozak Maria Andreevna

Abstract: the article analyzes the impact of economic sanctions imposed by Western countries on the development of foreign economic activity of the Russian Federation in 2024–2026. Key restrictions in the energy, financial and technological spheres, as well as adaptation measures of the Russian economy are examined. Special attention is paid to the reorientation of trade flows to Asian countries, problems of currency settlements and prospects for further development of foreign economic relations.

Key words: sanctions, foreign economic activity, export, import, trade reorientation, currency settlements, economic adaptation.

Современное состояние внешнеэкономической деятельности Российской Федерации характеризуется беспрецедентным санкционным давлением со стороны стран коллективного Запада. С 2022 года ограничительные меры систематически расширяются и ужесточаются, охватывая ключевые секторы российской экономики.

По состоянию на конец 2025 года число российских фигурантов зарубежных санкционных списков достигло более 19 тысяч, увеличившись за год на 2,3 тыс. [1, с. 1]. Это создает совершенно новые условия для развития внешнеэкономических связей, требуя пересмотра сложившихся моделей международного сотрудничества.

Санкционный режим против Российской Федерации, впервые введенный в 2014 году, был существенно расширен после 2022 года и в настоящее время охватывает широкий спектр секторальных мер. В декабре 2025 года Совет Европейского Союза продлил действие экономических санкций до 31 июля 2026 года, подтвердив готовность сохранять ограничительные меры и при необходимости вводить дополнительные [2, с. 1]. В число действующих санкций входят ограничения в сфере торговли, финансов, энергетики, промышленности, технологического трансфера, транспорта и товаров двойного назначения.

Наиболее существенное влияние на российскую внешнеэкономическую деятельность оказывают ограничения в энергетическом секторе. Как отмечает KSE Institute в ежегодном обзоре, санкционный режим оказывает системное давление, прежде всего, на нефтегазовые доходы России [3, с. 7]. В 2025 году средняя цена нефти Urals составила \$55,6 за баррель против \$67,9 в 2024-м, что привело к снижению экспорта минеральной продукции на 14,8% год к году [4, с. 2]. Особенно показательной стала ситуация в декабре 2025 года, когда цена Urals составляла в среднем всего \$39,2 за баррель, а дисконты к эталонной марке Brent достигали \$28 за баррель [3, с. 15].

Важным нововведением стало то, что Европейский Союз вводит поэтапное ограничение на поставки российского сжиженного природного газа. Начиная с первой половины 2026 года, были прекращены краткосрочные соглашения, а с начала 2027 года вступят в силу ограничения на долгосрочные контракты. Одновременно с этим отменено прежнее исключение, касавшееся импорта нефти и газа от компаний «Роснефть» и «Газпром нефть», что означает полный запрет на любые сделки с ними.

Финансовые ограничения также оказывают значительное влияние на внешнеэкономическую деятельность. В 2025 году к запрету на операции с использованием СПФС (аналога SWIFT в России) добавлены пять новых российских банков. Расширены ограничения на использование криптовалют и платежных систем, включая российскую Национальную систему платежных карт и систему быстрых платежей [5, с. 3]. В октябре 2025 года санкции США против «Роснефти» и «Лукойла» привели к существенному сокращению валютной выручки крупнейших экспортеров – на 15% в первую неделю ноября по сравнению со средненедельным показателем октября [6, с. 27].

Помимо прямых потерь в объемах экспортной выручки, введенные санкции вызывают существенные изменения в логистических схемах и управлении внешнеторговыми процессами, что приводит к их глубокой реорганизации. Традиционные маршруты поставок через европейские порты и трубопроводные системы оказались либо заблокированы, либо значительно осложнены из-за ограничений по страхованию и отказа европейских компаний сотрудничать с Россией. В результате российским экспортёрам приходится перестраивать цепочки поставок, перемещая ключевые перевалочные пункты в порты Черноморского региона, а также на Балтике – в Усть-Лугу, и использовать транспортные коридоры через каспийское море в сторону Ирана и далее в страны Персидского залива. Такая реорганизация, хотя и позволяет сохранить объёмы поставок, объективно ведёт к росту транзакционных издержек: увеличиваются сроки доставки, стоимость фрахта, расходы на перестрахование и дополнительные таможенные процедуры в странах-транзисторах. В совокупности эти дополнительные затраты частично нивелируют ценовые преимущества российских энергоносителей на мировом рынке, снижая конечную маржинальность экспортных операций даже при стабильных мировых ценах.

Еще одним значительным последствием санкционного давления становится трансформация валютно-финансовой инфраструктуры внешнеэкономических расчетов. Отказ от использования доллара и евро в пользу национальных валют партнеров, таких как Китай, Индия, ОАЭ и Турция, закономерно уменьшает нашу зависимость от западных финансовых институтов. Однако этот переход сопряжен с появлением новых сложностей. В частности, отсутствие единой системы клиринга между странами БРИКС замедляет движение средств. Банки-корреспонденты вынуждены проводить более тщательные проверки каждой транзакции на предмет соответствия

вторичным санкционных мер, что увеличивает время проведения платежей с обычных 1-2 дней до 1-2 недель. Это, в свою очередь, порождает дополнительные кассовые разрывы для торговых компаний, особенно остро ощущаемые малыми и средними предприятиями, импортирующими высокотехнологичное оборудование.

В ответ на санкционное давление Россия активизировала процесс переориентации торговых потоков. В 2025 году доля Азиатского региона во внешнеторговом обороте РФ достигла 73,4%. При этом китайское направление остается ключевым, несмотря на некоторое снижение товарооборота: экспорт в Китай сократился на 3,9% до \$124,8 млрд., импорт – на 10,4% до \$103,3 млрд. [4, с. 1-2]. Сложности с расчетами в национальных валютах и сохраняющиеся риски вторичных санкций создают дополнительные барьеры для развития торговли с Китаем и Индией.

Вместе с тем следует отметить, что 19-й пакет санкций ЕС, принятый 23 октября 2025 года, впервые внушительно затронул компании из третьих стран – организации из Китая, Индии и Таиланда были включены в санкционные списки за содействие обходу ограничений [5, с. 1-2]. Это создает дополнительные риски для международных цепочек поставок и усложняет поиск альтернативных каналов импорта.

Можно также увидеть явную адаптацию во внешней торговле РФ к новым условиям. За 2025 год внешнеторговый оборот РФ составил \$697,3 млрд., снизившись на 2,8% по сравнению с 2024 годом. Сокращение экспорта составило 3,7% (до \$418,3 млрд.), импорта – 1,4% (до \$279 млрд.). Положительное сальдо внешнеторгового баланса уменьшилось на 8,2% до \$139,3 млрд. [4, с. 1]. При этом наблюдается структурная перестройка экспорта: на 17,4% выросли поставки металлов и изделий из них, на 21,6% – химической продукции [4, с. 2].

Анализ санкционной нагрузки на российские компании показывает, что наиболее уязвимыми секторами являются оптовая торговля (15,3% от всех подсанкционных компаний), научные исследования и разработки (8,6%), производство компьютеров, электроники и оптики (6,5%). Под риском распространения санкций по «правилу 50%» (когда ограничения накладываются на компании, которыми подсанкционные лица владеют на 50 и более процентов) находятся 6 669 российских предприятий [1, с. 1]. Это создает большие препятствия для доступа к передовым технологиям и оборудованию, необходимым для модернизации и развития экономики.

В заключение следует отметить, что санкционное давление оказывает комплексное влияние на внешнеэкономическую деятельность России, затрагивая все основные каналы международного экономического взаимодействия. Ключевыми вызовами остаются сокращение экспортных доходов, ограничение доступа к финансовым инструментам и передовым технологиям, сложности с валютными расчетами. Вместе с тем происходит активная переориентация торговых связей на страны Азии и Ближнего Востока, развиваются новые механизмы расчетов и логистические маршруты. Дальнейшее развитие внешнеэкономической деятельности будет определяться способностью российской экономики адаптироваться к сохраняющемуся санкционному режиму и эффективно интегрироваться в новые контуры глобального экономического сотрудничества.

Список литературы

1. Число подсанкционных российских лиц во II полугодии выросло на 1 тысячу // Интерфакс. – 2025. – 30 декабря. – URL: <https://www.interfax.ru/russia/1065798> (дата обращения: 18.06.2026).
2. T-Investments. Евросоюз продлил антироссийские санкции до 31 июля [Электронный ресурс] // Т-Банк. Пульс. – 2025. – 22 декабря. – URL: <https://www.tbank.ru/invest/social/profile/T-Investments/cb790385-7a9b-43f6-b3a1-5f61f162b2a0/?author=profile> (дата обращения: 18.06.2026).
3. KSE Institute. Sanctions and the Russian Economy: 2025 Year-End Assessment. – Kyiv, 2026. – 45 p.
4. Боровикова К. Экспорт в 2025 году упал вместе с импортом // Коммерсантъ. - 2026. - 10 февраля. – С. 1–3.
5. Wolf F., Louca L., Ackermann T. EU releases 19th Sanctions Package Against Russia and Belarus - Overview of Key Measures // Chambers and Partners. – 2025. – 29 October. – P. 1-4.
6. РБК: валютная выручка крупных экспортеров РФ сократилась на 15% в начале ноября [Электронный ресурс] // ТАСС. – 2025. – 28 ноября. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/25758355> (дата обращения: 18.06.2026).

© Козак М.А., 2026

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ МИГРАЦИИ

Стукалов Данила Алексеевич

студент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Аннотация: в современных условиях в практике регулирования внешней миграции наиболее часто используются экономические методы. Эти методы, в отличие от административно-правовых, работают на экономическом уровне, воздействуя на миграционные процессы через рынок труда, доходы и бюджетные средства. Эти методы являются численно измеримыми и наиболее эффективными, в связи с этим в рамках данного исследования систематизированы данные методы.

Ключевые слова: регулирование внешней миграции, экономические методы, рынок труда.

ECONOMIC METHODS OF REGULATING FOREIGN MIGRATION

Stukalov Danila Alekseevich

Abstract: in modern conditions, economic methods are most often used in the practice of regulating external migration. Unlike administrative and legal methods, these methods operate at the economic level, influencing migration processes through the labor market, income, and budget funds. These methods are numerically measurable and the most effective, and as such, they have been systematized in this study.

Key words: regulation of external migration, economic methods, labor market.

В современном мире внешняя миграция часто побуждается именно экономическими факторами – субъекты осуществляют миграцию в желании увеличить свои доходы и уровень жизни, получить новые возможности для развития бизнеса, в связи с чем экономические методы регулирования этого процесса также являются наиболее действенными. Мы связываем это с рядом причин: экономические методы оказывают прямое влияние на наиболее

чувствительные для людей стимулы; эти методы являются адаптивными и гибкими, легко изменяемыми; они оказывают разнонаправленный эффект – не только на миграцию, но и на мотивацию мигрантов к закреплению на территории, стремлению платить налоги и развивать экономическую активность, желанию интегрироваться в общество.

Изучение экономических методов регулирования внешней миграции позволяет понимать особенности применения каждого из них, разрабатывать эффективную и подходящую для текущей экономической ситуации миграционную политику, предотвращать негативные последствия миграции, осуществлять сбалансированное управление с учетом научного обоснования принятых решений. Нами приведены наиболее часто используемые экономические методы регулирования внешней миграции, дана их характеристика, а также выделены их достоинства и недостатки.

«Методы государственного регулирования внешней трудовой миграции – это способы и инструменты, с помощью которых государство воздействует на процессы экспорта и импорта рабочей силы» [1, с. 17]. Актуальной задачей государственной миграционной политики, решаемой с помощью экономических методов регулирования внешней миграции, является решение проблем в области внешней трудовой миграции, сокращение сегмента нерегистрируемой занятости мигрантов из-за рубежа, корректировка механизмов регулирования притока иностранных работников.

Первым экономическим методом является создание условий для трудовой деятельности. Для реализации этого метода государство обеспечивает предоставление льгот для работодателей при трудоустройстве мигрантов. Работодателям могут предоставляться налоговые льготы, субсидии от государства при найме мигрантов. Возможен и обратный процесс – увеличение стоимости патентов для мигрантов, что, наоборот, вынуждает работодателей отказываться от труда мигрантов за счет его удорожания [1, с. 19]. Этот метод позволяет восполнять дефицит кадров на рынке труда в стратегически важных отраслях экономики, где наблюдается нехватка специалистов, либо, наоборот, освобождать рынок труда при их избытке. К числу достоинств данного метода регулирования внешней миграции можно отнести скорость его действия: при создании благоприятных условий очень быстро происходит пополнение дефицита рабочей силы на рынке труда, повышение производительности труда на территориях привлечения мигрантов, а при удорожании патентов, наоборот, быстро происходит отток

мигрантов. К числу недостатков этого метода можно отнести возникновение социальной напряженности между местным населением и мигрантами, достаточно высокую капиталоемкость данного метода, а также возникновение зависимости экономики от иностранной рабочей силы.

Вторым методом является финансирование эмиграции, он заключается в реализации финансовой поддержки эмигрантов, предоставлении им льготного кредитования, реализации программ переселения, финансировании адаптации и интеграции в общество мигрантов, предоставлении грантов на обучение [2, с. 85]. Этот метод применяется как для снижения перенаселенности внутри страны, так и для решения социально-экономических проблем в регионах с низкой плотностью населения и высоким дефицитом кадров. К числу достоинств этого метода следует отнести высокую эффективность, т.к. воздействие идет на прямые и очевидные стимулы для осуществления эмиграции, а также быструю интеграцию мигрантов в общество при реализации комплекса мер, описанных выше. К числу недостатков можно отнести высокую стоимость программ переселения, а также отсроченное ожидание эффекта.

Третьим методом является фискальный метод, подразумевающий введение налогов и сборов на иностранную рабочую силу, либо предоставление налоговых льгот для работодателей, которые нанимают местных работников – в зависимости от целей проводимой миграционной политики. Этот метод позволяет балансировать соотношение численности мигрантов и местных граждан на рынке труда, а также влиять на спрос и предложение на рынке труда [3, с. 368]. Достоинствами этого метода является возможность пополнения бюджета за счет налогов, получаемых от работодателей, взявших на работу мигрантов, эффективность воздействия – напрямую на работодателей. К числу недостатков можно отнести риск появления или усиления теневого сектора экономики (если труд мигрантов очень выгоден, а налоговые ставки за использование их труда очень высоки), сложность контроля предоставленных налоговых льгот.

Четвертым методом является регулирование внешней миграции через изменение уровня заработной платы на территории. Для этого государство может устанавливать величину минимальной заработной платы, ее дифференцирование, стандарты оплаты труда в определенных отраслях экономики, проводить индексацию заработной платы, а также субсидирование расходов работодателей на оплату труда при найме мигрантов [4, с. 133].

К числу достоинств этого метода относится возможность привлечения мигрантов в нужные отрасли экономики через регулирование оплаты труда именно в этих отраслях; снижение социальной напряженности из-за уверенности работников в защите от низкой оплаты труда. К числу недостатков метода можно отнести увеличение нагрузки на работодателей по оплате труда и снижение предложения на рынке труда, сложности в практической реализации индексации и предоставления субсидий.

Результатами грамотного использования экономических методов регулирования внешней миграции являются:

- обеспечение реальной потребности национального (регионального) рынка труда в иностранной рабочей силе в соотношении не только заявленных вакансий (качественные критерии), но и возможностей (готовности) работодателей (количественные критерии);

- предупреждение рисков возникновения социальной и межнациональной напряженности, а также тенденции этнокультурного замещения местного населения путем обеспечения возвратности временной трудовой миграции через применение залоговых механизмов, предоставления мигрантам бонусов за выезд);

- повышение бюджетной эффективности за счет поступлений в региональный или федеральный бюджет налоговых отчислений при условии легальной занятости мигрантов;

- стимулирование модернизации производств – при регулировании миграционных процессов за счет повышения стоимости патентов для мигрантов их труд становится невыгодным для работодателей и те вынуждены вместо дешевого труда мигрантов модернизировать производства.

Таким образом, рассмотрены четыре метода регулирования внешней миграции: создание условий для трудовой деятельности, финансирование эмиграции, фискальный метод (налоговое регулирование), регулирование внешней миграции через изменение уровня заработной платы в стратегически важных отраслях экономики (установление минимального порога заработной платы). Каждый из охарактеризованных методов обладает рядом достоинств и недостатков, которые следует учитывать при их использовании в миграционной политике. Следует отметить, что использование экономических методов регулирования внешней миграции должно сопровождаться применением и административно-правовых методов, в совокупности они усиливают и балансируют друг друга.

Список литературы

1. Масленкова Е. В. Систематизация методов регулирования внешней трудовой миграции в Республике Беларусь / Е. В. Масленкова // Бизнес. Инновации. Экономика. – Минск : Институт бизнеса БГУ, 2025. – № 12. – С. 15-23.

2. Павловская Ю.Ю. Международные практики содействия квалифицированной трудовой миграции / Ю.Ю. Павловская, О.А. Рыбакова // Государственно-общественный характер реализации миграционной политики в Российской Федерации : сборник статей Всероссийской конференции, Москва. – Москва: Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, 2023. – С. 83-92.

3. Красинец Е.С. Трудовая иммиграция: вектор развития и механизмы регулирования / Е.С. Красинец // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2025. – № 11 (181). – С. 360-371.

4. Мусагулова А. Н. Влияние миграции на рынок труда / А. Н. Мусагулова // Современные проблемы экономического развития : Материалы Всероссийской научной студенческой конференции. – Омск: Омский государственный технический университет, 2025. – С. 129-135.

© Стукалов Д.А., 2026

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАХОВАНИЯ МОРСКИХ РИСКОВ:
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ УГРОЗЫ**

Кулик Ольга Сергеевна
Коховец Валерия Сергеевна
студенты

Научный руководитель: **Зайцева Марина Анатольевна**
к.э.н.

УО «Белорусский государственный экономический университет»

Аннотация: В статье исследуются современные проблемы страхования морских рисков в условиях цифровизации мировой экономики. Проанализированы тенденции развития мирового и белорусского рынков морского страхования, влияние киберугроз на страховую деятельность, а также предложены направления адаптации международного опыта управления морскими киберрисками к условиям Республики Беларусь.

Ключевые слова: морское страхование, киберриски, киберстрахование, цифровизация, страховой рынок, морские перевозки, управление рисками.

**IMPROVING MARINE RISK INSURANCE:
DIGITAL TECHNOLOGIES AND NEW THREATS**

Kulik Olga Sergeevna
Kohovets Valeria Sergeevna

Scientific adviser: **Zaitseva Marina Anatolievna**

Abstract: The article explores modern problems of insurance of marine risks in conditions of digitalization of the world economy. Trends in the development of the world and Belarusian marine insurance markets, influence of cyber threats on insurance activities have been analyzed, and directions for adaptation of international experience of management of maritime cyber risks to the conditions of the Republic of Belarus have been proposed.

Key words: marine insurance, cyber risks, cyber insurance, digitalization, insurance market, maritime transport, risk management.

В 2024 году объём морской торговли достиг 12 720 млн. тонн, мировые взносы по морскому страхованию – 39,92 млрд. долл. США [1, с. 5; 2, с. 3]. Цифровизация отрасли смещает структуру рисков в сторону киберугроз: в 2025 году число морских киберинцидентов выросло на 103%, согласно Allianz Risk Barometer кибератаки четвёртый год подряд признаются ведущим глобальным риском для бизнеса, а 93% членов экипажей признают неготовность к ним [3; 4, с. 160]. Цель работы – поставить проблему несоответствия действующих механизмов морского страхования рисковому реалиям цифровой эпохи и обосновать направления её решения применительно к белорусскому рынку.

Таблица 1

Данные о рынках морского страхования, киберстрахования, 2020–2024 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Мировые взносы по морскому страхованию, млрд. долл.	27,5	31,1	36,7	38,9	39,9
Прирост морских взносов, %	—	+13,1	+18,0	+5,9	+1,5
Мировой рынок киберстрахования, млрд. долл.	~6,0	~10,0	~13,0	~14,0	~15,3
Прирост рынка киберстрахования, %	—	~+67	+30	+8	+9

Согласно данным таблицы 1 можно обнаружить центральное противоречие: мировые взносы по морскому страхованию за 2020–2024 годы выросли на 45%, тогда как рынок киберстрахования увеличился примерно в 2,5 раза – с 6 до 15,3 млрд. долл. – страховое сообщество наращивает покрытие киберрисков в других отраслях, но не в морской. Стандартные оговорки Института лондонских страховщиков исторически их исключали, однако Lloyd's начал поэтапно обязывать оговаривать киберриски в полисах начиная с 2020 года. Угрозы тем временем нарастают: единичные инциденты – NotPetya (2017, компания Maersk, ущерб 250–300 млн. долл. [5, с. 159]) – сменились системными атаками: в 2025 году компрометация VSAT затронула 180 судов, подмена GPS/GNSS воздействует на свыше 1 000 судов ежедневно [3].

Таблица 2

Данные о страховании морских рисков в Республике Беларусь,
2020–2024 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Взносы юрид. лиц, тыс. руб.	25,2	30,45	5,64	6,19	6,33
Взносы физич. лиц, тыс. руб.	12,2	11,19	14,71	17,54	16,34
Совокупные взносы, тыс. руб.	37,4	41,64	20,35	23,73	22,67
Совокупные выплаты, тыс. руб.	2,3	14,01	1,38	0	7,33
Коэффициент выплат, %	6,15	33,65	6,78	0	32,33
Прирост совокуп. взносов, %	—	+11,34	-51,1	+16,61	-4,47
Число договоров (ЮЛ / ФЛ), ед.	13/22	8/23	6/24	6/17	4/18

На белорусском рынке этот разрыв приобретает острую форму: данные отражены в таблице 2. В 2022 году взносы юридических лиц – субъектов, задействованных в морских цепочках через порты Балтийского и Чёрного морей, – рухнули на 81,5%: категория с наибольшим морским и киберриском фактически вышла из национального страхового покрытия. Число договоров с юридическими лицами при этом сократилось с 13 в 2020 году до 4 в 2024 г., а коэффициент выплат демонстрирует крайнюю нестабильность (33,65% – 0% – 32,33%) – закономерное следствие микроскопической выборки: при 4–6 полисах юридических лиц в год единственное крупное страховое событие полностью искажает показатель. Такой рынок в принципе не способен накопить статистическую базу для актуарного ценообразования нового продукта, а значит, разработка решения проблемы потребует опоры на международный опыт, а не на национальные данные.

С учётом сложившейся международной практики управления морскими киберрисками целесообразно сосредоточиться на внедрении адаптируемых инструментов страхового и институционального характера. К их числу можно отнести: формирование базы данных морских киберинцидентов на основе обезличенного обмена сведениями об убытках, что позволит создать статистическую основу для актуарного ценообразования (по аналогии с International Union of Marine Insurance); введение минимальных требований к киберзащищённости страхователей как условия заключения договора страхования, направленными на снижение уровня морального риска;

стандартизированный аддендум «Морской киберриск» к действующим договорам: включает предстраховой кибераудит как основу тарифной дифференциации, дефиницию киберинцидента, перечень покрытия (компрометация навигационных систем, программы-вымогатели, утечка данных о грузе) и исключения (военные кибероперации, умысел страхователя) – согласуется с практикой Lloyd's и требованиями ИМО.

Анализ данных о морском страховании позволяет сформулировать проблему. На международном уровне: при росте морских взносов на 45% рынок киберстрахования увеличился в 2,5 раза – страховой ответ на киберугрозы системно запаздывает именно в морской отрасли. На белорусском уровне: сокращение договоров юр. лиц с 13 до 4 единиц и уход корпоративного сегмента из покрытия делают невозможным накопление актуарной базы для нового продукта. Задача последующего исследования – разработать аддендум «Морской киберриск», опираясь на международный опыт Lloyd's и ИМО, и адаптировать его к белорусской регуляторной среде.

Список литературы

1. Review of maritime transport 2025 : staying the course in turbulent waters / UN Trade and Development. – Geneva, 2025. – P. 156.
2. IUMI's 2025 analysis of the global marine insurance market : IUMI Stats Report 2025 / International Union of Marine Insurance [Electronic resource]. – Hamburg, 2025. – Mode of access : <https://iumi.com/statistics/global-marine-insurance-report-2025/>. – Дата доступа : 04.03.2026.
3. Ribeiro, A. Maritime cyber incidents jump 103%, as CYTUR warns smart ships under fire / A. Ribeiro // Industrial Cyber [Electronic resource]. – Victoria, 2026. – Mode of access : <https://industrialcyber.co/reports/maritime-cyber-incidents-jump-103-as-cytur-warns-smart-ships-under-fire-urges-secure-by-design-overhaul/>. – Дата доступа : 04.03.2026.
5. Шаханова, М. В. Управление киберрисками в области морского судоходства / М. В. Шаханова, Е. С. Киселева // Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности. – 2025. – Т. 10, № 9(59). – С. 158-166. – EDN WAREYC.
6. IAIS. Global Insurance Market Report (GIMAR) 2023 : Special Topic Edition on Cyber / International Association of Insurance Supervisors [Electronic resource]. – Basel, 2023. – Mode of access : <https://www.iais.org/uploads/>

2023/04/GIMAR-2023-special-topic-edition-on-cyber.pdf. – Дата доступа : 04.03.2026.

7. Munich Re. Cyber Insurance: Risks and Trends 2025 [Electronic resource] / Munich Reinsurance Company. – Munich, 2025. – Mode of access : <https://www.munichre.com/en/insights/cyber/cyber-insurance-risks-and-trends-2025.html>. – Дата доступа : 04.03.2026.

8. Показатели деятельности страховых организаций РБ // Белорусская ассоциация страховщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://belasin.by/statistics/>. – Дата доступа : 04.03.2026.

© Кулик О.С., Коховец В.С., 2026

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Маммадли Мухаммадали Эмин

магистрант

Научный руководитель: **Ядигаров Т.А.**

доцент

Азербайджанский университет архитектуры и строительства

Аннотация: Рассмотрено формирование, развитие и эффективное использование человеческого капитала на строительных предприятиях нефтегазовой отрасли в условиях цифровой трансформации. Проанализирована взаимосвязь между внедрением цифровых технологий — BIM, ИИ, Big Data и IoT — и цифровыми компетенциями персонала. Предложены конкретные направления повышения эффективности использования человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровая трансформация, нефтегазовое строительство, производительность труда, BIM, цифровые компетенции, управление персоналом

**IMPROVING THE EFFICIENCY OF HUMAN CAPITAL UTILIZATION
IN OIL AND GAS INDUSTRY CONSTRUCTION
UNDER DIGITAL TRANSFORMATION**

Mammadli Muhammadali Emin

Scientific Supervisor: **Yadigarov T.A.**

Abstract: The article examines the formation, development, and efficient utilization of human capital in construction enterprises of the oil and gas industry under digital transformation conditions. The relationship between the implementation of digital technologies — BIM, AI, Big Data, and IoT — and the digital competencies of the workforce is analyzed. Specific directions for improving human capital efficiency are proposed based on the current state of Azerbaijan's oil and gas construction sector.

Key words: human capital, digital transformation, oil and gas construction, labor productivity, BIM, digital skills, personnel management

Введение

В современной глобальной экономике цифровизация и инновации стали основными движущими силами экономического роста и конкурентоспособности. Нефтегазовая отрасль Азербайджана и обслуживающий её строительный сектор составляют основу национальной экономики. Вместе с тем традиционные методы управления всё больше не отвечают требованиям цифровой эпохи. Внедрение технологий Индустрии 4.0 — BIM, искусственного интеллекта и Big Data — требует коренного качественного обновления цифровых компетенций персонала [3, с. 45]. Наиболее существенная проблема этого перехода состоит не в создании физической инфраструктуры, а в развитии цифровых навыков человеческого капитала.

В высокорисковых нефтегазовых строительных проектах с крупными бюджетами неэффективное использование человеческих ресурсов порождает значительные временные задержки и финансовые потери. Настоящее исследование анализирует тенденции цифровой трансформации в нефтегазовом строительстве, оценивает состояние человеческого капитала Азербайджана в данном секторе и выявляет практические механизмы совершенствования.

Теоретические основы

Цифровая трансформация представляет собой комплексную перестройку механизмов управления, бизнес-моделей и производственных процессов на основе широкого применения цифровых технологий — Big Data, ИИ, облачных вычислений, IoT, роботизированных технологий, цифровых платформ и систем кибербезопасности. Речь идёт не просто об освоении новых инструментов, а о коренном сдвиге в организационной философии: в способах принятия решений, организации труда и создания ценности.

Теория человеческого капитала, разработанная Шульцем и Беккером, доказывает, что инвестиции в знания и навыки генерируют будущие экономические доходы и повышают производительность труда [2, с. 8]. В цифровой экономике человеческий капитал дополнительно охватывает цифровую грамотность, цифровую гибкость и технологическую адаптивность. В рамках концепции «Индустрия 4.0» Шваба утверждается, что автоматизация и ИИ одновременно упраздняют одни роли и создают новые —

ВІМ-менеджеров, аналитиков данных, цифровых координаторов проектов [3, с. 72]. В нефтегазовом строительстве традиционная иерархия «инженер — рабочий» замещается «Т-образной» моделью управления, при которой специалисты сочетают глубокую техническую экспертизу с широкими навыками цифрового взаимодействия.

Современное состояние нефтегазового строительства в азербайджане

Крупные проекты Азербайджана — «Контракт века», трубопровод Баку — Тбилиси — Джейхан, Шах Дениз, TANAP и TAP — сформировали опытный пул квалифицированных строительных специалистов и внедрили передовые международные практики управления проектами [4, с. 23]. Эти масштабные инициативы заложили ценный организационный опыт управления сложными многосторонними инженерными проектами мирового уровня.

Вместе с тем наблюдения в SOCAR и аффилированных организациях выявляют нарастающий разрыв между темпами внедрения цифровых технологий и уровнем цифровых компетенций персонала. Нехватка ВІМ-инженеров, специалистов по автоматизации и аналитиков данных всё в большей мере сдерживает реализацию крупных проектов. Этот разрыв неравномерен: компании, ориентированные на международный рынок, существенно инвестируют в развитие человеческого капитала, тогда как местные субподрядчики зачастую не имеют системных программ обучения.

Влияние цифровых технологий на производительность труда

Технология информационного моделирования зданий (ВІМ) создаёт комплексную цифровую модель строительных объектов, обеспечивая виртуальный анализ всех стадий проекта до его физической реализации. Это позволяет сократить технические ошибки, улучшить координацию участников и добиться измеримой экономии времени и средств: по данным исследований, снижение количества ошибок проектирования составляет 40–50%, затрат на переделку работ — 10–15% [1, с. 14].

Международный опыт подтверждает, что комплексное внедрение цифровых технологий позволяет снизить стоимость реализации крупных строительных проектов на 10–20% [5, с. 18]. Норвегия, Сингапур и Великобритания демонстрируют, что системная цифровизация сокращает перерасходы, повышает производительность и минимизирует дефекты.

Вместе с тем данные результаты достижимы лишь при наличии надлежащей базы человеческого капитала с необходимыми цифровыми компетенциями.

Цифровые методы оценки эффективности персонала

Современная теория организационного поведения подчёркивает, что цифровизация систем оценки персонала способна существенно повысить объективность и эффективность управленческих решений. Мониторинг рабочих процессов в режиме реального времени, оценка эффективности на основе данных и прозрачные цифровые коммуникации позволяют ускорить управленческие процессы и снизить субъективность кадровых решений [6, с. 214]. Единые цифровые платформы координации обеспечивают непрерывный мониторинг производительности работников и оборудования.

В нефтегазовом строительстве внедрение аналогичных систем позволит заменить субъективные оценки руководителей объективной, основанной на данных оценкой результатов — обеспечив прозрачную связь между демонстрируемыми компетенциями и карьерным продвижением.

Механизмы повышения эффективности человеческого капитала

На основе проведённого исследования предлагаются следующие интегрированные механизмы:

1. Матрицы цифровых компетенций. Определяются минимально необходимые цифровые компетенции — владение BIM, программным обеспечением для управления проектами, аналитикой данных, кибербезопасностью — для каждой категории должностей, формируя основу для целевых индивидуальных дорожных карт обучения.

2. Корпоративные учебные и инновационные центры. Создаются внутренние системы обучения на принципах непрерывного образования, предлагающие модульные, накапливаемые траектории, сочетающие теоретическое обучение с практическим применением.

3. Цифровые HR-системы и KPI. Внедряются платформы для непрерывного отслеживания показателей эффективности — сроков выполнения, производительности труда, соблюдения требований безопасности, частоты ошибок — с интеграцией данных в индивидуальные планы развития [7, с. 24].

4. Партнёрство университетов и промышленности. Разрабатываются программы дуального образования и структурированные стажировки с учебными планами, включающими проектирование в BIM, цифровое управление проектами, анализ данных и технологии безопасности.

5. Модернизированные системы мотивации. Стимулирующие выплаты привязываются к измеримым улучшениям производительности, обеспечивается доступ к международно признанным сертификатам (РМР, ВІМ Level 2, ISO 45001), а карьерные траектории формально увязываются с демонстрируемыми цифровыми компетенциями.

Заключение

Исследование показывает, что в условиях цифровой трансформации эффективное управление человеческим капиталом стало главным источником устойчивого конкурентного преимущества в нефтегазовом строительстве. ВІМ, ИИ, IoT и другие цифровые технологии генерируют реальную экономическую ценность лишь при условии их использования персоналом, обладающим необходимыми цифровыми компетенциями и адаптивностью. Исследование подтверждает: взаимосвязь между инвестициями в человеческий капитал и ростом производительности труда посредством цифровых технологий является прямой и позитивной.

Позитивная динамика, наблюдаемая в компаниях с международной ориентацией, демонстрирует достижимость этих результатов. Однако сохранение и расширение этих достижений в масштабах всей отрасли — прежде всего среди отечественных субподрядчиков, где дефицит навыков наиболее острый — требует системного укрепления сотрудничества между государством, высшей школой и частным сектором.

Список литературы

1. Ministry of Digital Development and Transport of the Republic of Azerbaijan. Digital Transformation in Azerbaijan — 2023. Bulletin. Baku, 2023. 47 p.
2. Schultz T.W. Investment in Human Capital // The American Economic Review. 1961. Vol. 51, No. 1. P. 1–17.
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum, 2016. 172 p.
4. SOCAR. Annual Report 2023. State Oil Company of the Azerbaijan Republic. Baku, 2023. 112 p.
5. McKinsey Global Institute. Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity. McKinsey & Company, 2017. 168 p.

6. Robbins S.P., Judge T.A. Organizational Behavior. 18th ed. Pearson Education, 2019. 739 p.

7. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston : Harvard Business School Press, 1996. 322 p.

© Маммадли М.Э., 2026

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УМЕНИЙ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ
ПОСРЕДСТВОМ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ
НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА УРОВНЕ
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Хакимова Ильнара Фоатовна

к.филол.н., доцент

Галина Анастасия Андреевна

студент

ФГБОУ ВО «Набережночелнинский

государственный педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматривается потенциал мультипликационных фильмов как средства формирования и совершенствования умений диалогической речи у младших школьников на уроках иностранного языка. Представлены методические основания использования мультфильмов, описаны этапы работы с видеофрагментами, приведены примеры заданий, ориентированных на развитие диалогических умений в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Материалы статьи могут быть использованы учителями иностранных языков и методистами при проектировании уроков и внеурочных занятий.

Ключевые слова: диалогическая речь, мультипликационные фильмы, начальное общее образование, иностранный язык, коммуникативные умения, наглядность, ФГОС НОО.

**IMPROVING THE SKILLS OF DIALOGICAL SPEECH THROUGH
ANIMATED FILMS IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS
AT THE PRIMARY GENERAL EDUCATION LEVEL**

Khakimova ilnara Foatovna

Galina Anastasia Andreevna

Abstract: the article examines the potential of animated films as a means of forming and improving the skills of dialogic speech among younger schoolchildren in foreign language lessons. The methodological foundations of using cartoons are presented, the stages of working with video clips are described, and examples of tasks aimed at developing dialogic skills in accordance with the requirements of the

Federal State Educational Standard for Higher Education are given. The materials of the article can be used by foreign language teachers and methodologists when designing lessons and extracurricular activities.

Key words: dialogical speech, animated films, primary general education, foreign language, communication skills, visual awareness, Federal State Educational Standard of Higher Education.

Формирование коммуникативной компетенции — одна из ключевых целей обучения иностранному языку в начальной школе. В структуре коммуникативных умений особое место занимает диалогическая речь: именно через диалог ребёнок осваивает базовые модели речевого взаимодействия, учится запрашивать и сообщать информацию, выражать согласие/несогласие, поддерживать разговор.

Младший школьный возраст характеризуется высокой восприимчивостью к наглядным и эмоционально насыщенным материалам. Мультипликационные фильмы в этом контексте выступают эффективным дидактическим ресурсом: они обеспечивают слухозрительный синтез, демонстрируют аутентичные образцы диалогического взаимодействия, поддерживают мотивацию учащихся.

Цель статьи - раскрыть методические возможности использования мультипликационных фильмов для совершенствования умений диалогической речи на уроках иностранного языка в начальной школе и предложить систему заданий, адаптированную к возрастным особенностям учащихся.

Диалогическая речь в методике преподавания иностранных языков понимается как форма речевого взаимодействия, основанная на обмене репликами между двумя и более участниками. Для младших школьников особенно значимы следующие характеристики диалога:

1. ситуативность - реплики обусловлены конкретной ситуацией общения;
2. реактивность - ответная реплика зависит от предыдущей;
3. клишированность - в типичных ситуациях используются устойчивые речевые формулы (приветствия, просьбы, благодарности и т. д.).

Мультипликационные фильмы позволяют продемонстрировать эти характеристики в доступной форме: персонажи используют типичные речевые клише, невербальные средства (мимику, жесты), а сюжетные ситуации отражают повседневные коммуникативные акты.

С точки зрения дидактики, использование мультфильмов опирается на принцип наглядности и принцип коммуникативности. Визуальный ряд помогает снять языковые трудности, а аутентичная речь носителей языка формирует правильное произношение и интонацию. Кроме того, мультфильмы способствуют реализации деятельностного подхода: учащиеся не просто воспринимают информацию, а активно участвуют в обсуждении, воспроизведении и трансформации диалогов.

Мультпликационные фильмы обладают рядом преимуществ для обучения диалогической речи в начальной школе:

1. Эмоциональная привлекательность. Яркие образы и динамичный сюжет удерживают внимание детей, снижают тревожность при говорении.
2. Аутентичность. Речь персонажей отражает реальные модели речевого поведения, включая интонацию, темп и типичные формулы вежливости.
3. Контекстуализация. Диалоги встроены в понятные младшим школьникам ситуации (знакомство, просьба, приглашение, обсуждение планов и т.п.).
4. Наглядность невербальных средств. Мимика, жесты и обстановка помогают понять смысл реплик даже при ограниченном словарном запасе.
5. Повторяемость. Короткие фрагменты можно многократно просматривать, отрабатывая произношение и интонацию.

При этом важно учитывать и ограничения: длительность фрагмента не должна превышать 2–3 минут, лексика и грамматика должны соответствовать уровню учащихся, а содержание - быть этически и педагогически приемлемым.

Этапы работы с мультпликационным фрагментом. Для эффективного формирования диалогических умений работу с мультфильмом целесообразно разделить на три этапа:

1. Подготовительный этап. Цель - снять языковые и содержательные трудности, актуализировать лексику и речевые клише.

Примеры заданий: рассмотреть иллюстрации с персонажами и предположить, о чём они будут говорить; повторить ключевые слова и фразы по теме (например, «hello», «how are you?», «thank you»); отработать произношение отдельных реплик хором или в парах.

2. Основной этап (просмотр и анализ). Цель - понять содержание диалога, выделить речевые модели, проанализировать невербальные средства.

Варианты заданий: просмотр фрагмента без звука: учащиеся озвучивают персонажей, опираясь на мимику и жесты; просмотр с паузами: после каждой

реплики учащиеся повторяют её хором или индивидуально; соотнесение реплик с картинками или жестами (карточки с фразами и изображениями); определение эмоций персонажей по интонации и мимике («он рад», «он удивлён» и т. д.).

3. Послетекстовый этап (отработка и применение). Цель - закрепить речевые модели и использовать их в собственных диалогах.

Задания могут включать: воспроизведение диалога по ролям с опорой на субтитры или карточки с репликами; трансформацию диалога: изменение персонажей, места действия или цели общения (например, вместо приглашения на день рождения - приглашение на прогулку); создание собственного диалога по аналогии с просмотренным фрагментом; инсценировку с добавлением новых реплик или ситуаций.

Таблица 1

Примеры заданий для разных типов диалогических умений

Тип умения	Пример задания	Используемый фрагмент
Запрос и сообщение информации	После просмотра сцены знакомства учащиеся составляют мини-диалог: «What's your name?», «I'm...», «Where are you from?», «I'm from...»	Фрагмент, где персонажи представляются друг другу
Выражение просьбы и благодарности	Учащиеся разыгрывают ситуацию: один персонаж просит игрушку, другой либо даёт, либо отказывает. Используются фразы: «Can I have...?», «Please», «Thank you», «Sorry, I can't»	Сцена обмена предметами или совместной игры
Поддержание разговора	Учащиеся дополняют диалог репликами-реакциями: «Really?», «Wow!», «I like it too!»	Фрагмент с обсуждением любимого занятия или предмета

Также важно брать во внимание учёт требований ФГОС НОО. Использование мультфильмов для развития диалогической речи соответствует ключевым требованиям ФГОС НОО:

1. Формирование коммуникативных УУД. Учащиеся учатся слушать собеседника, формулировать свои мысли, договариваться и распределять роли при инсценировке.

2. Развитие метапредметных умений. Работа с видеофрагментом предполагает анализ, сравнение, обобщение, что способствует формированию познавательных УУД.

3. Личностные результаты. Обсуждение поступков персонажей, выражение собственного мнения и эмпатии развивает ценностные ориентации и социальную компетентность.

Кроме того, применение мультимедийных средств отвечает современным тенденциям цифровизации образования и позволяет разнообразить формы организации учебной деятельности (индивидуальная, парная, групповая работа).

Для успешного применения мультимедийных средств важно учитывать следующие практические рекомендации для учителя:

1. Отбор материала. Выбирайте фрагменты продолжительностью 1–3 минуты с чёткими диалогами и понятной мимикой. Избегайте сложных грамматических конструкций и сленга.

2. Подготовка опор. Подготовьте карточки с ключевыми репликами, картинки-подсказки, список слов. Это снизит когнитивную нагрузку и поможет учащимся сосредоточиться на говорении.

3. Дифференциация заданий. Для более сильных учащихся предлагайте задания на трансформацию и самостоятельное составление диалогов; для остальных - на воспроизведение и дополнение готовых реплик.

4. Рефлексия. В конце урока обсудите с детьми, какие фразы им понравились, какие было трудно произносить, что они хотели бы использовать в реальной жизни.

Итак, мультипликационные фильмы - эффективное средство совершенствования умений диалогической речи на уроках иностранного языка в начальной школе. Они сочетают наглядность, эмоциональную привлекательность и аутентичность, что особенно важно для младших школьников. При системном подходе и соблюдении методических принципов мультфильмы позволяют не только отрабатывать речевые клише и интонационные модели, но и формировать коммуникативные, познавательные и личностные результаты, предусмотренные ФГОС НОО. Предложенная система заданий может быть адаптирована под различные УМК и уровни подготовки учащихся, что делает её универсальным инструментом в арсенале учителя иностранного языка.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) (утв. приказом Минпросвещения России). С. 5–12.

2. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. — 352 с.
3. Пассов Е. И. Основы методики обучения иностранным языкам. — М.: Русский язык, 1977. — 216 с.
4. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). — М.: ИКАР, 2009. — 448 с.
5. Бим И. Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного обучения. — М.: Просвещение, 1977. — 288 с.
6. Рогова Г. В., Рабинович Ф. М., Сахарова Т. Е. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. — М.: Просвещение, 1991. — 287 с.
7. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. — М.: Просвещение, 1991. — 222 с.
8. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций. — М.: Просвещение, 2002. — 239 с.
9. Колесникова И. Л., Долгина О. А. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков. — СПб.: Русско-Балтийский информационный центр «БЛИЦ», 2001. — 224 с.
10. УМК «Spotlight. Английский в фокусе» (для 2–4 классов) / Н. И. Быкова, Д. Дули, М. Д. Пospelова, В. Эванс. — М.: Просвещение, Express Publishing. С. 34–35, 78–79.

© Хакимова И.Ф., Галина А.А., 2026

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАСТАВНИЧЕСТВА
В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ
МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА**

Чжан Юлия Владимировна

магистрант 2 курса, группа 1441 МУСО
ФГБОУ ВО «Томский государственный
педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматривается проблема управления развитием кадрового потенциала дошкольной образовательной организации в условиях цифровой трансформации образования. Анализируются системные ограничения традиционных форм наставничества в ДОУ. Представлена авторская модель цифрового наставничества, технологическим ядром которой является цифровой чат-бот, реализуемый на различных коммуникационных платформах и обеспечивающий информационное, консультационное, мониторинговое и мотивационное сопровождение молодых специалистов. Приводятся результаты опытно-экспериментальной работы на базе МАДОУ № 104 г. Томска, подтверждающие эффективность разработанной модели. Доказано, что внедрение цифрового наставничества обеспечивает стандартизацию процесса адаптации, снижение рутинной нагрузки на наставников и повышение удовлетворённости всех участников образовательного процесса. Модель может быть рекомендована к внедрению в ДОУ различных типов.

Ключевые слова: кадровый потенциал, цифровое наставничество, дошкольное образование, адаптация молодых педагогов, чат-бот, управление персоналом, профессиональное развитие, цифровая трансформация.

**DIGITAL TRANSFORMATION OF MENTORING IN PRESCHOOL
EDUCATION: A MANAGEMENT MODEL FOR HUMAN
RESOURCE DEVELOPMENT**

Zhang Yulia Vladimirovna

Abstract: the article deals with the problem of managing the development of human resources in a preschool educational organization in the context of digital transformation of education. The systemic limitations of traditional forms of mentoring in preschool educational institutions are analyzed. The author's model of

digital mentoring is presented, the technological core of which is a digital chatbot implemented on various communication platforms and providing informational, consultative, monitoring and motivational support for young specialists. The results of experimental work on the basis of MADOU No. 104 in Tomsk, confirming the effectiveness of the developed model, are presented. It is proved that the introduction of digital mentoring ensures the standardization of the adaptation process, reduces the routine burden on mentors and increases the satisfaction of all participants in the educational process. The model can be recommended for implementation in preschool educational institutions of various types.

Key words: human resources, digital mentoring, preschool education, adaptation of young teachers, chatbot, personnel management, professional development, digital transformation.

Введение

Современное дошкольное образование переживает этап активной цифровой трансформации, что обусловлено как глобальными технологическими трендами, так и национальными стратегиями развития образования. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО) и Профессиональный стандарт педагога требуют непрерывного профессионального развития педагогических кадров и внедрения цифровых инструментов в образовательную и управленческую практику [1; 2]. В условиях кадрового дефицита и высокой нагрузки на педагогов особенно остро стоит вопрос эффективной адаптации и профессионального развития молодых специалистов, входящих в ДОУ.

Актуальность исследования определяется противоречием между объективной потребностью образовательных организаций в быстром профессиональном развитии кадров и недостаточной эффективностью традиционных форм наставничества, которые характеризуются высокой ресурсоёмкостью, слабой стандартизацией и низким уровнем использования цифровых технологий. По данным исследований, лишь 10,2% педагогов в России моложе 30 лет [9], что создаёт критическую ситуацию для обновления педагогического корпуса и обуславливает необходимость поиска новых подходов к управлению кадровым потенциалом.

Кадровый потенциал ДОУ: сущность и структура

Под кадровым потенциалом понимается интегральная характеристика персонала организации, отражающая не только достигнутый уровень квалификации, но и скрытые возможности каждого работника и коллектива в

целом [4, с. 102]. В отличие от статичного понятия «кадровый состав», категория «потенциал» акцентирует внимание на динамике, развитии и тех ресурсах, которые могут быть актуализированы при создании определённых организационно-управленческих условий.

В науке об управлении персоналом утвердилось понимание кадрового потенциала как сложного, многокомпонентного образования, включающего профессиональные, личностные и социально-психологические способности работников, обеспечивающие достижение стратегических целей организации [4, с. 105]. При этом подчёркивается, что потенциал – это не механическая сумма индивидуальных качеств сотрудников, а эмерджентное свойство системы, возникающее в результате взаимодействия людей, их мотивации, организационной культуры и управленческих механизмов [5, с. 60]. Именно это обстоятельство делает управление кадровым потенциалом одной из наиболее сложных и одновременно перспективных задач руководителя образовательной организации.

Применительно к дошкольному учреждению кадровый потенциал приобретает особую специфику, обусловленную характером профессиональной деятельности в системе дошкольного образования. Воспитатель ДООУ работает в условиях высокой эмоциональной вовлечённости, постоянного взаимодействия не только с детьми, но и с их родителями, а также с коллегами в рамках комплексного психолого-педагогического сопровождения развития ребёнка. Это требует не только предметно-методической подготовки, но и развитой коммуникативной культуры, эмоциональной устойчивости, способности к эмпатии и рефлексии.

В структуру кадрового потенциала ДООУ входят три взаимосвязанных уровня: индивидуальный (личностные и профессиональные качества каждого работника), групповой (характеристики педагогических коллективов, творческих групп) и организационный (управленческие механизмы, условия и ресурсы, создаваемые администрацией) [5, с. 62]. В условиях цифровизации ключевыми компонентами кадрового потенциала становятся: профессиональная компетентность, мотивационная готовность, адаптивность, коммуникативная культура и цифровая грамотность педагогов [6, с. 87]. Как показывают исследования, стратегия развития кадрового потенциала должна быть направлена на повышение профессиональной деятельности педагогов и имиджа дошкольной образовательной организации, поскольку конкурентоспособность и успешное развитие организации зависят не только от качества

кадрового состава, но и от способа реализации потенциала каждого работника [4].

Наставничество как инструмент управления развитием персонала

Наставничество представляет собой целенаправленный процесс трансляции профессионального опыта от опытного работника к молодому специалисту [7, с. 71]. В ДООУ наставничество выступает не только как механизм передачи опыта, но и как стратегический ресурс, позволяющий обеспечить преемственность педагогических традиций и инновационных практик, снизить риски профессиональной дезадаптации и текучести кадров [8].

Исторически институт наставничества в России прошёл длительный путь от купеческих и ремесленных практик передачи опыта к формализованным педагогическим системам. Уже в XIX веке К.Д. Ушинский подчёркивал значение личного примера и сопровождения начинающего учителя более опытным коллегой, закладывая тем самым основы отечественной теории наставничества.

В самом общем виде наставничество можно определить как целенаправленный, системно организованный процесс трансляции профессионального опыта, ценностных ориентаций и корпоративных норм от опытного работника к менее опытному в рамках сочетания формальных и неформальных коммуникаций [7, с. 71]. В отличие от простого инструктирования или разовых консультаций, наставничество предполагает устойчивое, пролонгированное взаимодействие, основанное на принципах субъект-субъектности, диалогичности и рефлексивности.

Традиционные формы наставничества в ДООУ, несмотря на их гуманистический потенциал, обнаруживают системные ограничения: высокая ресурсоёмкость (до 5 часов в неделю на одного наставника); стихийность и слабая формализация процесса; зависимость от личности наставника и его мотивации; дефицит цифрового компонента; ограниченная возможность масштабирования; слабая преемственность и накопление знаний [9].

Именно цифровые технологии открывают принципиально новые возможности для преодоления этих ограничений. Как отмечают исследователи, цифровые инструменты позволяют педагогам разбираться в вопросах развития и воспитания дошкольников, при этом преподнося информацию в доступной, интересной форме без привязки ко времени и месту её получения [7]. Система информационного сопровождения должна

представлять собой единое медиапространство, работающее на принципах актуальности, достоверности, целостности и безопасности [7].

Модель цифрового наставничества

На основе теоретического анализа была разработана модель управления развитием кадрового потенциала ДООУ через цифровое наставничество, включающая три этапа:

1. Адаптационный (1–3 месяца) – знакомство с ДООУ, освоение документации, выявление первичных дефицитов. На этом этапе молодой специалист получает доступ к базе знаний, чек-листам и шаблонам документов через цифровую платформу.

2. Профессиональное становление (4–9 месяцев) – развитие методических и коммуникативных компетенций, освоение ИКТ. Цифровая среда предоставляет видеoinструкции, кейсы и каналы для асинхронной коммуникации с наставником.

3. Развитие самостоятельности (10–12 месяцев) – выход на уровень самостоятельной рефлексивной деятельности, участие в методической работе ДООУ. На этом этапе цифровые инструменты поддерживают проектную деятельность и участие в профессиональных конкурсах.

Технологическим ядром модели является цифровой чат-бот, реализуемый на различных коммуникационных платформах и обеспечивающий информационное, консультационное, мониторинговое и мотивационное сопровождение молодых специалистов. Предложенная управленческая модель не привязана к конкретной технической реализации и может быть адаптирована для использования на различных цифровых платформах с учётом требований информационной безопасности и нормативных ограничений.

Функциональные модули чат-бота включают: навигационный – обеспечивает вход в программу, представляет этапы маршрута и текущие задания; информационно-ресурсный – содержит нормативные документы, шаблоны, чек-листы, кейсы, видеогалерею; коммуникационный – позволяет задать вопрос наставнику в асинхронном режиме; мониторинговый – фиксирует активность пользователя и автоматически формирует отчёты для координатора; мотивационный – поддерживает вовлечённость через баллы, бейджи, напоминания и поздравления [9].

Опыт других образовательных организаций показывает высокую востребованность подобных решений: большинство участников пилотных

групп положительно оценивают удобство доступа к документам и напоминаниям через цифровые платформы [9].

Результаты опытно-экспериментальной работы

Опытно-экспериментальная работа проведена на базе МАДОУ № 104 г. Томска. В исследовании приняли участие 68 педагогов. Из них были сформированы две группы молодых специалистов (стаж до 3 лет): экспериментальная группа (ЭГ) – 8 человек, контрольная группа (КГ) – 8 человек. Общее количество молодых специалистов, принявших участие в исследовании, составило 16 человек. Кроме того, в исследовании участвовали 8 наставников, осуществляющих сопровождение молодых педагогов.

Констатирующий этап выявил системные дефициты в управлении кадровым потенциалом (табл. 1).

Таблица 1

Результаты констатирующего этапа эксперимента

Показатель	Значение
Доля молодых специалистов (стаж до 3 лет)	22%
Доля педагогов старше 45 лет	33%
Не имеют четкого плана адаптации	65%
Отмечают недостаток времени у наставника	72%
Заинтересованы в цифровых ресурсах	81%
Среднее время наставника на кураторство	4–5 ч/нед.
Текучесть кадров среди молодых специалистов	18% за 3 года

Анализ показал, что 76% педагогов имеют средний или низкий уровень цифровой грамотности, а 31% респондентов не удовлетворены существующей системой методической поддержки. Выявленные дефициты подтверждают необходимость внедрения новой управленческой модели.

Формирующий этап включал внедрение разработанной модели в экспериментальной группе (8 молодых специалистов) при сохранении традиционного формата наставничества в контрольной группе (8 молодых специалистов). Группы были уравнены по возрасту, стажу и начальному уровню профессиональной подготовки.

Диагностический инструментарий. Для оценки эффективности модели использовался комплекс методик, позволяющих количественно измерить ключевые показатели:

- Уровень цифровой грамотности измерялся с помощью авторского теста, разработанного на основе европейской рамки цифровых компетенций

для педагогов (DigCompEdu). Тест включал 20 вопросов, оценивающих знание цифровых инструментов, умение работать с электронными документами, навыки использования ИКТ в образовательном процессе. Максимальный балл – 5.

- Профессиональная самостоятельность оценивалась по экспертной карте наблюдения, заполняемой наставниками и старшим воспитателем. Критерии включали: способность самостоятельно планировать образовательную деятельность, принимать решения в нестандартных ситуациях, инициативность, рефлексивность. Максимальный балл – 5.

- Удовлетворенность доступностью наставника и системой наставничества в целом измерялась с помощью анкеты, включающей вопросы по шкале Лайкерта (от 1 – «совершенно не согласен» до 5 – «полностью согласен»). Максимальный балл – 5.

- Наличие четкого плана адаптации фиксировалось на основе анализа документации и самоотчетов молодых специалистов (бинарный показатель: есть / нет).

Результаты контрольного этапа показали преимущество экспериментальной группы. Для проверки статистической достоверности различий между группами использовался U-критерий Манна-Уитни – непараметрический критерий для сравнения двух независимых выборок. Расчёт производился с помощью программы SPSS Statistics. Значение p рассчитывалось для каждого показателя путём сравнения результатов экспериментальной и контрольной групп после завершения формирующего этапа. Во всех случаях полученное значение p составило $\leq 0,01$, что свидетельствует о статистической достоверности различий (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей адаптации молодых специалистов

Показатель	ЭГ (до)	ЭГ (после)	КГ (до)	КГ (после)	Сдвиг в ЭГ	Сдвиг в КГ	p
Наличие четкого плана адаптации (%)	35%	88%	33%	41%	+53%	+8%	$\leq 0,01$
Удовлетворенность доступностью наставника (баллы, max 5)	3,1	4,6	3,0	3,2	+1,5	+0,2	$\leq 0,01$
Уровень цифровой грамотности (баллы, max 5)	3,2	4,4	3,1	3,3	+1,2	+0,2	$\leq 0,01$

Продолжение таблицы 2

Профессиональная самостоятельность (баллы, max 5)	2,8	4,2	2,7	3,0	+1,4	+0,3	≤0,01
---	-----	-----	-----	-----	------	------	-------

Особенно показательным является изменение структуры рабочего времени наставников в экспериментальной группе (табл. 3).

Таблица 3

Динамика показателей работы наставников

Показатель	До	После
Среднее время на наставничество (часов/нед.)	4,8	3,1
Доля времени на рутинные операции	68%	24%
Доля времени на содержательное сопровождение	32%	76%
Удовлетворенность процессом (баллы, max 5)	2,9	4,3

Общая удовлетворённость системой наставничества в экспериментальной группе составила 4,5 балла против 3,1 в контрольной (при максимальном значении 5 баллов).

Заключение

Гипотеза исследования подтвердилась. Внедрение модели цифрового наставничества обеспечивает:

1. Стандартизацию и прозрачность процесса адаптации – 88% молодых педагогов экспериментальной группы отметили наличие четкого плана адаптации, что на 53% выше исходного уровня и значительно превышает показатели контрольной группы.

2. Снижение рутинной нагрузки на наставников – доля рутинных операций снизилась с 68% до 24%, а доля содержательного сопровождения выросла с 32% до 76%.

3. Рост цифровой грамотности и профессиональной самостоятельности – цифровая грамотность молодых специалистов повысилась на 1,2 балла (по 5-балльной шкале), а профессиональная самостоятельность – на 1,4 балла (по 5-балльной шкале).

4. Формирование объективной системы мониторинга для принятия управленческих решений на основе данных цифрового следа.

Разработанная модель может быть рекомендована к внедрению в ДОУ различных типов в условиях кадрового дефицита и цифровизации

образования. При этом важно подчеркнуть, что ценность предложенного подхода заключается не в использовании конкретной цифровой платформы, а в самом механизме цифрового сопровождения молодых специалистов – стандартизированном, персонализированном, измеряемом и масштабируемом. Технологическая платформа может варьироваться в зависимости от нормативных требований, технических возможностей и предпочтений конкретной образовательной организации.

Дальнейшие исследования связаны с масштабированием модели в других типах образовательных учреждений, углублённым изучением влияния цифрового наставничества на долгосрочную профессиональную траекторию педагогов, а также с разработкой более тонких алгоритмов персонализации, в том числе с элементами искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.
2. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» // Российская газета. – 2013. – 25 нояб.
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» // Российская газета. – 2013. – 18 дек.
4. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации : учебник. – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 695 с.
5. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление образовательными системами : учебное пособие. – М. : Академия, 2007. – 384 с.
6. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности совершенствования // Информатизация образования и науки. – 2020. – № 3 (47). – С. 3–16.
7. Вершловский С.Г. Наставничество в образовании: феномен и процесс : учебно-методическое пособие. – СПб. : СПб АППО, 2011. – 112 с.
8. Марголис А.А., Аржаных Е.В., Хуснутдинова М.Р. Институционализация наставничества как ресурс профессионального

развития российских педагогов // Вопросы образования. – 2019. – № 4. – С. 133–159.

9. Глухов А.П., Катанаева Е.Н., Яковлев И.Н. Цифровая поддержка адаптации молодых педагогов: разработка и апробация ИИ-ассистента // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025) : сб. статей VI международной научно-практической конференции. – М. : МГППУ, 2025. – С. 107–118.

10. Кларин М.В. Современное наставничество: новые черты традиционной практики в организациях XXI века // Экономика и образование. – 2016. – № 5. – С. 92–112.

11. Ковешникова Н.Г., Николаева Н.А. Цифровые инструменты – важные помощники в наставнической деятельности педагогических работников // Исследования молодых ученых : материалы LXXXVI Междунар. науч. конф. – Казань : Молодой ученый, 2024. – С. 106–110.

12. Уваров А.Ю. Цифровая трансформация школы : монография. – М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. – 280 с.

13. Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя : учебное пособие. – М. : Академия, 2004. – 320 с.

© Чжан Ю.В., 2026

МЕДИАПЕДАГОГИКА КАК КОМПОНЕНТ СОВРЕМЕННОГО НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Осипенко София Дмитриевна

студент

Научный руководитель: **Бузни Виктория Александровна**

к.п.н., доцент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный

университет имени В.И. Вернадского», г. Ялта

Аннотация: в статье обосновывается медиапедагогика как теоретическая основа и компонент начального образования. Определены её концепции и принципы для младшего школьного возраста. Раскрыты культурологический, семиотический и критический подходы к медиаобразованию, их роль в формировании медиакомпетентности. Медиапедагогика представлена как системообразующий компонент обновлённого содержания начальной школы.

Ключевые слова: медиапедагогика, медиаобразование, начальное образование, медиакомпетентность, информационная культура, младшие школьники, критическое мышление.

MEDIA PEDAGOGY AS A COMPONENT OF MODERN PRIMARY EDUCATION

Osipenko Sofia Dmitrievna

Scientific advisor: **Buzni Victoria Alexandrovna**

Abstract: the article substantiates media pedagogy as a theoretical foundation and a component of primary education. Its concepts and principles for primary school age are defined. The cultural, semiotic and critical approaches to media education and their role in the formation of media competence are revealed. Media pedagogy is presented as a system-forming component of the updated content of primary education.

Key words: media pedagogy, media education, primary education, media competence, information culture, primary schoolchildren, critical thinking.

Современная социокультурная ситуация характеризуется тотальной медиатизацией всех сфер жизни общества. Подрастающее поколение с раннего возраста погружено в насыщенную информационно-коммуникационную среду, где медиа выступают не просто каналами передачи информации, но и агентами социализации, формирующими ценностные ориентиры, модели поведения и способы познания мира. В этих условиях перед системой начального образования встаёт принципиально новая задача: не просто научить ребёнка читать, писать и считать, но и сформировать его готовность к безопасному, осмысленному и продуктивному взаимодействию с медиасредой. Решение этой задачи лежит в плоскости медиапедагогики – области педагогической науки, которая, по определению А.В. Федорова, изучает образование на материале средств массовой коммуникации (телевидения, прессы, радио, кинематографа, видео, Интернета и т.д.), а также медиаграмотность и медиапедагогику как таковую [4]. Цель данной статьи – теоретически обосновать статус медиапедагогики как необходимого компонента современного начального образования.

Несмотря на то, что в мировой системе медиаобразования до сих пор не выработано единых методологических ориентиров для понимания сущности данного понятия, исследователи выделяют три основные концепции, ставшие истоками медиаобразования в международном значении. Во-первых, это концепция визуальной грамотности, возникшая в 1960-е годы в США, в основе которой лежат идеи обучения невербальным способам коммуникации через освоение их визуальных форм. Во-вторых, критическая концепция, сформировавшаяся в Великобритании и Франции в конце 1960-х – начале 1970-х годов, центральной позицией, в которой является прагматический аспект формирования критического мышления при учёте информационно-перцептивного аспекта понимания медиа. В-третьих, социально-педагогическая концепция, возникшая в начале 1970-х годов в Финляндии, фокусирующая внимание на социальных проблемах, связанных с медиа [4]. Эти концепции, несмотря на различия в акцентах, объединяет практическая направленность на освоение новых форм коммуникации и развитие коммуникативных качеств личности.

Применительно к младшему школьному возрасту особую значимость приобретают несколько теорий медиаобразования, выделенных в рамках представленных концепций. Эстетическая теория предполагает развитие эстетического восприятия и эмоционально-ценностной сферы личности через

анализ лучших произведений медиакультуры [4]. Педагогическая задача в рамках этой теории – формировать способности учащихся к самостоятельному полноценному в эмоционально-чувственном плане восприятию и последующему анализу медиатекста. Культурологическая теория ориентирует на понимание учащимися медиатекстов как части культуры. Как справедливо отмечает Е.А. Бондаренко, медиаобразование в современной социокультурной ситуации «становится средством формирования не только общей информационной культуры ученика и учителя, но и этнокультуры. Оно нацелено на интеграцию личности в национальную и мировую культуру, формирование человека и гражданина нового общества» [3, с. 26]. Семиотическая теория исходит из того, что каждый медиатекст есть система знаков и символов, чтение которой необходимо освоить каждому человеку. Детскую аудиторию можно охарактеризовать как пассивную по отношению к «чтению» медиатекстов, поэтому педагогической целью медиаобразования, согласно данной теории, является обучение учащихся правилам декодирования медиатекста, описания его содержания, ассоциативных связей, языковых особенностей [4].

Теория развития критического мышления занимает особое место в системе медиаобразования применительно к начальной школе. Сущность данной теории заключается в понимании аудиторией необходимости осознанного восприятия и критического осмысления информации из медиа, понимании характера репрезентации действительности в медиатекстах [4]. Основное направление педагогической деятельности в рамках этой теории состоит в обучении аудитории выявлению методов и принципов манипулятивного воздействия медиа на людей с помощью закодированной информации (например, в рекламе), ориентированию в информационном потоке, осознанному восприятию и критической оценке информации. Именно эти компетенции становятся жизненно необходимыми для младшего школьника, который ежедневно сталкивается с огромным объёмом противоречивой информации.

Для реализации медиапедагогического компонента в начальном образовании исследователи выделяют ряд методологических подходов. Культурологический подход (М.М. Бахтин [1], В.С. Библер [2], А.В. Федоров [4]) рассматривает медиатексты как феномены культуры, требуя от младшего школьника не простого потребления информации, а вхождения в диалог с заложенными в медиапродукте культурными смыслами. Это предполагает

использование на уроках таких методов, как сравнительный анализ оригинального литературного текста и его экранной интерпретации, выявление культурных кодов в рекламе и детских фильмах.

Семиотико-герменевтический подход акцентирует внимание на знаково-символической природе медиа: младший школьник учится «читать» визуальные образы, звуковое сопровождение, монтажные переходы как элементы единого текста. На практике это реализуется через приёмы декодирования изображения («о чём говорит цвет в мультфильме?», «что означает крупный план героя?»).

Синектико-средовой подход делает акцент на организации медиасреды как пространства развития: важно не только учить ребёнка анализировать медиа, но и создавать условия для его собственной медиадеятельности (создание классной газеты, школьного видеожурнала).

Компетентностный подход переводит внимание со «знаний о медиа» на практические умения и личностные качества – медиакомпетентность, которая, по А.В. Федорову [4], включает мотивационный, информационный, перцептивный, интерпретационный и деятельностный компоненты. Мотивационный компонент проявляется в интересе ребёнка к анализу медиатекстов, желании не просто смотреть мультфильм или рекламу, но и понять их устройство. Информационный компонент – это знание элементарных медиапонятий (кадр, сюжет, герой, аудиодорожка) и понимание различий между информацией и манипуляцией. Перцептивный компонент связан с эмоционально-чувственным восприятием: способность замечать, какие чувства вызывает у него тот или иной медиапродукт и какими средствами это достигается. Интерпретационный/оценочный компонент – умение объяснить, почему герой поступил так или иначе, дать нравственную оценку событиям медиасюжета, отличить правдивую информацию от ложной (например, в детской рекламе игрушек). Деятельностный компонент – готовность и способность создавать простые медиапродукты: рисовать комикс, снимать короткий видеосюжет о школьном событии, делать презентацию. Формирование каждого из этих компонентов у младшего школьника не возникает стихийно, а требует специально подобранных методов и приёмов. С нашей точки зрения, основополагающим для начальной школы является деятельностный компонент, поскольку именно практическое действие – создание простого медиапродукта (комикса, видеосюжета, презентации) – позволяет ребёнку не пассивно потреблять, а осваивать медиареальность через собственный опыт.

Ключевым вопросом является соотношение медиапедагогики и традиционного содержания начального образования. Медиапедагогика не должна восприниматься как дополнительная «нагрузка» или факультативный курс. Она интегрируется в уже существующие предметные области. Так, на уроках литературного чтения возможно сопоставление литературного текста и его экранной версии – развитие умения анализировать способы создания образа в разных медиа. На уроках окружающего мира – анализ достоверности информации из различных источников, формирование первичных навыков проверки фактов. На уроках русского языка – знакомство с особенностями языка разных медиа (заголовки газет, язык интернет-комментариев, рекламные слоганы). На уроках изобразительного искусства и технологии – создание собственных медиапродуктов (коллаж, простой видеоролик, презентация). Именно такой подход, предполагающий «сквозное» присутствие медиапедагогического компонента, способен обеспечить системное и органичное формирование медиакомпетентности.

Однако признание значимости медиапедагогики само по себе не гарантирует её внедрения. На практике интеграция тормозится несколькими факторами. Первый связан с недостаточной подготовкой педагогов начальной школы к реализации медиаобразовательной деятельности. Как отмечают З.Т. Шабоева и Б.В. Сергеева, исследовавшие проблему формирования медиакультуры младших школьников в условиях цифровой образовательной среды, требуется целостное педагогическое сопровождение процесса медиасоциализации детей младшего школьного возраста, а это предполагает соответствующую компетентность самого учителя [5]. Второй фактор – отсутствие разработанных и апробированных методик и учебно-методических комплектов для начальной школы, включающих медиаобразовательный компонент на системной основе. Третий фактор связан с необходимостью учёта возрастных особенностей младших школьников, когда методики медиаобразования, эффективные для подростков, не могут быть механически перенесены в начальную школу без значительной адаптации.

Тем не менее, современные исследования и практический опыт убедительно доказывают, что систематическая работа по формированию основ медиаграмотности в начальной школе не только возможна, но и крайне необходима. Например, использование таких методических приёмов, как «замораживание кадра» (остановка изображения видео для анализа сюжета и героев), «звук и изображение» (угадывание содержания медиатекста только по

звуковому ряду), «начала и конца» (придумывание содержания медиатекста по начальным и заключительным кадрам), «видовых трансформаций» (перевод медиатекстов из одного вида в другой – из литературного в экранный, из газетного в стихотворный) – всё это приёмы, которые доказали свою эффективность при работе с младшими школьниками [4].

Таким образом, проведённый теоретический анализ позволяет утверждать, что медиапедагогика является не факультативным дополнением, а системообразующим компонентом обновлённого содержания начального образования. В эпоху цифровой трансформации всех сфер жизни именно медиапедагогика призвана вооружить младшего школьника не просто «цифровыми навыками», а критическим мышлением, способностью к рефлексии, культурой восприятия и создания медиатекстов. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку конкретных методик, учебных программ и диагностического инструментария, позволяющих эффективно реализовать медиапедагогический компонент в повседневной практике начальной школы, а также на совершенствование системы подготовки и повышения квалификации учителей начальных классов в области медиаобразования.

Список литературы

1. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. М., 1979. 424 с.
2. Библер В. С. От наукоучения – к логике культуры : Два философских введения в двадцать первый век. М., 1991. 413 с.
3. Бондаренко Е. А. Медиаобразование как фактор формирования этнокультурной идентичности младших школьников // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 5 (84). С. 25-28.
4. Федоров А. В. Медиаобразование и медиаграмотность : учебное пособие для вузов. 4-е изд. М. ; Берлин, 2021. 542 с.
5. Шабоева З. Т. Формирование медиакультуры младших школьников в условиях цифровой образовательной среды / З. Т. Шабоева, Б. В. Сергеева // Синтез науки и образования: актуальные вопросы педагогики – 2025 : сб. ст. по материалам междунар. науч.-практ. конф. Киров, 2025. С. 312-315.

© Осипенко С.Д., 2026

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Герасимова Вера Олеговна

магистрант

Пермский государственный

гуманитарно-педагогический университет

Аннотация: в статье обосновывается необходимость пересмотра подходов к подготовке будущих учителей в контексте требований ФГОС ВО 3++ и профессионального стандарта «Педагог». Раскрывается сущность общепрофессиональных компетенций (ОПК) как базового элемента профессиональной готовности выпускника педагогического вуза. Определены ключевые организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность их формирования: интеграция теоретической и практической подготовки, применение активных методов обучения, развитие рефлексивных способностей студентов, индивидуализация образовательного процесса и включение обучающихся в исследовательскую деятельность с первых курсов. Представлены практические рекомендации для преподавателей высшей школы, направленные на совершенствование процесса формирования ОПК.

Ключевые слова: общепрофессиональные компетенции, педагогическое образование, подготовка учителей, практико-ориентированное обучение, организационно-педагогические условия, рефлексия.

FORMATION OF GENERAL PROFESSIONAL COMPETENCIES IN FUTURE TEACHERS

Gerasimova Vera Olegovna

Abstract: the article substantiates the need to revise approaches to the training of future teachers in the context of the requirements of the Federal State Educational Standard of Higher Education 3++ and the Professional Standard "Teacher". The essence of general professional competencies (GPC) as a basic element of the professional readiness of a graduate of a pedagogical university is revealed. The key organizational and pedagogical conditions that ensure the effectiveness of their formation have been identified: integration of theoretical and practical training, application of active teaching methods, development of students'

reflective abilities, individualization of the educational process, and inclusion of students in research activities from the first years of study. Practical recommendations for higher education teachers aimed at improving the process of forming the OPC have been presented.

Key words: general professional competencies, pedagogical education, teacher training, practice-oriented learning, organizational and pedagogical conditions, reflection.

Введение

Современная система высшего педагогического образования претерпевает изменения, связанные с внедрением новых образовательных стандартов. В структуре профессиональной готовности выпускника педагогического вуза ведущее место занимают общепрофессиональные компетенции (ОПК). В соответствии с ФГОС ВО 3++ они выделены в самостоятельную группу и представляют собой инвариантную основу подготовки, обеспечивающую единство педагогического образования независимо от профиля обучения [1].

Анализ научной литературы показывает, что в педагогической науке недостаточно проработаны механизмы, позволяющие связать формирование ОПК с реальными результатами профессиональной деятельности учителей [5]. Данное обстоятельство порождает разрыв между запросами образовательной практики и сложившейся системой подготовки кадров, что обуславливает необходимость поиска новых подходов к формированию ОПК у будущих педагогов.

Актуальность темы определяется рядом факторов. Во-первых, введение ФГОС ВО 3++ закрепило перечень из девяти ОПК (от ОПК-1 до ОПК-9), задающих ориентиры для вузовской подготовки, однако вопрос о технологиях их формирования остаётся открытым [1]. Во-вторых, цифровизация образования и внедрение инновационных педагогических практик требуют от учителя не столько владения суммой теоретических знаний, сколько готовности к непрерывному профессиональному развитию [2]. В-третьих, исследования подтверждают прямую зависимость между уровнем сформированности ОПК учителя и качеством образовательных результатов школьников [5]. В-четвёртых, в педагогической науке остаются дискуссионными вопросы структуры ОПК и механизмов их формирования, особенно в части учёта мотивационно-ценностных и рефлексивных составляющих профессиональной компетентности [3, 6].

Цель исследования — теоретическое обоснование и разработка модели формирования общепрофессиональных компетенций у будущих педагогов, направленной на повышение качества их профессиональной подготовки.

В современной педагогической науке компетенция рассматривается как интегративная характеристика личности, включающая знания, умения, навыки, опыт и ценностно-смысловые ориентации, необходимые для эффективного выполнения профессиональных функций [3]. Общепрофессиональные компетенции занимают особое место в структуре подготовки педагога, поскольку они представляют собой инвариантное ядро, обеспечивающее единство педагогического образования независимо от профиля [1].

ФГОС ВО 3++ закрепляет девять общепрофессиональных компетенций, каждая из которых детализируется через индикаторы достижения [1]. ОПК-1 отражает способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами; ОПК-2 — готовность участвовать в разработке образовательных программ; ОПК-3 — умение организовывать совместную и индивидуальную деятельность обучающихся; ОПК-4 — способность к духовно-нравственному воспитанию; ОПК-5 — владение методами контроля и оценки результатов образования; ОПК-6 — использование психолого-педагогических технологий; ОПК-7 — готовность к взаимодействию с участниками образовательных отношений; ОПК-8 — осуществление педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; ОПК-9 — владение современными информационными технологиями [1].

В теории и практике педагогического образования сложилось несколько подходов к формированию ОПК. Компетентностный подход ориентирует образовательный процесс на формирование способности действовать эффективно в профессиональных ситуациях [3, 4]. Системно-деятельностный подход акцентирует внимание на включении студентов в активную учебно-профессиональную деятельность, моделирующую реальные педагогические ситуации [4]. Анализ зарубежных моделей позволяет выделить ценные элементы: раннее погружение студентов в профессиональную среду, рефлексивный характер обучения, интеграцию теоретической и практической подготовки на протяжении всего периода обучения [5].

Результативность формирования ОПК обеспечивается совокупностью организационно-педагогических условий. Ключевым условием выступает интеграция теоретического обучения и практической подготовки, при которой

практика рассматривается как равноправная составляющая образовательного процесса, а не как дополнение к теории [4]. Второе условие — применение активных и интерактивных технологий, позволяющих студентам осваивать компетенции через решение профессиональных задач [4, 7]. Третье условие — организация практики как полноценного погружения в профессиональную деятельность, предполагающего самостоятельное выполнение студентами педагогических функций (проведение уроков, организация мероприятий, диагностика) [2]. Четвёртое условие — развитие рефлексивной позиции через ведение дневников педагогических наблюдений, самооценку, анализ собственной деятельности [6, 7]. Пятое условие — индивидуализация обучения с учётом особенностей и образовательных потребностей студентов [3]. Шестое условие — подготовка преподавателей вуза к реализации компетентного подхода, владение современными педагогическими технологиями [4]. Седьмое условие — включение студентов в исследовательскую деятельность, формирующую аналитические способности и готовность к профессиональному саморазвитию [5, 7].

Заключение

Формирование общепрофессиональных компетенций у будущих педагогов представляет собой комплексную научно-педагогическую проблему, от решения которой зависит качество педагогического образования и эффективность школьного обучения в целом [3, 6]. Введение ФГОС ВО 3++ создало нормативную основу для переосмысления подходов к подготовке учителей, актуализировав общепрофессиональные компетенции как ядро педагогического образования [1].

Теоретический анализ показал, что ОПК не могут быть сформированы исключительно на основе теоретического обучения — они требуют практико-ориентированных технологий, позволяющих студентам погружаться в ситуации профессиональной деятельности, развивать рефлексивные способности и осваивать ценностно-смысловые аспекты педагогической профессии [4, 7]. Интеграция компетентного и системно-деятельностного подходов предоставляет методологический инструментарий для комплексного решения этой задачи [3, 4].

Выявленные организационно-педагогические условия (интеграция теории и практики, использование активных технологий обучения, погружение в профессиональную деятельность, формирование рефлексивной позиции, индивидуализация, подготовка преподавателей, включение в исследовательскую работу) создают основу для эффективного формирования

ОПК [2, 5, 6]. Разработанные научно-методические рекомендации могут быть использованы при проектировании образовательных программ, разработке учебно-методических комплексов дисциплин и организации педагогических практик [3, 7].

Перспективными вариантами будущих исследований являются изучение влияния цифровых технологий на процесс формирования ОПК, адаптация разработанной модели для системы дополнительного профессионального образования, а также исследование взаимодействий между уровнем сформированности ОПК и реальными профессиональными достижениями педагогов [1, 5].

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утв. приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121). — М., 2018.
2. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог"». — М., 2013.
3. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. — 42 с.
4. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. — 2004. — № 11. — С. 3–13.
5. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. — М.: Когито-Центр, 2002. — 396 с.
6. Кузьмина Н.В. Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов образования. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. — 144 с.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.

© Герасимова В.О., 2026

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРНОМУ ЧТЕНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО**

Калюжная Анжелика Ивановна

студент 2 курса группы НР-24

Научный руководитель: **Борисова Любовь Петровна**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры

теории и методики преподавания филологических дисциплин

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный

педагогический институт», г. Ессентуки

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические основы и практические подходы к обучению литературному чтению в начальной школе в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Анализируется эволюция целей литературного чтения от формирования технического навыка к становлению читательской грамотности как метапредметного результата. Раскрываются основные содержательные линии обучения, включая формирование круга детского чтения, речевую и читательскую деятельность, литературоведческую пропедевтику и творческую деятельность учащихся. Особое внимание уделяется методам работы с художественным произведением, направленным на развитие смыслового чтения, эмоционального интеллекта и творческой интерпретации. Автор приходит к выводу, что современная методика литературного чтения представляет собой целостную систему, ориентированную на личность ребенка и способствующую формированию грамотного читателя.

Ключевые слова: методика литературного чтения, начальная школа, читательская грамотность, смысловое чтение, литературоведческая пропедевтика, ФГОС НОО, анализ текста.

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE METHODOLOGY
OF TEACHING LITERARY READING IN PRIMARY SCHOOL
IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE FSES**

Kalyuzhnaya Angelika Ivanovna

Scientific adviser: **Borisova Lyubov Petrovna**

Abstract: the article examines the theoretical foundations and practical approaches to teaching literary reading in primary school in the context of the requirements of the Federal State Educational Standard for Primary General Education. The author analyzes the evolution of the goals of literary reading from the formation of technical skills to the development of reading literacy as a meta-subject educational outcome. The main content lines of instruction are revealed, including the formation of children's reading repertoire, speech and reading activities, literary propaedeutics, and creative work of students. Special attention is paid to methods of working with literary texts aimed at developing meaningful reading, emotional intelligence, and creative interpretation. The author concludes that the modern methodology of literary reading is a holistic system focused on the child's personality and contributing to the formation of a proficient reader.

Key words: literary reading methodology, primary school, reading literacy, meaningful reading, literary propaedeutics, Federal State Educational Standard for Primary General Education, text analysis.

Введение

Методика обучения литературному чтению в начальной школе является одной из фундаментальных дисциплин в системе профессиональной подготовки педагога, поскольку именно через этот предмет закладываются основы читательской компетенции, речевой культуры и духовно-нравственного становления личности младшего школьника. Литературное чтение выступает важнейшим средством приобщения ребенка к национальной и мировой культуре, развития его эмоционально-ценностной сферы, творческого воображения и интеллектуальных способностей. В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) происходят существенные изменения в целевых ориентирах и содержании обучения данному предмету, что требует от современного учителя пересмотра традиционных подходов и поиска новых эффективных методов работы с художественным текстом. Методологическую основу исследования составляют положения деятельностного и компетентностного подходов в образовании, теоретические положения педагогики и психологии о закономерностях развития младшего школьника, а также идеи личностно-ориентированного обучения. В работе использованы методы теоретического анализа, обобщения и систематизации научно-методической литературы.

Цель статьи — раскрыть теоретические и практические аспекты методики обучения литературному чтению в начальной школе в контексте требований ФГОС НОО, проанализировать современные подходы к организации учебного процесса и охарактеризовать методы работы с художественным произведением, способствующие формированию читательской грамотности младших школьников.

Актуальность исследования

Обусловлена необходимостью переосмысления методических основ обучения литературному чтению в связи с введением ФГОС НОО, который определяет приоритетной целью становление «грамотного читателя» — личности, для которой чтение становится инструментом самообразования и саморазвития, источником эстетического наслаждения и нравственных ориентиров.

Теоретико-методологические основы методики литературного чтения

Методика обучения литературному чтению как научная дисциплина имеет глубокие теоретические корни, опирающиеся на достижения педагогики, психологии, литературоведения и лингвистики. В основе современной методики лежат деятельностный и компетентностный подходы, определяющие как логику отбора содержания, так и организацию учебного процесса.

Значительный вклад в развитие теоретических основ начального литературного образования внесли исследования, посвященные психологическим и возрастным особенностям младших школьников. В этом возрасте дети находятся на этапе активного когнитивного и эмоционального развития, что влияет на их восприятие и осмысление текста.

В учебнике «Методика обучения творческому чтению» отмечает, что методика обучения чтению должна быть направлена на формирование творческого читателя, способного к активному диалогу с автором и глубокому осмыслению прочитанного. Этот подход предполагает, что чтение рассматривается не как механическое декодирование текста, а как творческий процесс, в котором читатель становится соавтором художественного произведения.

Важным аспектом методологии является понимание литературного чтения как средства нравственного воспитания младших школьников. Исследователи отмечают, что художественные произведения, включенные в круг детского чтения, несут в себе огромный воспитательный потенциал,

формируя у детей нравственные представления и ценностные ориентации. На уроках литературного чтения у младших школьников формируются такие качества, как доброта, отзывчивость, честность, справедливость, умение сопереживать и понимать чувства других людей.

Содержание обучения литературному чтению в начальной школе структурировано по четырем основным содержательным линиям, которые обеспечивают целостность литературного образования на начальном этапе и взаимосвязаны между собой.

Первая линия — формирование круга детского чтения. Этот компонент определяет, что именно читают дети. Он включает в себя произведения устного народного творчества, классиков русской литературы (А.С. Пушкина, Л.Н. Толстого, Ф.И. Тютчева), детских писателей XX и XXI веков, а также зарубежных авторов. Важным принципом здесь является жанровое и тематическое разнообразие — от сказок и рассказов до стихотворений и басен, что позволяет формировать у детей широту читательского кругозора.

Вторая линия — речевая и читательская деятельность. Данная линия отвечает на вопрос, как учить читать. Она предполагает овладение различными видами чтения (вслух, про себя, по ролям), развитие умения работать с разными типами текстов (художественными, научно-познавательными).

Третья линия — литературоведческая пропедевтика. Это знакомство младших школьников с «азбукой» литературы. Дети узнают о таких понятиях, как жанр, тема, главная мысль, сюжет, герой, а также о средствах художественной выразительности (эпитет, сравнение, рифма). Литературные понятия как таковые: образ, идея, язык произведения, композиция, жанр — в начальной школе не изучаются, а вместо них используются термины «действующее лицо», «персонаж», «главная мысль» и др.

Четвертая линия — творческая деятельность учащихся. Заключительная и важная линия, которая превращает читателя из пассивного потребителя в активного соавтора. Она реализуется через пересказы, чтение по ролям, инсценировки, создание собственных небольших произведений (сказок, стихов), ведение читательских дневников.

Методы и приемы работы с художественным произведением

Методический инструментальный современный учителя литературного чтения должен быть нацелен на решение задачи по формированию квалифицированного читателя. Особую значимость приобретают методы

работы с текстом, стимулирующие познавательный интерес и эмоциональный отклик.

Одним из ключевых методов является проблемно-диалогический метод. Вместо простого пересказа учитель организует обсуждение, задавая проблемные вопросы: «Почему герой поступил именно так?», «Что бы вы чувствовали на его месте?», «Какова главная мысль?». Это развивает критическое мышление и учит аргументировать свою точку зрения.

Анализ языка художественного произведения является еще одним важным методическим приемом. Целенаправленная работа над изобразительно-выразительными средствами (эпитетами, сравнениями) не только обогащает речь учащихся, но и помогает им «увидеть» картину, созданную автором, понять его замысел.

Интерактивные и творческие формы работы также играют важную роль в методике обучения литературному чтению. Чтение по ролям, драматизация, создание «живых иллюстраций» и книжек-малышек способствуют эмоциональному погружению в текст, делают процесс чтения живым и увлекательным.

Заключение

Современная методика обучения литературному чтению в начальной школе представляет собой сложную и динамично развивающуюся систему, ориентированную на личность ребенка. Ее главная задача — не просто научить читать, а воспитать думающего, чувствующего и творческого читателя, для которого книга станет другом и наставником на всю жизнь. В условиях реализации ФГОС НОО приоритетное значение приобретает формирование читательской грамотности как базовой составляющей функциональной грамотности младшего школьника. Это требует от учителя не только владения традиционными методиками, но и способности к творческому поиску, умения создать в классе атмосферу «книжной эмоции», где литература воспринимается как искусство, а чтение — как увлекательное путешествие в мир человеческих чувств и мыслей. Дальнейшее развитие методики начального литературного образования видится в интеграции традиционных подходов с современными образовательными технологиями, в усилении практической направленности обучения и в более полном учете индивидуальных особенностей восприятия художественной литературы младшими школьниками.

Список литературы

1. Зиновьева Т.И., Трегубова Л.С., Десяева Н.Д., Афанасьева Ж.В., Вачкова С.Н., Курлыгина О.Е., Леонович Е.Н., Львова А.С., Серебренникова Ю.А., Сильченкова Л.С. Методика обучения русскому языку и литературному чтению Учебник и практикум / Сер. 65 Образовательный процесс. (1-е изд.) Москва, 2019.
2. Самофалова Н.С., Шенфельд Э.И. Формирование читательской грамотности на уроках литературного чтения в 4 классе // Вестник КГПИ. 2025. № 3 (79). С. 49-55.
3. Сафронова Т.А., Демидович Е.А. Комплекс приемов, направленных на нравственное воспитание младших школьников на уроках литературного чтения // IX Сильвестровские педагогические чтения. Духовность и нравственность в образовательном пространстве: историческая память и самосознание народа. Материалы Всероссийской научной конференции. Омск, 2020. С. 152-154.
4. Сафронова Т.А., Демидович Е.А. Комплекс приемов, направленных на нравственное воспитание младших школьников на уроках литературного чтения // IX Сильвестровские педагогические чтения. Духовность и нравственность в образовательном пространстве: историческая память и самосознание народа. Материалы Всероссийской научной конференции. Омск, 2020. С. 152-154.
5. Светловская Н.Н., Пичеол Т.С. Методика обучения творческому чтению : Учебное пособие / Сер. 65 Образовательный процесс. (2-е изд., испр. и доп) Москва, 2019. С. 305
6. Сегова Т.Д. Характеристика методов и приемов развития навыка смыслового чтения у обучающихся 4 класса на уроках литературного чтения // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2020. № 3 (18). С. 432-438.

© Калюжная А.И., 2026

ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Полякова Виктория Романовна

студент

ЛГПУ «Липецкий государственный педагогический
университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского»

Аннотация: статья посвящена исследованию возможностей цифровых технологий в повышении мотивации студентов к занятиям физической культурой. Рассматриваются современные цифровые инструменты, применяемые в образовательной практике, а также их влияние на отношение обучающихся к двигательной активности. Проанализированы преимущества использования мобильных приложений, фитнес-трекеров и элементов геймификации. Обоснована необходимость интеграции цифровых решений в процесс физического воспитания для повышения его эффективности.

Ключевые слова: физическая культура, мотивация студентов, цифровые технологии, физическое воспитание, цифровизация образования, двигательная активность, здоровый образ жизни, геймификация.

BUILDING SUSTAINABLE MOTIVATION IN STUDENTS FOR PHYSICAL EDUCATION USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Polyakova Victoria Romanovna

Abstract: this article examines the potential of digital technologies to increase students' motivation for physical education. It examines modern digital tools used in educational practice and their impact on students' attitudes toward physical activity. The advantages of using mobile apps, fitness trackers, and gamification elements are analyzed. The need to integrate digital solutions into the physical education process to improve its effectiveness is substantiated.

Key words: physical education, student motivation, digital technologies, physical education, digitalization of education, physical activity, healthy lifestyle, gamification.

Введение

Сохранение здоровья студентов остается одной из важнейших задач системы высшего образования [1, с. 28]. Однако в последние годы специалисты отмечают тенденцию к снижению двигательной активности молодежи, что связано с изменением образа жизни, ростом учебной нагрузки и увеличением времени, проводимого за электронными устройствами. В подобных условиях особую значимость приобретает поиск подходов, способных сформировать у студентов осознанную потребность в регулярных физических нагрузках.

Современная молодежь активно использует цифровые технологии в повседневной жизни. Смартфоны, онлайн-сервисы и мобильные приложения стали привычными инструментами получения информации, общения и организации личной деятельности. Данное обстоятельство позволяет рассматривать цифровую среду не только как фактор изменения образа жизни студентов, но и как перспективный ресурс для совершенствования физического воспитания [4, с. 8].

Использование цифровых решений позволяет расширить спектр педагогических средств, сделать процесс занятий более наглядным, индивидуализированным и ориентированным на интересы обучающихся [5]. В связи с этим особую актуальность приобретает изучение возможностей цифровых технологий в формировании устойчивой мотивации к занятиям физической культурой.

Цель исследования состоит в выявлении потенциала цифровых технологий как средства повышения заинтересованности студентов в систематической двигательной активности.

Теоретические аспекты формирования мотивации к занятиям физической культурой

В контексте физического воспитания мотивацию можно рассматривать как систему побуждений, которая определяет отношение студента к занятиям и влияет на регулярность его участия в двигательной деятельности. В системе физического воспитания мотивация рассматривается как важнейшее условие регулярного участия обучающихся в физкультурно-спортивной деятельности [2, с. 91].

В педагогической литературе принято выделять внутреннюю и внешнюю мотивацию. Внутренняя мотивация связана с осознанием личной

значимости физической активности, стремлением к укреплению здоровья, улучшению самочувствия и достижению индивидуальных целей. Внешняя мотивация основывается на требованиях образовательного процесса, получении положительных оценок, одобрении окружающих и иных внешних стимулах [3, с. 121].

Практика показывает, что для большинства студентов младших курсов характерно преобладание внешней мотивации. В связи с этим одной из основных задач преподавателя становится создание условий для постепенного формирования устойчивой внутренней потребности в регулярной физической активности. Решение данной задачи требует использования современных педагогических средств, соответствующих интересам и особенностям молодежной аудитории [7, с. 158].

Цифровые технологии в системе физического воспитания студентов

Развитие цифровой образовательной среды привело к появлению новых форм организации учебного процесса, которые постепенно находят применение и в сфере физического воспитания [6, с. 37]. Не является исключением и система физического воспитания.

Одним из наиболее распространенных цифровых инструментов являются мобильные фитнес-приложения. Они позволяют фиксировать количество шагов, продолжительность тренировок, показатели физической активности и динамику индивидуальных достижений. Возможность визуального представления результатов способствует повышению заинтересованности студентов в достижении поставленных целей [7, с. 159].

Значительным потенциалом обладают фитнес-трекеры и смарт-часы. Данные устройства обеспечивают непрерывный мониторинг физической активности, позволяют контролировать частоту сердечных сокращений, уровень нагрузки и качество восстановления организма после тренировок. Получаемая информация способствует развитию навыков самоконтроля и формированию ответственности за состояние собственного здоровья [4, с. 10].

Широкое распространение получили онлайн-платформы и образовательные ресурсы, содержащие методические материалы, видеолекции, комплексы упражнений и рекомендации по организации самостоятельных занятий. Использование таких ресурсов позволяет сделать образовательный процесс более гибким и доступным для обучающихся [5].

Отдельного внимания заслуживает применение технологий

геймификации. Использование игровых элементов, рейтингов, достижений и виртуальных наград способствует повышению эмоциональной привлекательности занятий физической культурой. Для студентов, выросших в цифровой среде, подобный формат взаимодействия является привычным и вызывает дополнительный интерес [6, с. 38].

Влияние цифровых технологий на формирование устойчивой мотивации

Эффективность цифровых технологий в физическом воспитании обусловлена рядом факторов. Прежде всего, они обеспечивают постоянную обратную связь между результатами деятельности и уровнем достигнутых показателей. Возможность отслеживания собственного прогресса способствует укреплению уверенности студентов в своих возможностях и повышает заинтересованность в продолжении занятий [7, с. 160].

Важным преимуществом является персонализация образовательного процесса. Современные цифровые сервисы позволяют учитывать индивидуальные особенности обучающихся, уровень физической подготовленности и личные интересы. Благодаря этому студент получает возможность самостоятельно выбирать наиболее привлекательные формы двигательной активности [6, с. 39].

Дополнительным фактором мотивации выступает социальное взаимодействие. Многие цифровые платформы предусматривают возможность участия в соревнованиях, обмена результатами и совместного достижения поставленных целей. Наличие соревновательного элемента способствует поддержанию интереса к занятиям и стимулирует стремление к улучшению собственных результатов [4, с. 11].

Не менее значимым является формирование привычки к регулярной физической активности. Постоянные напоминания, контроль выполнения тренировочных заданий и фиксация достигнутых результатов способствуют включению двигательной активности в повседневный образ жизни студентов [5].

Вместе с тем эффективность использования цифровых технологий зависит от грамотной педагогической организации процесса обучения. Использование цифровых инструментов не должно заменять непосредственное взаимодействие преподавателя и обучающихся. Наиболее результативным представляется комплексный подход, сочетающий традиционные методы физического воспитания с современными цифровыми средствами [6, с. 39].

Заключение

Проведенный анализ показывает, что цифровые технологии способны стать эффективным инструментом повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой. Возможность контролировать собственные результаты, получать оперативную обратную связь и участвовать в различных формах цифрового взаимодействия способствует формированию более осознанного отношения к физической активности [4, с. 12; 7, с. 161].

Особое значение имеют мобильные приложения, фитнес-трекеры, образовательные платформы и игровые механики, позволяющие сделать процесс занятий более интересным и персонализированным. При этом наибольший эффект достигается при сочетании цифровых инструментов с традиционными педагогическими методами.

Таким образом, использование современных технологий в системе физического воспитания может рассматриваться как одно из перспективных направлений повышения эффективности образовательного процесса и формирования устойчивой потребности студентов в ведении здорового образа жизни [6, с. 40].

Список литературы

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура : учебное пособие. – Ростов н/Д : Феникс, 2022. – 444 с.
2. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник. – Москва : Академия, 2021. – 496 с.
3. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. – Москва : Спорт, 2021. – 520 с.
4. Лепилина Т. В., Осипов А. Ю., Кравчук А. И. Опыт использования цифровых технологий в практике физического воспитания студентов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2024. – Т. 9, № 1. – С. 7–13. DOI: 10.47475/2500-0365-2024-9-1-7-13.
5. Озерова О. А., Лубышева Л. И. Технологические и дидактические аспекты применения цифровых технологий в условиях дистанционного обучения по физическому воспитанию студентов // Теория и практика физической культуры. – 2022.

6. Старыгин А. А. Перспективы применения цифровых технологий в физическом воспитании студентов // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2024. – Т. 5, № 3. – С. 36–40.

7. Ванина О. С. Использование цифровых технологий как способ мотивации спортивной деятельности студентов технического университета // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2025. – Т. 4, Вып. 2. – С. 157–163. DOI: 10.18500/2782-4594-2025-4-2-157-163.

© Полякова В.Р., 2026

ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ «КОМПЕТЕНЦИИ» И «КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Базарбаева Айжан Инкарбековна

докторант 2 курса образовательной программы
«8D01516 – Информатика»

Международный казахско-турецкий университет
имени Ходжи Ахмеда Ясави

Аннотация: в статье рассматриваются понятия «компетенция» и «компетентность в области кибербезопасности» в условиях цифровизации образования. Раскрывается значение компетентностного подхода в подготовке будущих учителей и особенности формирования их кибербезопасностной компетентности. Проанализированы отечественный и зарубежный опыт, вопросы цифровой грамотности, информационной безопасности и безопасного цифрового поведения. Обоснована необходимость внедрения вопросов кибербезопасности в программы педагогического образования.

Ключевые слова: компетентность, кибербезопасность, информационная безопасность, будущие учителя, цифровая компетентность, цифровая культура, киберугрозы, безопасное цифровое поведение.

THE CONCEPT AND CONTENT OF «COMPETENCE» AND «COMPETENCY IN THE FIELD OF CYBERSECURITY»

Bazarbayeva Aizhan Inkarkbekovna

Abstract: the article examines the concepts of “competence” and “competency in the field of cybersecurity” in the context of the digitalization of education. The significance of the competency-based approach in the training of future teachers and the features of developing their cybersecurity competency are revealed. Domestic and foreign experience, issues of digital literacy, information security, and safe digital behavior are analyzed. The necessity of integrating cybersecurity issues into pedagogical education programs is substantiated.

Key words: competency, cybersecurity, information security, future teachers, digital competence, digital culture, cyber threats, safe digital behavior.

В условиях цифровизации образования компетентный подход становится одним из ведущих направлений профессиональной подготовки будущих учителей. Понятие «компетентность» рассматривается как совокупность знаний, навыков, опыта и личностных качеств, обеспечивающих эффективную профессиональную деятельность. Особое значение в педагогическом образовании приобретает компетентность в области кибербезопасности. Современный учитель должен не только владеть цифровыми технологиями, но и соблюдать требования информационной безопасности, формировать цифровую культуру и безопасное поведение обучающихся. Компетентность в области кибербезопасности включает знания основ информационной безопасности, защиту персональных данных, соблюдение правил сетевой безопасности, распознавание методов социальной инженерии и навыки предотвращения киберугроз.

В научных исследованиях компетентность в области кибербезопасности рассматривается как многокомпонентная структура. В её состав входят когнитивный, практический, мотивационный и личностный компоненты. Когнитивный компонент включает теоретические знания в области кибербезопасности, практический компонент характеризуется навыками использования средств цифровой безопасности и предотвращения киберугроз. Мотивационный компонент отражает ответственное отношение личности к цифровой безопасности, а личностный компонент направлен на формирование безопасного цифрового поведения и цифровой культуры [1, с. 11].

В современной международной практике вопросам формирования компетентности в области кибербезопасности уделяется особое внимание. В таких международных стандартах и frameworks, как NICE Framework, СуВОК и CSEC2017, систематизированы основные знания и навыки в сфере кибербезопасности. В данных документах кибербезопасность рассматривается не только как техническое направление, но и как культура безопасного поведения в цифровом обществе [2, с. 3].

Отечественный опыт: В условиях цифровизации в системе образования Казахстана особое внимание уделяется формированию компетентности будущих учителей в области кибербезопасности. В программы педагогического образования внедряются дисциплины, связанные с цифровой грамотностью, информационной безопасностью и защитой информации. В отечественных исследованиях особое значение придается формированию цифровой культуры, медиаграмотности, безопасного поведения в сети

Интернет и защите персональных данных. В ряде вузов введены элективные дисциплины, такие как «Основы информационной безопасности», «Кибербезопасность» и «Безопасность компьютерных сетей». При подготовке будущих учителей широко применяются практико-ориентированные методы обучения: тренинги, кейс-методы, практические задания, цифровые платформы, онлайн-курсы и вебинары.

Зарубежный опыт: В зарубежных странах вопросам подготовки будущих учителей информатики уделяется значительное внимание. Особенно в таких развитых странах, как США, Германия, Великобритания, вопросам кибербезопасности придаётся особое значение. В этих странах курсы и образовательные программы, связанные с информационной безопасностью, направлены на повышение профессиональной квалификации учителей и предоставляют возможность овладения конкретными практическими навыками.

США. В США образование в области кибербезопасности рассматривается как одно из стратегически важных направлений. На основе программы National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) сформирована система профессиональных компетенций в сфере кибербезопасности. В университетах внедрены специальные курсы по информационной и сетевой безопасности, защите цифровых данных и киберэтике для будущих учителей. В процессе подготовки широко применяются практико-ориентированные методы обучения, лабораторные работы, симуляционные упражнения и задания по предотвращению кибератак. Кроме того, активно используются онлайн-платформы Coursera, Cisco Networking Academy и Cybrary, а также краткосрочные сертификационные программы для профессионального развития педагогов.

Германия. В Германии система образования в области кибербезопасности постоянно обновляется. В высших учебных заведениях Германии организуются специальные курсы и семинары по информационной безопасности. В Германии развитие образования в области кибербезопасности рассматривается как одно из основных условий обеспечения безопасности цифрового общества. В этой стране в программы педагогического образования включены вопросы информационной безопасности, цифровой грамотности и безопасного поведения в сети Интернет. В университетах Германии для будущих учителей преподаются такие дисциплины, как «Безопасность информационных систем», «Основы кибербезопасности» и «Безопасность сетевых технологий».

Великобритания. В Великобритании образование в области кибербезопасности реализуется на основе CyBOK и CII Sec Skills Framework, в которых систематизированы основные знания и профессиональные компетенции в сфере кибербезопасности. В программах подготовки будущих учителей рассматриваются вопросы цифровой безопасности, защиты персональных данных, противодействия социальной инженерии и профилактики кибербуллинга. В университетах внедрены специальные модули по кибербезопасности, используются технологии смешанного обучения, а практические навыки развиваются через соревнования Capture The Flag (CTF), хакатоны и тренинги. Для профессионального развития педагогов организуются курсы повышения квалификации и онлайн-программы непрерывного обучения.

В современной научной литературе понятия «кибербезопасность» и «информационная безопасность» рассматриваются как тесно взаимосвязанные. Однако в настоящее время, в связи с ростом рисков в киберпространстве, данные термины во многих случаях используются как взаимозаменяемые. Кроме того, кибербезопасность характеризуется как постоянно развивающаяся междисциплинарная область, включающая технологические, правовые, организационные и социальные аспекты. Понятие компетентности в области кибербезопасности тесно связано с такими категориями, как «цифровая грамотность», «навыки цифровой безопасности» и «цифровая компетентность». В исследовании Ł.Tomczyk уровень digital safety skills учителей рассматривается как один из ключевых компонентов цифровой грамотности. Автор выделяет такие показатели, как безопасность в социальных сетях, кибербуллинг, оценка достоверности информации, пиратский контент и навыки технической безопасности.

F.D.Guillén-Gómez, I.Martínez-García, E.Alastor и Ł.Tomczyk, анализируя проблему cybersecurity competences в процессе подготовки будущих учителей, выявили недостаточный уровень сформированности знаний, навыков и ценностных установок, связанных с кибербезопасностью. Авторы особенно отметили слабую развитость навыков распознавания угроз, организации профилактических действий и применения стратегий защиты [1, с. 11].

В.М.Oliinyk и V.P.Oleksiuk обосновали, что в структуре профессиональной компетентности будущих учителей информатики информационная безопасность и защита от социальной инженерии должны рассматриваться как особый компонент. Авторы подчеркнули важность формирования у будущих учителей способности распознавать такие методы социальной инженерии, как

phishing, vishing, smishing, baiting и pretexting, выявлять поддельные сайты и аккаунты, а также формировать у обучающихся культуру безопасной цифровой коммуникации [3, с. 3].

T.Santhosh и K.Thiyagu разработали специальную Cyber Security Competency Scale для prospective teachers и предложили оценивать компетентность будущих учителей в области кибербезопасности по нескольким факторам. К данным факторам были отнесены знания, навыки, поведение, ответственность, а также правовые и этические аспекты. Эти исследования подтверждают, что компетентность в области кибербезопасности представляет собой сложную и многокомпонентную структуру [4, с. 2].

В настоящее время при определении компетенций выпускников университетов приоритетное значение приобретает учет требований рынка труда. В связи с этим совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей в области кибербезопасности рассматривается как одно из важных требований цифрового общества [5, с. 7-12].

A.Ferrari охарактеризовал компетентность в области кибербезопасности как систему знаний, навыков и отношений, обеспечивающих уверенное, критическое и творческое использование технологий. Автор отметил, что важными составляющими кибербезопасностной компетентности являются информационные навыки, коммуникативные способности, создание контента, обеспечение безопасности и навыки решения проблем [6, с. 5].

Для будущих учителей компетентность в области кибербезопасности проявляется на личностном и профессионально-педагогическом уровнях. Она включает защиту персональных данных, безопасное использование цифровых технологий, а также обеспечение безопасности обучающихся и цифровой образовательной среды. Формирование данной компетентности осложняется рядом проблем, среди которых недостаточное отражение вопросов кибербезопасности в образовательных программах, дефицит квалифицированных специалистов и низкий уровень осведомленности пользователей о киберугрозах. В связи с ростом числа киберпреступлений возрастает необходимость формирования культуры кибербезопасности в системе образования. Одним из эффективных решений является внедрение учебных курсов по кибербезопасности, направленных на развитие информационно-технологических и дидактических компетенций будущих учителей. В целом формирование компетентности в области кибербезопасности рассматривается как важное условие повышения качества образования и создания безопасной цифровой среды.

Примечание

Информация о финансировании

Данное исследование было профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26103383).

Список литературы

1. D. Guillén-Gámez, F., Martínez-García, I., Alastor, E., & Tomczyk, Ł. Digital competences in cybersecurity of teachers in training // Computers in the Schools. – 2024. – Т. 41. – № 3. – С. 281-306
2. Dkaidek Z., Rashid A. Bridging the cybersecurity skills gap: Knowledge framework comparative study // IEEE Security & Privacy. – 2024. – Т. 22. – № 5. – С. 88-95.
3. Oliinyk B. M., Oleksiuk V. P. Social engineering as a component of professional competence in information security of future computer science teachers //Educational Dimension. – 2024. – Т. 11. – С. 129-145
4. Santhosh T., Thiyagu K. Development and validation of cyber security competency scale for prospective teachers //Journal of Pedagogical Sociology and Psychology. – 2024. – Т. 6. – № 3. – С. 111-124.
5. Исследователь XXI века: формирование компетенций в системе высшего образования. Коллективная монография / отв. ред. Е.В. Караваева. - М.: Издательство «Геоинфо», 2018. - 240 с.
6. Ferrari A. et al. Digital competence in practice: An analysis of frameworks. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2012. – Т. 10. – С. 82116.

© Базарбаева А.И., 2026

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ
ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТРУДОВОГО ОТРЯДА**

Харин Илья Иванович

магистрант

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические механизмы формирования профессиональной направленности подростков в условиях деятельности трудового отряда. Представлены результаты опытно-экспериментальной работы, проведенной на базе МАОУ «Лицей №33 имени Ростовского полка народного ополчения» г. Ростова-на-Дону. Выявлены основные педагогические механизмы профориентации подростков, обеспечивающие развитие профессиональных интересов, карьерной адаптивности и готовности к профессиональному самоопределению. Установлено, что включение подростков в социально значимую трудовую деятельность способствует формированию устойчивой профессиональной направленности и повышению уровня карьерной адаптивности.

Ключевые слова: профориентация, профессиональное самоопределение, трудовой отряд, подростки, профессиональная направленность, карьерная адаптивность, педагогические механизмы.

**PEDAGOGICAL MECHANISMS OF CAREER GUIDANCE
OF ADOLESCENTS IN THE CONDITIONS OF A LABOR TEAM**

Kharin Ilya Ivanovich

Abstract: The article examines pedagogical mechanisms of career guidance of adolescents in the conditions of labor teams. The results of an experimental study conducted at Lyceum No. 33 in Rostov-on-Don are presented. It is shown that participation in socially significant labor activities contributes to the development of professional orientation and career adaptability of adolescents.

Key words: career guidance, professional self-determination, labor team, adolescents, career adaptability, professional orientation.

Профессиональное самоопределение подростков рассматривается современными исследователями как процесс формирования устойчивых профессиональных интересов и готовности к построению индивидуальной образовательной и карьерной траектории. При этом традиционные формы профориентации, основанные преимущественно на информировании обучающихся о мире профессий, не обеспечивают достаточного уровня осознанности профессионального выбора [1, с. 18–21]. В связи с этим особую значимость приобретают практико-ориентированные формы профориентационной работы, включающие подростков в социально значимую деятельность.

Цель исследования — выявить и экспериментально проверить эффективность педагогических механизмов профориентации подростков в условиях деятельности трудового отряда.

Научная новизна исследования заключается в выделении и обосновании комплекса педагогических механизмов, обеспечивающих формирование профессиональной направленности подростков в условиях социально значимой трудовой деятельности.

В ходе исследования было установлено, что профессиональная направленность подростков представляет собой интегративное личностное образование, включающее устойчивость профессиональных интересов, осознанность выбора и готовность к построению профессиональной перспективы. В качестве структурных компонентов профессиональной направленности были выделены мотивационно-профессиональный и карьерно-адаптационный аспекты, диагностируемые с помощью комплекса методик Л. Йовайши, Е. А. Климова и шкалы карьерной адаптивности М. Савикаса (CAAS).

Теоретической основой исследования выступили положения теории карьерного конструирования М. Савикаса, согласно которым профессиональное развитие личности связано с формированием карьерной адаптивности, включающей заботу о будущем, контроль, любознательность и уверенность [2, с. 147–151]. Идеи социально-когнитивной теории Р. Лента позволили рассматривать профессиональное самоопределение как результат взаимодействия личностных факторов и социальной среды [3, с. 101–108].

Теоретический анализ позволил выделить пять педагогических механизмов профориентации подростков (табл. 1).

Таблица 1

Педагогические механизмы профориентации подростков

Механизм	Содержание	Ожидаемый эффект
Мотивационно-ценностный	Формирование положительного отношения к труду	Развитие профессиональной мотивации
Деятельностный	Профессиональные пробы и коллективные дела	Формирование практического опыта
Социально-коммуникативный	Взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие коммуникативных навыков
Рефлексивно-оценочный	Анализ собственного опыта	Осознание профессиональных интересов
Педагогического сопровождения	Индивидуальная поддержка	Повышение готовности к выбору профессии

Формирующий эксперимент был реализован на базе МАОУ «Лицей № 33 имени Ростовского полка народного ополчения» и включал систему мероприятий, объединенных в программу деятельности трудового отряда. В программу вошли классные часы «Трудовой резерв», круглый стол «Я – педагог», акция «Связь поколений», творческие мастерские, субботник «Чистая территория» и тренинг «Первая работа: как проявить себя». Реализованные мероприятия носили комплексный характер и обеспечивали взаимосвязь мотивационно-ценностного, деятельностного, социально-коммуникативного, рефлексивно-оценочного механизмов и механизма педагогического сопровождения.

В ходе исследования была зафиксирована положительная динамика показателей профессиональной направленности подростков. (рис. 1)

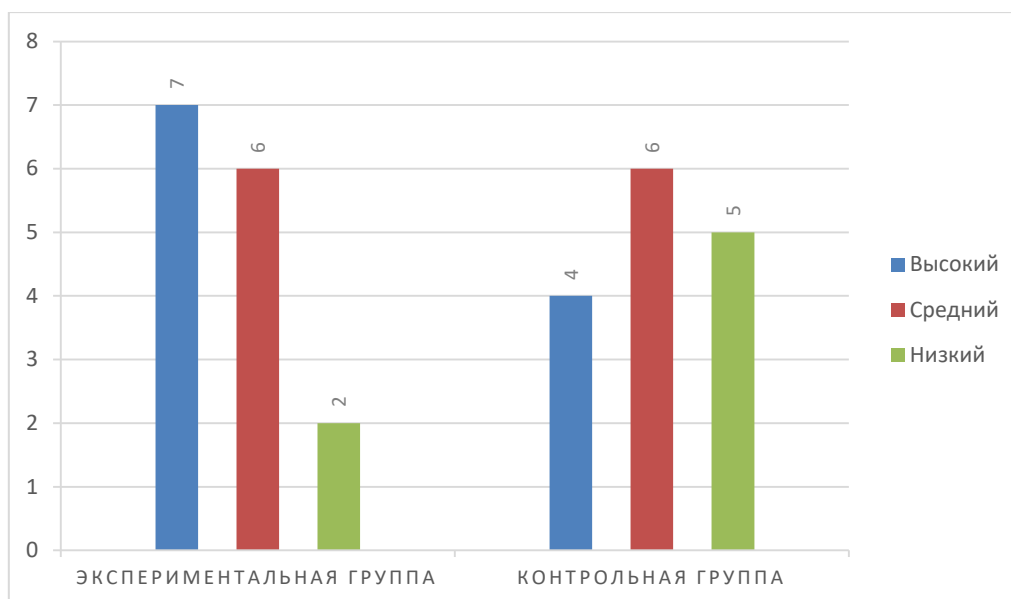


Рис. 1. Сводные результаты уровня сформированности профессиональной направленности подростков по итогам констатирующего эксперимента

Полученные результаты согласуются с положениями теории карьерного конструирования М. Савикаса, согласно которой профессиональное развитие личности связано с формированием карьерной адаптивности.

Также результаты подтверждают положения социально-когнитивной теории карьеры Р. Лента, согласно которым профессиональное самоопределение связано с развитием самооэффективности и активного поведения.

Включение подростков в деятельность трудового отряда обеспечивает не только получение первичного трудового опыта, но и способствует развитию ответственности, инициативности, коммуникативных навыков и готовности к профессиональному самоопределению.

Следует отметить, что исследование проводилось на базе одного образовательного учреждения и охватывало ограниченную выборку (30 человек), что не позволяет полностью экстраполировать результаты на всю совокупность подростков.

Таким образом, деятельность трудового отряда может рассматриваться как эффективная педагогическая среда формирования профессиональной направленности подростков. Ее результативность обеспечивается сочетанием профессиональных проб, социально значимой деятельности, педагогического сопровождения и рефлексивного осмысления полученного опыта

Список литературы

1. Панина С.В., Макаренко Т.А. Самоопределение и профессиональная ориентация учащихся. – М.: Юрайт, 2025. С. 18–21.
2. Savickas M. Career Construction Theory and Practice // Career Development and Counseling. Springer, 2015. P. 147–183.
3. Lent R.W., Brown S.D., Hackett G. Social Cognitive Career Theory // Career Choice and Development. San Francisco, 2013. P. 101–133.

© Харин И.И., 2026

**РАБОТА НАД ШТРИХАМИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ДМШ И ДШИ**

Украинская Ксения Александровна

преподаватель

МБУ ДО «Детская школа искусств №5» г. Старый Оскол

Доля Юлия Викторовна

Преподаватель

МБУ ДО «Детская школа искусств №1»

городского округа «Город Белгород»

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования штриховой техники у учащихся младшего школьного возраста ДМШ и ДШИ. Авторы рассматривают методические принципы работы над штрихами с учётом возрастных и индивидуальных возможностей учащихся. Особое внимание уделяется взаимосвязи художественной задачи и технического приёма, необходимости слухового контроля и мышечной свободы.

Ключевые слова: штрихи, постановка рук, младший школьный возраст, звукоизвлечение, музыкальная педагогика.

**WORK ON BOW STROKES WITH PRIMARY MUSIC SCHOOLS
AND CHILDREN'S SCHOOLS OF ARTS**

Ukrainian Ksenia Alexandrovna

Yulia Viktorovna Dolya Teacher

Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of developing linework technique in primary school students at children's music schools and children's art schools. The authors examine methodological principles for developing linework, taking into account the age and individual capabilities of students. Particular attention is paid to the relationship between artistic goals and technical techniques, the need for auditory control and muscular freedom.

Key words: linework, hand positioning, primary school students, sound production, music pedagogy.

Период обучения в начальных классах считается благоприятным (сенситивным), для последовательного формирования исполнительского аппарата у юного скрипача. Современные требования, предъявляемые к уровню профессиональной подготовки исполнителей на струнных инструментах, подталкивают преподавателя на активный поиск более результативных, инновационных средств повышения исполнительского мастерства, задействования глубинных ресурсов музыкально-творческой деятельности и ориентируют на критический пересмотр устоявшихся методических подходов в области инструментального обучения.

Цель работы заключается в теоретическом обосновании работы над штриховой техникой с обучающимися начальных классов.

Для достижения качественного звукоизвлечения и реализации художественно-выразительных замыслов, освоение штрихов необходимо начинать с формирования правильной постановки рук и корпуса.

Темп освоения различных штрихов сугубо индивидуален и детерминирован способностями ребенка. Целесообразнее изучение штрихов выстраивать в определённой логической последовательности — от элементарных смычковых движений к более сложным. В процессе работы над штриховыми приемами, необходимо в первую очередь исходить из художественной задачи, для воплощения которой данный штрих и требуется выработать.

Следует настроить физиологически правильный режим напряжения-расслабления игрового аппарата, экономично использовать мышцы, при выполнении движений. Мышцам нужно получать возможность отдыха между штрихами, во избежании «переигрывания».

В музыкальных произведениях целесообразно использовать уже устоявшийся, предварительно отработанный штрих, совершенствуя его далее в контексте конкретных художественных задач данного сочинения. Тем не менее, работа над штрихами должна в определённой степени опережать их непосредственное применение в художественном материале.

Штрих (от немецкого «Strich» — черта, линия) представляет собой выразительный способ звукоизвлечения и ведения смычка, определяющий тот или иной характер звучания и тип музыкальной артикуляции.

Начальный период обучения игре на скрипке предполагает целенаправленную работу по освоению следующих штрихов: деташи, мартле, легато. Далее подробнее рассмотрим основные принципы работы над каждым из указанных штрихов по отдельности.

Термин *деташе* с французского означает «отделять». Данный штрих среди остальных многообразных отличается мелодической природой и приближен к *легато*. Бывает трех видов: декламационное, певучее и маркированное. Даже несущественное напряжение при исполнении *деташе*, негативно сказывается на игре. Необходимо добиваться высокой степени свободы всех мышечных групп руки.

Термин *мартле* с французского означает «отчеканивать, ковать, бить молотком») и представляет собой отрывистый штрих, во многом аналогичный ярко акцентированному *деташе*. Одна из особенностей исполнения заключается в активной атаке звука и наличии дыхания (пауз). Данный штрих имеет очень яркий характер — энергичный и вместе с тем изящный. В основном исполняется в быстрых темпах, используя верхнюю половину смычка, требует координации, а неспециального нажима. При исполнении штриха *мартле* на начальном этапе обучения не следует требовать чрезмерной остроты и преувеличенного акцентирования, так как это может привести к резкости звучания и напряжению всей правой руки. Как правило, ученики хорошо воспринимают его на слух. На начальном этапе работы над штрихом *мартле* целесообразно выдерживать довольно продолжительные паузы между нотами, чтобы учащийся успевал подготовить руку, постепенно сокращая эти паузы по мере освоения игрового движения. Методически целесообразный путь освоения штриха *мартле* — исполнение мелодической последовательности звуков *деташе* с паузами и постепенное обострение их атаки, сочетаемое с ускорением ведения смычка.

Певучая, мелодическая природа скрипки в наибольшей степени связана со штрихом *легато*. В результате даже самой незначительной зажатости какого-либо сустава или излишнего мышечного напряжения рук, кисти, плечевого пояса, а движения смычка становятся угловатыми, ухудшается атака звука. Важная роль отводится умению сочетать свободно выполняемый начальный двигательный импульс руки, подобный естественному вздоху, с атакой и последующим ограничением скорости движения смычка. Такое сочетание движений часто применяется в начале лиги и имеет немало общего с певческим дыханием. Приём «дыхание смычка» способствует тому, что при смене направления движения смычка (как и в начале штриха) оптимально сочетаются факторы скорости и давления на струну. Типичный в этом отношении недостаток (неуправляемая в самом начале скорость движений, особенно при игре вниз от колодки) следует преодолевать настойчивой работой по воспитанию соответствующего навыка. Соединение звуков *легато*

при переходах с одной струны на другую требует использования специального приёма, который заключается в заблаговременном приближении волоса смычка к последующей струне и некотором увеличении плотности прилегания к ней в момент перехода. Важное значение здесь имеет подготовка пальца левой руки на этой струне. При этом палец, завершающий игру на оставляемой струне, не поднимается сразу, а остаётся на ней до тех пор, пока оба звука не соединятся. Данный переход осуществляется преимущественно кистью, благодаря чему смычок мягко соединяет обе струны.

Начальный период обучения игре на скрипке представляет собой этап, закладывающий основы штриховой техники, то есть овладение различными выразительными приёмами звукоизвлечения. В процессе работы над штриховой техникой следует, прежде всего, исходить из художественной цели, которая должна быть ясно поставлена перед учеником в доступной для его возраста форме. В художественных произведениях желательно применять уже отработанный штрих и продолжать работу над ним в свете конкретно-художественных задач данного сочинения. Учащийся должен обладать внутренним слуховым представлением того звукового результата, которого требуется достичь.

Список литературы

1. Асафьев Б.В. Музыкальная форма, как процесс. Кн. 2. Интонация. Л.: 1971. – 230 с.
2. Баринская А.И. Начальное обучение скрипача. М.: Музыка, 2007. – 103 с.
3. Ойстрах Д.Ф. Воспоминания. Статьи. Интервью. Письма. М.: Музыка, 1978. – 208с.
4. Ширинский А.В. Штриховая техника скрипача. М.: Музыка, 1983. – 83 с.
5. Якубовская В.А. Вверх по ступенькам. Л.: Музыка, 1974. – 22 с.
6. Янкелевич Ю.И. О первоначальной постановке скрипача. М.: Музыка, 1968. – 325 с.

© Украинская К.А., Доля Ю.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИНЦИПА ГЛАСНОСТИ ПРОКУРАТУРЫ
ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СРЕДСТВАМИ
МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Баскакова Наталья Павловна
старший преподаватель

Симонова Ольга Николаевна
студент

Бузулукский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ

Аннотация: в статье исследуется роль принципа гласности в деятельности органов прокуратуры как ключевого фактора укрепления общественного доверия и повышения эффективности правозащитной работы. На примере прокуратуры Оренбургской области анализируется текущая система взаимодействия со средствами массовой информации, включающая институциональные механизмы медиакоординации, использование традиционных медиа и развитие официальных цифровых площадок.

Ключевые слова: прокуратура, принцип гласности, взаимодействие со СМИ, правовое просвещение, цифровые коммуникации, общественное доверие.

**ENSURING THE PRINCIPLE OF TRANSPARENCY PROSECUTOR'S
OFFICES THROUGH INTERACTION WITH THE MEDIA**

Baskakova Natalia Pavlovna
Simonova Olga Nikolaevna

Abstract: the article examines the role of the principle of transparency in the activities of the prosecutor's office as a key factor in strengthening public trust and improving the effectiveness of human rights work. Using the example of the Prosecutor's office of the Orenburg region, the current system of interaction with the media is analyzed, including institutional mechanisms of media coordination, the use of traditional media and the development of official digital platforms.

Key words: prosecutor's office, the principle of publicity, interaction with the media, legal education, digital communications, public trust.

Практическая реализация принципа гласности в деятельности органов прокуратуры является важным элементом укрепления доверия граждан к институтам публичной власти. Взаимодействие со средствами массовой информации (далее – СМИ) позволяет оперативно информировать общество о состоянии законности, о результатах проведенных проверок и о мерах профилактики правонарушений.

В соответствии с пунктом 2 статьи 4 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации», одним из основополагающих принципов организации и деятельности органов прокуратуры является принцип гласности: прокуратура действует открыто в той мере, в какой это не противоречит требованиям законодательства Российской Федерации об охране прав и свобод граждан, а также законодательства о государственной и иной специально охраняемой законом тайне [1].

В соответствии с положениями Кодекса этики прокурорского работника, утвержденного Приказом Генеральной прокуратуры РФ, информационная политика ведомства должна стремиться к достижению баланса между открытостью и защитой репутации службы. В нормативных актах закреплена обязанность прокурорских работников активно участвовать в правовом просвещении населения, что включает не только информирование о результатах надзорной деятельности, но и систематическое разъяснение общественной роли прокуратуры в выполнении государственных задач. Важно обеспечить объективное и всестороннее освещение работы прокуратуры. Одностороннее представление информации в публичной сфере наносит вред как кадровому потенциалу, так и уровню общественного доверия к институту прокуратуры [2].

Взаимодействие прокуратуры со средствами массовой информации направлено на реализацию ряда значимых социально-правовых задач. Прежде всего, оно обеспечивает прозрачность правоприменительной деятельности: через информационные каналы общество регулярно получает сведения о ходе расследования резонансных уголовных дел, итогах прокурорских проверок и выявленных фактах нарушения закона.

Одновременно такое сотрудничество выступает важным инструментом правового просвещения. Особое внимание уделяется информированию социально уязвимых групп населения, в частности людей с инвалидностью, которым доступно разъясняются их законные права и механизмы получения государственной поддержки [3].

Не менее существенной целью является формирование объективного общественного восприятия работы правоохранительной системы. Открытый информационный обмен с прессой позволяет гражданам составлять взвешенное мнение о реальном состоянии правопорядка и эффективности деятельности надзорных ведомств.

Наконец, взаимодействие с медиа выполняет и диагностическую функцию. Анализ публикаций и общественной реакции помогает прокуратуре выявлять проблемные зоны в применении законодательства на региональном уровне, что служит основой для адресного планирования последующих надзорных мероприятий. Так, прокуратура Оренбургской области выстроила комплексную систему взаимодействия со СМИ, чтобы обеспечить реализацию принципа гласности и повысить правовую культуру жителей региона. Ключевая роль в этой системе принадлежит старшему помощнику прокурора по работе со СМИ, который координирует информационные потоки, отвечает на запросы журналистов и готовит официальные заявления [4].

Системное взаимодействие прокуратуры Оренбургской области со средствами массовой информации привело к комплексному улучшению информационной среды региона в сфере обеспечения правопорядка.

Важным результатом стало повышение прозрачности работы ведомства: внедрение механизмов обратной связи, ежегодное проведение интервьюирования о результатах работы регионального надзорного ведомства за прошедший год [4], а также активное развитие официальных цифровых площадок ведомства – каналов в социальной сети «ВКонтакте» и мессенджере МАХ – сделало деятельность прокуратуры более доступной и понятной для населения. При этом количественный анализ аудитории официальных цифровых ресурсов прокуратуры Оренбургской области свидетельствует об их пока ещё ограниченном охвате. По состоянию на 18 мая 2026 года, количество подписчиков в «ВКонтакте» составляет 5 285 человек, а на новой платформе МАХ – 816 [5, 6]. Учитывая население области (около 1,8 миллиона человек), приведённые количественные показатели свидетельствуют о том, что официальная информация прокуратуры области не распространяется в цифровом пространстве среди значительной части населения. Небольшая аудитория платформы МАХ объясняется тем, что платформа недавно запущена и находится на этапе освоения пользователями.

Вместе с тем, прокуратура Оренбургской области продолжает активно расширять свою информационно-просветительскую деятельность, используя иные формы и методы взаимодействия со СМИ. Благодаря сотрудничеству с

радиостанцией «Маяк», актуальная информация о защите пенсионных прав стала доступна широкой публике [7]. Активизации объективного и всестороннего освещения деятельности органов способствует проведение конкурсов на лучшие материалы в средствах массовой информации о работе органов прокуратуры. Так, в 2022 году видеосюжет телерадиокомпании «Евразия» о работе прокуратуры Ленинского района г. Оренбурга был высоко отмечен членами жюри Генеральной прокуратуры Российской Федерации, что, по нашему мнению, является дополнительным стимулом для повышения качества правовой журналистики [8].

Интеграция просветительских целей в медиапроекты прокуратуры Оренбургской области способствует повышению правовой грамотности и культуры населения, укрепляя доверие к власти. Анализ практической деятельности органов прокуратуры позволяет сделать вывод о том, что необходимо акцентировать внимание на реализации комплекса приоритетных направлений, ориентированных на модернизацию медиакоммуникационной стратегии прокуратуры Оренбургской области. Думается, что системное внедрение предложенных мер позволит качественно трансформировать информационное взаимодействие ведомства со средствами массовой информации, обеспечив его адресность, оперативность и высокую эффективность.

Для эффективного взаимодействия с общественностью и средствами массовой информации первостепенное значение имеет развитие цифровых платформ. В этом направлении видится верным предложение об усовершенствовании интерфейса официального сайта прокуратуры, в частности, добавив специальные инструменты для журналистов. Это включает создание персональных кабинетов для аккредитованных СМИ, предоставление архива пресс-материалов в удобном для обработки формате, а также интерактивного календаря предстоящих медиасобытий. Такие меры значительно облегчат доступ представителей прессы к актуальной информации и сделают сотрудничество более продуктивным.

Важно адаптировать подачу информации для разных групп аудитории. Правовые сообщения должны быть дифференцированы для граждан, предпринимателей, представителей власти и экспертов. Для этого следует использовать современные форматы, такие как инфографика, короткие видеоролики и материалы в формате «вопрос-ответ». Такой подход позволит повысить усвояемость информации и её практическую ценность для каждой целевой группы.

Особое внимание следует уделить развитию интерактивных форм общения. Это предполагает проведение регулярных онлайн-брифингов, организацию тематических «прямых линий» с участием сотрудников прокуратуры, а также запуск совместных образовательных проектов с региональными университетами и профессиональными журналистскими организациями. Эти инициативы помогут укрепить доверие общества и повысить просветительскую роль медиатеатральности.

Для постоянного контроля и совершенствования коммуникационных процессов необходимо внедрить систему оценки эффективности, основанную на ключевых показателях (KPI). К таким показателям могут относиться скорость ответа на запросы СМИ, охват аудитории, тональность публикаций и индекс цитируемости официальных сообщений. Такой количественный подход позволит своевременно корректировать стратегию и улучшать качество информационного взаимодействия ведомства с общественностью.

Внедрение предложенной системы метрик позволит перейти от простой фиксации количественных данных об открытости ведомства к их комплексной качественной оценке. Это обеспечит более глубокое понимание реальных результатов медиакоммуникационной деятельности и послужит основой для принятия взвешенных управленческих решений. Практическая реализация этих мер будет способствовать укреплению доверия к институту прокуратуры, повышению эффективности её правозащитной деятельности в Оренбургской области, а также обеспечит более объективное и оперативное освещение работы надзорного органа в СМИ. Кроме того, комплексное применение этих инициатив напрямую повлияет на повышение правовой грамотности населения региона, создавая прочную основу для эффективного и прозрачного взаимодействия государства и общества в сфере обеспечения законности.

Таким образом, системное развитие взаимодействия прокуратуры Оренбургской области со средствами массовой информации будет способствовать более полной реализации законодательно закреплённого принципа гласности.

Список литературы

1. О прокуратуре Российской Федерации : федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 (последняя редакция) – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_262/.

2. Об утверждении и введении в действие Кодекса этики прокурорского работника Российской Федерации и Концепции воспитательной работы в системе прокуратуры Российской Федерации : приказ Генеральной прокуратуры РФ от 17.03.2010 № 114 (в ред. приказов Генерального прокурора РФ № 224 от 13.04.2018, № 425 от 13.08.2020) – Режим доступа: [https:// epp.genproc.gov.ru/ru/gprf/documents/1730598-e5959516/](https://epp.genproc.gov.ru/ru/gprf/documents/1730598-e5959516/).

3. Чанкаев М. М. Освещение в СМИ деятельности органов прокуратуры по защите прав и свобод человека и гражданина – Молодой ученый. – 2025. – № 27 (578). – С. 229-232. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/578/127256>.

4. Прокуратура Оренбургской области. Раздел «Для СМИ» : официальный интернет ресурс. – Режим доступа: https://epp.genproc.gov.ru/ru/proc_56/mass-media/.

5. Прокуратура Оренбургской области : [Электронный ресурс] // МАХ-канал : [мессенджер]. – Режим доступа: https://max.ru/id5610043893_gos.

6. Прокуратура Оренбургской области : [Электронный ресурс] // ВКонтакте : [социальная сеть]. – Режим доступа: https://vk.com/orenprok_56

7. Пост в сообществе Прокуратуры в Оренбургской области : [Электронный ресурс] // ВКонтакте : [социальная сеть]. – Режим доступа: https://vk.com/wall-121448086_2886.

8. Конкурс материалов о работе прокуратуры. Итоги 2022 года : официальный сайт прокуратуры Оренбургской области. – Режим доступа: https://epp.genproc.gov.ru/ru/proc_56/mass-media/competition/e553092/.

© Баскакова Н.П., Симонова О.Н., 2026

УДК 346.7

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ
ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
АНАЛИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 168-ФЗ**

Дымова Кристина Алексеевна

Сипко Елизавета Владимировна

студенты 3 курса (специалитет)

Научный руководитель: **Лачина Елена Анатольевна**

к.ю.н., доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин

Владимирский филиал РАНХиГС

Аннотация: в статье анализируются положения Федерального закона от 24 июня 2025 г. № 168-ФЗ, регулирующего использование государственного языка Российской Федерации в отдельных сферах общественных отношений. Рассматриваются цели законодательных изменений, особенности их применения и возможные последствия для публичной коммуникации.

Ключевые слова: русский язык, англицизмы, федеральный закон, деловое общение, защита языка, культурная идентичность, языковой суверенитет, языковая политика, терминология, публичный дискурс.

**LEGAL REGULATION OF THE USE OF FOREIGN WORDS
IN THE RUSSIAN FEDERATION: ANALYSIS
OF FEDERAL LAW NO. 168-FZ**

Dymova Kristina Alekseevna

Sipko Elizaveta Vladimirovna

Scientific supervisor: **Lachina Elena Anatolyevna**

Abstract: the article analyzes the provisions of Federal Law № 168-FZ of June 24, 2025, which regulates the use of the state language of the Russian Federation in certain areas of public relations. The article examines the goals of the legislative changes, the specifics of their application, and the possible consequences for public communication.

Key words: Russian language, Anglicisms, federal law, business communication, language protection, cultural identity, linguistic sovereignty, language policy, terminology, public discourse.

Федеральный закон от 24 июня 2025 г. № 168-ФЗ частично вступил в силу с момента официального опубликования, при этом отдельные его положения начали действовать с 1 марта 2026 года. Как раз эти предписания имеют спорные положения, вызвавшие многочисленные обсуждения среди различных групп населения.

Федеральный закон от 24.06.2025 N 168-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1] затрагивает правовое регулирование следующих нормативных актов: Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» [2], Федеральный закон «О государственном языке Российской Федерации» от 01.06.2005 N 53-ФЗ [3], Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 N 38-ФЗ [4], Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2025 г. № 1102-р «Об утверждении списка нормативных словарей...» [5], "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 № 195-ФЗ [6].

Первоначальный анализ положений Федерального закона № 168-ФЗ позволяет сделать вывод о том, что часть внесенных изменений развивает ранее существовавшие механизмы государственного языка. Однако при использовании русского языка, как государственного языка РФ в сферах, определенных ч. 1 ст. 3 ФЗ от 01.06.2005 N 53-ФЗ должны соблюдаться нормы современного русского литературного языка [3], что стало предметом широкой общественной дискуссии. Так, упомянутые сферы, в которых должно обеспечиваться соблюдение норм современного русского языка, с учетом предусмотренных законодательством ограничений, охватывают практически все стороны жизни: от деятельности органов государственной власти до наименования географических объектов, показов фильмов и публичного исполнения произведений искусства.

Так, изменения анализируемого федерального закона предусматривают использование русского языка при размещении информации на вывесках, баннерах, информационных стендах и иных объектах публичного информирования, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Практическая реализация новых положений связана с широким распространением иностранных заимствований в современной коммуникации

такие, как лайк, маркетплейс, аватар, фитнес и тому подобные. Необходимо учитывать, что русский язык в процессе исторического развития заимствовал значительное количество слов из других языков. Многие заимствованные слова длительное время используются в русском языке и воспринимаются носителями как привычные элементы повседневной речевой практики. В ряде случаев наряду с ними существуют общеупотребительные русскоязычные аналоги, например, локация и местонахождение, рейтинг и показатель популярности.

Для целей применения законодательства о государственном языке Российской Федерации используются нормативные словари, справочники и грамматики, перечень которых утверждён Правительством Российской Федерации. Указанные источники служат ориентиром при определении соответствия языковых единиц нормам современного русского литературного языка. Вместе с тем наличие либо отсутствие конкретного слова в соответствующем словаре не является самостоятельным юридическим критерием признания его частью русского языка и должно оцениваться с учётом целей правового регулирования и содержания конкретной правовой нормы. Однако анализируемый федеральный закон предусматривает возможность написания подобных слов на информационных панелях при условии сопровождения такого обозначения равнозначным текстом на русском языке.

Реакция российского общества на введение рассматриваемого законопроекта оказалась неоднозначной. Иностранные заимствования получили широкое распространение в сфере рекламы, маркетинга и коммерческих коммуникаций, вследствие чего значительная часть таких слов воспринимается как общеупотребительная. Однако согласно исследованию Медиахолдинга Rambler&Co, проведенному в марте 2026 года, 64% опрошенных россиян уверены, что русский язык должен использоваться в публичном пространстве, и 12% респондентов отнеслись к этому нововведению отрицательно [7].

Л.А. Вербицкая отмечала особую роль русского языка как важнейшего элемента национальной культуры и общественного развития [8]. В этой связи положения Федерального закона № 168-ФЗ могут рассматриваться как меры, направленные на поддержку государственного языка и упорядочение использования иностранных заимствований в публичном пространстве. Однако М.А. Кронгауз рассматривает процессы языкового заимствования как

естественный этап развития любого языка, при этом необходим разумный подход к их использованию [9].

М.А. Кронгауз отмечал в своих исследованиях, что новые заимствования усваиваются разными поколениями неравномерно, в том числе среди возрастных групп [9]. Следовательно, использование общеупотребительных русскоязычных аналогов в публичной коммуникации может способствовать снижению коммуникативных затруднений и повышению доступности информации для различных категорий граждан.

Таким образом, Федеральный закон № 168-ФЗ направлен на совершенствование правового механизма использования государственного языка Российской Федерации в отдельных сферах общественных отношений. Реализация предусмотренных законом положений может оказать влияние на практику публичной коммуникации и использование иностранных заимствований. Оценка эффективности указанных мер требует дальнейшего анализа правоприменительной практики и результатов их реализации.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24.06.2025 № 168-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202506240035>.
2. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 28.12.2025) «О защите прав потребителей» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 3. Ст. 140.
3. Федеральный закон от 01.06.2005 № 53-ФЗ (ред. от 22.04.2024) «О государственном языке Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2005. № 23. Ст. 2199.
4. Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ (ред. от 23.11.2024) «О рекламе» // Собрание законодательства РФ. 20.03.2006. № 12. Ст. 1232.
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2025 г. № 1102-р «Об утверждении списка нормативных словарей, справочников и грамматик, фиксирующих нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ» <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202505060013>.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 02.05.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.

7. «Россияне рассказали о своем отношении к использованию англицизмов в публичном пространстве» – <https://lenta.ru/news/2026/03/10/rossiyane-rasskazali-o-svoem-otnoshenii-k-ispolzovaniyu-anglitsizmov-v-publichnom-prostranstve/>.

8. Вербицкая Л. А. Русский язык как государственный: современное состояние и меры по его укреплению и развитию // Российский гуманитарный журнал. 2015. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/russkiy-yazyk-kak-gosudarstvennyy-sovremennoe-sostoyanie-i-mery-po-ego-ukrepleniyu-i-razvitiyu>.

9. Кронгауз М. А. Русский язык на грани нервного срыва. М.: АСТ, 2008. 512 с.

© Дымова К.А., Сипко Е.В., 2026

**ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ СУЩНОСТЬ САНКЦИЙ
В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ**

Гришук Максим Сергеевич

студент 4 курса

Научный руководитель: **Ворошкевич Станислав Анатольевич**

старший преподаватель, магистр

УО ФПБ «МИТСО»

Аннотация: рассмотрены особенности становления и развития института международных санкций. Раскрыта их правовая природа и связь с международно-правовой ответственностью. Проанализированы основные источники правового регулирования санкций в системе ООН. Установлена роль экономических, дипломатических и военных санкций в обеспечении международного мира и безопасности. Сделан вывод о трансформации санкций в современном международном праве и усилении их адресного характера.

Ключевые слова: международные санкции, международное публичное право, Совет Безопасности ООН, международно-правовая ответственность, экономические санкции, дипломатические санкции, военные санкции, Устав ООН, коллективная безопасность, международный правопорядок

**THE CONCEPT AND LEGAL ESSENCE OF SANCTIONS
IN INTERNATIONAL LAW**

Hryshuk Maxim Sergeevich

Scientific supervisor: **Voroshkevich Stanislav Anatolyevich**

Abstract: the article examines the features of the formation and development of the institution of international sanctions. It reveals their legal nature and connection with international legal responsibility. The main sources of legal regulation of sanctions in the UN system are analyzed. The role of economic, diplomatic, and military sanctions in ensuring international peace and security is established. The article concludes that sanctions have transformed in modern international law and have become more targeted.

Key words: international sanctions, international public law, UN Security Council, international legal responsibility, economic sanctions, diplomatic sanctions, military sanctions, UN Charter, collective security, international legal order

Актуальность темы обусловлена возрастающей ролью санкций в современных международных отношениях. В условиях обострения международных конфликтов, усиления санкционной практики со стороны государств и международных организаций, а также продолжающихся дискуссий о правомерности и эффективности ограничительных мер исследование правовой природы санкций, их видов и механизмов применения приобретает особое теоретическое и практическое значение. Анализ санкций позволяет определить их место в системе международного публичного права и оценить их влияние на поддержание международного мира и безопасности.

Представляется, что международные санкции следует рассматривать не только как средство международно-правовой ответственности, но и как самостоятельный механизм поддержания международного мира и безопасности, направленный на предупреждение дальнейших нарушений международного права.

Принятие Устава Лиги Наций в 1920 году стало важным этапом развития института санкций. Согласно статье 16, в отношении государства, нарушившего положения Устава, предусматривалось прекращение торговых и финансовых отношений, что придало санкциям коллективный характер. Однако события 1935 года, связанные с агрессией Италии против Эфиопии, показали ограниченную эффективность таких мер и зависимость их результативности от последовательного и коллективного применения.

В современной юридической науке отсутствует единое определение понятия «международные санкции». Как указывают А.Х. Алаамери и Н.Д. Эриашвили, «научных определений анализируемой категории существует великое множество, среди ученых нет единства в понимании данного термина, кроме того, существующая в настоящее время правовая, политическая, экономическая, социальная парадигма породили стремительное, динамичное развитие данного термина и, как следствие, неоднородность в его восприятии различными субъектами права» [1, с. 21].

Ученные В.О. Страчко и К.А. Метельская определяют международные санкции как «особую форму международно-правовой ответственности за нарушение государством международных соглашений. Они представляют

собой экономические и политические меры принуждения, которые применяются государствами и международными организациями против государств, уклоняющихся от ответственности за совершенные ими международные правонарушения» [2, с. 173].

Как отмечает К. В. Крицкий, «санкции – это меры, применяемые СБ ООН на основании главы VII Устава ООН в отношении угрозы миру, либо при его нарушении, а также при возникновении акта агрессии» [3, с. 2].

Санкции по своей природе связаны с международно-правовой ответственностью, но не образуют ее отдельного вида, являясь лишь механизмом применения. В строгом значении это инструмент СБ ООН, предусмотренный главой VII Устава, тогда как действия отдельных государств обычно относятся к контрмерам.

В соответствии со статьей 39 Устава ООН Совет Безопасности определяет наличие угрозы миру, нарушения мира или акта агрессии и принимает решение о мерах, необходимых для поддержания или восстановления международного мира и безопасности. Статья 41 предусматривает применение мер, не связанных с использованием вооруженной силы, включая прекращение экономических отношений, транспортных и коммуникационных связей, а также разрыв дипломатических отношений. В свою очередь, статья 42 допускает применение военных мер в случае недостаточности мер, предусмотренных статьей 41 [4].

В современной практике санкции активно применяются Советом Безопасности ООН в отношении отдельных государств, организаций и физических лиц. Особое распространение получили так называемые «адресные» санкции, направленные на конкретных лиц и структуры без существенного воздействия на население государства.

Таким образом, санкции рассматриваются не как мера наказания государства, а как инструмент поддержания международного мира и безопасности, применяемый в ответ на наиболее серьезные нарушения международного правопорядка.

В широком понимании санкции представляют собой систему принудительных действий государств и международных организаций для обеспечения соблюдения международного права. Их законность определяется соответствием основополагающим принципам международного права, включая суверенное равенство государств и запрет угрозы силой.

По содержанию санкции делятся на экономические, дипломатические и военные. Наиболее распространены экономические санкции. Согласно статье

41 Устава ООН, они включают прекращение экономических отношений, эмбарго, бойкот, блокаду, замораживание активов и иные ограничения [4].

Эмбарго представляет собой полный или частичный запрет на экспорт или импорт товаров. Бойкот означает отказ от экономических отношений и может инициироваться как государствами, так и негосударственными субъектами. Экономическая блокада предполагает практически полную изоляцию государства.

Дипломатические санкции включают разрыв отношений, отзыв представителей, снижение уровня контактов и объявление дипломатов персонами нон грата. Особое значение имеет институт *persona non grata*, закрепленный в статье 9 Венской конвенции 1961 года.

Военные санкции регулируются статьей 42 Устава ООН и применяются, если меры статьи 41 недостаточны. Они предусматривают использование воздушных, морских или сухопутных сил и рассматриваются как крайняя мера [4].

Особенностью военных санкций является необходимость предварительной квалификации ситуации СБ ООН по статье 39 Устава ООН [4], а также реализация решений государствами-членами в рамках коллективной безопасности.

Важное значение имеют принципы санкций: законность, коллективность, соразмерность и временный характер. Санкции не являются постоянной мерой и подлежат отмене после достижения целей. Их назначение заключается в восстановлении международного правопорядка, а не в наказании государства.

Исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод, что международные санкции представляют собой важный институт современного международного права, направленный на поддержание международного мира и безопасности. Их применение основано на положениях Устава ООН и связано с реагированием на угрозы миру, нарушения мира и акты агрессии. Анализ научных подходов позволяет рассматривать санкции не только как средство реализации международно-правовой ответственности, но и как самостоятельный механизм предупреждения дальнейших нарушений международного права. В современных условиях особое значение приобретают адресные санкции, ориентированные на конкретных лиц и организации. Эффективность санкций зависит от их законности, соразмерности, временного характера и коллективного применения, что определяет их важное место в системе международного публичного права.

Список литературы

1. Алаамери А. Х., Эриашвили Н. Д. Понятие и содержание международно-правовых санкций // Международный научный вестник. 2024. № 8. С. 19–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-soderzhanie-mezhdunarodno-pravovyh-sanktsiy/viewer> (дата обращения: 17.01.2026).
2. Стрacho В. О., Метельская К. А. Санкции и их виды в международном праве // Экономические и гуманитарные науки. 2014. С. 173–174. URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/17044/2/Strachko_V_O_2014_S_173-174_osr.pdf (дата обращения: 03.02.2026).
3. Семенова Н. К., Марченкова Е. А., Грачева И. В. Санкции, односторонние ограничительные меры и рестрикции в международном праве // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 8 (122). С. 1–6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sanktsii-odnostoronnie-ogranichitelnye-mery-i-restriksii-v-mezhdunarodnom-prave/viewer> (дата обращения: 03.01.2026).
4. Устав Организации Объединенных Наций (Сан-Франциско, 26 июня 1945 г.). URL: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text> (дата обращения: 01.02.2026).

© Гришук М.С., 2026

**МЕЖДУНАРОДНОЕ УСЫНОВЛЕНИЕ:
ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УСЫНОВИТЕЛЯМ
В РОССИИ, КНР, ЮАР И ГЕРМАНИИ**

Маматкаримова Дина Шавкатовна

магистрант

Уральский государственный юридический
университет им. В.Ф. Яковлева

Аннотация: автором проведен сравнительный анализ требований, предъявляемых к кандидатам усыновителям в РФ, КНР, ЮАР и Германии, определены схожие и специфические черты. На основе сравниваемых требований было выделено четыре модели правового регулирования: жесткая, формализованная, гибкая и сбалансированная.

Ключевые слова: усыновление, требования, усыновители, Россия, КНР, ЮАР, Германия.

**INTERNATIONAL ADOPTION: REQUIREMENTS IMPOSED
ON ADOPTIVE PARENTS IN RUSSIA, CHINA,
SOUTH AFRICA AND GERMANY**

Mamatkarimova Dina Shavkatovna

Abstract: the author conducts a comparative analysis of the requirements imposed on prospective adoptive parents in the Russian Federation, the People's Republic of China, the Republic of South Africa and the Federal Republic of Germany, identifying both common and specific features. Based on the compared requirements, four models of legal regulation have been distinguished: rigid, formalized, flexible and balanced.

Key words: adoption, requirements, adoptive parents, Russia, PRC, South Africa, Germany.

Международное усыновление представляет собой как юридически, так и психологически сложный процесс, в результате которого ребенок одного гражданства передается на попечение усыновителям другого гражданства. На международном уровне предусмотрены высокие стандарты защиты прав

усыновляемого ребенка. При этом, усыновление как правовой институт в каждой стране обладает своими особенностями, обусловленными различными правовыми системами, конституционными принципами, моральными ценностями и культурой [1, с. 208].

В России установлен достаточно обширный перечень требований, предъявляемых к усыновителям согласно ст. 127 СК РФ [2, с. 13]: достижение совершеннолетия; дееспособность; состояние здоровья, позволяющее опекать детей; доход не ниже прожиточного минимума на ребенка; наличие постоянного места жительства (кроме малочисленных и коренных народов), брачно-семейных отношений, если ребенка совместно усыновляет пара, а также прохождение специальной психолого-педагогической и правовой подготовки (кроме случаев, когда усыновителями являются близкие родственники). Также кодексом установлены те лица, которые не могут быть усыновителями: лишенные либо ограниченные в родительских правах по решению суда; отстраненные от обязанностей попечителя за ненадлежащее выполнение своих обязанностей; лишенные статуса усыновителя по их вине по решению суда; имеющие судимость, уголовно преследуемые за преступления против жизни и здоровья, половой свободы и неприкосновенности, семьи и несовершеннолетних, общественной нравственности и безопасности и т.д.; находящиеся в однополном браке; изменившие пол либо являющиеся гражданами государств (либо ЛБГ, имеющие ПМЖ), где разрешена смена пола; одинокие усыновители, разница в возрасте с усыновляемым которых меньше 16 лет. Также в соответствии с "делом Димы Яковлева" граждане США не могут усыновлять детей граждан РФ. Вышеперечисленные требования с одной стороны, свидетельствуют о высоких стандартах защиты прав детей в России, но одновременно и существенно ограничивают круг потенциальных усыновителей преимущественно из недружественных стран.

В КНР согласно Гражданскому Кодексу [3, с. 198-203] перечень требований к усыновителям схож с российским: способность обеспечить воспитание, образование и опеку усыновленному; отсутствие определенных болезней и проблем с законом. Отличительными особенностями регулирования являются достижение усыновителем 30-летнего возраста, отсутствие детей (не распространяется на усыновление детей кровных родственников), а также возможность усыновить только одного ребенка. Если усыновителем девочки является одинокий мужчина, то разница в возрасте между ними должна составлять не менее 40 лет. Указанные возрастные

ограничения представляются соразмерными в пользу интересов усыновляемого.

В ЮАР требования к усыновителям установлены в статье 231 Закона о детях от 2005 года [4, с. 95]- это подходящее и добросовестное лицо, которое способно, желает и может взять на себя права и обязанности в отношении ребенка; старше 18 лет; имеющее положительную оценку со стороны работника по усыновлению на соответствие вышеупомянутым критериям. Важно отметить, что усыновить ребенка может даже пара, которая не состоит в официальном браке, более того, этим правом обладает достаточно широкая категория лиц – «other persons sharing a common household» т.е. иные лица, ведущие общее семейное хозяйство. Также, в Законе о детях указано, что усыновитель не может быть лишен права на усыновление ребенка в силу своего финансового положения, более того, усыновившее ребенка лицо вправе получить государственную социальную помощь как нуждающемуся. В ЮАР отсутствуют требования о допустимой разнице в возрасте между усыновляемым и усыновителем и об отсутствии тех или иных болезней, не позволяющих опекать ребенка. Данный подход к усыновлению видится, с одной стороны, наиболее гибким, что позволяет социальным работникам по усыновлению подходить менее формально к оценке личности усыновителя т.к. единственным императивным требованием является достижение 18 лет, а все остальное – оценочные критерии. С другой стороны, замена формальных требований на оценочные создает юридическую неопределенность из-за отсутствия четких критериев, по которым социальный работник будет выбирать усыновителя. Установление слишком мягких требований к усыновителю влечет за собой риск непризнания иностранным государством усыновления в ЮАР.

В Германии, основным документом, регламентирующим усыновление, является германское Гражданское уложение [5, с. 335—371]. Минимальный возраст для единоличного усыновления установлен в 25 лет, а для совместного, один из супругов должен достичь 21 года (а другой соответственно 25 лет), при этом разница в возрасте между усыновителем и усыновляемым должна составлять 18 лет. Усыновить совместно ребенка может только пара, официально зарегистрировавшая свой брак и постоянно проживающая в Германии. Также, принимаются во внимание финансовая состоятельность и отсутствие судимости. Специфика правового регулирования в Германии заключается, что усыновлять могут даже ограниченные в дееспособности

лица, однако только по решению суда, также установлено требование о наличии у усыновителя возможности уделять ребенку внимание с учетом профессиональной занятости.

Исходя из объема императивных и диспозитивных норм, степени правовой определенности, соблюдения баланса национальных интересов и международных обязательств, можно выделить 4 модели регулирования:

1. Жесткая – РФ, где установлено максимальное количество требований и запретов (в особенности по признакам гражданства и гендерной идентичности), что создает с одной стороны юридическую определенность, а с другой – создает риск несоразмерного ограничения прав отдельных категорий лиц.

2. Формализованная – КНР, где есть оптимальный перечень ограничений, соответствующий как международным стандартам, так и национальным интересам государства, в отличие от российского не перегруженный чрезмерными ограничениями целого ряда усыновителей.

3. Гибкая – ЮАР, которая максимально сконцентрирована на интересах ребенка и инклюзивна, однако порождает риск правовой неопределенности и субъективизма при принятии решений;

4. Сбалансированная – Германия, где, с одной стороны, также соблюдаются международные стандарты (мед. освидетельствование, уровень дохода, возрастные ограничения), но с другой стороны возможны и усыновление однополыми парами и ограниченными в дееспособности лицами.

Таким образом, немецкая модель усыновления представляется наиболее гармоничной, т.к. соблюдается баланс между формальным соблюдением международных стандартов защиты детей и реализацией принципа недискриминации, интегрированного в современные европейские правоотношения. Данный подход позволяет в полной мере учитывать интересы ребенка без чрезмерного ограничения прав потенциальных усыновителей.

Список литературы

1. Катионова А. О., Лукьянов Н. Е. Законодательство стран в области усыновления: опыт сравнительно-правового анализа // Вестник Томского государственного университета. 2018. № 427. С. 208. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelstvo-stran-v-oblasti-usynovleniya-opyt-sravnitelno-pravovogo-analiza> (дата обращения: 18.06.2026).

2. Семейный кодекс РФ: фед. закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ: ред. от 23.03.2026 URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982 (дата обращения: 18.06.2026).

3. Гражданский кодекс Китайской Народной Республики: Книга V Брак и семья закон от 28.05.2020 г. URL: <https://ru.chinajusticeobserver.com/law/x/civil-code-of-china-part-v-marriage-and-family-20200528> (дата обращения: 18.06.2026).

4. Children's Act 38 of 2005 URL: <https://www.gov.za/documents/childrens-act> (дата обращения: 18.06.2026).

5. Германское гражданское уложение (Bürgerliches Gesetzbuch) : перевод с немецкого. – М. : Инфотропик Медиа, 2015. – С. 335–371.

© Маматкаримова Д.Ш., 2026

**ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ,
ВОЗНИКАЮЩИХ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА**

Минеев Александр Дмитриевич

магистрант

ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Аннотация: в статье исследуется система классификации обязательственных правоотношений, возникающих вследствие причинения вреда, которые относятся к числу внедоговорных (деликтных) обязательств. Подчёркивается двойная функция классификации: теоретическая (углублённое понимание природы деликтных отношений) и практическая (корректное применение норм гражданского законодательства при разрешении споров). Проводится анализ основных критериев дифференциации данных обязательств: по субъектному составу (физические и юридические лица, публично-правовые образования); по количественному составу участников (солидарная ответственность сопричинителей, долевые требования нескольких потерпевших); по правовому статусу причинителя вреда (деликтоспособность, ответственность законных представителей малолетних и недееспособных, ответственность работодателя за действия работника); по объекту причинения вреда (жизнь и здоровье, имущественные блага, моральный вред, честь и деловая репутация); по характеру деятельности (вред, причинённый источником повышенной опасности); а также по правомерности действий (неправомерные деликты, необходимая оборона, крайняя необходимость). На основе доктринальных подходов и норм Гражданского кодекса РФ делается вывод о том, что, несмотря на охранительный и преимущественно императивный характер данных правоотношений, выделенные критерии позволяют точно квалифицировать конкретные деликтные правоотношения, определять применимый правовой режим и объём возмещения.

Ключевые слова: обязательства вследствие причинения вреда, деликтные обязательства, внедоговорные обязательства, классификация обязательств, субъектный состав.

**PROBLEMS OF CLASSIFICATION OF OBLIGATIONS ARISING
FROM THE INFLICTION OF HARM**

Mineev Alexander Dmitrievich

Abstract: this article explores the classification system of obligational relations arising from the infliction of harm, which fall under the category of non-contractual (tort) obligations. The dual function of this classification is emphasized: theoretical, providing an in-depth understanding of the nature of tort relations, and practical, ensuring the correct application of civil law provisions in dispute resolution. The article analyzes the main criteria for differentiating these obligations: by subject composition (natural persons and legal entities, public law entities); by the number of participants (joint and several liability of joint tortfeasors, pro rata claims of multiple victims); by the legal status of the tortfeasor (tort capacity, liability of legal representatives of minors and incapacitated persons, employer's liability for the actions of an employee); by the object of the inflicted harm (life and health, property, non-pecuniary damage, honor and business reputation); by the nature of the activity (harm caused by a source of increased danger); and by the lawfulness of the actions (unlawful torts, necessary defense, extreme necessity). Based on doctrinal approaches and the provisions of the Civil Code of the Russian Federation, it is concluded that, despite the protective and predominantly imperative nature of these legal relations, the identified criteria allow for the accurate qualification of specific tort relations, the determination of the applicable legal regime, and the scope of compensation.

Key words: obligations arising from the infliction of harm, tort obligations, non-contractual obligations, classification of obligations, composition of the parties.

Введение

Обязательства, возникающие вследствие причинения вреда, сами по себе являются видом обязательственных правоотношений входящих в группу внедоговорных обязательств, но сами обязательства, возникающие вследствие причинения вреда, также делятся на виды по разным критериям, что и составляет их отдельную классификацию. Данная классификация служит в первую очередь как теоретический удобный инструмент для более глубокого понимания самой сути обязательственных правоотношений возникающих вследствие причинения вреда, во вторую, как подспорье в правильном применении правовых норм на практике. О.С. Иоффе писал, что

классификация обязательств, в первую очередь, преследует методические, теоретические и практические цели. Обязательственные правоотношения вследствие причинения могут классифицироваться по многим критериям, которые поддерживают или отрицают разные авторы.

Критерии классификации. В первую очередь, стоит обратить внимание, что обязательственные отношения вследствие причинения вреда могут делиться по критерию субъектного состава. Так, например, обязательства могут возникать с участием физических лиц, юридических лиц и непосредственно государства в лице её государственных и муниципальных органов – «А.С. Пужевич также упоминает о классификации деликтных обязательств исходя из участия субъектного состава (Российская Федерация, субъекты России, муниципальные образования, физические лица, юридические лица)»[3]. Субъектный состав помогает нам определять права и обязанности отдельных участников правоотношения, допустим, юридическое лицо может отвечать имуществом, принадлежащим ему на праве собственности, но учредители или собственники юридического лица не несут обязательство по долгам своим имуществом.

Если вред был причинен несколькими лицами, то эти лица становятся содолжниками и несут солидарную ответственность перед кредитором, также и наоборот если потерпевших-кредиторов несколько, то они имеют право на компенсацию нанесённого ущерба в части полученного вреда вследствие действий должника. «Если двое и более лиц, совместно причинили вред, то они становятся содолжниками. Для возникновения солидарной ответственности необходимо совместное причинение вреда, а также наличие причинной связи между действиями всех сопричинителей и причиненным ими результатом»[2]. В данном случае критерием дифференциации выступает количественный состав.

В зависимости от состава участников может определяться статус участника правоотношений, например, у физических лиц важным является определение деликтоспособности субъекта. Данная дифференциация является легальной и закреплена самим законодателем в нормах гражданского законодательства: если причинитель вреда является недееспособным лицом, то возмещение вреда может возлагаться на его опекуна либо организацию, обязанную осуществлять надзор за таким лицом [1, ст. 1078]. Таким образом, состав участников может дополняться еще одним участником обязательственных правоотношений, который по сути своей не совершал

противоправного деяния, но в силу особого статуса несёт ответственность за деяние совершенное лицом, не способным нести ответственность.

Из предыдущего общего способа дифференциации можно выделить отдельно обязательственные правоотношения, возникающие вследствие причинения вреда с участием малолетних и несовершеннолетних лиц, и без их участия. Малолетний причинитель вреда (до 14 лет) является не деликто-способным лицом, из-за чего в правоотношения между пострадавшим и потерпевшим включается еще одно лицо призванное возместить вред потерпевшему. Данным лицом выступают, как правило, физические лица в лице представителей несовершеннолетнего лица (родители, усыновители, опекуны) либо организация, которая представляет интересы несовершеннолетнего ребёнка. При этом несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет самостоятельно несут ответственность за причиненный вред на общих основаниях. Также, например, обязательство по возмещению вреда несет лицо являющееся работодателем (нанимателем) работника, если работник по своей вине причинил ущерб потерпевшему лицу при исполнении трудовых обязанностей. В данном случае работодатель вправе предъявить к работнику регрессное требование в порядке и пределах, предусмотренных трудовым законодательством.

Следующим способом дифференциации является вид блага, которому нанесён ущерб, другими словами по объекту. Здесь следует строго различать вред жизни и здоровью, имущественный вред и моральный вред (неимущественный). Вред жизни и здоровью является самостоятельным объектом деликтной защиты и выражается в действиях субъекта, в последствии которых потерпевшее лицо получает увечья или иное повреждение здоровья. Имущественный вред выражается в повреждении или уничтожении имущества, а также в утрате доходов. Неимущественный ущерб (моральный вред) не связан напрямую с материальными благами, а может проявляться в виде субъективного психологического негативного переживания в виде физических или нравственных страданий пострадавшего субъекта, либо в посягательстве на нематериальные блага (честь, достоинство, деловую репутацию). Часто моральный вред непосредственно вызван нанесением материального вреда или вреда здоровью, что делает возможным требование их компенсации в совокупности.

В зависимости от характера деятельности. В данном случае критерием классификации является деятельность, обстановка которая была на момент совершения причинения вреда. Здесь стоит обратить внимание на то, что

причинение вреда может быть совершено в обстоятельствах повышенной опасности согласно ст. 1079 ГК РФ. Так, в правовую форму вступает дополнительный факт в виде источника повышенной опасности, где меры к субъекту, причиняющему вред, могут быть выше и более важны в отличие от обычного причинения вреда.

По аналогии с дифференциацией по характеру деятельности стоит также указать, что обязательства вследствие причинения вреда могут возникать по противоправным действиям и правомерным действиям. Если противоправные действия являются нарушением субъектом императивных норм гражданского законодательства и посягательством на абсолютные права, то правомерные действия наоборот поощряются им, даже если был нанесен ущерб, так как данный ущерб будет считаться необходимым для сохранения более ценного блага или реализации права на защиту. «В обязательствах, связанных с причинением вреда правомерными действиями возмещению подлежит только реальный вред. Причинитель такого вреда совершает социально полезные, одобряемые законом действия (спасает более ценное благо, причиняет вред в интересах государства и т.д.), и если законом устанавливается компенсация такого вреда, то только в целях справедливого распределения имущественных потерь»[2]. Справедливо будет заметить, что данное разделение можно охарактеризовать как разделение правоотношений возникающих вследствие причинения вреда на деликтные обязательства и обязательства вследствие правомерного причинения вреда, так как не всегда причинение вреда связано с нарушением права.

Гражданский кодекс предусматривает несколько случаев, когда причинение вреда является правомерным, однако их правовые последствия существенно различаются. Причинение вреда в состоянии необходимой обороны признается правомерным, поскольку лицо реализует предусмотренное законом право на защиту от общественно противоправного посягательства. При этом если оборона не превышает своих пределов, обязанность возмещения вреда у причинителя, как правило, не возникает. Иным образом регулируется причинение вреда в состоянии крайней необходимости. В данных случаях законодатель подразумевает, что субъект причинитель вреда действовал для устранения опасности, угрожающей правам и интересам лица или других лиц, то есть для сохранения более ценного блага. «Существуют также специальные условия возмещения и/или компенсации ущерба, исключаящие вину причинителя ущерба или

неправомерность его действий. Так, обязательства в связи с причинением ущерба в состоянии крайней необходимости возникают при наличии ущерба, отсутствии неправомерного поведения и наличии причинно-следственной связи между не противоправным поведением и возникшим ущербом»[4]. Из чего можно сделать вывод о том, что существует классификация обязательственных правоотношений вследствие причинения вреда на правомерное причинение и на неправомерное. При этом внутри правомерного причинения вреда необходимо строго разграничивать необходимую оборону (как реализацию права на защиту, исключаящую обязанность возмещения) и крайнюю необходимость (как вынужденное действие в условиях коллизии благ, порождающее специфические условия компенсации).

Заключение

Методов дифференциации правоотношений возникающих вследствие причинения вреда существует множество. Из общих признанных и самых часто встречающихся критериев классификации правоотношений, возникающих вследствие причинения вреда, можно выделить следующие: метод классификации по субъектному составу, по количественному составу, по объекту и по правомерности или неправомерности причинения вреда. В цивилистической литературе предлагались ранее и предлагаются до настоящего времени самые различные членения обязательств, как имеющие, так не имеющие какого-либо определенного классификационного критерия [5]. Выделяемые методы не являются обязательными к применению, однако они позволяют более точно определить правовое регулирование возникших правоотношений вследствие причинения вреда, что, безусловно, влияет на правоприменительную практику, соответственно определение ряда конкретных критериев будет существенно влиять на облегчение правоприменения в обязательственных отношениях.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 11.03.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации.–1994.– №32.–Ст. 3301.
2. Внуков А. В. Обязательства вследствие причинения вреда / А. В. Внуков // Современные проблемы гуманитарных наук: теоретический и практический аспекты : Материалы международной научно практической

конференции, Хабаровск, 24–25 декабря 2020 года. Хабаровск: Форпост науки, 2020.– С.– 6-9.

3. Зуенко Д. М. К вопросу о гражданско-правовых обязательствах вследствие причинения вреда в современном российском законодательстве: основные положения / Д. М. Зуенко // Право и суд в современном мире : Материалы XXIII Всероссийской ежегодной научно-практической конференции студентов, посвященной Году научно-технологического развития в Республике Татарстан, Казань, 15 марта 2024 года.– Казань: Отечество, 2024.– С. 183-187.

4. Микаелян О. А. Условия и особенности возникновения обязательств вследствие причинения вреда / О. А. Микаелян // Юридический форум : сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 июня 2023 года. Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 29-31.

5. Новицкий И. Б., Лунц Л. А. Общее учение об обязательстве. – Москва : Государственное издательство юридической литературы, 1950. – 416 с. – EDN RSFTAФ.

© Минеев А.Д., 2026

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ
НАПРАВЛЕНИЙ: СТРУКТУРА, ФАКТОРЫ
И ПОТЕНЦИАЛ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

Баймяшкина Анна Алексеевна

магистр

Научный руководитель: **Тузиков Андрей Римович**

д.социол.н., профессор

ФГБОУ ВО «Казанский национальный

исследовательский технологический университет»

Аннотация: в статье представлены результаты массового социологического опроса (n=400) студентов инженерных и технических направлений подготовки вузов и СПО Республики Татарстан, проведенного в 2026 г. Выявлен разрыв между экологическими установками (80% интереса, 96% субъективного контроля) и реальным поведением (50% не сортируют мусор). Обоснован прагматичный характер экологических ценностей, связанных с качеством жизни и здоровьем. Показан дефицит профессионально значимых знаний (только 32% знакомы с ESG). Установлен низкий уровень вовлеченности в деятельность молодежных экологических объединений (9%), а также определены основные барьеры. Сформулирована модель сетевого взаимодействия «вуз – объединение – индустриальный партнер».

Ключевые слова: экологическая культура, студенты инженерных направлений, молодежные экологические объединения, экологическое поведение, Республика Татарстан.

**ENVIRONMENTAL CULTURE OF ENGINEERING STUDENTS:
STRUCTURE, FACTORS AND POTENTIAL
OF YOUTH ENVIRONMENTAL ASSOCIATIONS
(ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN)**

Baymyashkina Anna Alekseevna

Scientific adviser: **Tuzikov Andrey Rimovich**

Abstract: the article presents the results of a mass sociological survey (n=400) of engineering students of universities and vocational schools of the Republic of Tatarstan, conducted in 2026. A gap between environmental attitudes (80% interest, 96% subjective control) and real behavior (50% do not sort waste) is revealed. The pragmatic nature of environmental values associated with quality of life and health is substantiated. A deficiency of professionally significant knowledge is shown (only 32% are familiar with ESG). A low level of involvement in the activities of youth environmental associations (9%) is established, and the main barriers are identified. A model of network interaction «university – association – industrial partner» is formulated.

Key words: environmental culture, engineering students, youth environmental associations, environmental behavior, Republic of Tatarstan, sociological survey.

Формирование экологической культуры студенческой молодежи, особенно будущих инженеров, является одной из приоритетных задач современного образования. Промышленные предприятия все чаще внедряют стандарты ESG, принципы устойчивого развития и циклической экономики, что предъявляет новые требования к компетенциям выпускников технических направлений [1, с. 28]. Однако в научной литературе недостаточно изучен вопрос о структуре экологической культуры студентов-инженеров и о потенциале молодежных экологических объединений как фактора ее формирования.

Целью настоящего исследования является раскрытие характера и содержания экологической культуры студентов инженерных направлений подготовки, а также оценка роли молодежных экологических объединений в ее развитии (на примере Республики Татарстан).

Объект опроса: студенты инженерных и технических направлений вузов и СПО Республики Татарстан в возрасте от 16 до 35 лет (n=400). Предмет: содержание экологической культуры студентов-инженеров и факторы ее развития. Метод сбора данных – массовый онлайн-опрос с использованием сервиса Яндекс.Формы (март–май 2026 г.). Анализ проводился в SPSS Statistic 23 и MS Excel. Выборка стихийная. Анкета включала 36 вопросов, сгруппированных в семь блоков: общий интерес, экологические ценности и установки, информированность, профессионально-ценностный компонент, поведенческий компонент, роль молодежных экологических объединений, социально-демографический блок. Распределение выборочной совокупности

представлено в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика выборочной совокупности (n=400)

Параметр	Категория	Доля (%)
Пол	Мужской	54%
	Женский	46%
Возраст	16-20 лет	34%
	21-25 лет	48%
	26-30 лет	13%
	31-35 лет	5%
Тип поселения	г. Казань	58%
	г. Набережные Челны	22%
	Другой город или ПГТ	20%
Курс	1-2 курс	45%
	3-4 курс	40%
	5-6 курс (специалитет)	8%
	Магистратура	6%
	Аспирантура	1%
Материальное положение	Средний и выше среднего (варианты 3-5)	88%

Результаты исследования показали высокий интерес респондентов к проблемам экологии: «Да, интересуюсь» (52%) и «Скорее интересуюсь, чем не интересуюсь» (28%) – в сумме 80%. Доля полностью не интересующихся составила 5% (еще 12% – «скорее не интересуюсь»).

Наиболее значимыми экологическими ценностями стали: «Чистота водных объектов» (79%), «Чистота атмосферного воздуха» (76%), «Мое здоровье и здоровье членов моей семьи» (74%) и «Отсутствие свалок» (72%). Ценности «Повышение внимания к охране среды» (48%), «Экологический образ жизни окружения» (46%) и «Приобщение к экопривычкам» (44%) были выбраны реже.

Подавляющее большинство респондентов (96%) выбрали утверждение «Я считаю, что заботу об окружающей среде нужно начинать с себя, с приобщения к экологическим практикам и привычкам, с изменения своего образа жизни». Лишь 4% согласились с тем, что изменят поведение только вслед за обществом.

Основными каналами получения экологической информации стали: «Интернет-ресурсы» (58%), «Экологическое просвещение в школе/ссузе/вузе» (54%), «Социальные сети» (47%) и «Круг общения» (38%). Традиционные СМИ (22%) используются реже. Деятельность общественных организаций как

источник информации указали лишь 18% респондентов.

Тройка наиболее важных экологических проблем в Республике Татарстан, по мнению респондентов: «Загрязнение атмосферного воздуха» (68%), «Качество питьевой воды» (62%) и «Наличие несанкционированных свалок» (59%). Высокую оценку получили также «Отсутствие инфраструктуры для экологичного образа жизни» (41%) и «Низкий уровень экологической культуры населения» (38%).

На вопрос «Обучение в вузе дает информацию об экологии и устойчивом развитии?» положительно ответили 62% респондентов, отрицательно – 34%. Уровень знакомства с ESG-стандартами составил 32%, с ЦУР – 45%, с циклической экономикой – 28%. При этом значительная часть респондентов находится на уровне «знаю понятие, но не вдаваясь в детали» (41%, 38% и 36% соответственно).

Связь экологических знаний с будущей профессией признают 67% респондентов (19% – «прямая и неразрывная», 48% – «связь есть, но второстепенная»). 28% считают, что связи практически нет. Основную ответственность за решение экологических проблем, по мнению студентов, несут «Государство и власти» (74%) и «Промышленные предприятия» (68%). Роль «Каждого человека лично» отметили 42%, «Ученых и инженеров» – лишь 31%.

С утверждением «Экологические требования часто тормозят технологическое развитие» согласны 52% респондентов (14% – полностью, 38% – скорее), несогласны 43%. При этом большинство опрошенных (77%: 35% – «Да», 42% – «Скорее да, чем нет») намерены учитывать экологические принципы в работе. Лишь 20% ответили отрицательно.

Частота реализации экологических практик представлена в таблице 2.

Таблица 2

Частота реализации экологических практик (в %)

Практика	3-4 раза в неделю	3-4 раза в месяц	3-4 раза в год	Не практикую
Сортирую мусор по фракциям	8%	18%	24%	50%
Экономлю электроэнергию	41%	28%	14%	17%
Экономлю воду	35%	26%	16%	23%
Использую многоразовые вещи	19%	24%	20%	37%
Сдаю опасные отходы	12%	22%	28%	38%

Наиболее популярны экономия электроэнергии и воды (41% и 35% практикуют 3-4 раза в неделю), что свидетельствует о значимости не только экологических, но и экономических мотивов. Наименее популярна сортировка мусора (50% не практикуют).

Опыт участия в экологических мероприятиях имеют 47% респондентов. Среди них за последний год 68% участвовали 1-3 раза, 22% – 3-5 раз, 10% – более 5 раз. Среди форматов участия преобладают: субботники и рейды (71%), экологические практики (59%), посадка деревьев (34%). Посещение лекций и мастер-классов указали лишь 28%, конференций – 18%.

Осведомленность о существовании молодежных экологических объединений в Республике Татарстан составила 42%. Однако участвуют в деятельности объединений только 9% (активно или время от времени). Еще 5% когда-то участвовали, но сейчас нет. 86% никогда не участвовали. Основными мотивами участия стали: «Желание помочь природе» (72%), «Получение новых экознаний и навыков» (58%), «Общение с единомышленниками» (31%).

Среди неучаствующих (86%) основными причинами невовлеченности выступили: «Не хватает времени» (62%), «Не вижу пользы для профессии» (35%), «Не знаю, как присоединиться» (28%), «Неинтересные форматы» (22%).

Наибольшей мотивацией к участию у студентов-инженеров обладает связь с учебой (63%), технологические проекты с пользой для среды (57%) и карьерные возможности (49%). По мнению студентов, учебное заведение может способствовать формированию экологической культуры через: «Включение экологии в учебные курсы» (72%), «Создание студенческих экоклубов» (58%), «Бонусы за экоактивность» (54%).

Результаты опроса позволяют сделать следующие выводы. Во-первых, фиксируется устойчивый разрыв между экологическими установками (80% интереса, 96% субъективного контроля) и реальным поведением (50% не сортируют мусор), что подтверждает наличие «экологического парадокса» [2, с. 38]. Во-вторых, структура экологических ценностей студентов-инженеров носит выраженный прагматичный характер, связанный с качеством жизни и здоровьем. В-третьих, наблюдается дефицит профессионально значимых экологических знаний (знакомство с ESG – только 32%) при наличии запроса на их получение (77% планируют учитывать экологию в работе). В-четвертых, в сфере экологического участия преобладают

пассивные форматы (субботники – 71%), инициативная активность развита слабо. В-пятых, вовлеченность в деятельность молодежных экологических объединений крайне низка (9%) при осведомленности 42%, основными барьерами выступают нехватка времени и непонимание пользы для профессии. В-шестых, ключевым драйвером вовлечения студентов-инженеров является «инженерная» мотивация (учеба, проекты, карьера).

Таким образом, наиболее перспективной моделью развития экологической культуры студентов-инженеров выступает сетевое взаимодействие «вуз – молодежное объединение – индустриальный партнер», интегрирующее теоретическую подготовку, практическую активность и запросы реального сектора экономики.

Список литературы

1. Мамедов Н. М., Суравегина Л. Т. Подготовка учащихся по экологии. Содержание и требования // Биология в школе. – 2019. – № 2. – С. 25–30.
2. Каплан Б. М. Обзор международного опыта экологического образования // Бюллетень Центра экологической политики России и Института устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации «На пути к устойчивому развитию России». – 2023. – № 65. – С. 36-39.

© Баймяшкина А.А., 2026

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО
САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Коробейникова Татьяна Александровна

студент

Научный руководитель: **Иванова Елена Владимировна**

к.э.н., доцент

АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса
и информационных технологий»

Аннотация: статья посвящена анализу теоретических и правовых основ местного самоуправления в Российской Федерации, а также практике деятельности Администрации города Норильска. Рассмотрены ключевые нормативно-правовые акты, регулирующие сферу муниципального управления. На основе динамики социально-экономических показателей за 2024–2025 годы выявлены проблемы функционирования муниципалитета: финансовая зависимость от градообразующего предприятия, демографическая убыль, недостаточная вовлечённость граждан и кадровые трудности. Предложены направления совершенствования системы местного самоуправления, включая цифровизацию, демографические программы, стратегическое планирование и развитие кадрового потенциала.

Ключевые слова: местное самоуправление, муниципальное управление, Норильск, городской округ, публичная власть, инвестиции, реформа местного самоуправления, инициативное бюджетирование, кадровое обеспечение, цифровизация.

**IMPROVING THE SYSTEM OF LOCAL SELF-GOVERNMENT
IN THE RUSSIAN FEDERATION: THE CASE
OF THE NORILSK CITY ADMINISTRATION**

Korobeynikova Tatyana Aleksandrovna

Scientific supervisor: **Ivanova Elena Vladimirovna**

Abstract: the article analyses the theoretical and legal foundations of local self-government in the Russian Federation and examines the practical activities of

the Norilsk City Administration. Key regulatory acts governing municipal management are reviewed. Based on socio-economic performance data for 2024–2025, the main problems are identified: financial dependence on the city-forming enterprise, demographic decline, insufficient civic engagement and personnel shortages. Directions for improving the local self-government system are proposed, including digitalisation, demographic programmes, strategic planning and human resource development.

Key words: local self-government, municipal management, Norilsk, urban district, public authority, investment, local government reform, participatory budgeting, staffing, digitalisation.

Местное самоуправление является одним из фундаментальных институтов демократического государства, обеспечивающим участие граждан в решении вопросов местного значения. В условиях современных вызовов - демографических, экономических, технологических - совершенствование системы муниципального управления приобретает особую актуальность. Российская Федерация располагает развитой нормативно-правовой базой в данной сфере, однако практика её применения остаётся неоднородной, а проблемы реализации - весьма острыми. Особый интерес в этом отношении представляет Норильск - крупнейший в мире город, расположенный за Полярным кругом, функционирующий в условиях экстремального климата и моноотраслевой экономики.

Актуальность темы обусловлена тем, что местное самоуправление выступает ближайшим к гражданину уровнем публичной власти и в наибольшей степени влияет на качество повседневной жизни населения. Совершенствование его системы - непрерывный процесс, требующий как законодательных изменений, так и административных инноваций на уровне конкретного муниципалитета [11].

Цель настоящей статьи - проанализировать теоретические и правовые основы местного самоуправления в России, оценить практику деятельности Администрации города Норильска и выработать предложения по её совершенствованию.

Конституция Российской Федерации, принятая всенародным голосованием 12 декабря 1993 года и изменённая в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года, закрепляет местное самоуправление как самостоятельный уровень публичной власти. Статья 130 Конституции

гарантирует населению право самостоятельно решать вопросы местного значения, а статья 132 определяет перечень полномочий органов местного самоуправления. Поправки 2020 года существенно расширили конституционное регулирование данной сферы: в частности, статья 133 дополнена гарантией компенсации дополнительных расходов муниципалитетов, возникших вследствие решений органов государственной власти [1].

Базовым законодательным актом, регулирующим организацию местного самоуправления, является Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». За более чем двадцатилетнюю историю своего действия он претерпел многочисленные изменения, последнее из которых было внесено 20 марта 2025 года. Закон устанавливает принципы территориальной организации местного самоуправления, определяет вопросы местного значения для различных типов муниципальных образований, регламентирует формы непосредственного участия граждан в местном самоуправлении, а также полномочия органов местного самоуправления в различных сферах [2]. Как справедливо отмечает Т.Т. Пархоменко, «сложившаяся система правовых основ местного самоуправления представляет собой многоуровневую конструкцию, в которой федеральное, региональное и муниципальное регулирование взаимодействуют на основе принципа субсидиарности» [7].

Кадровое обеспечение муниципального управления регулируется Федеральным законом от 02.03.2007 № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации». Закон определяет правовое положение муниципальных служащих, основы прохождения муниципальной службы, требования к замещению должностей, порядок аттестации и профессионального развития [3].

Состояние кадрового потенциала муниципалитетов остаётся одним из ключевых факторов эффективности местного самоуправления [15].

Д.С. Саркарова рассматривает местное самоуправление как элемент единого механизма публичной власти в Российской Федерации, подчёркивая, что конституционные поправки 2020 года «сформировали новую концепцию взаимодействия уровней публичной власти, при которой местное самоуправление, сохраняя самостоятельность, включается в единую систему публичного управления» [9]. Данный подход существенно меняет методологические основания изучения и совершенствования муниципального управления.

Реформа местного самоуправления, активно обсуждаемая в научном и экспертном сообществе начиная с 2020-х годов, направлена, прежде всего, на укрупнение муниципальных образований, повышение финансовой самостоятельности муниципалитетов и усиление горизонтального взаимодействия между ними. Л.В. Савинов, анализируя региональные реалии и перспективы реформы, указывает, что «основным противоречием современного этапа реформирования является разрыв между декларируемыми принципами самостоятельности местного самоуправления и фактической зависимостью большинства муниципалитетов от регионального и федерального финансирования» [8]. Данное противоречие особенно остро проявляется в монопрофильных городах и территориях с ограниченными налоговыми источниками.

Отдельного внимания заслуживает проблема вовлечения граждан в местное самоуправление. Д.А. Козодоева исследует правовые механизмы такого вовлечения и приходит к выводу, что «несмотря на наличие разнообразных форм участия населения в местном самоуправлении - публичных слушаний, инициативного бюджетирования, общественных советов, - их реальная эффективность остаётся невысокой ввиду слабой информированности граждан и недостаточной транспарентности муниципальных решений» [4]. Решение данной проблемы требует комплексного подхода, включающего как нормативные, так и организационные и коммуникационные меры.

В числе актуальных направлений совершенствования местного самоуправления в современной России следует выделить цифровизацию муниципального управления, развитие института инициативного бюджетирования, повышение квалификации муниципальных служащих и укрепление доходной базы местных бюджетов. Каждое из этих направлений реализуется в конкретных муниципалитетах с различной степенью успешности в зависимости от местных условий [14].

Норильск представляет собой уникальный управленческий феномен. Это крупнейший в мире город, расположенный за Полярным кругом, с численностью населения около 176 тысяч человек, обладающий статусом городского округа Красноярского края. Специфика муниципального управления в Норильске определяется совокупностью факторов: экстремальными природно-климатическими условиями, моноотраслевым характером экономики, доминирующей ролью ПАО «ГМК «Норильский

никель» как градообразующего предприятия, а также удалённостью от других крупных населённых пунктов и ограниченной транспортной доступностью.

Структура Администрации города Норильска включает Главу города, его заместителей, отраслевые и функциональные органы администрации. Важнейшим инструментом стратегического развития является Комплексный план развития Норильска, разработанный при участии ПАО «ГМК «Норильский никель» и федеральных органов власти. Реализация данного плана обусловила значительный рост инвестиционной активности и строительного сектора в 2024–2025 годах.

Комплексная оценка деятельности Администрации города Норильска за 2024–2025 годы свидетельствует о положительной динамике по большинству ключевых параметров социально-экономического развития, что отражено в таблице 1.

Таблица 1

Ключевые показатели деятельности Администрации города Норильска в динамике (2024–2025 гг.)

Показатель	2024 год	2025 год	Изменение
Объём инвестиций в основной капитал (млрд. руб.)	186,8	221,3	+34,5 (+18,4%)
Ввод жилья (м ²)	6268	15934	+9666 (+154,3%)
Среднемесячная зарплата крупных и средних организаций (руб.)	182977	200213	+17236 (+9,4 %)
Среднесписочная численность работников крупных и средних предприятий (чел.)	83444	80500	-2944 (-3,5 %)
Доходы бюджета города (млн руб.)	30288	31728	+1440 (+4,8 %)
Численность населения на 1 января (чел.)	176468	176141	-327 (-0,2 %)
Уровень зарегистрированной безработицы (%)	0,2	0,2	0,0

Источник: [6]

Наиболее значимым результатом отчётного периода стал рост объёма инвестиций в основной капитал: с 186,8 млрд. рублей в 2024 году до 221,3 млрд. рублей в 2025 году, то есть на 34,5 млрд. рублей, или на 18,4%. Данный показатель отражает масштабную реализацию инвестиционных программ, прежде всего в рамках Комплексного плана развития Норильска. Опережающий рост инвестиций по сравнению с динамикой бюджетных

доходов (4,8%) свидетельствует о том, что основным источником капиталовложений служат внебюджетные средства.

Исключительную динамику продемонстрировал показатель ввода жилья: рост с 6 268 м² до 15 934 м², то есть более чем в 2,5 раза (+154,3%). Столь значительное увеличение объясняется завершением ряда объектов в рамках программ переселения из ветхого и аварийного жилья, а также реализацией проектов комплексного жилищного строительства. Для арктического города с экстремальными климатическими условиями данный результат представляет собой весомое свидетельство управленческой эффективности.

Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних организаций выросла с 182 977 до 200 213 рублей (+9,4%), превысив отметку в 200 тысяч рублей. Данный уровень оплаты труда отражает специфику арктического рынка труда с его надбавками и коэффициентами, а также отраслевую структуру занятости, в которой доминируют высокооплачиваемые рабочие места в горно-металлургическом комплексе. Доходы городского бюджета возросли с 30 288 до 31 728 млн. рублей (+4,8%), что обеспечивает определённый прирост финансовых возможностей муниципалитета для решения вопросов местного значения.

Вместе с тем зафиксированы тревожные тенденции. Численность населения на 1 января 2025 года составила 176 141 человека против 176 468 годом ранее, то есть сократилась на 327 человек (-0,2%). Хотя данное снижение невелико в относительном выражении, оно отражает устойчивый демографический тренд, характерный для большинства городов российского Севера. Одновременно среднесписочная численность работников крупных и средних предприятий сократилась на 2 944 человека (-3,5%), что при сохранении нулевой безработицы указывает на уход части работников в малый бизнес, самозанятость или отток за пределы города.

В целом, как резюмируется в материалах Администрации города Норильска, «в 2025 году администрация города Норильска обеспечила значительный рост инвестиций (+18,4%) и ввода жилья (+154%), что свидетельствует об активной реализации Комплексного плана развития. Средняя зарплата выросла на 9,4%, а бюджетные доходы - на 4,8%. Численность населения и занятость немного снизились, но уровень безработицы сохранился на минимальном уровне 0,2 %. В целом социально-экономическая ситуация остаётся стабильной с положительной динамикой по ключевым инвестиционным и строительным показателям» [6].

Анализ деятельности Администрации города Норильска позволяет выделить несколько ключевых проблем, требующих решения в целях совершенствования системы местного самоуправления.

Первая и наиболее значимая проблема - финансовая зависимость муниципалитета от градообразующего предприятия и вышестоящих бюджетов. Несмотря на рост доходов городского бюджета, их объём (31,7 млрд. рублей) несопоставимо мал по сравнению с объёмом инвестиций в основной капитал (221,3 млрд. рублей), подавляющая часть которых формируется ПАО «ГМК «Норильский никель». Это существенно ограничивает самостоятельность органов местного самоуправления в определении приоритетов развития города.

Для решения данной проблемы необходимо укрепление собственной доходной базы бюджета через развитие малого и среднего предпринимательства, диверсификацию экономики и совершенствование межбюджетных отношений [10].

Вторая проблема - демографическая убыль населения. Сокращение численности жителей, пусть и незначительное в краткосрочной перспективе, угрожает долгосрочной устойчивости города [11]. Привлечение и удержание специалистов в условиях Крайнего Севера требует от администрации активной жилищной политики - что отчасти уже реализуется через рекордный ввод жилья в 2025 году, - а также развития социальной инфраструктуры, образования и здравоохранения.

Третья проблема - недостаточная вовлечённость граждан в принятие муниципальных решений. Как указывает Д.А. Козодоева, существующие правовые механизмы участия населения в местном самоуправлении зачастую носят формальный характер и не обеспечивают реального диалога между администрацией и горожанами [4]. Для Норильска, с его сложившейся корпоративной культурой, развитие подлинного гражданского участия представляется особенно важной задачей.

Четвёртая проблема - кадровое обеспечение муниципального управления. Высокие требования к профессиональной компетентности муниципальных служащих, закреплённые в Федеральном законе № 25-ФЗ [3], в условиях удалённости и климатической специфики Норильска сложно реализуемы в полной мере. Привлечение квалифицированных кадров на муниципальную службу требует конкурентоспособной оплаты труда и чётких карьерных перспектив.

В качестве основных направлений совершенствования системы местного самоуправления в Норильске можно предложить следующее. Развитие цифровых платформ взаимодействия администрации с жителями - порталов обратной связи, систем онлайн-голосования по приоритетам расходования средств инициативного бюджетирования [10]. Разработку и реализацию комплексной программы демографического развития, направленной на привлечение молодых специалистов и семей с детьми через жилищные субсидии и инфраструктурные проекты [11].

Укрепление механизмов стратегического планирования на муниципальном уровне с обеспечением широкого общественного участия в разработке и мониторинге реализации городских программ. В-четвёртых, развитие системы профессионального обучения и повышения квалификации муниципальных служащих, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий [14].

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). // – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://constitution.garant.ru/>
2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 6 октября 2003 г. N 131-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 20 февраля 2026 года) // – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://base.garant.ru/186367/> (дата обращения: 12.05.2026).
3. Федеральный закон от 2 марта 2007 г. N 25-ФЗ "О муниципальной службе в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями от 28 декабря 2025 года) // – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://base.garant.ru/12152272/> (дата обращения: 12.05.2026).
4. Козодоева Д. А. Правовые механизмы вовлечения граждан в местное самоуправление: опыт реализации и существующие трудности // Государственная власть и местное самоуправление. – 2025. – № 1. – С. 1015-1021. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-mehanizmy-vovlecheniya-grazhdan-v-mestnoe-samoupravlenie-opyt-realizatsii-i-suschestvuyuschie-trudnosti> (дата обращения: 12.05.2026).

5. Королев Н. Д. Местное самоуправление в системе органов публичной власти / Н. Д. Королев, Н.А. Воликов // Фемида.Science. – 2023. – № 13. – С. 24-30. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: https://raj.ru/upload/visual_img/source/2024/%D0%A4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%B4%D0%B0__2023_%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2+%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf (дата обращения: 12.05.2026).

6. Инвестиционный профиль муниципального образования город Норильск за 2024–2025 гг. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: https://xn--h1aecgfmj1g.xn--p1ai/investment_politics/files/investment_profile.pdf (дата обращения: 12.05.2026).

7. Пархоменко Т. Т. Правовые основы местного самоуправления в России // Государственная власть и местное самоуправление. – 2023. – № 7. – С. 89-90. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-osnovy-mestnogo-samoupravleniya-v-rossii> (дата обращения: 12.05.2026).

8. Савинов Л. В. Реформа местного самоуправления: региональные реалии и перспективы // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – № 2. – С. 58-67. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reforma-mestnogo-samoupravleniya-regionalnye-realii-i-perspektivy> (дата обращения: 12.05.2026).

9. Саркарова Д. С. Местное самоуправление как элемент механизма публичной власти в Российской Федерации // Государственная власть и местное самоуправление. – 2024. – № 1. – С. 95-98. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mestnoe-samoupravlenie-kak-element-mehanizma-publichnoy-vlasti-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 12.05.2026).

10. Стоцкий А. И. Результаты общественных обсуждений в ходе подготовки стратегии развития Норильска до 2035 года // Муниципальная власть. – 2022. – № 4. – С. 63-70. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-obschestvennyh-obsuzhdeniy-v-hode-podgotovki-strategii-razvitiya-norilaska-do-2035-goda/viewer> (дата обращения: 12.05.2026).

11. Татаркин А. И., Бочко В. С. Проблемы и направления дальнейшего совершенствования местного самоуправления // Экономика региона. – 2008. – № 2. – С. 42-50. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <file:///C:/>

Users/Admin/Downloads/problemu-i-napravleniya-dalneyshego-sovershenstvovaniya-mestnogo-samoupravleniya.pdf (дата обращения: 12.05.2026).

12. Текеева Л. Д. Социальная активность местных сообществ как фактор развития местного самоуправления на примере КЧР // Вестник Карачаево-Черкесского государственного университета. – 2013. – № 1. – С. 107-112. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-aktivnost-mestnyh-soobshchestv-kak-faktor-razvitiya-mestnogo-samoupravleniya-na-primere-kchr> (дата обращения: 12.05.2026).

13. Токтоназарова Ч. М. Проблемы участия граждан в местном самоуправлении: практика г. Норильска // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2016. – № 2. – С. 295-297. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-uchastiya-grazhdan-v-mestnom-samoupravlenii-praktika-g-norilsk> (дата обращения: 12.05.2026).

14. Токтоназарова Ч. М. Проблемы участия граждан в местном самоуправлении: практика г. Норильска // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2016. – № 2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-uchastiya-grazhdan-v-mestnom-samoupravlenii-praktika-g-norilsk> (дата обращения: 13.05.2026).

15. Ющенко И. В. Социально-экономический контекст развития городских округов Ставропольского края в системе регионального управления // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2025. – № 2. – С. 225-232. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskij-kontekst-razvitiya-gorodskih-okrugov-stavropolskogo-kрая-v-sisteme-regionalnogo-upravleniya> (дата обращения: 13.05.2026).

© Коробейникова Т.А., 2026

ПЛАТФОРМЕННАЯ ЗАНЯТОСТЬ КАК НОВАЯ МОДЕЛЬ ТРУДОВОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Шевцова Полина Николаевна
Волкова Анастасия Николаевна

студенты

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

Аннотация: платформенная занятость становится одним из наиболее актуальных направлений на рынке труда, особенно в условиях цифровизации экономики и роста спроса на гибкие формы трудоустройства. Как основной способ заработка платформенная занятость популярна среди молодежи. Молодые люди ценят возможность самостоятельно планировать график, выбирать заказы по интересам и навыкам, а также быстро выходить на доход без длительного поиска постоянной работы. В статье анализируется платформенная занятость как новая модель труда для молодежи. Рассматриваются ее преимущества и системные риски. Оценивается влияние нового законодательства и предлагаются меры по защите прав исполнителей.

Ключевые слова: платформенная занятость, молодежь, социальные гарантии, правовое регулирование.

PLATFORM EMPLOYMENT AS A NEW MODEL OF YOUTH LABOR ACTIVITY

Shevtsova Polina Nikolaevna
Volkova Anastasia Nikolaevna

Abstract: platform employment is becoming one of the most relevant trends in the labor market, especially in the context of digitalization of the economy and growing demand for flexible forms of employment. As a primary source of income, platform employment is popular among young people. Young people value the opportunity to plan their schedules independently, choose projects based on their interests and skills, and quickly earn income without the need for a long-term job search. This article analyzes platform employment as a new labor model for young people. It examines its advantages and systemic risks. It evaluates the impact of new legislation and proposes measures to protect the rights of performers.

Key words: platform employment, young people, social guarantees, legal regulation.

Цифровизация меняет рынок труда, превращая человеческий капитал в гибкий сетевой ресурс. В России к 2026 году платформенная занятость (работа через агрегаторы такси, доставки или фриланс-биржи) из подработки превратилась в полноценный сектор экономики. Для бизнеса это быстрый способ закрыть кадровые потребности на фоне низкой безработицы, а молодежи дает возможность зарабатывать во время учебы.

Молодые люди являются главным ядром этого рынка, привлекаемые главным преимуществом, и это свободой. Однако за гибкостью скрываются серьезные риски: отсутствие социальных гарантий и нестабильный доход. Актуальность исследования определяется потребностью в системном анализе модели занятости: выявлении ее отличительных черт относительно иных форм трудовой деятельности, изучении мотивации молодежи, оценке реальных условий труда и профессиональных рисков, а также в исследовании нормативно-правового обеспечения данной сферы.

Платформенная занятость представляет собой гибкую модель организации труда, основанную на взаимодействии независимых исполнителей с заказчиком через цифрового посредника – онлайн-платформу. Суть модели в том, что исполнитель не вступает в прямые трудовые отношения с компанией-заказчиком, а использует инфраструктуру платформы для поиска и привлечения клиентов, и выполнения конкретных задач.

Платформа выступает посредником, который сводит заказчика и исполнителя (рис. 1). Ее задача заключается в создании условий для общения, оплаты и контроля качества, получая за это комиссию. При этом платформа не нанимает в штат и не устанавливает оклад, а лишь организует взаимодействие спроса и предложения [1, с. 193].

Разнообразие платформ велико, и каждая имеет свою специфику, но общая особенность у них есть. Платформа остается посредником, а исполнитель не является штатным сотрудником [2, с. 196].

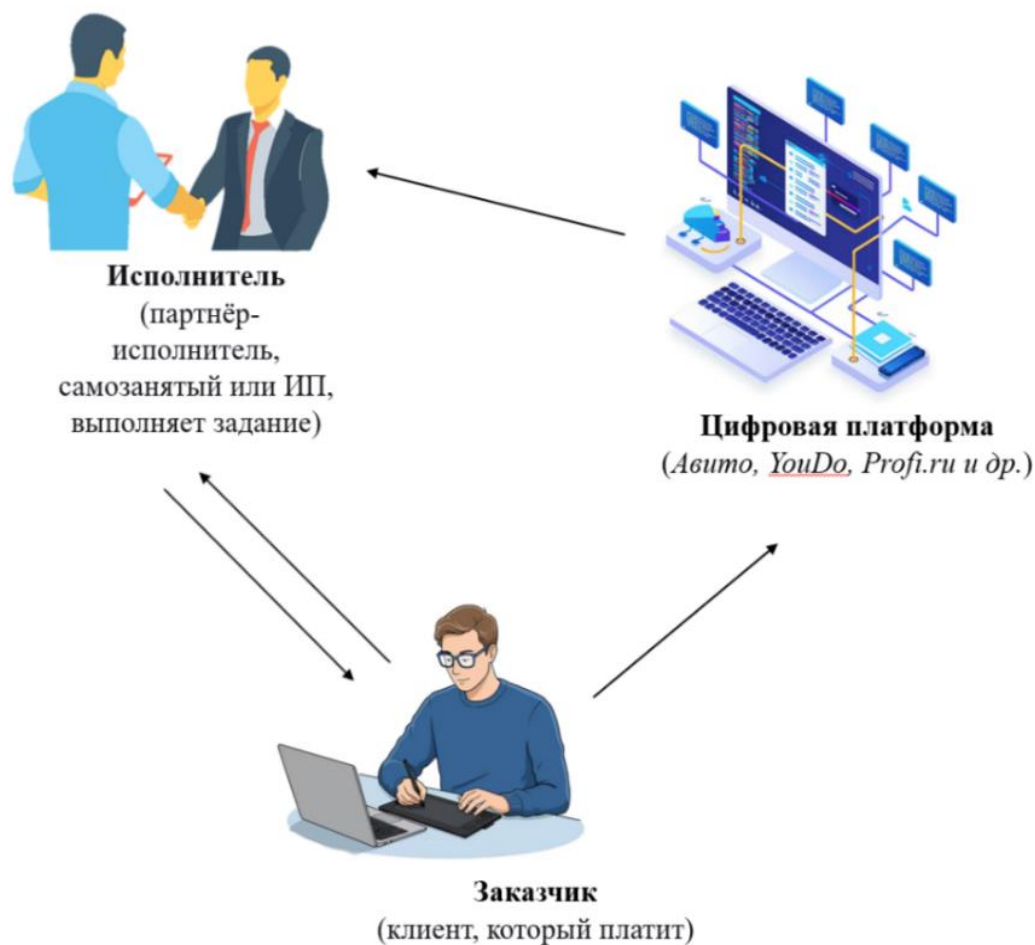


Рис. 1. Трёхстороннее взаимодействие в платформенной занятости

Все цифровые платформы можно разделить на несколько типов, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Разновидности цифровых платформ

Тип платформы	Пример	Характер работы
Трудовые биржи/сайты подработок	YouDo, Profi.ru, «Авито Услуги»	Разовые задания, офлайн
Крауд-ворк/фриланс биржи	FL.ru, Kwork, Upwork	Проектная работа, удаленно
Сервисы доставки и такси	Яндекс.Go, Ozon fresh, Delivery Club	Поездки, офлайн
Маркетплейсы	Wildberries, Ozon, Яндекс Маркет	Онлайн-торговля

Главным отличием платформенной занятости от традиционного трудового договора по ТК РФ является отсутствие социальных гарантий. У платформенного работника нет оплачиваемого отпуска, больничного и его отношения с платформой оформляются гражданско-правовым договором (публичной офертой). Он выполняет разовые задания и получает оплату только за оказанную услугу. Исполнитель сам определяет график и не подчиняется правилам внутреннего распорядка, что является главным признаком трудовых отношений по ст. 15 ТК РФ. Такую занятость не считают «трудоустройством» [2, с. 234].

Важно отличать работу через платформу от самозанятости или ИП. Самозанятость и ИП – это налоговые статусы, которые отвечают на вопрос, как человек платит налоги. Платформенная занятость – способ находить заказы через приложения и сайты. Можно быть самозанятым и искать клиентов самому, а можно работать через платформу, и тогда это платформенная занятость.

Длительное время правовой статус платформенного работника находился в «серой зоне», что порождало правовую неопределённость. Данная проблема начала решаться с принятием Федерального закона от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации». Его ключевые нормы вступят в силу с 1 октября 2026 года. Закон закрепляет статус «партнера-исполнителя» и критерии его самостоятельности (свобода выбора заказов, отсутствие графика). Однако вопрос о социальном страховании остается открытым [3].

Преимущества платформенной занятости для молодежи связаны в первую очередь с гибким графиком. Он позволяет самостоятельно планировать рабочее время и легко совмещать заказы с учебой. В отличие от традиционной работы, частота выплат здесь выше: вознаграждение часто начисляется еженедельно, а иногда и ежедневно, что дает ощущение быстрого дохода. Стоит отметить разнообразие способов оформления отношений с платформой. Популярным форматом является работа в качестве самозанятого. Имеются и другие варианты, например, трудовой договор, договор об оказании услуг или ИП. Существующее многообразие форм сотрудничества позволяет выбрать наиболее удобный для себя формат [4, с. 233].

Несмотря на ряд преимуществ платформенной занятости, данная форма трудовой деятельности связана со значительными экономическими и социальными рисками, которые в полной мере переносятся на исполнителя.

В отличие от штатного сотрудника, работник лишен социальных гарантий, а именно оплачиваемых больничных, отпусков и стабильного дохода. Заработок становится непредсказуемым, так как зависит не только от усилий работника, но и от внешнего спроса, конкуренции и непрозрачных алгоритмов платформы.

Отсутствие пенсионных накоплений и официального трудового стажа затрудняет получение кредитов и карьерный рост. Исполнитель оказывается в полной зависимости от платформы. Изменение ее правил или блокировка аккаунта означают мгновенную потерю работы без каких-либо компенсаций. Юридически платформы снимают с себя ответственность работодателя, требуя от работников самостоятельной социальной защиты через статус самозанятого или ИП.

Платформенная занятость исключает коллективную защиту прав. Изоляция исполнителей друг от друга препятствует созданию профсоюзов и ведению диалога, сводя разрешение споров к индивидуальным судебным разбирательствам. В совокупности это может приводить к эффекту «профессионального застревания», когда фокус на быстрых деньгах мешает накоплению глубоких компетенций, необходимых для устойчивого карьерного роста в будущем.

Для обеспечения безопасности и устойчивости платформенной занятости для молодежи можно внедрить комплекс защитных мер. Это обеспечить надежность работы на цифровых платформах.

Прежде всего, необходимо ввести в Трудовой Кодекс РФ отдельный статус «платформенный работник». Как уже было сказано ранее, исполнитель находится в правовой «серой зоне». Он не защищен как штатный сотрудник, но и не обладает самостоятельностью предпринимателя. Новый статус закрепит базовые гарантии, включая оплачиваемый больничный, компенсацию при травме и минимальное пенсионное обеспечение. Гибкость графика и свобода выбора заказов при этом сохранятся.

Вторым важным направлением является пенсионное страхование через платформы. В настоящее время большинство платформенных работников не накапливают стаж и пенсионные отчисления. Целесообразно обязать платформы предлагать исполнителям добровольное пенсионное страхование с финансированием со стороны платформы, например, небольшой процент от каждого заказа. В перспективе возможен переход к минимальным обязательным отчислениям.

Третья мера касается повышения цифровой и финансовой грамотности молодежи. Многие начинающие исполнители не имеют полного представления о своих налоговых обязанностях, рисках отсутствия страховки и системы отчетности. Необходимы образовательные курсы в вузах и онлайн курсы, объясняющие, как легально работать через платформы, защищать свои права и планировать доходы.

Реализация этих рекомендаций не разрушит гибкость платформенной занятости, но сделает ее более предсказуемой и социально ответственной. Тогда она сможет стать полноценной основой для карьеры молодого поколения.

Платформенная занятость прочно вошла в жизнь российской молодежи, предложив ей удобный и быстрый способ заработка. Данный вид трудовой деятельности остается недостаточно урегулированным, а механизм социальной защиты отсутствует. Государству предстоит работа по совершенствованию нормативно-правовой базы, регулирующей отношения участников платформ. Следовательно, платформенная занятость является новой гибкой формой занятости на цифровом рынке труда России, активно развивающейся и требующей государственного регулирования.

Список литературы

1. Левешко, Е. П. Платформенная занятость как одна из перспективных форм занятости на рынке труда / Е. П. Левешко // Образование. Наука. Производство: Сборник докладов XVII Международного молодежного форума, Белгород, 30–31 октября 2025 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2025. – С. 190-195. – EDN CIJAXL.
2. Мешков, А. В. Трансформация рынка труда в цифровой экономике: платформенная занятость / А. В. Мешков, А. А. Симонина // 65-я научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, научных работников и аспирантов (НТК ППС 2025) : Сборник научных статей, Санкт-Петербург, 17–21 февраля 2025 года. Том 3. Социальные технологии и экономика данных. Результаты научных исследований. – Санкт-Петербург: СПбГУТ, 2025. – С. 195-200. – EDN XTHIWB.
3. Федеральный закон об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации [Электронный ресурс].

URL: <https://www.nbrkomi.ru/images/8490/doc/39159.pdf> (дата обращения: 05.06.2026).

4. Пушко, Н. В. Правовое закрепление понятия «платформенная занятость» как один из факторов предупреждения налоговых преступлений в цифровой экономике / Н. В. Пушко // Борьба с преступностью: теория и практика: Тезисы докладов XIII Международной научно-практической конференции, Могилевский институт МВД, 17 апреля 2025 года. – Могилев: Могилевский институт МВД Республики Беларусь, 2025. – С. 233-235. – EDN TCRJCK.

© Шевцова П.Н., Волкова А.Н., 2026

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖИ

Курджиев Курман Хусеевич

магистрант

Карачаево-Черкесский государственный
университет имени У.Д. Алиева

Аннотация: в статье рассматривается, как культурные мероприятия влияют на развитие социальной активности молодёжи. Особое внимание уделяется фестивалям, выставкам, концертам, творческим встречам, волонтерским акциям, городским праздникам и другим формам культурной деятельности. Такие мероприятия помогают молодым людям не только интересно проводить свободное время, но и проявлять инициативу, общаться, работать в команде, участвовать в жизни общества и чувствовать свою значимость. В статье показано, что культурные мероприятия выполняют не только развлекательную, но и воспитательную, объединяющую и социальную функцию. Также рассматриваются проблемы организации подобных мероприятий и возможные способы повышения их эффективности.

Ключевые слова: молодёжь, социальная активность, культурные мероприятия, социокультурное проектирование, досуг, самореализация, волонтерство, гражданская позиция.

THE IMPACT OF CULTURAL EVENTS ON THE DEVELOPMENT OF YOUTH SOCIAL ACTIVITY

Kurdzhiev Kurman Khuseevich

Abstract: the article examines how cultural events influence the development of social activity among young people. Special attention is given to festivals, exhibitions, concerts, creative meetings, volunteer activities, city celebrations, and other forms of cultural engagement. These events not only provide opportunities for young people to enjoy their free time, but also encourage them to take initiative, engage in social interactions, work as a team, participate in society, and feel a sense of purpose. The article demonstrates that cultural events serve not only as entertainment, but also as educational, socializing, and community-building tools.

The article also discusses the challenges of organizing such events and possible ways to improve their effectiveness.

Key words: youth, social activity, cultural events, socio-cultural design, leisure, self-realization, volunteering, civic position

Введение

В современном обществе всё чаще поднимается вопрос о социальной активности молодёжи. Это связано с тем, что именно молодое поколение в будущем будет определять направление развития общества, его культурный уровень, гражданскую зрелость и способность к обновлению. Однако активная жизненная позиция не появляется сама по себе. Она формируется постепенно — через воспитание, образование, общение, участие в общественной жизни и личный опыт.

Одним из важных способов развития социальной активности являются культурные мероприятия. На первый взгляд может показаться, что концерты, фестивали, выставки, творческие вечера или городские праздники относятся в основном к сфере досуга и развлечения. Но на самом деле их значение гораздо шире. Через участие в культурных мероприятиях молодые люди получают возможность общаться, проявлять себя, включаться в коллективную деятельность, знакомиться с новыми людьми, пробовать себя в роли организаторов, волонтёров или участников творческих проектов.

Сегодня проблема пассивности молодёжи становится достаточно заметной. Многие молодые люди проводят значительную часть свободного времени в интернете, социальных сетях, компьютерных играх и цифровой среде. Конечно, цифровые технологии дают много возможностей для общения, обучения и самовыражения. Но при этом они не всегда заменяют живое взаимодействие, реальное участие в жизни города, района, учебного заведения или местного сообщества.

Именно поэтому культурные мероприятия могут стать важным инструментом вовлечения молодёжи в социальную жизнь. Они позволяют молодым людям почувствовать себя частью общества, увидеть результат своих действий, получить опыт ответственности и сотрудничества. Особенно значимыми становятся такие мероприятия, где молодёжь выступает не только зрителем, но и активным участником процесса.

Цель данной статьи — рассмотреть, каким образом культурные мероприятия влияют на развитие социальной активности молодёжи, и какие условия делают это влияние наиболее эффективным.

Понятие социальной активности молодёжи

Социальная активность молодёжи — это готовность молодых людей участвовать в жизни общества, проявлять инициативу, взаимодействовать с другими людьми и вносить свой вклад в решение общественно значимых задач. Она может выражаться по-разному: в волонтерстве, участии в культурных проектах, студенческом самоуправлении, общественных объединениях, благотворительных акциях, экологических инициативах, творческой деятельности и других формах.

Социально активный молодой человек не просто наблюдает за происходящим вокруг. Он стремится быть участником событий, предлагать идеи, помогать другим, менять окружающую среду к лучшему. Важными качествами такой личности являются инициативность, ответственность, самостоятельность, умение работать в команде и готовность к развитию.

Для молодёжи социальная активность особенно важна, потому что именно в этот период человек ищет себя, определяет свои интересы, формирует ценности и представления о будущем. Молодому человеку важно понять, в чём он может быть полезен, где может проявить способности, какие люди и идеи ему близки. Культурная среда помогает в этом, потому что она создаёт пространство для общения, творчества и самореализации.

Культурные мероприятия дают молодёжи возможность попробовать разные роли. Один человек может выступить на сцене, другой — помочь в организации, третий — создать афишу, четвёртый — вести социальные сети проекта, пятый — стать волонтером. Даже небольшое участие может стать важным опытом, который формирует уверенность в себе и желание быть более активным.

Культурные мероприятия как форма социокультурной деятельности

Культурные мероприятия являются важной частью социокультурной деятельности. Они объединяют людей вокруг общих интересов, ценностей, традиций, идей и творческих форм. При этом культурное мероприятие не всегда ограничивается развлечением. Оно может выполнять просветительскую, воспитательную, объединяющую и даже социально-преобразующую функцию.

Например, фестиваль национальных культур помогает лучше понять традиции разных народов и способствует межкультурному диалогу. Благотворительный концерт может привлечь внимание к проблемам людей, нуждающихся в помощи. Экологический арт-проект способен сформировать

более ответственное отношение к природе. Городской праздник может укрепить чувство принадлежности к своему району или городу.

В этом смысле культурные мероприятия тесно связаны с социокультурным проектированием. Социокультурное проектирование направлено на создание проектов, которые решают не только культурные, но и социальные задачи. Это может быть развитие молодёжной инициативы, сохранение исторической памяти, организация полезного досуга, поддержка творческих способностей, укрепление связей между людьми.

Важно отметить, что культурное мероприятие становится особенно эффективным тогда, когда молодёжь не просто приходит на него как зритель, а включается в процесс подготовки и проведения. В этом случае у молодых людей появляется чувство причастности. Они видят, что мероприятие получилось не само по себе, а благодаря их участию, усилиям и идеям. Такой опыт помогает перейти от пассивного потребления культуры к активному участию в общественной жизни.

Как культурные мероприятия влияют на молодёжь

Во-первых, такие мероприятия развивают коммуникативные навыки. Участие в фестивале, конкурсе, выставке или волонёрской акции почти всегда связано с общением. Молодые люди взаимодействуют с организаторами, участниками, зрителями, педагогами, представителями учреждений культуры и общественных организаций. Они учатся договариваться, объяснять свои идеи, слушать других, решать спорные ситуации и работать в команде.

Во-вторых, культурные мероприятия формируют ответственность. Когда молодой человек участвует в подготовке события, он понимает, что от его действий зависит общий результат. Нужно вовремя выполнить задачу, подготовить материалы, встретить гостей, оформить площадку, помочь участникам или провести информационную работу. Даже простые обязанности учат дисциплине и показывают, что вклад каждого человека имеет значение.

В-третьих, культурные мероприятия дают возможность для самореализации. Молодым людям важно быть замеченными, получить признание, почувствовать, что их способности кому-то нужны. Творческие конкурсы, концерты, театральные постановки, литературные вечера, выставки и медиапроекты позволяют раскрыть таланты и попробовать себя в разных направлениях. Для кого-то такое участие может стать первым шагом к будущей профессии или серьёзному увлечению.

В-четвёртых, культурные мероприятия помогают формировать ценности. Через искусство, историю, музыку, театр, литературу, традиции и совместные действия молодёжь знакомится с важными общественными смыслами. Это уважение к культуре, памяти, труду, взаимопомощи, творчеству, многообразию и ответственности за общее пространство. Например, участие в мероприятиях, посвящённых истории города, может развить интерес к родному краю, а благотворительная акция — чувство сострадания и желание помогать.

В-пятых, культурные мероприятия могут стать первым шагом к гражданской активности. Многие события связаны с важными общественными темами: экологией, исторической памятью, инклюзией, поддержкой местного сообщества, развитием городской среды. Участвуя в таких проектах, молодые люди начинают понимать, что на жизнь общества можно влиять не только через официальные структуры, но и через собственную инициативу, объединение с другими людьми и проектную деятельность.

Формы культурных мероприятий, которые развивают социальную активность

Не все культурные мероприятия одинаково влияют на молодёжь. Наиболее эффективными являются те формы, которые предполагают активное участие, а не только наблюдение со стороны.

Одной из самых ярких форм являются молодёжные фестивали. Они могут быть музыкальными, театральными, этнокультурными, образовательными, спортивно-культурными или городскими. Фестиваль создаёт атмосферу общего события, где каждый может найти себе роль. Молодые люди могут выступать, помогать в организации, быть волонтерами, вести социальные сети, участвовать в мастер-классах, обсуждениях и творческих площадках.

Большое значение имеют творческие конкурсы и выставки. Они позволяют молодёжи представить результаты своей работы: рисунки, фотографии, видеоролики, литературные тексты, дизайнерские проекты, исследовательские материалы. Такие мероприятия помогают развивать уверенность в себе, умение принимать оценку и стремление совершенствовать свои навыки.

Особое место занимают волонтерские культурные акции. Это может быть помощь в проведении городских праздников, музейных мероприятий, благотворительных концертов, детских программ, акций памяти или инклюзивных фестивалей. Волонтерство даёт молодым людям ощущение

полезности. Они видят, что их участие действительно помогает другим и делает мероприятие лучше.

Также важны культурно-образовательные проекты. К ним относятся лекции, дискуссионные клубы, кинопоказы с обсуждением, литературные вечера, исторические квесты, экскурсии, творческие лаборатории. Такие форматы не только расширяют кругозор, но и учат молодых людей выражать своё мнение, задавать вопросы, аргументировать позицию и уважать другие точки зрения.

Отдельного внимания заслуживают городские культурные проекты. Они связаны с жизнью конкретного места — города, района, двора, учебного заведения. Это могут быть уличные выставки, фестивали дворов, арт-объекты, культурные маршруты, проекты по сохранению исторической памяти или благоустройству общественных пространств. Участие в таких проектах помогает молодёжи почувствовать связь с местом, в котором она живёт, и понять, что городская среда зависит не только от власти, но и от самих жителей.

Роль учреждений культуры и образования

В развитии социальной активности молодёжи большую роль играют учреждения культуры и образования. Школы, колледжи, вузы, библиотеки, музеи, дома культуры, молодёжные центры и общественные организации могут стать площадками, где молодые люди получают первый опыт участия в культурной и социальной жизни.

Образовательные учреждения часто вовлекают молодёжь через конкурсы, концерты, конференции, студенческие объединения, творческие студии и социальные проекты. Но важно, чтобы такие мероприятия не были формальными. Если событие проводится только «для отчёта», молодёжь быстро чувствует это и теряет интерес. Гораздо эффективнее работают те проекты, где участникам дают возможность самим предлагать идеи, выбирать формат и отвечать за результат.

Учреждения культуры также могут стать современными центрами общения и инициативы. Библиотека, музей или дом культуры сегодня могут быть не только местом, где хранятся книги, экспонаты или проходят традиционные мероприятия. Они могут стать открытым пространством для встреч, мастер-классов, дискуссий, выставок, медиапроектов и творческих экспериментов.

Очень многое зависит от специалистов, которые работают с молодёжью. Организатор культурного мероприятия должен понимать интересы молодого поколения, уметь общаться с ним на понятном языке и не навязывать готовые решения. Молодые люди охотнее участвуют там, где их воспринимают не как пассивную аудиторию, а как партнёров и соавторов.

Проблемы организации культурных мероприятий для молодёжи

Несмотря на большой потенциал культурных мероприятий, на практике существует ряд проблем, которые мешают им эффективно развивать социальную активность молодёжи.

Одна из главных проблем — формальный подход. Иногда мероприятия проводятся потому, что их нужно включить в план работы или отчёт. В таких случаях организаторы не всегда учитывают реальные интересы молодёжи, а содержание события получается скучным и оторванным от жизни. Молодые люди редко включаются в такую деятельность по-настоящему, потому что не видят в ней смысла.

Вторая проблема — недостаточное участие самой молодёжи в подготовке мероприятий. Если молодым людям предлагают только прийти на уже готовое событие, их роль остаётся пассивной. Гораздо важнее привлекать их ещё на этапе идеи: обсуждать тему, формат, оформление, информационное продвижение, распределение задач. Тогда мероприятие становится для них личным и значимым.

Третья проблема связана с информационным сопровождением. Даже интересное событие может остаться незамеченным, если о нём плохо рассказали. Сегодня важно использовать те каналы, которыми действительно пользуется молодёжь: социальные сети, мессенджеры, короткие видео, визуальные афиши, студенческие и молодёжные сообщества.

Четвёртая проблема — недостаток ресурсов. Для качественного мероприятия нужны помещение, оборудование, специалисты, финансирование, партнёры и информационная поддержка. Но даже при ограниченных возможностях можно создать интересный проект, если опираться на инициативу участников, сотрудничество с разными организациями и творческий подход.

Пятая проблема — отсутствие системности. Одно мероприятие может вызвать интерес, но для устойчивого развития социальной активности нужна регулярная работа. Важно, чтобы культурные события продолжались в виде клубов, проектов, волонтёрских команд, творческих объединений или

городских инициатив. Тогда молодёжь не просто один раз участвует в событии, а постепенно включается в постоянную социальную деятельность.

Пути повышения эффективности культурных мероприятий

Чтобы культурные мероприятия действительно развивали социальную активность молодёжи, необходимо соблюдать несколько условий.

Во-первых, важно учитывать интересы самой молодёжи. Перед организацией мероприятия можно проводить опросы, обсуждения, встречи, анализировать популярные темы и форматы. Это помогает сделать событие не только полезным, но и привлекательным для участников.

Во-вторых, молодёжь нужно вовлекать в процесс проектирования. Молодые люди должны иметь возможность предлагать идеи, принимать решения, распределять обязанности, отвечать за отдельные части проекта. Такой подход развивает инициативу, самостоятельность и ответственность.

В-третьих, культурное содержание желательно связывать с социально значимой целью. Например, концерт может быть благотворительным, выставка — посвящённой проблемам экологии, фестиваль — направленным на поддержку местных талантов, а театральная постановка — поднимать важные нравственные или общественные вопросы. Когда мероприятие имеет понятный смысл, оно сильнее воздействует на участников.

В-четвёртых, необходимо использовать современные форматы. Молодёжи интересны интерактивные площадки, квесты, мастер-классы, открытые микрофоны, творческие лаборатории, медиапроекты, дискуссии и фестивальные форматы. Чем больше возможностей для участия, тем выше вероятность, что молодые люди почувствуют себя частью события.

В-пятых, важно создавать продолжение после мероприятия. Например, после фестиваля можно предложить участникам вступить в волонтёрскую команду, продолжить работу в творческой студии, присоединиться к новому проекту или принять участие в обсуждении будущих событий. Так разовое мероприятие становится началом более длительной активности.

Заключение

Культурные мероприятия оказывают заметное влияние на развитие социальной активности молодёжи. Они помогают молодым людям общаться, проявлять инициативу, работать в команде, брать на себя ответственность и чувствовать свою причастность к жизни общества. Через участие в

культурных событиях молодёжь получает не только новые впечатления, но и важный социальный опыт.

Особенно значимыми являются те мероприятия, где молодые люди выступают не просто зрителями, а активными участниками, организаторами или авторами идей. Именно в такой деятельности формируется уверенность в себе, развивается самостоятельность и появляется понимание, что личный вклад может быть важен для других людей.

Таким образом, культурные мероприятия можно рассматривать как важный инструмент социокультурного проектирования и развития молодёжной активности. Их значение заключается не только в организации досуга, но и в создании условий для воспитания ответственного, инициативного и социально включённого поколения.

Список литературы

1. Аванесова, Г. А. Культурно-досуговая деятельность: теория и практика организации : учебное пособие / Г. А. Аванесова. – Москва : Аспект Пресс, 2006. – 235, [1] с. – ISBN 5-7567-0424-8.

2. Киселева, Т. Г. Социально-культурная деятельность : учебник / Т. Г. Киселева, Ю. Д. Красильников. – Москва : МГУКИ, 2004. – 539 с. – ISBN 5-94778-058-5.

3. Ярошенко, Н. Н. История и методология теории социально-культурной деятельности : учебник / Н. Н. Ярошенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : МГУКИ, 2013. – 455 с. – ISBN 978-5-94778-300-1.

4. Тульчинский, Г. Л. Менеджмент в сфере культуры : учебное пособие / Г. Л. Тульчинский, Е. Л. Шекова. – 4-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань ; Планета музыки, 2009. – 528 с. – ISBN 978-5-8114-0517-6.

5. Макеева, О. В. Основы социокультурного проектирования в библиотеке : учебно-методическое пособие / сост. О. В. Макеева ; науч. ред. Е. Б. Артемьева. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2015. – 111 с. – ISBN 978-5-94560-268-7.

6. Березутский, Ю. В. Социальная активность молодежи региона : социологический анализ : монография / Ю. В. Березутский. – Хабаровск : РАНХиГС, Дальневосточный институт управления, 2019. – 174 с. – ISBN 978-5-94-456-273-9.

7. Троцук, И. В. Социальная активность молодежи: подходы к оценке форм, мотивов и факторов проявления в современном российском обществе /

И. В. Троцук, К. Г. Сохадзе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2014. – № 4. – С. 58–74.

8. Сафонов, К. В. Особенности культурно-досуговой деятельности представителей молодого поколения / К. В. Сафонов // Russian Studies in Culture and Society. – 2023. – Т. 7. – № 1. – С. 162–165. – DOI 10.12731/2576-9782-2023-1-162-165.

9. Выготский, Л. С. Психология искусства / Л. С. Выготский ; предисл. А. Н. Леонтьева. – Москва : Искусство, 1986. – 573 с.

10. Каган, М. С. Философия культуры : учебное пособие / М. С. Каган. – Санкт-Петербург : Петрополис, 1996. – 414 с. – ISBN 5-86708-073-0.

11. Бурдые, П. Социология социального пространства / П. Бурдые ; пер. с фр. ; отв. ред. перевода Н. А. Шматко. – Москва : Институт экспериментальной социологии ; Санкт-Петербург : Алетейя, 2007. – 288 с. – ISBN 978-5-903354-05-4.

12. Ядов, В. А. Социологическое исследование: методология, программа, методы / В. А. Ядов. – Самара : Самарский университет, 1995. – 328 с. – ISBN 5-230-06020-4.

13. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2021. – № 1, ч. I.

© Курджиев К.Х., 2026

**КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ КИБЕРБУЛЛИНГА
В КОНТЕКСТЕ МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИХ РАЗЛИЧИЙ
СОЦИАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ**

Нартыжева Дарина Мухамедовна
магистрант

Научный руководитель: **Желиготова Радина Михайловна**
к.ф.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Аннотация: в статье рассматривается проблема неоднозначной концептуализации кибербуллинга в контексте межпоколенческих различий социальных представлений. На основе анализа работ российских авторов показано, что поколения X, Y и Z по-разному определяют ключевые критерии кибербуллинга. В заключении обосновывается необходимость создания поколенчески-чувствительных диагностических инструментов и дифференцированных программ профилактики кибербуллинга.

Ключевые слова: кибербуллинг, межпоколенческий анализ, поколение X, поколение Y, поколение Z, социальные представления, границы кибербуллинга.

**CONCEPTUALIZATION OF CYBERBULLYING IN THE CONTEXT OF
INTERGENERATIONAL DIFFERENCES IN SOCIAL
REPRESENTATIONS**

Nartyzheva Darina Mukhamedovna

Scientific supervisor: **Zheligotova Radina Mikhailovna**

Abstract: the article discusses the problem of ambiguous conceptualization of cyberbullying in the context of intergenerational differences in social representations. Based on the analysis of the works of Russian authors, it is shown that generations X, Y, and Z define the key criteria of cyberbullying in different ways. In conclusion, the need to create generation-sensitive diagnostic tools and differentiated programs for the prevention of cyberbullying is substantiated.

Key words: cyberbullying, intergenerational analysis, generation X, generation Y, generation Z, social representations, boundaries of cyberbullying.

Стремительное проникновение цифровых технологий в повседневную жизнь привело к трансформации многих социальных феноменов, в том числе такого деструктивного явления, как буллинг. Кибербуллинг – агрессивные, целенаправленные действия, осуществляемые с помощью электронных средств коммуникации, – стал предметом пристального внимания психологов, социологов и правоведов. Однако, несмотря на значительное количество исследований, до сих пор сохраняется терминологическая неопределенность: различные научные школы и, что особенно важно для данного исследования, различные возрастные и поколенческие группы по-разному отвечают на вопрос: «Что считать кибербуллингом?». В настоящей работе мы опираемся на теоретико-методологическую рамку, предложенную Г.У. Солдатовой и А.Н. Ярминой, которые определяют кибербуллинг как «систематическое, намеренное и публичное агрессивное поведение, осуществляемое с помощью цифровых устройств, причиняющее психологический вред жертве» [5, с. 19]. Однако, как показывают новейшие исследования, представления о систематичности, намеренности и даже о самом вреде существенно варьируются между поколениями X (1965–1980 гг.р.), Y (1981–1996 гг.р.) и Z (1997–2012 гг.р.).

В российской науке проблема концептуализации границ кибербуллинга разрабатывается в нескольких ключевых направлениях. Авторы выделяют такие трудно доказуемые признаки, как систематичность и психический вред, что особенно актуально для межпоколенческого анализа, поскольку поколенческие группы по-разному интерпретируют интенсивность воздействия. А.К. Жарова в своей монографии рассматривает кибербуллинг в контексте криминологической безопасности и подчеркивает, что границы явления размываются из-за «эффекта привыкания к агрессивному контенту в молодежной среде» [4, с. 87]. Этот тезис напрямую корреспондирует с нашим исследованием: для представителей поколения Z, выросших в среде перманентного онлайн-взаимодействия, многие формы коммуникативной агрессии могут восприниматься как норма, тогда как для поколения X они являются явным нарушением границ. Психологический подход развивают Н.В. Власова и Е.Л. Буслаева, акцентируя внимание на ролевой структуре «агрессор – жертва – наблюдатель» и показывая, что субъективное переживание травли часто не совпадает с объективными критериями: «Жертва может ощущать себя подвергнутой буллингу даже при однократном, но публичном и унижительном сообщении» [3, с. 60]. Это наблюдение критически важно для межпоколенческого сравнения: поколение X, как

правило, требует доказательств систематичности, тогда как поколение Z более чувствительно к самому факту публичного исключения.

Для анализа того, как поколения X, Y и Z проводят границу между кибербуллингом и не-кибербуллингом, необходимо обратиться к концепции социальных представлений. А.А. Бочавер и К.Д. Хломов одними из первых в российской психологии обратили внимание на то, что «цифровая среда порождает новые формы агрессии, которые не всегда осознаются участниками как травля» [1, с. 182]. Основываясь на их классификации, можно выделить три ключевых критерия концептуализации границ: частота и длительность, публичность, намерение причинить вред. Поколение X (1965–1980) – представители, чья социализация проходила в доцифровую эпоху, – склонны приравнивать кибербуллинг к реальной травле. Для них характерен формально-правовой подход: буллинг – это грубое, очевидное нарушение норм, обязательно систематическое (более двух-трёх раз) и публичное. Согласно данным, обобщенным А.А. Вихман и Е.Н. Волковой, «поколение X чаще других обращается к институциональным методам защиты (школа, полиция) и реже распознает кибербуллинг в формах троллинга или флейминга» [2]. То есть граница кибербуллинга для X проходит там, где агрессия переходит в откровенно враждебные, недвусмысленные действия; всё, что не подпадает под признаки систематичности и намеренности по их версии, может быть отнесено к «недоразумению» или «плохому воспитанию». Поколение Y (1981–1996) – «цифровые мигранты» – занимает промежуточную позицию. Как отмечают Н.В. Власова и Е.Л. Буслаева, «представители поколения Y хорошо знакомы с онлайн-средой, но сохраняют привязанность к офлайн-нормам» [3, с. 65]. Для них граница кибербуллинга размыта: с одной стороны, они признают, что лайк под оскорбительным комментарием может быть формой соучастия; с другой – требуют доказательств намеренного злого умысла. В исследовании Г.У. Солдатовой и А.Н. Ярминой показано, что поколение Y наиболее склонно использовать стратегии совладания, связанные с эмоциональной регуляцией, и именно у них чаще возникает когнитивный диссонанс при оценке пограничных случаев (например, навязчивые сообщения от бывшего партнера – это буллинг или «неудачное общение»?) [4, с. 26]. Поколение Z (1997–2012) – «цифровые аборигены» – демонстрирует радикально иной подход к концептуализации. Как подчеркивает А.К. Жарова, «для молодого поколения границы между реальным и виртуальным, публичным и приватным, шуткой и оскорблением элиминированы» [2, с. 90]. Воспитанные в культуре «лайков», «репостов» и

«сторис», они склонны к более широкой трактовке кибербуллинга, включая в него однократные, но исключаящие из комьюнити действия (например, удаление из общего чата, игнорирование в ответ на сообщение). Парадокс, однако, состоит в том, что при расширении границ явления порог чувствительности к насилию у Z может снижаться: «частое столкновение с микроагрессией приводит к нормализации поведения, которое предыдущие поколения однозначно сочли бы травлей» [2]. Таким образом, для Z кибербуллингом является скорее не отдельный акт, а паттерн исключения, тогда как для X – конкретное действие.

Чтобы сделать концептуализацию более строгой, необходимо выделить пограничные ситуации, вызывающие межпоколенческие разногласия. На основе анализа работ можно сформулировать три такие зоны. Первая – систематичность versus единичный акт. Однако в опросах поколения Z, проведенных в рамках проекта Солдатовой и Ярминой, более 40% респондентов относят к кибербуллингу уже однократное унизительное сообщение в публичном канале [6, с. 29]. Поколение X, напротив, в аналогичных ситуациях чаще говорит о «грубости», но не о буллинге. Это расхождение создаёт проблемы для диагностики: школьные психологи (часто поколений X или Y) могут недооценивать травмирующий потенциал единичных атак в глазах поколения Z. Вторая зона – публичность: широкий и узкий смысл. Классическое определение Бочавера и Хломова включает признак публичности: «буллинг всегда происходит на глазах у свидетелей» [1, с. 184]. В эпоху мессенджеров и закрытых групп публичность становится неочевидной. Закрытый чат класса – это публичное пространство? Для поколения X – нет, для поколения Y – частично, для поколения Z – безусловно да, если в нём более трёх-пяти участников. В работе Вихман и Волковой показано, что «поколение Z считает групповой чат публичной сферой, и исключение из него приравнивает к остракизму» [2]. Следовательно, граница кибербуллинга смещается в сторону коммуникационных платформ, которые старшие поколения не воспринимают как значимые. Третья зона – намеренность и «неумышленная агрессия». Власова и Буслаева отмечают, что «во многих случаях агрессор не осознаёт своих действий как буллинг, считая их шуткой или способом привлечь внимание» [3, с. 62]. В межпоколенческом контексте это особенно заметно: поколение X, использующее сарказм и иронию, может непреднамеренно травмировать поколение Z, для которого подобный стиль общения в текстовой форме (без смайлов и голосовых меток) часто воспринимается как агрессия. И, наоборот,

поколение Z, привыкшее к ироничным мемам и жёсткому юмору в своих сообществах, может не замечать, как те же самые действия становятся буллингом по отношению к представителям поколения X, не владеющим контекстом субкультуры.

Практические выводы из проведённого анализа очевидны: профилактические программы, использующие единое универсальное определение кибербуллинга, обречены на провал. А.А. Бочавер и К.Д. Хломов подчёркивают, что «эффективная профилактика должна учитывать субъективные представления участников о том, что является травлей» [1, с. 189]. Межпоколенческий подход требует создания многоуровневых шкал для оценки ситуаций. Например, для поколения X наиболее действенным будет правовое просвещение и демонстрация конкретных кейсов с грубыми нарушениями; для поколения Y – тренинги по эмоциональной регуляции и распознаванию скрытых форм агрессии (пассивный кибербуллинг); для поколения Z – обучение «цифровой гигиене» и техникам самопомощи, а также разъяснение, что не каждая критическая реплика является буллингом, чтобы избежать гиперсенситизации. А.К. Жарова предупреждает: «Слишком широкое определение кибербуллинга, включающее любые неприятные онлайн-коммуникации, ведёт к девальвации термина и росту недоверия к жертвам настоящих тяжелых форм травли» [4, с. 95]. С другой стороны, слишком узкое определение, характерное для поколения X, оставляет без внимания систематическую микроагрессию, разрушающую психику поколения Z. Выход – в создании поколенчески-чувствительных опросников, подобных тем, что апробировали Солдатов и Ярмина [5, с. 30], которые позволяют дифференцировать восприятие в зависимости от возраста и цифрового опыта.

Проведённый теоретический анализ позволяет утверждать, что концептуализация границ кибербуллинга не может быть универсальной – она является функцией поколенческих социальных представлений. Для поколения X характерен формально-правовой, «инцидентный» подход; для Y – промежуточный, с элементами рефлексии; для Z – расширительный, ориентированный на паттерны исключения и микропризнаки. Эти различия создают вызовы как для исследователей (необходимость валидизировать инструменты с учётом поколения), так и для практиков (школьных психологов, социальных работников). Результаты такой работы позволят не только уточнить понятие, но и повысить эффективность профилактических и правоприменительных мер.

Список литературы

1. Бочавер А.А., Хломов К.Д. Кибербуллинг: травля в пространстве современных технологий // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2014. – Т. 11, № 3. – С. 178–191.
2. Вихман А.А., Волкова Е.Н., Скитневская Л.В. Традиционные и цифровые возможности профилактики кибербуллинга // Вестник Мининского университета. – 2021. – Т. 9, № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/traditsionnye-i-tsifrovye-vozmozhnosti-profilaktiki-kiberbullinga> (дата обращения: 04.06.2026).
3. Власова Н.В., Буслаева Е.Л. Кибербуллинг в подростковом возрасте: агрессор и жертва // Психология и право. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 56–71
4. Жарова А.К. Буллинг: криминологические и уголовно-правовые меры противодействия : монография. – Москва : Русайнс, 2025. – 203 С.
5. Солдатова Г.У., Ярмина А.Н. Кибербуллинг: особенности, ролевая структура, детско-родительские отношения и стратегии совладания // Национальный психологический журнал. – 2019. – № 3 (35). – С. 17–31.

© Нартыжева Д.М., 2026

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АРТ-ТЕРАПИИ:
ГЛУБИННЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ОСОБЕННОСТИ
ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Агапов Валерий Сергеевич

доктор психологических наук, профессор
профессор кафедры общей психологии и психологии труда

Строгова Виктория Сергеевна

аспирант

АНО ВО «Российский новый университет»

Аннотация: в статье обосновывается актуальность арт-терапии как практического инструмента современных психологов. Описываются роль и функции защитных механизмов клиента в процессе арт-терапии. Теоретическим основанием статьи служат труды Л.С. Выготского, З. Фрейда, А. Фрейд. В статье приводится психологическое обоснование феномена катарсиса. Теоретический анализ, приведенный в статье, подтверждает ценность арт-терапии как инструмента работы психолога и других представителей помогающих профессий.

Ключевые слова: арт-терапия, творчество, проекция, перенос, сублимация, катарсис

**PSYCHOLOGICAL POSSIBILITIES OF ART THERAPY: DEEP
MECHANISMS AND FEATURES OF THE CREATIVE PROCESS**

Strogova Victoria Sergeevna

Agapov Valery Sergeevich

Abstract: the article substantiates the relevance of art therapy as a practical tool for modern psychologists. It describes the role and functions of the client's defense mechanisms in the process of art therapy. The theoretical basis of the article is based on the works of L.S. Vygotsky, S. Freud, and A. Freud. The article provides a psychological explanation of the phenomenon of catharsis. The theoretical analysis presented in the article confirms the value of art therapy as a tool for psychologists and other representatives of the helping professions.

Key words: art therapy, creativity, projection, transference, sublimation, catharsis.

Мы живем в уникальное время, когда творчество доступно каждому: каждый из нас способен созерцать художественные произведения и создавать собственные продукты творчества. В нашем обществе нет однозначной идеологии, что дает свободу творческому потенциалу человека. Можно с уверенностью утверждать о том, что сегодня мы ближе к творчеству, чем когда-либо. Сегодняшний человек чувствует в себе творческий потенциал и намерен его выразить. Сегодняшнее общество открыто новым идеям, уникальности личности и нестандартным подходам к решению жизненных задач. Одним из таких нестандартных подходов является использование психологических возможностей процесса творчества для исцеления человека, познания мира и себя в нем, расслабления, саморазвития и других многочисленных психологических запросов.

Актуальность темы подразделяется на профессиональную, социальную и научную составляющие. Профессиональная актуальность темы состоит в необходимости расширения возможностей арт-терапии в частной практике современных психологов. Как обозначалось выше, сегодняшний клиент ждет от психолога нестандартных подходов и стремится выразить себя творчески. Социальная актуальность сводится к запросу от общества на активный поиск путей разрешения общей экзистенциальной тревожности, гнетущей наше общество со времен начала мировых кризисов, пандемии, вооруженных конфликтов и прочее. Возможно, именно арт-терапия сыграет в этом свою ключевую роль. Научная актуальность заключается в систематизации имеющихся знаний о психологических возможностях арт-терапии. В наши дни известны разные исследователи вопроса психологии творчества из прошлых и нынешних исследований, в связи с этим выявляется необходимость упорядочивания системы знаний для качественного обоснования арт-терапии как практического инструмента психолога.

Задача данной работы раскрытие теоретических основ арт-терапии для ее конструктивного практического воплощения в профессиональной деятельности психолога.

В статье будут раскрыты особенности творческого процесса человека с точки зрения психологии. Какие психологические процессы включает в себя акт творчества и как они функционируют в арт-терапевтическом пространстве – ключевые вопросы этой статьи.

При определении творческого акта Л.С. Выготский отмечает, что «в основе творчества всегда лежит неприспособленность, из которой возникают потребности, стремления или желания» [3]. Из высказывания следует,

приспособленный человек действует инстинктивно, согласно имеющимся стереотипам, в то время как человек неприспособленный подключает воображение. Это касается как бытовых операций, так и внутренних процессов психики. В арт-терапии, как в любом виде психологического сопровождения, клиент изначально «неприспособлен» к некой жизненной ситуации: ему не хватает неопределенного элемента в личностной природе, чтобы добиться своей цели, разрешить внутриличностный конфликт, наладить сон, унять беспокойство и др. Посредством совершения акта творчества, через разбор наглядной метафоры человек приходит к озарениям, ясности своей ситуации, к планированию действий, смене моделей поведения.

«Приспособление» совершается через активацию защитных механизмов. Если в традиционном консультировании и терапии защитные механизмы чаще затрудняют продвижение клиента, в арт-терапии психолог опирается на защитные механизмы психики клиента и преобразует их в вспомогательные механизмы на пути развития клиента.

Подробнее всего защитные механизмы описаны в работах А. Фрейд. Из всех защитных механизмов ближе всего к бессознательному проекция. А. Фрейд определяет проекцию, как «разрыв связи между опасными импульсами и Я» [4]. При проекции опасные инстинктивные импульсы Я, как и «страхи и тревоги» Сверх-Я смещаются во внешний мир. Клиент в процессе арт-терапии имеет возможность проецировать инстинктивные импульсы в продукты своего творчества. Изображенный цветок, зверь или человек становится субстратом эмоций, чувств, переживаний, страхов, намерений, которые клиенту по разным причинам сложно принять на себя, сознательно и искренне признать в себе. Через детальный разбор чувств, мыслей, целей «внешнего субстрата» клиент приближается к осознанию собственных чувств и мыслей, признанию своих истинных целей.

Одним из наиболее конструктивных защитных механизмов психики является сублимация. По учениям З. Фрейда «сублимацией называется такое влечение, которое в той или иной степени переключено на новую, несексуальную цель и направлено на социально значимые объекты» [5]. Вместо подавления энергии либидо человек имеет возможность перенаправить это в творчество и созидание. В арт-терапии психологу не важны эстетические и художественные способности клиента, но включенность и погруженность в процесс ценны для диагностики и терапевтического эффекта. Совершая акт творчества в процессе арт-терапии клиент может вымещать

энергию либидо. Однако, следует помнить о том, что сублимация доступна исключительно, это «редкий дар», как отмечал З. Фрейд [5].

Уже упомянутый выше Л.С. Выготский видит акт творчества, как «комбинирование и творческая переработка элементов прошлого опыта» [2]. Всё, что будет представлено в композиции клиента (на коллаже, рисунке, в подделке и т.д.) является переработанным опытом прошлого клиента, который через модель может быть проанализирован и «переигран». Арт-терапевтическое пространство создает условия для рефлексии, когнитивной и эмоциональной проработки прошлого опыта клиента.

Еще один психологический процесс, который важно упомянуть в контексте арт-терапии – катарсис. В Древней Греции Аристотель перенес медицинский термин, означающий «очищение», в сферу эмоционального [1]. Современные психологи объясняют катарсис, как «эмоциональную разрядку, которая помогает «выпустить пар» вытесненных травмирующих переживаний» [1]. В процессе арт-терапии клиент может переживать сокрушение сердца, раскаяние, жалость к себе, радость, восторг, эйфорию, горечь и другую гамму эмоциональных переживаний. Часто сам клиент не может понять и объяснить откуда это переживание, но с течением времени ценное осознание наступает. Процесс арт-терапевтического сопровождения и воплощенный продукт творчества играют в этом осознании ключевую роль. Катарсис как психологический процесс сопровождается как в процессе активного творчества, так и в процессе созерцания художественных произведений.

На основании вышеизложенного можно выделить несколько важных психологических процессов, задействованных в ходе арт-терапии: защитные механизмы психики – проекция, сублимация; и психологические процессы – катарсис и переработка прошлого опыта. Активация защитных механизмов психики подтверждает тот факт, что в ходе арт-терапии психологи работают с проявлениями бессознательных процессов клиента. Также вышеизложенная информация указывает на то, что для клиента арт-терапия составляет эмоциональную и интеллектуальную нагрузку: он переносит широкий диапазон переживаний, вербализует свои идеи и находит им символичное воплощение в ходе проявления своего творческого потенциала – всё это делает арт-терапию эффективным подходом работы психолога, ценным способом взаимодействия в различных видах сопровождения (социальная работа, педагогика, наставничество, корпоративная культура и др.) и личным инструментом самопознания.

Список литературы

1. Александров, А. А. Катарсис, инсайт и интеграция личности в аналитико-катартической терапии / А. А. Александров // Вестник психотерапии. — 2020. — № 75 (80). — С. 7–29. — ISSN 0132-182X.
2. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте : психол. очерк : кн. для учителя / Л. С. Выготский. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 1991. — 93 с. : ил. — ISBN 5-09-003428-1.
3. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. — Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2019. — 431 с. — (Мастера психологии). — ISBN 978-5-4461-1109-1.
4. Фрейд, А. Психология "Я" и защитные механизмы : пер. с англ. / А. Фрейд. — Москва : Педагогика-Пресс, 1993. — 140, [2] с. — ISBN 5-7155-0530-5.
5. Чершинцева, М. А. Загадка сублимации (Часть 1) / М. А. Чершинцева // Журнал клинического и прикладного психоанализа. — 2022. — Т. III, № 1. — С. 92–123. — ISSN 2713-1200. — Текст : электронный // Журнал клинического и прикладного психоанализа : [сайт]. — URL: <https://psychoanalysis-journal.hse.ru/article/view/14195> (дата обращения: 16.06.2026).

© Агапов В.С., Строгова В.С., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ
В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЖУРНАЛЬНЫХ СТАТЬЯХ:
ЛЕКСИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ**

Князева Оксана Викторовна

к.п.н., доцент

Крылова Вероника Романовна

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: в статье исследуются особенности перевода автомобильной терминологии на материале англоязычных журнальных статей издания «CAR». Рассматриваются лексические аспекты перевода, ключевым компонентом которых является терминологическая лексика. Эквивалентность перевода обеспечивается применением различных переводческих трансформаций. Анализируются способы перевода однокомпонентных и многокомпонентных терминов, выявляются наиболее частотные переводческие приёмы.

Ключевые слова: автомобильная лексика, термин, терминология, журнальная статья, перевод, переводческие трансформации, однокомпонентные термины, многокомпонентные термины.

**SPECIFICS OF THE TRANSLATION OF AUTOMOTIVE TERMINOLOGY
IN ENGLISH-LANGUAGE MAGAZINE ARTICLES:
THE LEXICAL LEVEL**

Knyazeva Oksana Viktorovna

Krylova Veronika Romanovna

Abstract: the article examines the features of the translation of automotive terminology based on the English-language magazine articles from the publication "CAR". The lexical aspects of translation, the key component of which is terminological vocabulary, are considered. Translation equivalence is ensured through the use of various translation transformations. The methods of translating one-component and multi-component terms are analyzed, and the most frequent translation techniques are identified.

Key words: automotive vocabulary, term, terminology, magazine article, translation, translation transformations, one-component terms, multi-component terms.

В условиях глобализации автомобильной промышленности и активного развития технологий растёт потребность в качественном переводе специализированных материалов, публикуемых в англоязычных журналах. Такие издания служат основным источником профессиональной информации о новых моделях, инженерных решениях и технологических трендах. Перевод подобных текстов требует от специалиста не только владения языком, но и понимания технической терминологии, которая составляет содержательную основу автомобильных обзорных статей. Термины, обозначающие специфические объекты и понятия автомобильной сферы, динамично развиваются вместе с отраслью: появляются новые лексические единицы, устаревшие слова приобретают новые значения. В связи с этим главной задачей переводчика становится подбор точных эквивалентов, что неизбежно связано с использованием переводческих трансформаций.

Проблематика перевода терминологической лексики в научно-технических и публицистических текстах широко освещена в работах И.С. Алексеевой, В.Н. Комиссарова, Л.С. Бархударова, Я.И. Рецкера и Л.К. Латышева. Как отмечает В.Н. Комиссаров, «переводческие трансформации – это преобразования, с помощью которых можно осуществить переход от единиц оригинала к единицам перевода» [2, с. 172]. Учёный подразделяет трансформации на лексические, грамматические и лексико-грамматические. При работе с терминологической лексикой наибольшее значение имеют лексические и лексико-грамматические приёмы, среди которых выделяются транскрипция, транслитерация, калькирование, конкретизация, генерализация, модуляция, экспликация (описательный перевод), антонимический перевод и компенсация. В данной статье рассматриваются наиболее релевантные из них.

Эффективность перевода терминологии во многом зависит от учёта контекста. В автомобильных журнальных статьях часто встречаются многозначные лексические единицы, которые в специальном контексте приобретают более узкое значение. Одним из способов решения этой проблемы является конкретизация – замена слова с более широким значением на слово с более узким. Например, в предложении «*What's the performance of*

the new Cayenne GTS?» термин *performance*, имеющий общее значение «производительность», в автомобильном контексте переводится как «характеристики». Аналогичным образом в выражении «*the rest of the Porsche Cayenne range*» слово *range* передаётся как «модельный ряд», а не как «диапазон» или «серия».

При переводе сложных терминов, состоящих из нескольких компонентов, часто применяется калькирование – дословная передача составных частей лексической единицы. Данный приём позволяет сохранить внутреннюю форму термина и обеспечить точность перевода. Примерами могут служить «*adaptive air suspension*» — «адаптивная пневматическая подвеска», «*carbon diffuser*» – «углеродный диффузор», «*wireless charging*» – «беспроводная зарядка», «*braking distance*» – «тормозной путь». Калькирование также нередко сопровождается перестановкой компонентов для достижения естественного звучания на русском языке, как в случае с «*rear-wheel steering*» («рулевое управление задними колёсами»).

Для передачи терминов, уже закрепившихся в русскоязычном автомобильном дискурсе, активно используется транскрипция и транслитерация. Так, слова *spoiler*, *configurator*, *crossover*, *restomod*, *Targa* передаются на русский язык как «спойлер», «конфигуратор», «кроссовер», «рестомод», «Тарга». Наряду с этим, при переводе брендированных технологий применяется комбинированный подход, сочетающий калькирование с сохранением части оригинального названия. Например, «*Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC)*» переводится как «Динамическая система управления шасси Porsche», а «*Porsche Torque Vectoring Plus*» – как «Система векторизации крутящего момента Porsche Plus».

В тех случаях, когда термин не имеет устоявшегося эквивалента в русском языке, прибегают к описательному переводу. Данный приём особенно важен для передачи новых технологических понятий. Так, «*connected services*» переводится как «подключенные цифровые сервисы», а «*combustion part*» – как «бензиновая (двигательная) часть гибридной установки».

Отдельного внимания заслуживает передача оценочной и метафорической лексики, характерной для публицистического стиля. Выражения типа «*monster*» или «*shock the hell out of your passengers*» не могут переводиться дословно. В таких случаях переводчик прибегает к прагматической адаптации, передавая общий эмоционально-оценочный эффект высказывания.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что перевод автомобильной терминологии в англоязычных журнальных статьях представляет собой сложный многоуровневый процесс, требующий осознанного выбора переводческих трансформаций. Наиболее эффективными приёмами являются калькирование, транскрипция, конкретизация, использование эквивалентных соответствий и комбинированный перевод. Именно эти инструменты обеспечивают сохранение когнитивной информации и достижение смысловой точности перевода, что является главным требованием при работе со специальными текстами в автомобильной сфере.

Список литературы

1. Алексеева И. С. Введение в переводоведение. – СПб.: Академия, 2004. – 352 с.
2. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1990. – 253 с.
3. Бархударов Л. С. Язык и перевод. Вопросы общей и частной теории перевода. – 4-е изд. – М.: URSS, 2013. – 235 с.
4. Рецкер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода. – 3-е изд. – М.: Р. Валент, 2007. – 244 с.
5. Чернышева М. В., Бычков Д. М. Автомобильная лексика в современном русском языке. – М.: Русайнс, 2023. – 90 с.
6. Шаламова Э. В. Автомобильная лексика в современном русском языке: состав, функционирование, тенденции развития: дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01. – М., 2018. – 260 с.
7. New Porsche Cayenne GTS: 493bhp Turbo GT lite promises driving thrills, shuns hybrid bulk [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/first-official-pictures/porsche/cayenne/>.

© Князева О.В., Крылова В.Р., 2026

УДК 81'33

**О СОВПАДЕНИИ НЕКОТОРЫХ СЛОВ ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА
С ТОПОНИМАМИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОИСК
НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Мосоркин Федот Эдуардович
аспирант

Научный руководитель: **Боровский Андрей Викторович**
доктор физико-математических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Аннотация: в статье приведен мультиметрический анализ соответствий между топонимами Иркутской области с утерянным смыслом и словами якутского языка. Актуальностью работы является малоизученный этногенез якутов и необходимость определения возможных языковых следов их миграций через Прибайкалье. Целью работы является выявление лексических параллелей между топонимами Иркутской области и словами якутского языка. В исследовании применяется модуль «Поисковик лингвиста» программы «Помощник лингвиста», в котором с помощью парных метрик (Рэтклиффа-Обершелпа, Longest Common Subsequence и метрика, основанная на расстоянии Левенштейна) сравниваются списки слов. Также применяется преобразование в консонантные классы Долгопольского. Для исследования составлен набор 900 слов якутского языка и 572 топонимов Иркутской области. В результате мультиметрического анализа найдено порядка 150 совпадений при уровне искажений в словах до 30% (при пороге $RO > 0.7$).

Ключевые слова: топонимика Иркутской области, якутский язык, историко-математическая лингвистика, мультиметрический анализ, консонантные классы Долгопольского.

**ON THE COINCIDENCE OF SOME YAKUT WORDS
WITH TOPONYMS OF THE IRKUTSK REGION:
A SEARCH BASED ON MULTIMETRIC ANALYSIS**

Mosorkin Fedot Eduardovich
Scientific adviser: **Borovsky Andrey Viktorovich**

Abstract: this article presents a multimetric analysis of correspondences between toponyms of the Irkutsk region with lost meanings and words of the Yakut language. The relevance of this work lies in the poorly understood ethnogenesis of the Yakuts and the need to identify possible linguistic traces of their migrations through the Baikal region. The goal of the study is to identify lexical parallels between toponyms of the Irkutsk region and words of the Yakut language. The study utilizes the "Linguist's Search" module of the "Linguist's Assistant" program, which compares wordlists using paired metrics (Ratcliffe-Obershelp, Longest Common Subsequence, and a metric based on Levenshtein distance). A transformation into Dolgopolsky consonant classes is also applied. A set of 900 Yakut words and 572 toponyms of the Irkutsk region was compiled for the study. As a result of multimetric analysis, approximately 150 matches were found with a distortion level in words of up to 30% (with a threshold of $RO > 0.7$).

Key words: toponymy of the Irkutsk region, Yakut language, historical and mathematical linguistics, multimetric analysis, Dolgopolsky consonant classes

Введение

Якутский язык является родным языком народа саха, относящийся к группе тюркских. Якуты – кочевники. Существует множество фактов о том, что миграция тюркоязычных скотоводов с юга и их смешение с местными племенами способствовала формированию народа саха. В этногенетических исследованиях Якутского научного центра комплексных медицинских проблем сделали вывод, что предки якутов (куруканы) жили рядом с озером Байкал[1].

Цель работы – сравнить список топонимов Иркутской области с утерянным смыслом со словами якутского языка.

Были поставлены следующие задачи:

- выявить сходства топонимов Иркутской области с якутскими словами;
- подобрать слова-соответствия якутского языка к топонимам;
- провести выборочный лингвистический анализ слов-соответствия якутского языка.

Теоретические методы исследования

Для сравнения списков слов использованы три парные метрики.

Метрика Рэтклиффа-Обершелпа (RO) рассчитывается как

$$\rho_{jk}^{PO} = \frac{2K_{jk}}{m_j + m_k}, \quad (1)$$

где K_{jk} - число совпадающих символов в самом длинном слове из двух; m_j, m_k – длины слов j и k .

Метрика Longest Common Subsequence (LCS) также вычисляется формулой 1, но K_{jk} - длина наибольшей общей подпоследовательности с учетом порядка букв [2].

Метрика на основе расстояния Левенштейна (Lev) рассчитывается как

$$\rho_{jk}^L = 1 - \frac{2K_{jk}}{m_j + m_k}, \quad (2)$$

где K_{jk} – минимальное число операций вставки, замены, удаления [3].

Общий рейтинг сходства слов составляется путем суммирования трех вышеописанных метрик.

Для учета диахронических изменений слов применяются консонантные классы А. Б. Долгопольского [4]. В работе применены две языковые модели: d0 (без преобразований) и d1 (гласные заменяются на класс Н, согласные – на соответствующие консонантные классы). Классы для якутского языка представлены в таблице 1.

Таблица 1

Консонантные классы якутского языка

№	Класс согласных	Буквы якутского языка
1	Р-класс	П, Б, В, Ф
2	Т-класс	Т, Д
3	С-класс	С, З, Ц, Ч, Ш, Щ
4	М-класс	М
5	Н-класс	Н, Ң
6	Р-класс	Р, Л
7	К-класс	К, Г, Х, Ъ, Һ
8	Н-класс (нулевой класс)	Все гласные, включая Ё, Ы, Ю, Я

Модуль «Поисковик лингвиста»

Для вычислений использован специально разработанный модуль «Поисковик лингвиста» (рис. 1) программы «Помощник лингвиста» [5]. Написан на язык программирования Python с библиотеками PyQt5 и openruhl. Модуль загружает списки слов, проводит мультиметрический подход (RO, LCS, Lev) с учетом консонантных классов, дает возможность фильтровать

пары по порогу RO и экспортировать результаты в Excel. В исследовании рассмотрены 572 топонима Иркутской области и 900 слов якутского языка.

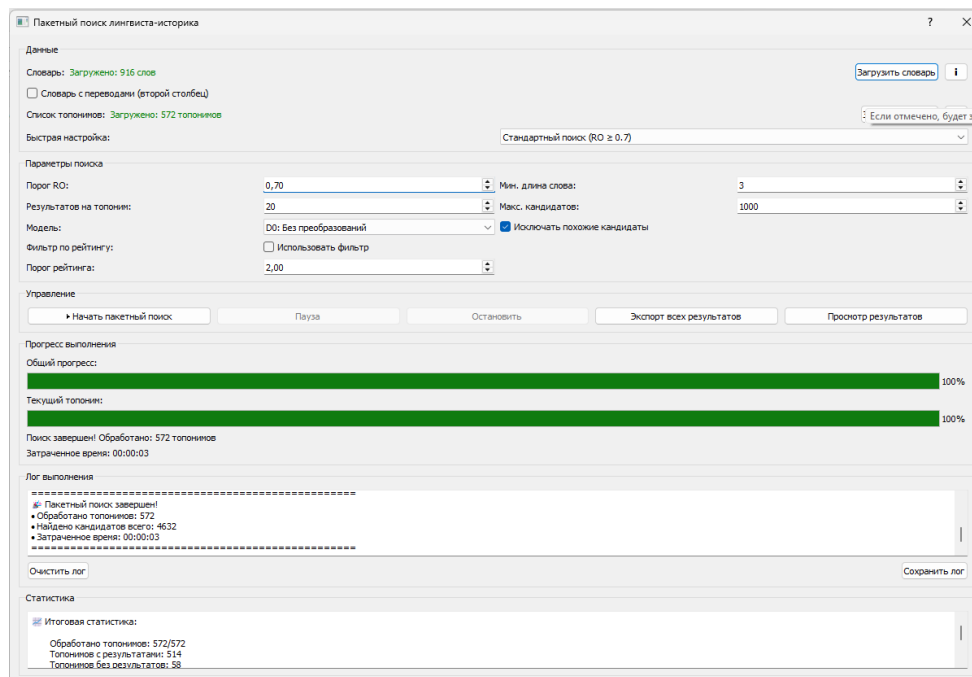


Рис. 1. Интерфейс модуля «Поисковик лингвиста»

Результаты исследования соответствий

При пороге RO ≥ 0.7 , выявлено около 150 пар. В таблице 2 приведены 20 наиболее схожих пар.

Таблица 2

Соответствия якутского языка с топонимами Иркутской области

№	Топоним(ы)	Якутское слово	RO	LCS	Lev	Рейтинг d0	Рейтинг d1
1	Барда	Барда	1	1	1	3	3
2	Бурук	Бурдук	0,90	0,90	0,83	2,65	2,65
3	Бадар	Баар	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
4	Бачай	Баай	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
5	Карай, Тарай	Арай	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
6	Улан	Булан	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
7	Хайта, Хайга	Хайа	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
8	Хайта	Хага	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
9	Харат	Хара	0,88	0,88	0,80	2,57	2,57
10	Бур	Буор	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
11	Зама	Ама	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46

Продолжение таблицы 1

12	Или	Били	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
13	Или	Илик	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
14	Или	Илин	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
15	Куртун	Куруутун	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
16	Улус	Уус	0,85	0,85	0,75	2,46	2,46
17	Бадар	Баѓар	0,80	0,80	0,80	2,40	2,40
18	Бурук	Сурук	0,80	0,80	0,80	2,40	2,40
19	Гуран	Туран	0,80	0,80	0,80	2,40	2,40
20	Хазан	Хаһан	0,80	0,80	0,80	2,40	2,40

Теперь необходимо провести краткий лингвистический анализ некоторых слов-соответствий.

Барда – означает «пошел(а), ушел(а)» в прошедшем времени. Образовано от слова «бар», что означает «идти, уйти». На старорусском языке - барда или бурда могло означать похлёбку для скота, остаток после настаивания винного напитка. Кроме того, имелись слова: барга - белка, бар - тигр, барс - снежный тигр. Последние три слова вполне соответствуют якутскому - пошёл, ушёл.

Бурдук – означает «хлеб, зерно, мука, мучной». Слово, вероятно, является относительно поздним и связано с развитием земледелия. Имеет высокий рейтинг с топонимом Бурук (2.65) и Бурбук (2.5). Эвенкийский вариант топонима – бурбуки, что на разных диалектах означает тетерев или же чирок-клоктун.

Баар – означает «есть, имеется, существует». Также является модальной частицей, образует составные глаголы, выражающие долженствование, возможность, допустимость, сильную досаду, укор. Имеет высокий рейтинг с топонимом Бадар (2.57). Бурятская версия топонима Бадаар (бур.), что означает моховой ельник.

Баай – означает «богатство, состояние, имущество, богатый, состоятельный, зажиточный». Также может быть глаголом означающее «привязывать, связывать, вязать, плести». Имеет высокий рейтинг с топонимом Бачай (2.58). Согласно словарю С. А. Гурулева, название топонима происходит от якутского бочоох, означающее «мелкий карась» [7].

Арай – модальное слово, выражающее ограничение, выделение (в русском аналог слова «лишь, только»), также означает «однажды, может». Имеет высокий рейтинг с топонимами Карай (2.58) и Тарай (2.58). Название

Карай происходит от названия озера Карай, что в переводе с тюркского означает «черный», «плохой», «злой» [7].

Булан – форма слова «бул», означающее «находить, отыскивать, обретать». Имеет высокий рейтинг с топонимом Улан (2.58). Бурятская версия топонима улаан (бур.) – красный.

Хата – означает «наоборот, напротив, лучше». Имеет высокий рейтинг с топонимом Хайта (2.57). Хата - может иметь старорусскую основу. Означает - дом, жилище. Происходит от слова ката - плоская, покатая крыша.

Хара – означает «черный, темный, мрачный, дурной». Имеет высокий рейтинг с топонимом Харат (2.57).

Заключение

В результате мультиметрического анализа выявлено около 150 совпадений с уровнем искажений в словах до 30% между топонимами Иркутской области и якутским языком. Наиболее схожие пары демонстрируют прямые фонетические параллели (например, Барда-барда, Бурук-бурдук) и вероятные семантические связи, требующие дополнительных исследований.

Список литературы

1. Фёдорова С. А., Хуснутдинова Э. К. Особенности структуры генофонда и генетическая история саха (якутов) // Генетика. – 2022. – Т. 58, № 12. – С. 1349–1366.
2. Гасфилд Д. Алгоритмы на строках, деревьях и последовательностях : информатика и вычислительная биология. – Кембридж : Cambridge University Press, 1997. – 230 с.
3. Левенштейн В. И. Двоичные коды, способные исправлять удаления, вставки и обратные операции. Советская физика – Доклады, т. 10, № 8, февраль 1966, с. 707–710.
4. Боровский А. В. Изучение связи между русским и бурятским языками методом матрицы мер близости между консонантными классами слов / А. В. Боровский, В. В. Братищенко, Е. Е. Раковская. — DOI 10.17150/2713-1734.2023.5(1).19- 33. — EDN CEMRYO // System Analysis & Mathematical Modeling. — 2023. — Т. 5, № 1. — С. 19–33.
5. Мосоркин Ф. Э. Разработка программы «Помощник лингвиста» / Ф. Э. Мосоркин. — DOI 10.17150/2713-1734.2025.7(3).419-427. — EDN

ETGMWD // System Analysis & Mathematical Modeling. — 2025. — Т. 7, № 3. — С. 419–427.

6. Большой толковый словарь якутского языка : в 15 т. / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т гуманитар. исслед. и проблем малочисл. народов Севера. – Новосибирск : Наука, 2004–2018.

7. Гурулев С. А. Географические названия Иркутской области : топонимический словарь / науч. ред. Л. М. Корытный ; Ин-т географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. – Иркутск, 2015.

© Мосоркин Ф.Э., 2026

**ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ О ЛЖИ И ПРАВДЕ
В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

Самойлова Эмилия Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Булгакова Ольга Анатольевна**

кан. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: данная статья посвящена изучению фразеологизмов русского и китайского языков с семантикой лжи и правды при помощи фреймового анализа. Целью является выявление сходств и различий во фреймовой структуре фразеологизмов о лжи и правде в русском и китайских языках. В статье представлены результаты анализа фреймов фразеологизмов и проанализировано влияние фразеологических единиц на языковую картину мира русского и китайского народов. В результате сопоставительного анализа русских и китайских фразеологических единиц с лексемами ложь и правда были выявлены как универсальные, так и национально-культурные черты фразеологии двух языков.

Ключевые слова: языковая картина мира, фразеологизмы, фрейм, субфрейм, фреймовый анализ, китайский язык, русский язык.

**PHRASEOLOGICAL UNITS ABOUT LIES AND TRUTH IN RUSSIAN
AND CHINESE LANGUAGES**

Samoilova Emiliia Alekseevna

Scientific adviser: **Bulgakova Olga Anatolievna**

Abstract: this article is devoted to the study of phraseological units of the Russian and Chinese languages with the semantics of lies and truth using frame analysis. The goal is to study and identify similarities and differences in the frame structure of phraseological units about lies and truth in the Russian and Chinese languages. We carried out a comparative analysis of phraseological units in the frame aspect and analyzed the influence of phraseological units on the linguistic picture of the world of a particular people. As a result of a comparative analysis of Russian and Chinese phraseological units with the lexemes lie and truth, both

universal and national-cultural features of the phraseology of the two languages were identified.

Key words: Linguistic picture of the world, phraseological units, frame, subframe, frame analysis, Chinese language, Russian language.

Не через перечень универсалий, а через концептуальную сетку национального языка осуществляется проявление своеобразия этнического восприятия реальности, при котором различными культурами мир интерпретируется неодинаковым образом. Внутри изолированных культурных систем универсальные предметы наполняются особыми смыслами, тогда как поворот к вербальным механизмам интерпретации мира коррелирует с работами В. фон Гумбольдта, Л. Вайсгербера, Ю.М. Лотмана и А.А. Потебни, вследствие чего за языком в лингвистической традиции закрепляется функция самостоятельного генератора оригинального мышления нации [1, с. 324].

В устойчивых лексических комплексах коллективный опыт не просто сохраняется, а получает форму, пригодную для межпоколенческой передачи, при этом фразеология выступает как механизм удержания культурной памяти. Материальные и духовные ориентиры социума непрерывно маркируются фразеологическими единицами, поскольку идиоматические выражения обеспечивают консервацию исторической памяти, традиций и бытовых практик, собирая национальную картину мира в жёсткий смысловой каркас.

Сценарии межкультурного взаимодействия задаются категориями искренности и обмана, хотя на поверхностном уровне контакт может репрезентироваться как обычный обмен сведениями, при котором доверие выступает в качестве значимого регулятивного основания. Искажение информации обуславливает возведение социальных барьеров, усиление подозрительности и провоцирование открытых коммуникативных разрывов, тогда как прямая передача достоверных сведений обеспечивает выстраивание долгосрочных связей поверх этнических границ; в указанном аспекте русскоязычная и китайская поведенческие модели сходятся в базовом запросе на доверие.

На уровне исследовательского инструментария в центр выдвигается когнитивное моделирование, позволяющее описывать типовую ситуацию через фрейм как многоуровневую информационную архитектуру, при этом указанная схема не сводится к описательной фиксации. В теоретической концепции М. Минского матрица включает алгоритмы применения сведений, прогнозирует результаты активации сценария и задаёт порядок действий при

нарушении базовых ожиданий [2, с. 3], вследствие чего формализация абстрактных лингвистических конструкторов обеспечивает снижение доли субъективности при интерпретации смыслов.

Через распределение информационных ячеек внутренняя архитектура концепта обеспечивает собирание абстрактной смысловой категории в систему взаимодействующих структурных элементов, при которой единица не рассматривается как изолированное образование. Иерархическая организация когнитивного опыта обуславливает преобразование типичной ситуации в матрицу тематически связанных субфреймов [3, с. 19], где частотность актуализации детерминирует позицию слота внутри общего массива, а тематическое подобие обеспечивает стягивание разрозненных деталей в крупные смысловые блоки; на периферии такой сборки фиксируется асимметрия аналитической модели, при которой несколькими слотами может маркироваться единственный когнитивный признак.

В эмпирический материал вошли 17 русскоязычных и 14 китайских фразеологизмов, передающих искажение или подтверждение реальности, при этом корпус характеризуется ограниченностью. Источниковедческую опору исследования составили словари под редакцией А.В. Молоткова, Ю.А. Ларионова, А.Н. Баранова и Д.О. Добровольского, а также электронные лексикографические своды китайского языка; структурный срез массива обеспечивает выведение на поверхность внутренней механики трансляции смыслов, тогда как изоляция субфреймов позволяет отделить универсальное межкультурное ядро слотов от национально-специфической периферии.

Скрытая угроза в русскоязычной фразеологии распознаётся через зооморфный код, при котором выражение «волк в овечьей шкуре» маркирует опасность, замаскированную под безвредность, а формула «хитрый как лиса» обеспечивает перенос изворотливости поведения в животный образный ряд, вследствие чего механизм распознавания приобретает устойчивую культурно-семиотическую узнаваемость. Китайская матрица воспроизводит тот же способ оценки действующего лица через конструкции «狼披羊皮» (láng pī yang pí) и «像狐狸一样狡猾» (xiàng hú li yī yàng jiǎo huá), где социальная опасность считывается не через прямое название, а через совпадающую образную схему, тогда как симметрия зооморфных моделей выявляет близкий принцип распознавания скрытой угрозы.

Через речевой избыток раскрывается специфика манипулятивного акта, при котором вместо действия адресату предъявляется поток обещаний,

имитаций и словесных заменителей реального результата, вследствие чего фиксируется отсутствие поступка как фактического подтверждения сказанного. В русскоязычной традиции такая подмена кодируется оборотами «вязать петли» и «наговорить с три короба», тогда как китайский лексикон фиксирует генерацию невыполнимых обещаний в выражении «口惠而实不至» (kǒu huì ér shí bù zhì); сопоставление фразеологических элементов выводит на общую тактику, при которой реальные поступки вытесняются речевым фасадом.

Не фигура обманщика, а адресат воздействия оказывается в центре при анализе сенсорного подавления, поскольку манипуляция реализуется через сбой восприятия, блокировку критического анализа и навязывание ложной ориентации, в результате чего жертвой утрачивается коммуникативная опора. Русскоязычная фразеологическая система передаёт дезориентацию соматическими метафорами «водить за нос», «заговаривать зубы», «пускать пыль в глаза», «вертеть хвостом» и «вешать лапшу на уши», а китайская лингвокультура развивает близкую траекторию физиологического вмешательства через формы «愚弄» (yú nòng) и «匡嘴» (kuāng zuǐ); визуальный канал перекрывается сочетанием «掩人耳目» (yǎn rén ěr mù), ложная лояльность передаётся выражением «摇尾» (yáo wěi), мнимая выгода получает образное оформление в «卖狗皮膏药» (mài gǒu pí gāo yao), вследствие чего совпадение проекций указывает на родство инструментов коммуникативной манипуляции.

Через физиологический дискомфорт осуществляется кодирование восприятия достоверной информации: русскоязычная лингвокультура передаёт болезненность реальности соматической метафорой «правда глаз колет» и вкусовым маркером «горькая правда», тогда как китайский лексикон развивает близкую терапевтическую логику, при которой образ характеризуется жёсткостью воздействия. Режущее воздействие честности выражается формулой «忠言逆耳» (zhōng yán nì ěr), а необходимость исцеления через горечь закрепляется выражением «良药苦口» (liáng yào kǔ kǒu), вследствие чего конвергенция метафор выявляет структурное отторжение травмирующей искренности в обеих системах со стороны социума.

Без смягчающих коммуникативных фильтров трансляция фактов получает форму резкого вербального прорыва, при котором честность не сглаживает контакт, а нарушает привычную защитную оболочку диалога, вследствие чего коммуникативное напряжение не подвергается устранению. В русскоязычной традиции бескомпромиссное говорение описывается действиями «резать правду-матку» и «бросать в глаза», тогда как нейтральный оборот «по правде говоря» лишь снижает агрессивность прямого высказывания; китайская вербальная сеть выстраивает тот же модус радикальной открытости: установка на прямолинейность передаётся лексемой «忠鯁» (zhōng gěng), а прагматика повседневного общения опирается на конструкцию «说句实话» (shuō jù shí huà).

Принудительное выявление подлинности запускает уже не обмен сведениями, а механизм разоблачения манипулятора, поскольку социальной группой должна осуществляться нейтрализация источника искажения, в результате чего фиксируется снятие маскирующего покрова. В русскоязычном узусе деконструкция иллюзорного фасада предполагает необходимость «сорвать маску» или «вывести на чистую воду», после чего нормативная коррекция поведения завершает цикл оборотом «наставить на путь истинный»; китайская фразеологическая матрица активизирует симметричный сценарий разрушения обмана, при котором ликвидация скрытой угрозы реализуется через «戳穿西洋镜» (chuō chuān xī yáng jìng) и «揪出来» (jiū chū lái), тогда как сопоставление реакций обнаруживает общую потребность в устранении коммуникативной деформации.

Даже при изолированном развитии национальных традиций осуществляется формирование общей когнитивной матрицы, хотя на поверхностном уровне русскоязычная и китайская языковые системы расходятся по словарному составу, вследствие чего форма выражения характеризуется различием. За внешней вариативностью лексики обнаруживается жёсткий структурный изоморфизм: категории искажения и подтверждения реальности обеими системами собираются по сходным лекалам, а совпадение архитектуры указывает на общность базовых установок восприятия мира поверх географических барьеров.

Максимальное пересечение фиксируется не при сопоставлении отдельных выражений, а при переносе аналитического фокуса на внутреннюю механику концептов, где центральную позицию занимают механизмы

качественной оценки поступка и векторы целенаправленного воздействия на адресата, вследствие чего центр концептуальной организации оказывается смещённым в сторону прагматически значимых параметров коммуникации. Частотная фиксация вербальных маркеров подтверждает приоритет прагматики общения над отвлечёнными категориями, тогда как интеграция разрозненных слотов в симметричные смысловые блоки размывает границу между генетически неродственными культурами и выводит на универсальный фундамент социальных ценностей.

Список литературы

1. Гумбольдт, В. фон. Избранные труды по языкознанию / В. фон Гумбольдт. – М.: Прогресс, 1984 – 400 с.
2. Минский, М. Фреймы для представления знаний / М. Минский. М.: Энергия, 1978. 152 с.
3. Гусельникова, О.В. Динамика фреймовой структуры фразеологизмов с семантикой количества в обыденном сознании носителей русского языка: автореф. дис. канд. филол. наук.: 10.02.01 / Гусельникова Олеся Валентиновна: Барнаул, 2007. – 19 с.
4. Баранов, А.Н. Аспекты теории фразеологии / А.Н. Баранов, Д.О. Добровольский. – М.: Знак, 2008. – 656 с.
5. Ларионова, Ю.А. Фразеологический словарь современного русского языка. — М.: «Аделант», 2014.—1512 с.
6. Молотков, А.В. Фразеологический словарь русского языка / А.В. Молотков. – М.: Советская энциклопедия, 1968. – 543 с.
7. 大BKPC (Большой китайско-русский словарь онлайн). Режим доступа: <https://bkrs.info/> (дата обращения: 22.04.26).

© Самойлова Э.А., 2026

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ОБРАЗА ГОНЩИКА «ФОРМУЛЫ-1» В ИСПАНОЯЗЫЧНЫХ СМИ

Шапкина Александра Станиславовна

студент

Научный руководитель: **Кобякова Ирина Александровна**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Аннотация: данная работа посвящена лексико-семантическому анализу репрезентации образов гонщиков «Формулы-1» (Фернандо Алонсо, Макс Ферстаппен, Джордж Расселл) в испаноязычных СМИ. Исследование выявляет ключевые лексико-семантические поля и концепты, посредством которых медиа создают образы спортсменов, отражающие специфику испанского спортивного дискурса.

Ключевые слова: лексико-семантический анализ, образ гонщика, Формула-1, испаноязычные СМИ, спортивный дискурс, концепт.

LEXICAL-SEMANTIC ANALYSIS OF THE FORMULA 1 DRIVER'S IMAGE IN SPANISH MEDIA

Shapkina Alexandra Stanislavovna

Scientific adviser: **Kobyakova Irina Alexandrovna**

Abstract: this study is dedicated to a lexical-semantic analysis of Formula 1 drivers' images (Alonso, Verstappen, Russell) in Spanish-speaking media. It identifies key lexical-semantic fields and concepts media employs to create portraits, reflecting the specific nature of Spanish sports discourse.

Key words: lexical-semantic analysis, driver's image, Formula 1, Spanish-speaking media, sports discourse, concept.

В условиях стремительного развития технологий, интенсивного потребления, обработки и передачи обширного количества информации, мнение и представления многих людей о действительности начинают зависеть от той позиции, которую им транслируют средства массовой информации. Спорт как неотъемлемая часть общественной культуры также

подвергается данному влиянию. Для анализа этой проблемы мы решили исследовать то, как испаноязычные СМИ формируют образы гонщиков «Формулы-1» в медиа.

Актуальность темы заключается в том, что, в первую очередь, данная серия автомобильных гонок является одной из самых коммерчески успешных спортивных индустрий, которая последние несколько лет испытывает значительный рост числа зрителей по всему миру и финансовых вложений. Также, несмотря на то, что тема репрезентации образов в различных сферах (литература, история, СМИ и т.д.) изучена достаточно широко, специфика применения данного подхода к автоспорту, и в особенности к «Формуле-1», требует дополнительного анализа.

Понятие «дискурс» в рамках современных гуманитарных исследований является многогранным феноменом, который, ввиду своего широкого охвата различных аспектов коммуникации и человеческой деятельности, до сих пор находится под пристальным вниманием со стороны многопрофильных учёных, что делает его изучение выходящим за пределы исключительно лингвистической парадигмы.

Дискурс — это вербальный результат коммуникации между двумя и более людьми (между адресатом и адресантом) в определённом пространственно-временном, культурном, историческом и любом другом контекстах, и его современная методологическая база носит междисциплинарный, комплексный подход, так как при дискурс-анализе следует учитывать не только тот факт, что это продукт речевой или письменной деятельности человека, но и в каких условиях он функционирует, и для этого необходимы инструментарию лингвистики, социологии, психологии, философии, культурологии и других наук [1].

Переходя к анализу спортивного дискурса, стоит отметить, что, еще до того, как спорт высших достижений превратился в полноценную коммерческую индустрию, он играл важную роль в обществе на протяжении веков. Более того, следует отметить, что спортивная медиа сфера развилась до таких масштабов, что был разработан широкий спектр подходов, жанров, техник и приёмов для трансляции событий. При этом каждая страна имеет свою собственную стратегию в коммуникации с аудиторией, в обработке материалов и их дальнейшей подаче [2].

Исходя из этого, А.Б. Зильберт говорит о том, что на данном этапе граница между спортивным и масс-медийным дискурсом практически

отсутствует, и данные подвиды срослись в один тип в силу того, что спортивный дискурс распространяется непосредственно через каналы медиaprостранства [3]. Основываясь на классификации В.И. Карасика, необходимо учитывать, что спортивный дискурс носит институциональный и статусно-ролевой характер и в нем следует выделить две участвующие стороны: агент и клиент [4]. К «агентам» относятся непосредственно представители института СМИ (газетные издания, телеведущие, радиостанции, и в современном обществе различные блоги и каналы), а «клиентами», по мнению В.И. Мангутовой, становятся те, кто хотят получить определённую прибыль от участия в мероприятиях (политики, учёные, спортсмены-любители и их родители, педагоги, и в настоящее время к ним также можно отнести представителей шоу-бизнеса и инфлюэнсеров) [3].

На современном этапе спорт — это одна из областей, где влияние СМИ продолжает увеличиваться, если не становится ключевым, так как все новости о результатах, интервью спортсменов и тренеров, прогнозы на грядущие соревнования, мнения экспертов мы получаем из медиaprостранства.

Чтобы перейти к дальнейшему анализу репрезентации образа гонщиков в «Формуле-1» сначала необходимо дать определение понятию «лексико-семантическое поле» (далее ЛСП).

По определению выдающегося советского и российского лингвиста, Е.С. Кубряковой, лексико-семантическое поле представляет собой совокупность слов, организованную на основе семантической связи и концептуально-тематического единства [4]. Слова в языке не могут существовать изолированно друг от друга и объединяются в группы в процессе речевой коммуникации на основе их денотативных значений или семантической близости в определённом контексте.

Для детального практического анализа были выбраны три представителя современного автоспорта, чьи образы активно конструируются в испаноязычных СМИ и предоставляют богатый материал для сопоставления:

Фернандо Алонсо — испанский гонщик, национальная легенда и многократный чемпион мира, чей образ в испанской прессе тесно связан с понятиями долголетия, упорства и всеобщей гордости. Его анализ позволяет выявить национально-специфические черты представления.

Макс Ферстаппен — нидерландский пилот, четырёхкратный чемпион мира. Его образ интересен для изучения репрезентации иностранного

спортсмена, где восхищение мастерством часто смешивается с критикой агрессивного стиля.

Джордж Расселл – британский гонщик, представитель нового поколения талантов, чей образ находится в стадии закрепления. Анализ его репрезентации позволяет проследить, как СМИ формируют восприятие молодого, амбициозного и перспективного, но еще не полностью утвердившегося в статусе абсолютного лидера пилота.

Выбор данных гонщиков обеспечивает необходимую контрастность и репрезентативность для выявления как универсальных механизмов формирования образа спортсмена, так и культурно-специфических особенностей испанского медиа дискурса.

Образ Ф. Алонсо конструируется через ЛСП «Долголетие/ Опыт/Легенда». Журналисты постоянно подчеркивают его уникальный статус в мире «Формулы- 1», используя лексемы и фразы, акцентирующие внимание на его многолетней и выдающейся карьере. Так, он неоднократно именуется «*bicampeón del mundo*» (двукратный чемпион мира), что подчеркивает его статусность и авторитетность в мире автоспорта как настоящего примера для подражания, а временные рамки его присутствия в спорте выделяются контрастом с возрастом молодых пилотов: «26 лет спустя Алонсо продолжает соревноваться» («*26 años más tarde, Alonso sigue compitiendo*») [6]. Подчеркивается его статус *piloto más longevo* (самый возрастной пилот), так как на данный момент легендарному испанцу 44 года, однако возраст «не заставляет его думать об уходе» («*no le hace pensar en la retirada*») [7, 8].

Несмотря на все сложности и отсутствие желаемых результатов, образ испанца тесно связан с концептом «амбиции», формирующим соответствующее ЛСП «Амбиции/Надежда». Журналисты подчеркивают суровый характер спортсмена, который проявляется в его устойчивости (*resiliencia*) и ментальной стойкости (*fortaleza mental*) [6]. В СМИ также отмечается оптимизм Фернандо и его вера в лучшее, что создаёт концепт «мечтателя», верящего в свои силы и ждущего подходящих условий для триумфа, называя возможность работать с успешным инженером Э. Ньюи «последней пулей в револьвере» («*última bala en el revólver*») — метафора, указывающая на последний шанс для возвращения на вершину спорта [7].

В свою очередь образ М. Ферстаппена позволяет сформировать ЛСП «Доминирование/Мастерство». Журналисты постоянно подчеркивают его неоспоримое превосходство на трассе, используя лексику, которая акцентирует

его способность диктовать свои условия соперникам: *impone su ley* (навязывает свой закон), *no dio opción a sus rivales* (не дал шанса своим соперникам) и *brillar sobre el resto de adversarios* (сиять над остальными соперниками) [9]. Показательные примеры его мастерства включают *remontada de campeonato*, (чемпионское возвращение в борьбу) и *trunfo soberbio* (великолепный триумф), когда он мастерски поднимается с низких стартовых мест до вершины подиума: *escaló del 17º puesto de la parrilla al primero* (поднялся с 17-го места на стартовой решетке на первое) [10].

Также значительное место в репрезентации четырехкратного чемпиона мира занимает лексика, связанная с темами «агрессивность», «конфликтность», «бескомпромиссность», что подчеркивает его жесткий и порой провокационный стиль вождения и поведения вне гоночного трека. СМИ активно используют выражения, описывающие его как пилота, не стесняющегося прибегать к спорным методам: *juego sucio* (грязная игра), *agresividad del neerlandés* (агрессивность нидерландца), *un piloto duro, contundente* (жесткий, решительный пилот) и *sacando a sus rivales de la pista* (выталкивая своих соперников с трассы) [11].

Для более глубокого понимания стратегий испаноязычного спортивного дискурса целесообразно также рассмотреть, как СМИ конструируют образы других иностранных гонщиков, которые только закрепляют свой статус в мире большого спорта.

В первую очередь, образ Дж. Расселла составляет ЛСП «Мастерство/Талант/Достижения». Журналисты регулярно акцентируют внимание на его выдающихся выступлениях в квалификациях и гонках, формируя представление о его исключительных спортивных качествах. Он описывается как один из самых стабильных пилотов, который регулярно приносит своей команде результаты. При убедительных победах испанские СМИ пишут, что Джордж не просто занял первое место на Гран-при, а «завоевал» его: «*Russell conquista Montreal*», а успехи в квалификациях подобны настоящему удару в колокол: «*Russell ampanada con la pole*» [13, 15].

Одновременно с этим значительное место в репрезентации Расселла занимает ЛСП «Борьба/Соперничество/Конфликт», что подчеркивает его бескомпромиссный характер и активную жизненную позицию в напряженной гоночной среде. Его спор с Максом Ферстаппеном описывается как конфликт между *enemigos íntimos* (заклятыми врагами). Языковые единицы, такие как *batalla* (битва) *pelea* (борьба), *combatir* («бороться»), *defenderse*

(«защищаться») и *cruce de acusaciones y amenazas* («перекрестные обвинения и угрозы»), формируют образ бойца, который готов агрессивно защищать свои позиции [15]. Принципиальность и готовность к конфронтации в образе Дж. Расселла подчеркиваются его собственными заявлениями, такими как «не собираюсь никого легко пропускать» (*no voy a dejar pasar a alguien facilmente*) и «не заинтересован в примирении» (*no tengo interés en hacer las paces*), дополняют этот образ прямолинейного гонщика, готового отстаивать свои интересы, даже если это делает его «неудобной» фигурой [12, 14, 15].

Таким образом, проведенный анализ репрезентации образов Фернандо Алонсо, Макса Ферстаппена и Джорджа Расселла демонстрирует ключевые особенности испаноязычного спортивного медиадискурса: высокая эмоциональность и драматизация, что проявляется в активном использовании лексических единиц, связанных с борьбой, преодолением и конфликтностью. Испанские СМИ стратегически создают образы, используя как героизацию и возвеличивание (для национальных легенд), так и противопоставление, и выявление противоречий (для доминирующих иностранных пилотов) для создания многомерной картины мира «Формулы-1» и удерживания внимания аудитории.

Список литературы

1. Ирхин Ю. В. Дискурс-анализ: сущность, подходы, методология, проектирование // Социально-гуманитарные знания. – 2014. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diskurs-analiz-suschnost-podhody-metodologiya-proektirovanie> (дата обращения: 11.06.2026).
2. Малышева Е. Г. Русский спортивный дискурс: лингвокогнитивное исследование: монография / Е. Г. Малышева. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА. — 2011. – 365 с.
3. Никитина Э. Г. Особенности спортивного дискурса // ТЯиМК. – 2010. – № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sportivnogo-diskursa> (дата обращения: 12.06.2026).
4. Карасик. В. И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс. — Волгоград: Перемена. — 2000. — С. 5-20.
5. Орлова Т. С. Содержание понятия «лексико-семантического поле»: методы изучения лексико-семантических полей // Язык и культура в эпоху

интеграции научного знания и профессионализации образования. – 2024. – № 5-2. – С. 227-231.

6. García García S. Ya es oficial: el piloto más joven de la F1 nació cuando Fernando Alonso ya era bicampeón del mundo // AS. – 2026. – URL: [https:// as.com/motor/ya-es-oficial-el-piloto-mas-joven-de-la-f1-nacio-cuando-fernando-alonso-ya-era-bicampeon-del-mundo-f202603-n/](https://as.com/motor/ya-es-oficial-el-piloto-mas-joven-de-la-f1-nacio-cuando-fernando-alonso-ya-era-bicampeon-del-mundo-f202603-n/) (дата обращения: 12.06.2026).

7. Herguedas M. A. Newey y Alonso, de lo que no pudo ser en McLaren a una última bala en 2026 // El Mundo – 2024. – URL: <https://www.elmundo.es/deportes/formula-1/2024/09/10/66e0632321efa0133d8b457f.html> (дата обращения: 12.06.2026).

8. Fernando Alonso celebra los 44 años y emula un registro de 1973 // El Mundo. — 2025. — URL: <https://www.elmundo.es/deportes/formula-1/2025/07/29/68892ba9e9cf4acf038b45a5.html> (дата обращения 12.06.2026).

9. Agencias Miami. Verstappen impone su ley y saldrá primero en la carrera Sprint, con Pérez Tercero // La Vanguardia. – 2024. – URL: <https://www.lavanguardia.com/deportes/automovilismo/20240504/9613034/verstappen-impone-ley-saldrá-primero-carrera-sprint-perez-tercero.html> (дата обращения: 12.06.2026).

10. López Jordà T. Verstappen: una remontada de campeonato, la mejor en 24 años, que le dispara hacia el título // La Vanguardia. – 2024. – URL: <https://www.lavanguardia.com/deportes/20241104/10076646/f1-formula-1-max-verstappen-remontada-historica-24-anos-puede-ser-campeon-las-vegas.html> (дата обращения: 12.06.2026).

11. López Jordà T. La Fórmula 1 se harta del juego sucio de Max Verstappen // La Vanguardia. – 2024. – URL: <https://www.lavanguardia.com/deportes/20241028/10056350/formula-1-f1-harta-juego-sucio-max-verstappen-sancion-mexico-lando-norris.html> (дата обращения: 12.06.2026).

12. Muñoz E. La F1, al rojo vivo: Russell y Antonelli desatan una bronca ‘Mundial’ // Marca. – 2026. – URL: <https://www.marca.com/motor/formula1/gp-canada/2026/05/24/f1-rojo-vivo-russell-antonelli-desatan-bronca-mundial.html> (дата обращения: 12.06.2026).

13. Sánchez de Castro D. Russell da la ampanada con la pole en Singapur // La Voz de Galicia. – 2025. URL: <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/deportes/2025/10/04/russell-da-campanada-pole-singapur/00031759590296243937449.htm> (дата обращения: 12.06.2026).

14. Russell revela la fea amenaza que le hizo Verstappen en Catar // La Voz de Galicia. – 2024. – URL: <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/escuadra/>

motor/2024/12/05/russell-revela-fea-amenaza-hizo-verstappen-catar/00031733414403085146636.htm (дата обращения: 12.06.2026).

15. Sánchez de Castro D. Russell conquista Montreal y Antonelli se hace mayor en el Gran Premio de Canadá de fórmula 1 // La Voz de Galicia. – 2025. URL:<https://www.lavozdegalicia.es/noticia/deportes/2025/06/15/russell-conquista-montreal-antonelli-mayor-gran-premio-canada-formula-1/00031750020649013308322.htm> (дата обращения: 12.06.2026).

© Шапкина А.С., 2026

УДК 82

DOI 10.46916/22062026-5-978-5-00276-127-2

**ОБРАЗ РАЗОЧАРОВАННОГО ГЕРОЯ В РОМАНАХ
М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»
И Ф.Р. ДЕ ШАТОБРИАНА «РЕНЕ»**

Пухова Радмила Эльбрусовна

магистрант

Научный руководитель: **Афанасьев Олег Игоревич**

к.филол.н., доцент кафедры русской и зарубежной литературы

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный

университет имени К.Л. Хетагурова»

Аннотация: в статье рассматривается проблема влияния ранней французской романтической прозы XIX века на роман М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», предпринимается попытка дать сравнительную характеристику таким литературным образам, как Рене Ф.Р. де Шатобриана, Печорин М.Ю. Лермонтова с целью поиска в них типологически родственных черт.

Ключевые слова: Рене, Печорин, Шатобриан, Лермонтов, «болезнь века», типология, схожие черты, романтизм.

**THE IMAGE OF A DISAPPOINTED HERO IN THE NOVELS
«THE HERO OF OUR TIME» BY M.Y. LERMONTOV AND
«RENE» BY F.R. DE CHATEAUBRIAND**

Pukhova Radmila Elbrusovna

Scientific adviser: **Afanasyev Oleg Igorevich**

Abstract: The article examines the influence of early French romantic prose of the 19th century on M. Yu. Lermontov's novel "A Hero of Our Time" and attempts to provide a comparative analysis of such literary characters as René F. R. de Chateaubriand and M. Yu. Lermontov's Pechorin in order to find typologically related features in them.

Key words: René, Pechorin, Chateaubriand, Lermontov, «child of the century», typology, similarities, romanticism.

В эстетике Шатобриана отчетливо прослеживается характерное для романтиков разочарование в эгалитаристских тенденциях Просвещения, его общественных идеалах, культе науки и разума. На смену четким контрастам «века света» приходят полутона, загадочный полумрак, характерный, прежде всего, для эмоциональной жизни человека. Перенос интереса с общественных проблем на тонкие душевные переживания образует ауру художественно-эстетических поисков французских романтиков, заключенных в тисках «мировой скорби».

Образ Печорина часто сопоставляли с его многочисленными западными «собратями» (от Рене Шатобриана до Жюльена Сореля Стендаля). Примечательно, что вопрос «Печорин – герой западный или русский?» возник сразу после выхода романа. По мнению критика С.П. Шевырёва, Печорин чужд русской жизни и выписан по меркам западноевропейского романа: «Печорин, конечно, не имеет в себе ничего титанического; он и не может иметь его; он принадлежит к числу тех пигмеев зла, которыми так обильна теперь повествовательная и драматическая литература Запада. Печорин есть один только призрак, отброшенный на нас Западом, тень его недуга, мелькающая в фантазии наших поэтов, un mirage de l'occident» [1, с. 110].

С.И. Родзевич, автор монографии, посвященной изучению французских предшественников Печорина, отталкивается от сравнения с героями Байрона. Отмечая бесспорный байронизм лермонтовского героя, ученый, тем не менее, констатирует, что присущие ему «сомнение в своих силах, скорбные нотки самообличения – всё это черты, совершенно несвойственные Байрону» [2, с. 7]. Как полагает учёный, «с этой стороны несравненно ближе к Печорину герои французского романтизма – Рене Шатобриана, Адольф Бенжамена Констана и Октав А. де Мюссе» [2, с. 9].

Проблеме влияния европейской романтической литературы на образ Печорина было уделено пристальное внимание со стороны многих критиков и литературоведов, но, на наш взгляд, этот вопрос продолжает оставаться актуальным. В романе «Рене» (1802), стоящим у истоков романтической психологической прозы XIX века, Шатобриан впервые вывел новый тип героя, сосредоточившего в себе «болезнь века» – самолюбие, меланхолию, «мировую скорбь». Рене, одинокому, неприкаянному, бесцельно блуждающему по миру, безусловно, типологически родствен образ Печорина. С.И. Родзевич справедливо замечает, что «и Рене и Печорин – натуры беспокойные, люди с большими, но неопределенными, для них самих неясными духовными запросами, чуждыми, во всяком случае, исканиям

общественного блага, истины и т.п. Искания Рене и Печорина – это поиски самих себя, постоянное углубление в свои переживания» [2, с. 11].

Общий удел этих героев – неудовлетворенность, исчерпанность душевных сил, внутренняя пустота. На уровне структуры образов типологическими чертами являются «смутность страстей», смешанность чувств, носящих зачастую зыбкий, неопределенный или непостижимый характер. Русский герой, как и его французский «прототип», наделены переизбытком жизни, энергией и страстностью, которым нет достойного поприща. Но Печорин, в отличие от Рене, не отрекается от земного, не думает о возможности уйти в монастырь, и религиозная тема для лермонтовского романа не была столь значима, как для Шатобриана, рассматривающего христианство как единственное спасение от «смутности страстей». Роман «Рене», как известно, наряду с «Аталой» должен был служить художественной иллюстрацией к трактату «Гений христианства», в котором автор прославлял христианство как религию, сдерживающую и смягчающую человеческие страсти.

Общим местом у романтических героев Шатобриана и Лермонтова является их склонность к постоянной перемене места. Неизвестно, по каким причинам Печорин оказывается в крепости, а в конце повествования, сам не зная зачем, также направляется в длительное странствие. Очевидно, такое поведение являет собой попытку сбежать от меланхолии (для Печорина такой побег связан с поездкой в Персию) и «мировой скорби» (для Рене путь лежит ещё дальше – в Америку, подальше от Европы, поскольку она представляется ему сплошными руинами, оставшимися после крушения всех его надежд и чувств). Таким образом, в раннем романтизме мотив странствия к далекой цели трансформируется в мотив бесконечного странствия.

Сравнивая образы Рене и Печорина, необходимо отметить их некоторое сходство в том, что они считают себя людьми фатальными, несущими за собой источники горя и разрушения. Однако в образах Рене и Печорина есть и существенное отличие, связанное с более отстранённым и трезвым взглядом Печорина на собственные переживания и эмоции, тогда как исповедь Рене отличается эмоциональной насыщенностью и религиозной экзальтацией. Образ страдальца Рене лишён того «вампиризма», который будет в характерах Октава и Печорина. Его скорбь и трагическая, безысходная меланхолия не вымещаются на близких и любимых людях. Печорин же в отношениях с Бэлой и княжной Мэри действует в угоду своему тщеславию и эгоизму. Предвкушая слезы Мэри, он не без удовольствия признается: «Есть минуты,

когда я понимаю Вампира! А ещё слышу добрым малым и добиваюсь этого названия» [3, с. 327]. Смысл его действий зачастую определяется прихотью или «бесом противоречия», заставляющим его вступать в конфликт с окружающими единственно из непреодолимого желания возражать.

Примечательно, что романтизм Шатобриана вырастает как его новый творческий манифест, возникший на почве романтизма. Это легко объясняется бурной жизнью писателя и теоретика искусства. Известно, что Шатобриан был свидетелем Великой Французской революции, затем Реставрации, эпохи Империи. Все эти политические и социальные потрясения не могли не сформировать в эстетическом воображении Шатобриана тяги к уходу от действительности в иные условия, рамки, в сферу иных чувств.

Новаторство Шатобриана распространяется и на особенности языка писателей романтиков. Именно он ввел обыкновение к использованию огромного количества метафор, иносказательных образов, широкому внедрению символизма. Все вышеперечисленное и составило импульс для дальнейшего развития романтизма.

Самым известным романтиком, на творчество которого оказала влияние эстетическая концепция Шатобриана, был английский романтик Дж.Г. Байрон, ставший подлинным символом романтизма, сам являвшийся истым романтиком, что подтверждается всей его жизнью. В связи с этим, полагаем, изложенная в работе точка зрения о том, что влияние Шатобриана на творчество М.Ю. Лермонтова было опосредованным, т.е. через романтику байронических (в значении принадлежащих Байрону) образов, вполне обоснованна и заслуживает внимание. При этом внимание М.Ю. Лермонтова к творчеству Шатобриана (как к художественному, так и к искусствоведческому) оспаривать, разумеется, бессмысленно. Здесь мы пытаемся обосновать сложность и двойственность путей, по которым шатобриановский контекст оказывал влияние на творчество «русского Байрона» (отметим, что сам М.Ю. Лермонтов с такой номинацией был категорически не согласен).

Однако у М.Ю. Лермонтова поэтические образы не копируют в полном объеме шатобриановскую эстетику. Так, М.Ю. Лермонтову было чуждо наделение своих героев «мировой скорбью», это чувство он считал слишком гротескным. При этом его герои действительно полны противоположных эмоций и проявлений, что легко прослеживается на протяжении всего авторского контекста. Так, Печорин часто вздрагивал от случайного шороха, но рисковал в одиночку ходить на кабана, подлинная горячность чувств (взаимоотношения с Бэлой) легко уживается в нём с поразительной

холодностью (встреча с Максимом Максимовичем). В личности Печорина разочарование и скука парадоксальным образом сочетаются с необычайной жаждой жизни и потребностью в глубоких чувствах.

Подводя итог, можно сказать, что образы Рене и Печорина имеют как схожие черты, так и различия.

Таковы лишь некоторые признаки, характеризующие героя М.Ю. Лермонтова, созданного на основе штаббриановского контекста.

Список литературы

1. Шевырёв С.П. Герой нашего времени. Соч. М. Лермонтова // М.Ю. Лермонтов. Pro et contra: Личность и идейно-художественное наследие М.Ю. Лермонтова в оценках отечественных и зарубежных исследователей и мыслителей. Антология. Том 1. СПб.: РХГА, 2013. 1090 с.
2. Родзевич С.И. Предшественники Печорина во французской литературе. Киев: Тип. Т.Г. Мейнандера, 1913. 48 с.
3. Лермонтов М.Ю. Полное собрание сочинений в 10 томах. М.: Воскресенье, 2002. Т. 6. С. 212-366.

© Пухова Р.Э., 2026

УДК 821.161.1-31

DOI 10.46916/22062026-6-978-5-00276-127-2

ИДЕЯ ХРИСТИАНСКОГО СМИРЕНИЯ В МИРЕ ВСЕОБЩЕЙ ЖЕСТОКОСТИ В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ИДИОТ»

Тамаев Хетаг Олегович

магистрант

Научный руководитель: **Афанасьев Олег Игоревич**

к.филол.н., доцент кафедры русской и зарубежной литературы

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный

университет имени К.Л. Хетагурова»

Аннотация: в статье рассматриваются христианские идеалы и ценности Ф.М. Достоевского, воплощённые в образе князя Мышкина из романа «Идиот». Кроме того, в статье уделяется внимание тому, как Ф.М. Достоевский в своём романе, выбрав для себя сложную творческую задачу, манифестирует идею христианского смирения в мире жестокости и зла.

Ключевые слова: Достоевский, Христос, православие, идеал, князь Мышкин.

THE IDEA OF CHRISTIAN HUMILITY IN A WORLD OF UNIVERSAL CRUELTY IN F.M. DOSTOEVSKY'S NOVEL «THE IDIOT»

Tamaev Khetag Olegovich

Scientific adviser: **Afanasyev Oleg Igorevich**

Abstract: the article examines the Christian ideals and values of F.M. Dostoevsky, embodied in the image of Prince Myshkin from the novel "The Idiot". In addition, the article focuses on how F.M. Dostoevsky in his novel, choosing a difficult creative task for himself, manifests the idea of Christian humility in a world of cruelty and evil.

Key words: Dostoevsky, Christ, Orthodoxy, the ideal, Prince Myshkin.

Ф.М. Достоевский в одном письме к А.Н. Майкову, определяя замысел романа «Идиот», писал: «Давно уже меня мучила одна мысль... И я люблю её. Идея это – изобразить вполне прекрасного человека. Труднее этого, по-моему, быть ничего не может, в наше время особенно» [1, с. 240-241]. В этой связи

В.С. Соловьёв предпринял попытку сформулировать на основе анализа творчества Ф.М. Достоевского его писательскую идеологическую догму, в полной мере нашедшую выражение в романе «Идиот»: «Пока темная основа нашей природы, алая в своем исключительном эгоизме и безумная в своем стремлении осуществить этот эгоизм, все отнести к себе и все определить собою, – пока эта темная основа у нас налицо – не обращена – и этот первородный грех не сокрушен, до тех пор невозможно для нас никакое настоящее дело и вопрос «что делать?» не имеет разумного смысла. Представьте себе толпу людей слепых, глухих, бесноватых, и вдруг из этой толпы раздается вопрос: «что делать?» Единственный разумный здесь ответ: ищите исцеления; пока вы не исцелитесь, для вас нет дела, а пока вы выдаете себя за здоровых, для вас нет исцеления» [2, с. 94-95].

Действительно, когда человек, несмотря на его духовный внутренний мир, разум, культуру, осознает себя все же как «тварь дрожащую», основной заботой которой является обеспечение собственного выживания, детерминирующего жажду обогащения, «капиталистического» развития, надеяться на возможность культивирования идей всеобщей любви и братства достаточно нелепо. В таких условиях жизнь предстает ареной борьбы за собственные интересы, где любое средство для достижения личной цели является допустимым, когда оно эффективно. Именно тогда, в такой борьбе утрачиваются истинные духовные ценности, а вопросы поддержки ближнего, милосердия, порядочности, порой даже и законности, отходят на второй план, т.к. являются не только невостребованными, но и мешают развитию человека в обществе, где царствует культ наживы.

Если же человек воспринимает себя творением по образу и подобию Божьему, то его жизнь приобретает совсем иной смысл в контексте дарованного ему Богом бессмертия. Именно вера в праведное бессмертие может помочь человеку преодолеть его «земные» склонности и устремления, поддержать его в намерении перешагнуть через жажду власти, нацеленность на общественную конъюнктуру, дать возможность вырваться из всеобъемлющих пут различных материальных расчетов, всего того, что определяет и контролирует жизнь именно «твари дрожащей», а не человека-божьего творения. Все перечисленные свойства изначально и являются основой дисбаланса во взаимоотношениях людей, большая часть которых забыла веру и Бога, единичные же праведники вызывают всеобщее удивление и в кругу грешников воспринимаются не как идеал и ориентир для

подражания, а как деструктивный элемент, которому общество приписывает ментальное и душевное расстройство вместо попытки признать закономерность их праведности, а не собственной греховности. Таким образом, для разрешения создавшегося противоречия первостепенным становится вопрос о самоопределении человеком его сущности, которая отражаясь в нем самом и неисчислимо количество раз копируясь в окружающем его обществе, определяет изначально его идеалы, психический облик, желания, идеи, через которые в свою очередь формируется рисунок всего общества, где судьба и устремления отдельной личности формируют судьбу и устремления общества и (шире) народа в целом.

Именно такая антиномия праведной и неправедной жизни является основой конфликта в романе «Идиот». Праведность у писателя соотносится с вечностью и бессмертием, противоположная же жизненная позиция, культивируемая большинством грешников – с обыденностью. «Представьте себе, – замечал писатель в одном из писем, – что нет Бога и бессмертия души (бессмертие души и Бог – это все одно, одна и та же идея). Скажите, для чего мне надо жить хорошо, делать добро, если я умру на земле совсем? Без бессмертия-то ведь все дело в том, чтоб только достигнуть мой срок, и там все хоть гори. А если так, то почему мне (если я только надеюсь на мою ловкость и ум, чтоб не попасться закону) и не зарезать другого, не ограбить, не обворовать, или почему мне если уж не резать, так прямо не жить за счет других, в одну свою утробу?» [3, с. 10].

В романе «Идиот», пытаясь вскрыть проблему верного нравственного ориентира, писатель вскрывает тесные переплетения между добром и злом. При этом Ф.М. Достоевский с завидным постоянством «скидывает» своих героев с достигнутого ими духовного уровня, допуская их греховные поступки, полностью нивелирующие их предшествующий духовный рост. Подобные метаморфозы иллюстрируют отсутствие твердой нравственной основы у людей современного писателю общества, они непостоянны в своей праведности и легко скатываются в греховность, при этом причины такого падения кроются в глубокой зыбкости веры человека. «Лебедев – гениальная фигура, – отмечал автор «Идиота» в черновиках. – И предан, и плачет, и молится, и надувает Князя, и смеется над ним. Надувши, наивно и искренно стыдится Князя» [4, с. 252-253].

Вышеупомянутая раздвоенность человеческой природы, ее перманентное тяготение к греховному падению, детерминировано, по мысли

Ф.М. Достоевского, непониманием героями подлинного смысла жизни, отсутствием глубокого принятия нравственных ценностей добра и подлинной любви к ближнему. Такая почва создает благоприятную атмосферу, для тяготения поступающего праведно героя к греховному поступку, его стремлению удовлетворить свои земные страсти, довлеющие в обществе, такие как зависть, злость, самолюбие, соперничество, эгоизм и проч. Таким образом, основная сложность на пути духовного развития человека заключается в возникающем на пути его религиозно-нравственного роста своеобразного барьера из страстей, который далеко не каждый человек может преодолеть.

Предотвратить неминуемое падение личности в греховность может лишь неизменная ориентированность на жизнь Божьими заповедями. Только абсолютная божественная духовность может способствовать преодолению соблазна греховного падения. Писатель считает, что истинное духовное преображение, не позволяющее человеку «скатиться» в совершение греха и есть подлинная победа над собой. Но неверно думать, что человек сам может достичь такого уровня нравственного совершенства, это можно сделать лишь с помощью глубокой веры в Божественное начало. Таким началом в произведении выступает личность Христа, отражение которой можно узнать в герое, воспринимаемом в обществе как исключительно аномальная личность, которая скорее нуждается в лечении, чем в понимании. Парадоксально, что культивирующие на словах веру и духовность герои, готовы видеть в Боге важное духовное начало, но заметив его отражение в человеке рядом, не воспринимают простой в нем открытости Бога и его простоты. Только любовь Христа, долготерпящая, ничего не требующая взамен способна спасти человека. Она противостоит простой земной любви, которая всегда требует нечто взамен, при этом основана на чувственном ощущении, а в порочном обществе еще и на неизменном расчете. Только божественная любовь способна побороть темную природу человека, который к тому же нередко не может и отличить любовь от эмоционального порыва, доказательством чему является преодоление такого порыва расчетом, что заканчивается в произведениях Ф.М. Достоевского трагедией и преступлением. Не случайно Ф.М. Достоевский отмечал: «На земле же воистину мы как бы блуждаем, и не было бы драгоценного Христова образа пред нами, то погибли бы мы и заблудились совсем, как род человеческий пред потопом» [5, с. 290].

Потому и важно, по мысли Ф.М. Достоевского, крепко держать знамя

веры Христа, т.к. лишь оно позволяет удерживаться на твердой почве в зыбком мире перманентно бушующих страстей, позволяет отличить добро от зла, любовь от холодного расчета, ложную ценность разоблачает перед истинной ценностью. Все это абсолютно недостижимо без благодатной помощи и сложнее всего поддается художественному изображению.

Ф.М. Достоевский писал об идее романа «Идиот» племяннице С.А. Ивановой: «Идея романа – моя старинная и любимая, но до того трудная, что я долго не смел браться за нее... Главная мысль романа – изобразить положительно прекрасного человека. Труднее этого нет ничего на свете, а особенно теперь. Все писатели, не только наши, но и даже европейские, кто только ни брался за изображение положительно прекрасного, – всегда пасовал. Потому что это задача безмерная. Прекрасное есть идеал, а идеал – ни наш, ни цивилизованной Европы еще далеко не выработался. На свете есть одно только положительно прекрасное лицо – Христос, так что явление этого безмерно, бесконечно прекрасного лица уж конечно есть бесконечное чудо» [1, с. 251].

Недостижимость человеческих устремлений к божественному идеалу подтверждается его отношением к созданным в данном ключе писательским образам, среди которых наиболее законченным, удачным и приближенным к идеалу он считал Дон Кихота. При этом автор указывал, что данный герой лишь потому и прекрасен в своей законченности, что вызывает улыбку и ироническое отношение: «Из прекрасных лиц в литературе христианской, – писал он племяннице, – стоит всего законченнее Дон Кихот. Но он прекрасен единственно потому, что смешон» [1, с. 251]. В свою очередь, «князь Христос», как именовал автор главного героя романа «Идиот» в рабочих черновиках также именно потому и окончательно прекрасен, что вызывает смешанные, зачастую иронические чувства у окружающих, которые выражают сомнение в его адекватности. Не случайно главный герой в начале действия возвращается на родину после лечения. Впрочем, в причинах и сути его «странной болезни» никто и не разбирался особо, условно определив, что герой страдал от некоей абстрактной «падучей», а сам он – «чудак»: «Ибо не только чудак «не всегда» частность и обособление, а напротив, бывает так, что он-то, пожалуй, и носит в себе иной раз сердцевину целого, а остальные люди его эпохи – все каким-нибудь наплывным ветром, на время почему-то от него оторвались...» [5, с. 5].

Именно странность поведения и жизненной позиции Князя («идиота») в

соответствии с кредо окружающих) детерминируют вскрытие подлинных греховных намерений героев романа. Очевидной становится призрачность нормальности происходящего в обществе. Князь Мышкин отказывается говорить неправду, он не готов, воспользовавшись эмоциональным возбуждением ближнего, обмануть его и использовать его в своих интересах; при этом его отказ поступать нечестно не является результатом скудоумия или немоци главного героя, свой праведный выбор он делает абсолютно осознанно.

Симптоматично, что князь Мышкин со своей обличительной сущностью появляется в момент зарождения в стране капиталистических отношений, когда идея накопления капитала воспринималась людьми абстрактно и механистически, что само по себе капиталиста превращает в слепого служителя мамоне, «золотому тельцу». Учитывая данную общественную ситуацию, социальные условия, отражаемые в произведении, они ожидаемо представляются в апокалиптических тонах.

Действительно, герои романа снедаемы жаждой наживы, основанной, по нашему мнению, на опрошенном понимании капиталистических отношений. Такие устремления ожидаемо выхолащивают их жизнь, делают сугубо личные человеческие отношения подчиненными материальному расчету, при этом проникновение идеологии «бизнеса» в частную жизнь, безусловно, уродует общество.

Абсолютизация наживы обесценивает в глазах общества и подлинную любовь, и долг, и человеческое достоинство. Роман пропитан «убийственным» контекстом. Нередко герои на страницах романа обращаются к криминальной хронике газет, где основой для преступлений неизменно служит стремление к обогащению, т.е. к обогащению любым, даже незаконным способом, даже через причинение смерти ближнему (так, из газет герои узнают, что купец Мазурин зарезал ювелира Калмыкова, студент Горский убил в доме купца Жемарина шесть человек, Данилов ограбил ростовщика Попова, а после расправился с ними и проч.).

Первопричины созревшего в обществе социально-экономического кризиса автор видит в сфере духовности. Потеря истинной веры и обращение к мамоне приводит к торжеству эгоизма, гордости и вседозволенности. При этом сама по себе мысль человека о том, что вот это именно сделал он сам, без помощи Господа, вне его плана, в контексте христианской философии является греховной и приводящей к тяжелым последствиям.

Ф.М. Достоевский открыто утверждает, что демократизация общества и «юридическая» шелуха, приходящие на смену вере, не смогут сколько-нибудь исправить ситуацию.

Главный герой романа ожидаемо становится изгоем, т.к. он – подлинный антипод современного ему общества. Однако опровергнуть его «идиотизм» окружающие не могут. Его праведность списывается ими на его незрелость. Так, одна из героинь называет его «младенцем», тут же заявляя, что не хочет его «губить» именно потому что он – «дитя».

Чувство вины за происходящее формирует «идиотизм» князя Мышкина, который себя осознанно принижает перед всем и перед всеми. Свобода от корыстных устремлений делает чистым сердце князя Мышкина, поэтому он способен помогать людям «единичным добром», которое, по мнению Ф.М. Достоевского, важнее подвигов Македонского.

Размышляя над своими романами, Ф.М. Достоевский подчеркивал: «...Христианство спасает мир и одно только может спасти – это мы вывели и этому верим. Раз. Далее: христианство только в России есть, в форме Православия. Два. Православие заключает в себе образ Иисуса Христа. Христос – начало всякого нравственного основания» [6, с. 185].

Список литературы

2. Достоевский Ф.М. Письма. 1860-1868 // Полное собрание сочинений в 30 томах. Том 28. Книга 2. Л.: Наука, 1985. 616 с.
3. Соловьев В.С. Три речи в память Достоевского. Избранное. М.: Советская Россия, 1990. 496 с.
4. Достоевский Ф.М. Письма. 1878-1881 // Полное собрание сочинений в 30 томах. Том 30. Книга 1. Л.: Наука, 1988. 455 с.
5. Достоевский Ф.М. Идиот. Вечный муж. Наброски 1867-1870 // Полное собрание сочинений в 30 томах. Том 9. Л.: Наука, 1974. 528 с.
6. Достоевский Ф.М. Братья Карамазовы. Роман в 4 ч. с эпилогом // Полное собрание сочинений в 30 томах. Том 14. Кн. 1-10. Л.: Наука, 1976. 511 с.
7. Достоевский Ф.М. Бесы. Глава «У Тихона». Рукописные редакции // Полное собрание сочинений в 30 томах. Том 11. Л.: Наука, 1974. 415 с.

© Тамаев Х.О., 2026

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

DOI 10.46916/22062026-1-978-5-00276-127-2

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ФУНКЦИИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ В СИСТЕМЕ СОЛЕНОИД-СОЛЕНОИД

Безкорвайный Владимир Сергеевич

к.т.н., доцент, ведущий научный сотрудник

Дейнека Иннеса Григорьевна

д.т.н., профессор, зав. каф. легкой промышленности

Гостищев Дмитрий Александрович

лаборант

ФГБОУ ВО «Луганский государственный

университет имени В. Даля»

Аннотация: в процессе разработки приборов и устройств, принцип работы которых основан на измерении величины магнитного поля, таких как магнитометры, дефектоскопы и др., необходимо знать функцию преобразования магнитных датчиков. При измерении функции преобразования магнитных датчиков часто возникает необходимость в смене направления создаваемого магнитного поля. Для решения данной задачи предложена система, состоящая из двух источников магнитных полей: соленоида большого диаметра, создающего постоянное поле смещения и соленоида малого диаметра, создающего программно управляемое противодействующее поле.

Ключевые слова: феррозонд, магнитное поле, функция преобразования, соленоид, магнитометр.

METHOD OF MEASURING THE TRANSFER FUNCTION OF MAGNETIC SENSORS IN A SOLENOID-SOLENOID SYSTEM

Bezkorovainyi Vladimir Sergeevich

Deineka Innesa Grigorievna

Gostishchev Dmitry Alexandrovich

Abstract: when developing instruments and devices whose operating principle is based on measuring magnetic fields, such as magnetometers, flaw detectors, and others, it is essential to know the transfer function of magnetic sensors. When measuring the transfer function of magnetic sensors, it is often

necessary to change the direction of the generated magnetic field. To solve this problem, a system consisting of two magnetic field sources is proposed: a large-diameter solenoid that generates a constant bias field and a small-diameter solenoid that generates a programmable compensation field.

Key words: ferroprobe, magnetic field, transfer function, solenoid, magnetometer.

В процессе технического диагностирования различных узлов машин и механизмов широкое применение получили такие приборы как магнитометры и дефектоскопы [1, с. 113]. Такие приборы конструируются вокруг чувствительных элементов – магнитных датчиков, преобразующих воздействующую на них напряженность магнитного поля в электрический сигнал. Среди датчиков измерения величины магнитного поля широкое распространение получили феррозонды [2, с. 11], принцип работы которых основан на изменении магнитной проницаемости ферромагнитных сердечников при воздействии на них магнитного поля. Одним из ключевых параметров феррозондовых датчиков является их функция преобразования (рис. 1), на основе которой определяется порог чувствительности, условно-линейный участок функции преобразования и максимальное значение выходного напряжения.

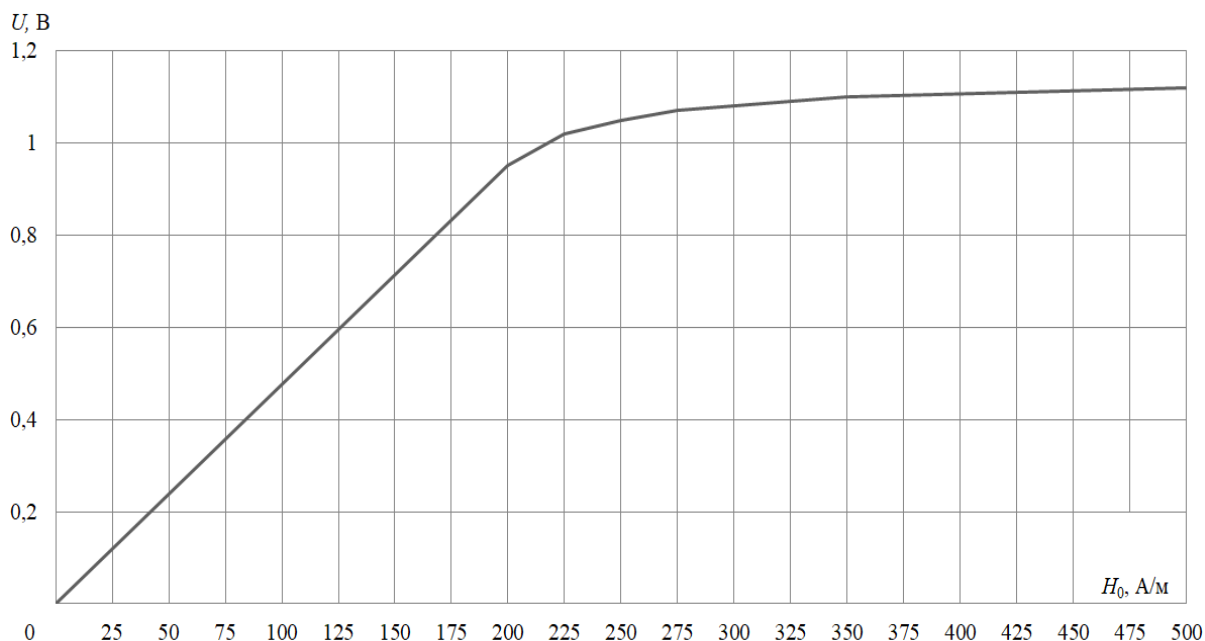


Рис. 1. Пример однополярной функции преобразования феррозонда

Изображённая на рис. 1 функция преобразования феррозонда показывает характеристики лишь при воздействии магнитного поля одной полярности, для получения полной двухполярной картины характеристик датчика необходимо физически его развернуть, либо же изменить направление создаваемого магнитного поля. В случае определения функции преобразования одного датчика ручная смена полярности не вызывает сложностей, но при необходимости проверки большого количества датчиков возникает потребность в автоматизации данного процесса. Для полной автоматизации измерения функции преобразования можно использовать программируемые биполярные источники питания, но на случай отсутствия такого источника питания предлагается альтернативная система (рис. 2).

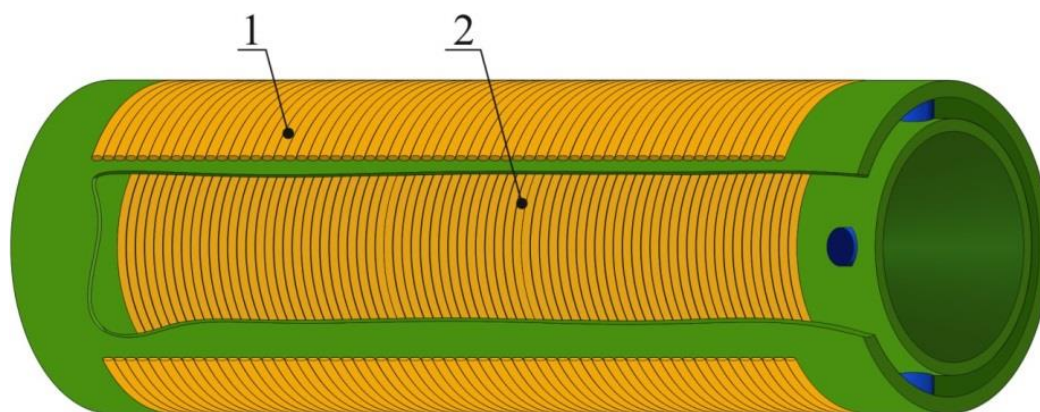


Рис. 2. Система для измерения функции преобразования магнитных датчиков. 1 – внешний соленоид; 2 – внутренний соленоид

Принцип работы системы заключается в одновременной генерации соленоидами двух магнитных полей: поля постоянного смещения и изменяемого противодействующего магнитного поля. Для питания системы используется программируемый двухканальный источник питания, управляемый с помощью разработанного, специализированного программного обеспечения.

Процесс измерения функции преобразования начинается с инициализации системы, запуска генератора возбуждения феррозондовых датчиков [3, с. 190], калибровки и установки начального магнитного поля H_n соленоидом 1, рассчитанного по формуле:

$$H_n = \frac{W_1 I_1}{l_1} + H_{ст},$$

где W_1 – количество витков в соленоиде 1; I_1 – ток в обмотке соленоида 1, А; $H_{ст}$ – стороннее магнитное поле, измеренное эталонным магнитометром, А/м.

Далее программное обеспечение пошагово увеличивает ток в соленоиде 2, используя второй канал программируемого источника питания, до значения, соответствующего $H_c = -2H_H$. На каждом шаге измерения регистрируется выходной сигнал с феррозонда, на основе которого строится двухполярная функция преобразования (рис. 3).

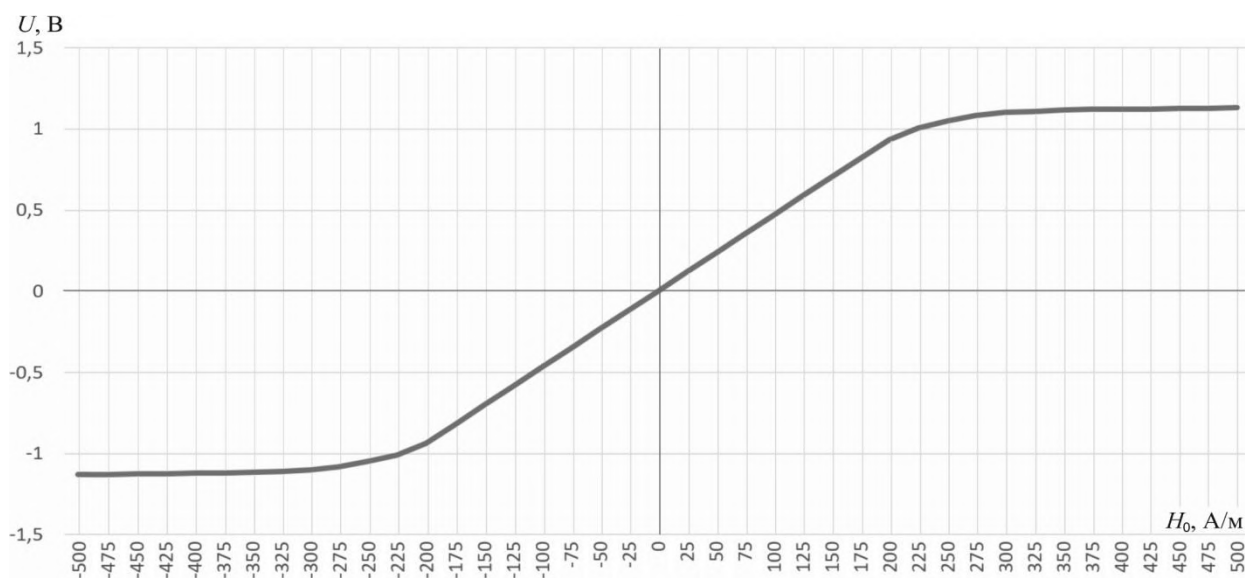


Рис. 3. Пример двухполярной функции преобразования феррозонда

Заключение

Предложенная система позволяет автоматизировать измерение двухполярной функции преобразования при фиксированном положении установки, что исключает ручную перенастройку источников питания и повышает воспроизводимость за счет общего многоканального программируемого источника питания. Измерение функции преобразования в биполярном диапазоне информативнее классических однополярных графиков, что значительно упрощает считывание характеристик магнитных датчиков.

Список литературы

1. Кудрявцев В.А. Методы оценки технического состояния оборудования / В.А. Кудрявцев, И.Ю. Тюрин, М.Д. Шарашов // Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники : материалы

Национальной научно-технической конференции с международным участием имени В.В. Михайлова, Саратов : ООО «Амирит», 2020. – Вып. 33. – С. 113–115.

2. Афанасьев Ю.В. Феррозондовые приборы. Л.: Энергоато-миздат, 1986. 186 с.

3. Безкоровайный В.С. Разработка математической модели образования выходного сигнала феррозонда при однополярном импульсном возбуждении / В.С. Безкоровайный, Ю.В. Ливцов, В.В. Яковенко, Н.А. Шатова // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2019. – № 70. – С. 190–197.

© Безкоровайный В.С., Дейнека И.Г.,
Гостищев Д.А., 2026

**ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ
НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКУЮ КОРРОЗИЮ
ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ**

Быковская Людмила Владимировна

к.т.н., доцент

Романенко Дмитрий Владиславович

магистрант

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
университет имени В.А. Бондаренко»

Аннотация: в статье рассмотрены основные факторы электрохимической коррозии подземных металлоконструкций. Проанализировано влияние электромагнитных полей, создаваемых переменными токами промышленной частоты, на развитие коррозионных процессов и эффективность катодной защиты. Приведены примеры коррозионных повреждений, выявленных на реальном объекте. Рассмотрены существующие нормативные документы в области совместной прокладки подземных инженерных коммуникаций.

Ключевые слова: электрохимическая коррозия, электромагнитное поле, катодная защита, подземные металлоконструкции, электромагнитная совместимость

**INFLUENCE OF ALTERNATING ELECTROMAGNETIC FIELDS
ON ELECTROCHEMICAL CORROSION
OF UNDERGROUND METAL STRUCTURES**

Bykovskaia Liudmila Vladimirovna

Romanenko Dmitrii Vladislavovich

Abstract: the article considers the main factors of electrochemical corrosion of underground metal structures. The influence of electromagnetic fields generated by alternating current at industrial frequency on corrosion processes and the efficiency of cathodic protection is analyzed. Examples of corrosion damage

observed at a real industrial site are presented. Existing regulatory documents related to the joint installation of underground engineering utilities are considered.

Key words: electrochemical corrosion, electromagnetic field, cathodic protection, underground metal structures, electromagnetic compatibility

Электрохимическая коррозия является одним из основных факторов разрушения подземных металлических сооружений. Процесс развивается при контакте металла с электролитической средой и сопровождается протеканием анодных и катодных реакций, приводящих к постепенному переходу металла в ионное состояние [1].

На скорость коррозии оказывают влияние свойства грунта, состояние защитного покрытия и наличие внешних источников электрического воздействия. Особый интерес представляет воздействие переменных электромагнитных полей, создаваемых силовыми кабельными линиями. Согласно данным ряда исследований, переменное магнитное поле способно вызывать появление наведённых токов и изменять распределение потенциалов на поверхности металлических сооружений, что создаёт дополнительные условия для протекания электрохимических процессов.

Степень воздействия определяется характеристиками грунта и взаимным расположением инженерных коммуникаций. Повышенная влажность и содержание растворённых солей увеличивают электропроводность среды, способствуя распространению токов утечки и развитию коррозионных процессов [2]. Дополнительное влияние оказывают неоднородность грунта и дефекты изоляционного покрытия, в местах которых возможно формирование локальных анодных участков с повышенной скоростью разрушения металла.

В последние годы значительное внимание уделяется коррозии переменного тока (AC-corrosion), возникающей вблизи линий электропередачи и силовых кабельных трасс. Исследования показывают, что воздействие переменного тока промышленной частоты может приводить к локальным повреждениям металла даже при наличии действующих средств электрохимической защиты [3].

На практике указанные механизмы проявляются в виде локальных и распределённых коррозионных повреждений металлических конструкций (рис. 1-3).



Рис. 1. Локальное коррозионное повреждение металлической конструкции трубопровода



Рис. 2. Сквозное разрушение металла трубопровода в зоне повреждения защитного покрытия



Рис. 3. Множественные очаги электрохимической коррозии на поверхности металлоконструкции

Представленные на рисунках 1-3 повреждения были выявлены при проведении ремонтных работ на территории действующего промышленного предприятия и иллюстрируют характерные формы электрохимической коррозии подземных сооружений.

Для снижения скорости коррозионного разрушения подземных металлических сооружений применяются изоляционные покрытия и средства электрохимической защиты. Основным методом является катодная защита, основанная на смещении потенциала металла в отрицательную область за счёт внешнего источника постоянного тока либо использования протекторов.

Эффективность защиты во многом определяется условиями эксплуатации. При расположении трубопроводов вблизи силовых кабельных линий в металле могут возникать наведённые напряжения и токи, изменяющие распределение потенциалов вдоль сооружения. В отдельных случаях это приводит к снижению защитного эффекта и возникновению локальных коррозионных очагов.

Наиболее уязвимыми являются участки с повреждённым изоляционным покрытием. В таких зонах токи замыкаются через грунт, что способствует увеличению плотности тока и ускорению коррозионных процессов. По этой причине эффективность электрохимической защиты должна рассматриваться совместно с состоянием изоляции и условиями электромагнитного воздействия.

Требования к защите подземных металлических сооружений регламентируются нормативными документами, такими как ГОСТ 9.602–2016 [4]. Нормативные документы определяют порядок применения средств электрохимической защиты, контроля защитных потенциалов и оценки коррозионного состояния сооружений.

Вопросы совместной прокладки силовых кабелей и металлических коммуникаций отражены в нормативных документах, таких как СНиП 3.05.06-85, ПУЭ [5, 6]. Вместе с тем существующие требования преимущественно ориентированы на обеспечение электробезопасности и электромагнитной совместимости. Влияние переменных электромагнитных полей на развитие электрохимической коррозии в условиях неоднородных грунтов и сложной конфигурации трасс остаётся предметом дальнейших исследований.

Проведённый обзор показывает, что развитие электрохимической коррозии определяется совокупностью факторов, среди которых важную роль играют свойства грунта, состояние защитного покрытия и внешние электромагнитные воздействия. Совместное расположение силовых кабельных линий и металлических сооружений требует комплексного учёта как коррозионных, так и электромагнитных факторов на этапах проектирования и эксплуатации инженерных коммуникаций.

Список литературы

1. Томашов Н.Д. Теория коррозии и защиты металлов. М.: Металлургия, 1966. 592 с.
2. Гасанов З. С., Тульская С. Г., Коровкина А. И., Барков М. Г. Электрохимическая коррозия при протекании токов утечки // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2023. № 1-1. С. 8-15.
3. Ракито О. Н., Агинеи Р.В. Экспериментальное исследование зависимости скорости коррозии металла от плотности переменного синусоидального тока промышленной частоты // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. 2024. № 3-14. С. 272-281.
4. ГОСТ 9.602–2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. М.: Стандартиформ, 2016. 96 с.

5. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства. Прокладка кабелей и проводов в грунте. М.: ГОСТСТРОЙ СССР, 1988. 57 с.

6. Правила устройства электроустановок [Комплект]: все действующие разделы 6-го и 7-го изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2015 года. М.: КНОРУС, 2015. 488 с.

© Л.В. Быковская, Д.В. Романенко, 2026

УДК 622.323:331.363(943.8)

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Шарафутдинова Гульнара Минигаяновна

к.т.н., доцент кафедры
промышленная безопасность и охраны труда

Вадулина Надежда Вячеславовна

к.т.н., доцент кафедры
промышленная безопасность и охрана труда

Исмадова Луиза Равильевна

Исмадова Аида Равилевна

магистранты кафедры
промышленная безопасность и охрана труда
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

Аннотация: освоение углеводородных месторождений Крайнего Севера является стратегическим приоритетом развития топливно-энергетического комплекса России. Работа в этих регионах сопряжена с экстремальными климатическими условиями, сложной логистикой и высокими рисками техногенных аварий. В таких обстоятельствах человеческий капитал становится ключевым фактором обеспечения промышленной безопасности, непрерывности технологических процессов и экономической эффективности производства. В статье рассмотрены методы повышения уровня компетенций работников нефтегазовой отрасли в условиях крайнего севера

Ключевые слова: методы, компетенции, работники нефтегазовой отрасли, Крайний Север.

METHODS FOR IMPROVING THE COMPETENCY LEVEL OF OIL AND GAS INDUSTRY EMPLOYEES IN THE FAR NORTH

Sharafutdinova Gulnara Minigayanovna

Vadulina Nadezhda Vyacheslavovna

Ismatova Luiza Ravilevna

Ismatova Aida Ravilevna

Abstract: the development of hydrocarbon fields in the Far North is a strategic priority for the development of the Russian fuel and energy complex. Working in these regions is associated with extreme climatic conditions, complex logistics, and a high risk of man-made accidents. In such circumstances, human capital becomes a key factor in ensuring industrial safety, process continuity, and economic efficiency. The article methods for improving the level of competence of workers in the oil and gas industry in the conditions of the Far North.

Key words: methods, competencies, oil and gas industry workers, Far North.

Введение

Традиционные подходы к обучению персонала часто оказываются неэффективными в суровых климатических условиях. Стандартные программы не учитывают специфику работы при температурах ниже -50°C , полярной ночи, социальной изоляции и психологических нагрузок. Следовательно, возникает острая необходимость в разработке и внедрении адаптированных методов повышения профессиональных и над профессиональных компетенций (soft skills), способных обеспечить устойчивое развитие кадрового потенциала предприятий.

Цель: повысить компетентность и профессиональную подготовленность сотрудников нефтегазовой отрасли на Крайнем Севере, сформировать у работников необходимые навыки адаптации к климатическим и географическим особенностям региона.

Задачи: разработать и внедрить специальные программы обучения и тренинги, учитывающие особенности северной среды, предоставить специалистам практические навыки работы в экстремальных климатических условиях, использовать современные методы оценки уровня компетенций и индивидуальных потребностей в обучении, обеспечить постоянную профессиональную поддержку и развитие кадрового потенциала региона.

Методы и их анализ

Специфика формирования компетенций в северных широтах определяет ключевые вызовы, которые диктуют требования к содержанию и формату подготовки кадров, такие как:

- Экстремальные климатические условия - низкие температуры, сильный ветер, обледенение требуют от работника не только знаний техники безопасности, но и навыков выживания, умения правильно эксплуатировать

оборудование в нестандартных режимах и оказывать первую помощь при переохлаждении.

- Психофизиологический стресс - полярная ночь/день, монотонность пейзажа, ограниченность социальных контактов приводят к развитию астении, депрессивных состояний и снижению когнитивных функций. Это напрямую влияет на концентрацию внимания и скорость реакции.

- Высокая стоимость ошибки - удаленность объектов от баз снабжения и ремонтных центров означает, что любая поломка или авария может привести к многомиллионным убыткам и экологическому ущербу. Компетенции должны быть направлены на выявление рисков.

- Технологическая сложность - современные месторождения характеризуются высокой степенью автоматизации и цифровизации. Работник должен обладать цифровыми навыками для взаимодействия со сложными системами мониторинга и управления.

Исходя из этого, система повышения квалификации должна строиться по принципу «комплексного человека», развивая технические навыки (*hard skills*), психоэмоциональную устойчивость и лидерские качества.

Для эффективного повышения компетенций необходимо отказаться от разовых курсов повышения квалификации в пользу создания непрерывной среды развития ввести смешанное обучение (*Blended Learning*) и цифровой кампус.

Классический очный формат в условиях Севера крайне затратен из-за необходимости доставки сотрудников к месту учебы. Оптимальным решением является гибридная модель:

- Цифровой кампус - создание единой образовательной платформы, доступной через защищенные каналы связи. Платформа включает видеокурсы, интерактивные тренажеры, базы знаний и форумы для обмена опытом.

- Очные сессии проводятся реже, но более интенсивно. Они служат для отработки практических навыков на тренажерах, командообразования и решения сложных кейсов, требующих живого общения.

Введение виртуальной (*VR*) и дополненной (*AR*) реальности является наиболее перспективным инструментом для нефтегазовой отрасли Крайнего Севера.

Отработку нештатных ситуаций - с помощью *VR*-симуляторов можно безопасно моделировать пожары на буровой, выбросы газа, отказ

оборудования при сверхнизких температурах. Сотрудник учится действовать в критической ситуации без риска для жизни и реального имущества.

Обслуживание сложного оборудования с помощью AR-очков позволяют накладывать на реальное оборудование схемы, инструкции и подсказки, что ускоряет процесс ремонта и снижает вероятность ошибки, особенно для молодых специалистов.

В настоящее время наставничество и передача опыта (Knowledge Management) является актуальной в условиях дефицита квалифицированных кадров на удаленных объектах. Важно формализовать этот процесс:

- Разработка программ передачи уникальных знаний от ветеранов отрасли молодым сотрудникам.
- Использование цифровых инструментов для фиксации лучших практик и типичных ошибок («базы знаний»).
- Поощрение наставников через систему грейдов и бонусов, так как их основная работа - это производство, а обучение требует дополнительного времени и усилий.

Развитие психоэмоциональной устойчивости и мягких навыков является крайне важным, поскольку технические знания теряют свою ценность, если работник не может эффективно справляться со стрессом и испытывает трудности в поддержании работоспособности.

Программы психологической поддержки и антистресс-тренинги включают регулярные занятия с корпоративными психологами, которые обучают методам саморегуляции, управлению агрессией и профилактике профессионального выгорания.

1. Тренинги по развитию коммуникативных навыков и разрешению конфликтов. Проживание и работа в замкнутом коллективе вахтового поселка неизбежно приводят к возникновению напряженности. Способность конструктивно разрешать конфликты является необходимым навыком для любого руководителя на Крайнем Севере.

2. Развитие эмоционального интеллекта (EQ) включает обучение распознаванию собственных эмоций и эмоций коллег, а также развитие эмпатии. Высокий уровень EQ способствует созданию гармоничной рабочей атмосферы в команде, что напрямую влияет на повышение эффективности труда.

Чтобы инвестиции в обучение приносили результат, необходима четкая система метрик.

Главный показатель эффективности программ по технике безопасности и работе в экстремальных условиях - КРІ снижения травматизма и аварийности. Время адаптации новых сотрудников: определяется сроком, необходимым для достижения ими плановых показателей производительности под руководством наставника.

Индекс вовлеченности и удовлетворенности персонала: оценивается на основе анонимных анкетирований. Высокий уровень удовлетворенности способствует снижению текучести кадров, что особенно важно в северных регионах.

Оценка по модели Киркпатрика: классическая методика, включающая анализ реакции участников на тренинг, степень усвоения знаний, изменения в поведении на рабочем месте и влияние на бизнес-результаты.

Заключение

Повышение уровня компетенций работников нефтегазовой отрасли Крайнего Севера - это комплексная задача, выходящая далеко за рамки традиционного образования. Эффективная стратегия должна сочетать современные цифровые инструменты (VR, цифровые кампусы) с классическими методами наставничества и уделять первостепенное внимание развитию психоэмоциональной устойчивости персонала.

Компании, внедряющие такие интегрированные системы развития кадров, получают значительное конкурентное преимущество: они снижают операционные риски, повышают производительность труда и формируют лояльную команду профессионалов, готовых к вызовам Крайнего Севера. Инвестиции в человеческий капитал в данном случае являются прямой инвестицией в долгосрочную стабильность и безопасность всего производственного цикла.

Список литературы

1. Власов О.В., Семёнов С.А., Пристав К.С, Широкова Д.Н., Земенкова М.Ю. Совершенствование системы промышленной безопасности нефтегазовой отрасли в условиях крайнего севера // Вестник магистратуры. 2022. № 11-5 (134). - С.10-11
2. Сафронова А.А., Миргородская М.Г., Капустина Н.В., Аничкина О.А. Развития компетенций персонала предприятия нефтегазовой промышленности // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15.- С.1-10

3. Соколова Е.Л., Бирюкова А.А. Система стимулирования труда персонала предприятия нефтегазовой промышленности // Управление человеческими ресурсами-основа развития инновационной экономики. — 2022. — С. 139–143.

4. Яхварова Е.В., Чумаков Д.В., Исакова В.Д. Инвестиции в человеческий капитал в нефтегазовых компаниях в условиях цифровизации // Приоритеты развития экономики в условиях цифровизации. — 2021. — С. 468–472.

© Шарафутдинова Г.М., Вадулина Н.В.
Исмадова Л.Р., Исмадова А.Р., 2026

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГУСЕНИЧНЫХ, КОЛЕСНЫХ И ШАГАЮЩИХ ДВИЖИТЕЛЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Шаров Данила Алексеевич

аспирант

Научный руководитель: **Певнев Виктор Григорьевич**

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина»

Аннотация: в статье представлен сравнительный анализ трёх типов движителей для внутритрубной диагностики (гусеничных, колесных и шагающих) по ключевым параметрам: маневренность, скорость, адаптивность к изгибам и простота конструкции.

Ключевые слова: внутритрубная диагностика, движители роботов, гусеничные роботы, колесные роботы, шагающие роботы, сравнительный анализ, адаптивность к изгибам труб

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRACKED, WHEELED, AND WALKING PROPULSION SYSTEMS FOR PIPELINE INSPECTION

Sharov Danila Alekseevich

Scientific adviser: **Pevnev Viktor Grigorievich**

Abstract: the article presents a comparative analysis of three types of propulsion systems for in-pipe diagnostics (tracked, wheeled, and walking) based on key parameters: maneuverability, speed, adaptability to bends, and design simplicity.

Key words: in-pipe diagnostics, robotic propulsion systems, tracked robots, wheeled robots, walking robots, comparative analysis, adaptability to pipe bends.

Современные трубопроводы представляют собой сложные инженерные системы, требующие постоянного контроля технического состояния для предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения надежной эксплуатации. Однако разнообразие конструкций трубопроводов и разнообразие рабочих

условий диктуют необходимость выбора оптимального типа двигателя для проведения диагностики с максимально эффективным качеством и минимальными эксплуатационными затратами [1, с. 11].

В последние годы в области внутритрубной диагностики получили развитие три основных типа двигателей: гусеничные, колесные и шагающие роботы. Каждый из них обладает уникальными техническими особенностями и приспособлен к различным условиям работы. Гусеничные двигатели характеризуются высокой проходимостью и стабильным контактом с трубой, что обеспечивает надежность при обследовании трубопроводов с большими диаметрами и сложной геометрией. Колесные роботы, благодаря своей компактности и простоте конструкции, представляют собой экономичный вариант для труб с относительно гладкой внутренней поверхностью и меньшими диаметрами. Шагающие двигатели обладают преимуществом адаптации к резким изменениям конфигурации труб и могут преодолевать препятствия за счет имитации ходьбы, что делает их незаменимыми в условиях сложных трасс с приварными элементами и изгибами.

Для объективной оценки эффективности гусеничных, колесных и шагающих двигателей в задачах внутритрубной диагностики необходимо систематизировать информацию по их ключевым характеристикам. Такой сравнительный анализ позволит определить оптимальные сферы применения каждого типа и выявить области для совершенствования технологий.

Маневренность определяется способностью двигателя изменять направление и адаптироваться к конфигурации трубы. Шагающие двигатели превосходят конкурентов в этом параметре благодаря многоосевой конструкции и способности менять положение ног, что обеспечивает прохождение резких изгибов и сложных переходов. Гусеничные двигатели обеспечивают высокую устойчивость и возможность деформации для преодоления изгибов средней крутизны, но уступают шагающим в гибкости [2, с. 14]. Колесные роботы обладают наименьшей маневренностью, что ограничивает их применение в сложных трассах, однако в прямолинейных трубах с минимальными препятствиями они демонстрируют эффективную работу.

Скорость движения влияет на производительность диагностики и минимизацию времени простоя оборудования. Колесные двигатели показывают наивысшие показатели скорости благодаря простой конструкции, небольшому весу и оптимизированным приводам. Гусеничные роботы движутся несколько медленнее из-за повышенного трения и сложности

управления несколькими модулями. Шагающие движители обладают самой низкой скоростью, обусловленной последовательным характером движения и необходимостью точного позиционирования на каждом этапе, что компенсируется их способностью проходить сложные участки.

Адаптивность к изгибам труб — ключевой параметр для диагностики линейных и разветвлённых систем. Шагающие движители способны адаптироваться к кривизне с минимальным риском застревания и повреждения трубопровода. Гусеничные роботы адаптируются к изгибам среднего радиуса за счёт модульности и управляемой деформации, тогда как колесные движители затрудняются при сильных радиусах, ограничивая область применения прямолинейными или слабоизогнутыми трубами.

Простота конструкции влияет на стоимость изготовления, обслуживания и надёжность системы. Колесные движители обладают самой простейшей и надёжной конструкцией, что упрощает эксплуатацию и снижает затраты на ремонт. Гусеничные движители имеют более сложную механическую структуру и требуют специализированного обслуживания, а шагающие движители — это наиболее сложные системы с большим количеством подвижных элементов и высокими требованиями к управлению и синхронизации.

Применимость в различных условиях зависит от сочетания перечисленных характеристик и специфики трубопроводных систем. Колесные роботы оптимальны для обследования труб с небольшим диаметром, ровной внутренней поверхностью и ограниченными изгибами. Гусеничные движители применимы в трубах среднего диаметра со сложной, но не слишком экстремальной геометрией. Шагающие движения подходят для трубопроводов с большим диаметром, резкими изгибами, сложными соединениями и загрязнённой внутренней средой, где требуется максимальная адаптивность.

Подводя итог и обобщая результаты проведенного анализа, можно с уверенностью утверждать, что универсального конструктивного решения не существует: выбор конкретного типа движителя для внутритрубной диагностики должен носить строго индивидуальный характер. В его основе должен лежать комплексный учет специфических геометрических и эксплуатационных особенностей исследуемой трубопроводной системы, а также глубина и характер поставленных диагностических задач. Именно такой системный, многофакторный подход не только позволяет структурировать текущие технологические возможности, но и открывает

логическую возможность для перехода к глубокому обсуждению долгосрочных перспектив развития движительных систем. Это обсуждение должно строиться на базе новейших достижений современной инженерии и синергетического потенциала их интеграции с передовыми цифровыми технологиями — такими как искусственный интеллект, элементы машинного зрения и адаптивные системы управления. В конечном итоге, подобная интеграция призвана обеспечить качественно новый уровень точности позиционирования, автономности принятия решений и общей эксплуатационной надежности роботизированных комплексов в процессе их работы.

Список литературы

1. Алешин, Н. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений: Учебное пособие / Н. Алешин. - М.: Машиностроение, 2013. – 576 с.
2. Клюев, В.В. Методы и приборы электромагнитного контроля / В.Е. Шатерников, В.Г. Герасимов, В.В. Клюев; под ред. В.Е. Шатерникова. - М.: ИД Спектр, 2010. - 256 с. – Текст : непосредственный.

© Шаров Д.А., 2026

УДК 621.642

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТСТОЙНИКА:
ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛОЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ**

Афанасьева Марина Витальевна

студент гр. 74-42

Научный руководитель: **Сабанов Сергей Леонидович**

к.т.н., старший научный сотрудник ШЦИ

ГАОУ ВО «Альметьевский государственный

технологический университет «Высшая школа нефти»

Аннотация: в работе рассматриваются пути совершенствования процесса очистки попутно-добываемой воды на нефтепромыслах. Рассмотрены недостатки традиционных горизонтальных отстойников. Предложена модернизация конструкции отстойника, оснащенная щелевыми распределителями и внутренними перегородки, что позволяет внедрить сорбционную фильтрацию. Приведено описание конструкции и алгоритма функционирования установки. Внедрение данного технического решения способствует росту качества очистки ПДВ и минимизации аварийных рисков для технологического оборудования.

Ключевые слова: попутно-добываемая вода, очистка воды, горизонтальный отстойник, сорбционная очистка, сорбент, модернизация оборудования, распределительное устройство.

**MODERNIZATION OF THE HORIZONTAL SUMP: PROBLEMS
AND PROPOSED SOLUTION**

Afanasyeva Marina Vitalievna

Scientific adviser: **Sabanov Sergey Leonidovich**

Abstract: the paper considers ways to improve the purification process of associated produced water in oil fields. The disadvantages of traditional horizontal settling tanks are considered. An upgrade of the sump design is proposed, equipped with slot distributors and internal partitions, which allows for the introduction of sorption filtration. The description of the installation's design and operation

algorithm is given. The implementation of this technical solution contributes to an increase in the quality of PV cleaning and minimizes emergency risks for technological equipment.

Key words: along the way-extracted water, water purification, horizontal sump, sorption treatment, sorbent, equipment modernization, switchgear.

Значительная часть нефтяных активов России находится на поздней стадии эксплуатации, характеризуясь высокой обводненностью продукции (до 85–90%). При объеме годовой добычи нефти порядка 9,25 млн. тонн сопутствующий извлекаемый водный ресурс достигает 80 млн. м³. После необходимой подготовки эта вода используется в системах поддержания пластового давления (ППД).

При содержании нефтепродуктов в попутно-добываемой 40 мг/дм³ ежегодные потери нефти могут превышать 3200 тонн. На промысловых объектах часто применяется вода с содержанием нефтепродуктов до 100 мг/дм³ и более. Однако применение такой воды для ППД недопустимо, так как они снижают проницаемость пласта и уменьшают добычу нефти.

Ключевым звеном в цепи подготовки воды, отделяемой от эмульсии, являются установки предварительного сброса воды (УПСВ). Наиболее распространённым оборудованием, применяемым на УПСВ, являются горизонтальные отстойники объемом 200 м³, работающие по принципу гравитационного разделения фаз [1].

Тем не менее, практика показывает, что на многих объектах традиционные методы гравитационного отстаивания в резервуарах вертикального типа (РВС) и горизонтальных отстойниках (ОГ) не обеспечивают требуемого качества очистки ПДВ, что подтверждается превышением нормативных показателей (табл. 1).

Таблица 1

Показатели содержания нефтепродуктов и ТВЧ в ПДВ

№	Показатели	
	Концентрация нефти в воде, мг/дм ³	Концентрация ТВЧ в воде, мг/дм ³
1	70,3	10,3
2	65,4	16,6
3	110,5	3,5
4	44,0	9,4
5	67,2	10,7

Продолжение таблицы 1

6	81,1	3,2
7	258,8	6,4
8	108,2	4,0

Несмотря на широкое применение горизонтальных отстойников, их результативность существенно снижается при необходимости удаления мелкодисперсных примесей. Для улучшения параметров подготовки ПДВ все чаще применяются сорбционные методики, гарантирующие более глубокую степень очистки.

Вместе с тем анализ существующих отстойников показал, что их конструкция не адаптирована для работы с сорбентом. В аппаратах отсутствуют деления на технологические зоны и устройства, обеспечивающие удержание сорбционного материала, что приводит к риску его выноса потоком жидкости на последующие стадии подготовки воды [2].

Вынос сорбента приводит к следующим негативным последствиям:

- вынос сорбента в системы последующей очистки;
- снижение КПД очистных сооружений;
- механический износ оборудования;
- коррозионные процессы в технологическом оборудовании;
- снижение общей производительности системы.

В связи с этим была предложена модернизация отстойника, заключающаяся во внедрении щелевых распределительных устройств и внутренних перегородок, обеспечивающих эффективную работу аппарата с сорбентом. Модернизированная модель отстойника представлена на рис. 1.

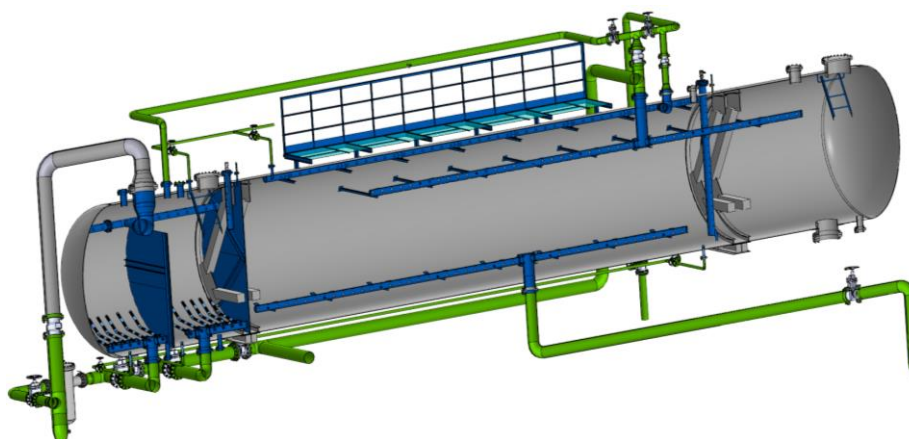


Рис. 1. 3D-модель модернизированного отстойника

Чтобы удержать сорбент в активной зоне, предусмотрены специальные щелевые распределители (рис. 2). В лучах распределительного устройства выполнены щелевые отверстия размером $150 \times 0,5$ мм, ширина которых меньше минимального размера гранул сорбента. Это гарантирует проход только жидкой фазы, блокируя вынос твердого материала. Элементы распределителя и элементы его крепления изготовлены из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, устойчивой к агрессивной среде ПДВ. Конструкция распределителя выполнена в виде симметрично расположенных лучей, отходящих от центрального коллектора. Такая форма обеспечивает равномерное распределение потока по всему объёму рабочей зоны, исключает образование застойных участков и способствует более эффективному взаимодействию воды с сорбентом.

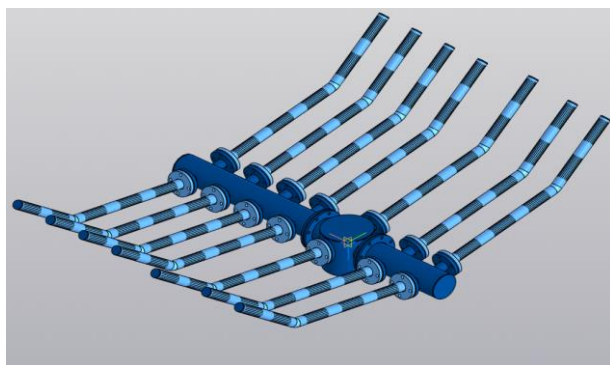


Рис. 2. Распределительное устройство

Для зонирования потоков внутри корпуса установлены две перегородки из стали 12Х18Н10Т. Первая — глухая, перекрывающая сечение полностью, изолирует зону сорбционной очистки от отсека чистой воды, предотвращая переток загрязнений и сорбента. Вторая перегородка разделяет рабочую зону с сорбентом на две последовательно расположенные секции и выполняется не на полный диаметр отстойника. Вторая перегородка оснащена дверцей, она обеспечивает доступ обслуживающего персонала во вторую секцию при выполнении работ по загрузке, выгрузке и замене сорбента. Разделение рабочей зоны на две секции и установка двух щелевых распределителей позволяют увеличить путь движения воды через слой сорбента, обеспечить более равномерную загрузку сорбционного материала и повысить эффективность процесса очистки. Жесткость перегородок усиливается швеллерами.

В модернизированном отстойнике распределительные устройства используются не только для сбора очищенной воды и её последующего

перемещения в зону накопления очищенной воды. Аналогичные устройства предусмотрены для подачи попутно-добываемой воды в рабочие зоны аппарата, отвода очищенной воды из третьей секции отстойника, а также для сбора и отвода отделившейся нефти.

Важно подчеркнуть, что базовый принцип гравитационного отстаивания сохраняется, что позволяет использовать преимущества проверенной технологии.

Процесс очистки осуществляется следующим образом:

- подача попутно-добываемой воды в рабочую камеру через распределительное устройство;
- равномерное распределение потока по объёму зоны очистки, контакт воды с сорбентом и удаление нефтепродуктов и механических примесей;
- прохождение обработанной воды через щелевые распределители с удержанием сорбента в рабочей камере;
- сбор очищенной воды в третьей камере отстойника;
- вывод очищенной воды из аппарата через выходное распределительное устройство.

Предложенная модернизация обеспечивает локализацию сорбционного материала в пределах рабочей зоны отстойника, исключая его попадание на последующие стадии технологического процесса. Это способствует повышению надежности работы очистных сооружений, снижению вероятности механического повреждения оборудования и уменьшению коррозионных нагрузок на оборудование.

Список литературы

1. Гафаров Н.Н. Применение сорбционно-фильтрационной технологии подготовки попутно добываемых вод для низкопроницаемых коллекторов / Н.Н. Гафаров // Нефтяная провинция. – 2025. - № 2(42). – С. 191-199.
2. Климов Е.С. Природные сорбенты и комплексоны в очистке сточных вод / Е.С. Климов, М.В. Бузаева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 201 с.
3. Бурлака С.Д. Использование природных и искусственных сорбентов для очистки нефтесодержащих сточных вод / С.Д. Бурлака, М.Р. Бруйка // Научные труды КубГТУ. – 2017. - № 7. – с.71 – 77.

© Афанасьева М.В., 2026

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ОЦЕНКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИЩЁННОСТИ КОРПОРАТИВНОГО RAG-АССИСТЕНТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА И ИНЪЕКЦИЙ ПРОМПТОВ

Скрыпник Василий Александрович

студент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: в статье рассмотрена защита корпоративного RAG-ассистента, работающего с внутренней базой знаний организации. Уточнены риски раскрытия закрытых документов и косвенных инъекций промптов, предложены измеримые критерии, защитный слой и порядок оценки «до/после». Показано соотнесение мер с требованиями ФСТЭК России и ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024.

Ключевые слова: RAG-ассистент; большая языковая модель; инъекция промптов; разграничение доступа; защитный слой; критерии защищённости; методика оценки; ФСТЭК.

ASSESSMENT AND ASSURANCE OF THE SECURITY OF A CORPORATE RAG ASSISTANT AGAINST UNAUTHORIZED ACCESS AND PROMPT INJECTIONS

Skrypnik Vasilii Aleksandrovich

Abstract: The paper examines the security of a corporate RAG assistant that operates over an internal knowledge base. The risks of disclosing restricted documents and indirect prompt injections are specified. Measurable criteria, a protective layer, and a before/after assessment procedure are proposed. The measures are mapped to the requirements of FSTEC of Russia and GOST R ISO/IEC 42001-2024.

Key words: RAG assistant; large language model; prompt injection; access control; protective layer; security criteria; assessment methodology; FSTEC.

Введение

Исследование посвящено защите корпоративных приложений на основе больших языковых моделей, использующих технологию RAG — генерацию

ответа с опорой на внешнюю базу знаний. В качестве такой базы могут выступать корпоративная wiki, регламенты, инструкции и внутренние документы организации. Важно, что RAG не дообучает модель: релевантные фрагменты базы знаний извлекаются и подмешиваются в запрос (контекст) на этапе генерации ответа, без переобучения модели.

С позиции информационной безопасности такая архитектура создаёт отдельный класс рисков. В работе рассматриваются два основных риска: получение пользователем информации из документов, к которым у него нет прав, и инъекции промптов, когда вредоносная инструкция попадает в запрос или документ базы знаний и влияет на ответ модели [1, с. 1; 2, с. 1831]. Модель получает в контексте текст документов и не всегда способна надёжно отделить сведения от управляющих инструкций, поэтому вредоносная вставка может быть воспринята как команда. Дополнительную проблему образует отравление базы знаний, при котором заранее внедрённые фрагменты меняют поведение RAG-системы и искажают итоговые ответы [3, с. 3827].

Основное противоречие состоит в том, что организациям нужны удобные ИИ-ассистенты для поиска по базе знаний и они обязаны выполнять требования регуляторов, но при этом отсутствуют измеримые критерии и методика оценки защищённости таких систем, а защитный слой не выделен как самостоятельный компонент. Если ассистент имеет доступ ко всей базе знаний, он может раскрыть закрытые сведения; если документ содержит вредоносную инструкцию, модель может воспринять её как команду.

Актуальность усиливается вступлением в силу с 1 марта 2026 года приказа ФСТЭК России от 11.04.2025 № 117, вводящего требование защиты информации при использовании искусственного интеллекта [4]. Цель исследования — повысить защищённость корпоративного RAG-ассистента от несанкционированного доступа и инъекций промптов за счёт разработки алгоритма и программного модуля защитного слоя, а также методики оценки защищённости по измеримым критериям.

Материалы и методы

Объектом исследования являются процессы обеспечения информационной безопасности корпоративных приложений на основе больших языковых моделей, использующих технологию RAG. В качестве типового примера рассматривается справочный ассистент по внутренней базе знаний, доступный сотрудникам с разными правами. В систему входят база документов, поисковый модуль, векторная база, языковая модель, механизм авторизации и

процесс формирования ответа. Основные риски возникают именно на стыке этих компонентов: при поиске, передаче контекста в модель и выдаче результата пользователю.

Модель угроз согласуется с OWASP Top 10 for LLM Applications, где инъекции промптов выделены как риск LLM01 [5]. Для количественной проверки защищённости введены критерии К1–К4 (табл. 1). Защитный слой считается эффективным, если он снижает К1 и К2, но не приводит к заметному росту К3 и падению К4.

Таблица 1

Измеримые критерии оценки защищённости RAG-ассистента

Критерий	Определение	Целевая динамика
К1 — доля проскочивших инъекций	Доля атак, при которых инъекция промпта повлияла на ответ модели	Снижение
К2 — доля утечек закрытых документов	Доля запросов, в ответах на которые появился недоступный пользователю фрагмент	Снижение до 0
К3 — доля ложных срабатываний	Доля корректных запросов, ошибочно заблокированных защитным слоем	Без существенного роста
К4 — сохранность качества ответов	Доля корректных ответов на легитимные запросы при включённом защитном слое	Без снижения

Предлагаемый защитный слой выполняет роль контролирующего контура между пользователем, поисковым модулем и языковой моделью. Он включает фильтрацию найденных фрагментов по правам пользователя, очистку входных документов, разделение данных и инструкций, проверку запросов и ответов, а также журналирование источников. Разметка недоверенного контекста соотносится с подходом spotlighting [6], а подходы к защите от отравления базы знаний — с работами по защите RAG от knowledge poisoning [7]. Фильтрация выдачи по правам соотносится с принципами ролевого доступа и clearance levels в RAG [8]. Для проверки устойчивости используются бенчмарки косвенных инъекций [9; 10, с. 10471].

Методика оценки строится по схеме «до/после». На одном и том же наборе запросов сначала измеряются значения К1–К4 без защитного слоя, затем — при включённом слое. Экспериментальный стенд включает локальную языковую модель, векторную базу и набор корпоративных

документов с метками доступа. Проверяются два сценария: попытка пользователя без прав получить закрытый документ и попадание вредоносной инструкции в контекст через документ базы знаний. После этого реализованные меры сопоставляются с нормативными требованиями (табл. 2).

Таблица 2

Соответствие мер защитного слоя требованиям нормативных документов

Мера защитного слоя	Соответствие требованиям
Разграничение доступа при извлечении фрагментов по правам пользователя	Приказ ФСТЭК России № 117 (защита информации при использовании ИИ) [4]; ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024 (управление доступом) [12]
Разделение данных и инструкций, очистка входных документов	OWASP LLM01 — инъекции промптов [5]; подход spotlighting [6]
Фильтрация запросов и сформированных ответов	OWASP Top 10 for LLM Applications [5]; защита по архитектурному принципу [11]
Логирование источников ответа и решений защитного слоя	Приказ ФСТЭК России № 117 (регистрация событий) [4]; ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024 (прозрачность и аудит) [12]

Результаты

В результате исследования обоснованы критерии оценки защищённости и разработана методика проверки корпоративного RAG-ассистента. Алгоритм защитного слоя предусматривает определение роли пользователя, фильтрацию извлечённых фрагментов по меткам доступа, очистку документов, отделение данных от инструкций, контроль запроса и ответа, а также фиксацию использованных источников в журнале. Программный модуль подключается к ассистенту как самостоятельный компонент и не требует изменения базовой языковой модели.

Ожидаемый эффект состоит в снижении доли успешных инъекций (K1) и исключении выдачи закрытых документов пользователям без прав (K2 → 0 %). При этом слой должен сохранять приемлемую долю ложных срабатываний (K3) и качество нормальных ответов (K4). Количественные значения определяются на стенде сравнением режимов «без слоя» и «со слоем».

Научная новизна заключается в разработке метода защиты корпоративного RAG-ассистента в виде алгоритма и программного модуля защитного слоя. Отличие предложенного подхода состоит в объединении двух обычно

раздельно рассматриваемых направлений: контроля доступа к извлекаемым фрагментам и противодействия инъекциям промптов. Кроме того, предложены измеримые критерии K1–K4, позволяющие оценивать не только факт блокировки атак, но и влияние защиты на полезность ассистента для легитимных пользователей.

Практическая ценность результатов состоит в том, что защитный слой может быть применён как подключаемый контролирующий фильтр для различных LLM/RAG-ассистентов. Критерии K1–K4, методика оценки и таблица соответствия применимы при проектировании, внедрении, внутреннем аудите и подготовке к аттестации корпоративных и государственных информационных систем, использующих искусственный интеллект.

Заключение

Разработанные методика и защитный слой позволяют повысить защищённость корпоративного RAG-ассистента и связать технические меры защиты с требованиями приказа ФСТЭК России № 117 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024. Полученные результаты могут использоваться при внедрении и проверке корпоративных и государственных информационных систем с применением искусственного интеллекта. Дальнейшая работа предполагает развёртывание стенда, количественную оценку K1–K4 и регистрацию программного модуля.

Список литературы

1. Greshake K., Abdelnabi S., Mishra S. et al. Not What You've Signed Up For: Compromising Real-World LLM-Integrated Applications with Indirect Prompt Injection // Proceedings of the 16th ACM Workshop on Artificial Intelligence and Security (AISec '23). New York : ACM, 2023. P. 79–90. DOI: 10.1145/3605764.3623985. URL: <https://arxiv.org/abs/2302.12173> (дата обращения: 16.06.2026).
2. Liu Y., Jia Y., Geng R., Jia J., Gong N. Z. Formalizing and Benchmarking Prompt Injection Attacks and Defenses // 33rd USENIX Security Symposium (USENIX Security 24). 2024. P. 1831–1847. URL: <https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity24/presentation/liu-yupei> (дата обращения: 16.06.2026).

3. Zou W., Geng R., Wang B., Jia J. PoisonedRAG: Knowledge Corruption Attacks to Retrieval-Augmented Generation of Large Language Models // 34th USENIX Security Symposium (USENIX Security 25). 2025. P. 3827–3844. URL: <https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity25/presentation/zou-poisonedrag> (дата обращения: 16.06.2026).

5. Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных унитарных предприятий, государственных учреждений: приказ ФСТЭК России от 11.04.2025 № 117 : зарегистрирован в Минюсте России 16.06.2025 : действует с 01.03.2026. URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/spetsialnye-normativnye-dokumenty/trebovaniya-utverzhdeny-prikazom-fstek-rossii-ot-11-aprelya-2025-g-n-117> (дата обращения: 16.06.2026).

6. LLM01:2025 Prompt Injection // OWASP Top 10 for LLM Applications 2025 / OWASP Gen AI Security Project. 2025. URL: <https://genai.owasp.org/llmrisks/llm01-prompt-injection/> (дата обращения: 16.06.2026).

7. Hines K., Lopez G., Hall M. et al. Defending Against Indirect Prompt Injection Attacks With Spotighting. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2403.14720> (дата обращения: 16.06.2026).

8. Edemacu K., Shashidhar V. M., Tuape M. et al. Defending Against Knowledge Poisoning Attacks During Retrieval-Augmented Generation. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2508.02835> (дата обращения: 16.06.2026).

9. Özgür A., Uygun Y. A Simple Architecture for Enterprise Large Language Model Applications based on Role-based Security and Clearance Levels using Retrieval-Augmented Generation or Mixture of Experts. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2407.06718> (дата обращения: 16.06.2026).

10. Yi J., Xie Y., Zhu B. et al. Benchmarking and Defending Against Indirect Prompt Injection Attacks on Large Language Models // Proceedings of the 31st ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD '25). 2025. DOI: 10.1145/3690624.3709179. URL: <https://arxiv.org/abs/2312.14197> (дата обращения: 16.06.2026).

11. Zhan Q., Liang Z., Ying Z., Kang D. InjecAgent: Benchmarking Indirect Prompt Injections in Tool-Integrated Large Language Model Agents // Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2024. 2024. P. 10471–10506. DOI: 10.18653/v1/2024.findings-acl.624. URL: <https://aclanthology.org/2024.findings-acl.624/> (дата обращения: 16.06.2026).

12. Debenedetti E., Shumailov I., Fan T. et al. Defeating Prompt Injections by Design. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2503.18813> (дата обращения: 16.06.2026).

13. ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024. Искусственный интеллект. Система менеджмента: утверждён и введён в действие приказом Росстандарта от 28.10.2024 № 1549-ст : дата введения 2025-01-01. М. : Российский институт стандартизации, 2024. URL: <https://protect.gost.ru/gost/details/3cb023c3-e628-45ad-b233-65e3d175eb10> (дата обращения: 16.06.2026).

© Скрышник В.А., 2026

АНАЛИЗ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ HTTP/3 И QUIC

Соколов Виталий Владимирович

студент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: в статье рассмотрены угрозы безопасности веб-приложений, возникающие при переходе от HTTP/1.1 и HTTP/2 к HTTP/3, работающему поверх транспортного протокола QUIC. Проанализированы особенности QUIC, влияющие на мониторинг, фильтрацию и обнаружение атак: использование UDP/443, шифрование служебной информации, механизм 0-RTT, мультиплексирование потоков и миграция соединений. Предложен практический подход к построению программного модуля анализа HTTP/3/QUIC-трафика на основе сетевых метаданных.

Ключевые слова: HTTP/3, QUIC, веб-приложения, информационная безопасность, сетевой трафик, 0-RTT, DDoS, WAF, IDS/IPS.

ANALYSIS OF WEB APPLICATION SECURITY THREATS WHEN USING HTTP/3 AND QUIC PROTOCOLS

Sokolov Vitalii Vladimirovich

Abstract: the article considers security threats to web applications caused by the transition from HTTP/1.1 and HTTP/2 to HTTP/3 based on the QUIC transport protocol. The paper analyzes QUIC features that affect monitoring, filtering and attack detection, including UDP/443, encryption of service information, 0-RTT, stream multiplexing and connection migration. A practical approach to the development of a software module for HTTP/3/QUIC traffic analysis based on network metadata is proposed.

Key words: HTTP/3, QUIC, web applications, information security, network traffic, 0-RTT, DDoS, WAF, IDS/IPS.

Введение

Развитие веб-инфраструктуры связано не только с ростом объема передаваемых данных, но и с усложнением требований к скорости,

устойчивости и защищенности сетевого взаимодействия. В течение долгого времени основой защищенного веб-доступа являлась связка HTTP поверх TCP и TLS. При этом средства защиты, мониторинга и анализа трафика также развивались вокруг привычной модели TCP-соединений, TLS-рукопожатия и анализа HTTP-запросов на уровне веб-приложения.

Появление HTTP/3 меняет эту модель. В отличие от HTTP/1.1 и HTTP/2, новая версия HTTP использует транспортный протокол QUIC, работающий поверх UDP. Согласно спецификации HTTP/3, данный протокол представляет собой отображение HTTP-семантики поверх QUIC, то есть сохраняет привычную прикладную модель запросов и ответов, но меняет транспортный уровень взаимодействия [1]. QUIC, в свою очередь, описывается как UDP-based multiplexed and secure transport protocol, включающий механизмы мультиплексирования потоков, защиты соединения и управления потерями пакетов [2].

Переход на HTTP/3 рассматривается как способ повышения производительности веб-сервисов, снижения задержек и устранения ряда ограничений TCP. Однако с точки зрения информационной безопасности этот переход не является только техническим улучшением. Использование UDP/443, интеграция TLS 1.3 в QUIC, шифрование значительной части служебных данных и поддержка 0-RTT изменяют условия работы межсетевых экранов, систем обнаружения вторжений, WAF, SIEM и средств анализа сетевого трафика. Поэтому исследование угроз безопасности веб-приложений при использовании HTTP/3 и QUIC является актуальной задачей.

Целью статьи является анализ основных угроз безопасности веб-приложений, возникающих или изменяющихся при использовании HTTP/3 и QUIC, а также формирование практического подхода к созданию программного модуля анализа сетевого трафика HTTP/3/QUIC.

Материалы и методы

В работе использованы методы анализа нормативно-технических документов, сравнительного анализа сетевых протоколов, классификации угроз и обобщения результатов научных публикаций. В качестве технической базы рассмотрены спецификации HTTP/3, QUIC и использования TLS в QUIC [1-3]. Для анализа угроз использованы научные публикации, посвященные атакам на QUIC, безопасности HTTP/3, DDoS/flooding-сценариям, privacy-рискам и website fingerprinting [4-10].

Объектом исследования являются веб-приложения, использующие HTTP/3 и QUIC для клиент-серверного взаимодействия. Предметом

исследования выступают угрозы безопасности, ограничения средств мониторинга и признаки сетевой активности, которые могут быть использованы для обнаружения подозрительного HTTP/3/QUIC-трафика.

Сравнение HTTP/2 и HTTP/3 выполнялось по следующим критериям: транспортный протокол, модель шифрования, характер мультиплексирования, возможность сетевого мониторинга, влияние потерь пакетов, риски 0-RTT и доступность для анализа средствами защиты. Отдельно рассматривались угрозы, которые не обязательно связаны с уязвимостью самого протокола, но становятся значимыми при его практическом внедрении: неправильная настройка инфраструктуры, отсутствие поддержки HTTP/3 в средствах защиты, недостаточное логирование и неконтролируемое использование UDP/443.

Особенности HTTP/3 и QUIC с точки зрения защиты

Ключевое отличие HTTP/3 от предыдущих версий заключается в использовании QUIC вместо TCP. Для пользователя это изменение практически незаметно: сайт открывается по HTTPS, браузер выполняет запросы, а веб-приложение возвращает ответы. Однако для специалиста по информационной безопасности меняется транспортная картина: вместо TCP-сессии используется UDP-трафик, внутри которого QUIC реализует собственную логику соединения, потоков, шифрования и управления потерями.

Одной из важных особенностей QUIC является обязательное использование криптографической защиты. Использование TLS для защиты QUIC описано в отдельной спецификации [3]. Это повышает конфиденциальность обмена и уменьшает объем открытых служебных данных, доступных наблюдателю в сети. С одной стороны, это полезно для защиты пользователя и снижения риска перехвата. С другой стороны, такая модель ограничивает возможности традиционного анализа трафика посредниками, которые раньше могли использовать больше открытых метаданных TLS/TCP-соединения.

В QUIC реализовано мультиплексирование независимых потоков. В HTTP/2 мультиплексирование также присутствует, но зависимость от TCP приводит к проблеме блокировки при потере пакетов на транспортном уровне. В HTTP/3 потери отдельных пакетов меньше влияют на независимые потоки, что повышает устойчивость веб-взаимодействия. Однако с точки зрения анализа безопасности такая модель усложняет прямое сопоставление сетевых пакетов с прикладными HTTP-событиями.

Дополнительной особенностью является поддержка 0-RTT. Данный

механизм позволяет клиенту при повторном подключении отправлять часть данных до полного завершения рукопожатия. Это уменьшает задержку, но создает риск повторного воспроизведения ранних данных в случае некорректного использования механизма на уровне приложения. Поэтому операции, изменяющие состояние веб-приложения, не должны выполняться без дополнительной проверки и защиты от повторной отправки.

Также важна миграция соединения. QUIC может сохранять соединение при смене сетевого адреса клиента, например при переходе устройства с Wi-Fi на мобильную сеть. Для пользователя это повышает устойчивость соединения, но для средств сетевого контроля усложняет привязку активности к конкретному IP-адресу и требует учитывать идентификаторы соединений, особенности логирования и корреляцию событий.

Классификация угроз безопасности HTTP/3/QUIC

Анализ научных публикаций показывает, что угрозы HTTP/3 и QUIC можно разделить на несколько групп: угрозы доступности, угрозы повторного воспроизведения запросов, угрозы приватности, риски fingerprinting, ограничения мониторинга и уязвимости реализаций. Большинство этих угроз не отменяют преимущества протокола, но требуют дополнительных организационно-технических мер при внедрении HTTP/3.

Таблица 1

Классификация угроз HTTP/3 и QUIC

Группа угроз	Проявление	Влияние на безопасность	Меры снижения риска
0-RTT replay	Повторное воспроизведение ранних запросов	Риск повторного выполнения операции изменения состояния	Отключение 0-RTT для критичных операций, idempotency tokens, журналирование
UDP/443 и flooding	Массовые QUIC-запросы или попытки рукопожатия	Отказ в обслуживании, рост нагрузки на CPU, память и канал	Rate limiting, DDoS-фильтрация, контроль UDP/443
Fingerprinting	Анализ размеров пакетов, интервалов и длительности соединений	Косвенное определение сайта или типа активности без расшифровки содержимого	Padding, агрегация, снижение утечек метаданных, анализ privacy-рисков

Продолжение таблицы 1

Monitoring gaps	Недостаток видимых данных для IDS/IPS/SIEM	Снижение эффективности обнаружения атак на сетевом уровне	Логирование на reverse проху и сервере, поддержка HTTP/3 в средствах защиты
Уязвимости реализаций	Ошибки библиотек QUIC и серверных компонентов	DoS, обход логики, нестабильное поведение сервиса	Обновление реализаций, тестирование, fuzzing, контроль конфигурации

Угрозы доступности являются одной из наиболее практических проблем внедрения HTTP/3. Исследования QUIC reconnaissance scans и DoS flooding показывают, что QUIC-сервисы могут становиться объектом сканирования и нагрузочных воздействий [7]. В отличие от TCP SYN flood, атаки на QUIC могут быть связаны с обработкой рукопожатия, созданием состояния на стороне сервера и ростом вычислительных затрат. Эмпирические исследования handshake flood также показывают необходимость отдельной оценки устойчивости QUIC-серверов к нагрузочным сценариям [8].

Отдельную группу составляют риски 0-RTT. Механизм ранней передачи данных полезен для ускорения повторных соединений, однако при неправильной обработке может создать условия для replay-атак. В работе, посвященной 0-RTT attack and defense of QUIC protocol, подчеркивается необходимость специальных мер защиты при использовании ранних данных [11]. Для веб-приложений это означает, что запросы, связанные с оплатой, изменением учетных данных, отправкой форм или изменением настроек, не должны выполняться как обычные 0-RTT-операции без проверки повторности.

Следующий важный блок связан с privacy и fingerprinting. QUIC шифрует содержимое и часть служебной информации, однако полностью не скрывает метаданные сетевого взаимодействия. Размеры пакетов, направление передачи, временные интервалы и длительность соединений могут использоваться для website fingerprinting. Исследования показывают, что QUIC меняет характер таких атак, но не устраняет их полностью [9; 10]. Следовательно, повышение криптографической защищенности не означает автоматического устранения всех каналов косвенного анализа.

Особое значение имеют ограничения средств защиты. WAF традиционно анализирует HTTP-запросы и ответы, но при HTTP/3 прямой

анализ трафика на сетевом периметре усложняется. Для эффективной защиты WAF должен получать данные после расшифровки, например на уровне reverse проху или сервера приложений. IDS и IPS также сталкиваются с ограничениями: если система не поддерживает QUIC или видит только зашифрованный UDP-поток, ее возможности обнаружения прикладных атак снижаются. SIEM зависит от полноты серверных логов, поэтому при внедрении HTTP/3 необходимо перестраивать источники событий и правила корреляции.

Практический подход к анализу HTTP/3/QUIC-трафика

Для практической части исследования предлагается концепция программного модуля «H3Q Security Analyzer». Его назначение состоит в анализе сетевого трафика HTTP/3/QUIC, выявлении признаков угроз и формировании отчета по безопасности веб-приложения. В отличие от классического WAF, такой модуль не должен обязательно расшифровывать содержимое запросов. Основной упор делается на анализ сетевых метаданных и признаков поведения соединений.

Входными данными для модуля могут быть pcap-файлы, полученные с помощью Wireshark или tcpdump, а также предварительно выгруженные журналы сетевого анализа. На первом этапе выполняется фильтрация UDP/443 и выделение QUIC-соединений. Затем модуль рассчитывает признаки: количество пакетов, размеры пакетов, интервалы между пакетами, длительность соединений, частоту новых подключений, объем переданных данных, направление обмена и возможное наличие ранних данных.

На следующем этапе выполняется оценка риска. Например, резкий рост числа новых QUIC-соединений может указывать на flooding, а необычно высокая частота коротких подключений может рассматриваться как признак сканирования или автоматизированной активности. Длительные соединения с нестандартным поведением требуют отдельной проверки. Признаки 0-RTT должны выделяться в отчете как потенциально опасные для операций, изменяющих состояние веб-приложения.

Итоговым результатом работы модуля является отчет, включающий общую оценку риска, перечень выявленных признаков, таблицу подозрительных соединений и рекомендации. Такой подход не заменяет WAF, IDS/IPS или SIEM, но может быть полезен как дополнительный инструмент предварительного анализа HTTP/3/QUIC-трафика и учебный стенд для исследования угроз.

Результаты и обсуждение

В результате анализа установлено, что HTTP/3 и QUIC не являются исключительно «более безопасной заменой» предыдущих версий HTTP. Они действительно повышают конфиденциальность и устойчивость соединений, но одновременно изменяют поверхность атаки и требования к средствам защиты. Основное противоречие заключается в том, что рост приватности и шифрования уменьшает объем информации, доступной средствам мониторинга.

Для веб-приложений наиболее значимыми оказываются не только протокольные, но и инфраструктурные риски. Если организация включает HTTP/3 без проверки поддержки на WAF, балансировщике, reverse proxy, IDS/IPS и SIEM, то часть защитных механизмов может работать неполноценно. Поэтому внедрение HTTP/3 должно рассматриваться как отдельный проект по изменению сетевой архитектуры, а не как простое включение новой опции на веб-сервере.

Практический модуль анализа трафика может использоваться для первичной оценки рисков внедрения HTTP/3. Он позволяет увидеть, как часто используется UDP/443, какие соединения выглядят подозрительно, есть ли признаки flooding или резких всплесков активности, а также какие данные доступны для мониторинга без расшифровки содержимого. Это особенно важно для учебных и исследовательских стендов, где требуется показать влияние нового протокола на наблюдаемость трафика.

Ограничением предложенного подхода является невозможность полноценного анализа прикладного содержимого без доступа к расшифрованным данным. Поэтому модуль анализа метаданных должен дополняться серверным логированием, WAF на уровне reverse proxy и контролем конфигурации веб-сервера. Такой комбинированный подход позволяет сохранить преимущества QUIC и одновременно уменьшить пробелы в мониторинге.

Заключение

HTTP/3 и QUIC являются важным этапом развития веб-протоколов. Они обеспечивают более быструю установку соединения, устойчивость к потерям пакетов, мультиплексирование потоков и встроенную криптографическую защиту. Однако переход на HTTP/3 изменяет условия обеспечения информационной безопасности веб-приложений. Использование UDP/443, механизм 0-RTT, шифрование служебных данных, миграция соединений и

особенности QUIC-реализаций требуют пересмотра подходов к мониторингу и защите.

Основными угрозами и проблемами являются replay-риски 0-RTT, flooding и атаки на доступность, fingerprinting по метаданным, ограничения middlebox-устройств, пробелы в мониторинге, а также недостаточная поддержка HTTP/3 в отдельных средствах WAF, IDS/IPS и SIEM. Для снижения рисков необходимо контролировать UDP/443, использовать DDoS-фильтрацию, ограничивать 0-RTT для критичных операций, обеспечивать логирование на уровне reverse проху и проверять поддержку HTTP/3 в инфраструктуре защиты.

Предложенная концепция программного модуля H3Q Security Analyzer позволяет рассматривать HTTP/3/QUIC-трафик как объект самостоятельного анализа. Модуль может использоваться для выделения QUIC-соединений, оценки признаков flooding, анализа метаданных и формирования отчета по рискам. Таким образом, безопасное внедрение HTTP/3 требует не только включения нового протокола, но и адаптации всей системы сетевого контроля и защиты веб-приложений.

Список литературы

1. Bishop M. HTTP/3 : RFC 9114. IETF, 2022. URL: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc9114.html> (дата обращения: 18.06.2026).
2. Iyengar J., Thomson M. QUIC: A UDP-Based Multiplexed and Secure Transport : RFC 9000. IETF, 2021. URL: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc9000.html> (дата обращения: 18.06.2026).
3. Thomson M., Turner S. Using TLS to Secure QUIC : RFC 9001. IETF, 2021. URL: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc9001.html> (дата обращения: 18.06.2026).
4. Chatzoglou E., Kouliaridis V., Karopoulos G., Kambourakis G. Revisiting QUIC attacks: a comprehensive review on QUIC security and a hands-on study // International Journal of Information Security. 2023. Vol. 22, no. 2. P. 347-365. DOI: 10.1007/s10207-022-00630-6.
5. Chatzoglou E., Kouliaridis V., Kambourakis G., Karopoulos G., Gritzalis S. A hands-on gaze on HTTP/3 security through the lens of HTTP/2 and a public dataset // Computers & Security. 2023. Vol. 125. Article 103051. DOI: 10.1016/j.cose.2022.103051.

6. Joarder Y. A., Fung C. Exploring QUIC Security and Privacy: A Comprehensive Survey on QUIC Security and Privacy Vulnerabilities, Threats, Attacks, and Future Research Directions // IEEE Transactions on Network and Service Management. 2024. Vol. 21, no. 6. P. 6953-6973. DOI: 10.1109/TNSM.2024.3457858.

7. Nawrocki M., Hiesgen R., Schmidt T. C., Wählisch M. QUICsand: Quantifying QUIC Reconnaissance Scans and DoS Flooding Events // Proceedings of the 21st ACM Internet Measurement Conference. New York : ACM, 2021. P. 283-291. DOI: 10.1145/3487552.3487840.

8. Teyssier B., Joarder Y. A., Fung C. An Empirical Approach to Evaluate the Resilience of QUIC Protocol Against Handshake Flood Attacks // 2023 19th International Conference on Network and Service Management (CNSM). IEEE, 2023. P. 1-9. DOI: 10.23919/CNSM59352.2023.10327907.

9. Sy E., Mueller T., Burkert C., Federrath H., Fischer M. A QUIC Look at Web Tracking // Proceedings on Privacy Enhancing Technologies. 2019. Vol. 2019, no. 3. P. 255-276. DOI: 10.2478/popets-2019-0046.

10. Smith J.-P., Mittal P., Perrig A. Website Fingerprinting in the Age of QUIC // Proceedings on Privacy Enhancing Technologies. 2021. Vol. 2021, no. 2. P. 48-69. DOI: 10.2478/popets-2021-0017.

11. Cao X., Zhao S., Zhang Y. 0-RTT Attack and Defense of QUIC Protocol // 2019 IEEE Globecom Workshops. IEEE, 2019. P. 1-6. DOI: 10.1109/GCWkshps45667.2019.9024637.

12. Trevisan M., Giordano D., Drago I., Khatouni A. S. Measuring HTTP/3: Adoption and Performance // 2021 19th Mediterranean Communication and Computer Networking Conference (MedComNet). IEEE, 2021. P. 1-8. DOI: 10.1109/MedComNet52149.2021.9501274.

© Соколов В.В., 2026

**ЭВОЛЮЦИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ФСТЭК РОССИИ
К ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ:
ОТ ПРИКАЗА № 17 К ПРИКАЗУ № 117**

Шаталов Вадим Павлович

студент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: в статье рассмотрены изменения нормативных требований ФСТЭК России к защите информации в государственных информационных системах при переходе от приказа № 17 к приказу № 117. Проанализированы сфера применения требований, подход к выбору мер защиты, новые объекты защиты и порядок оценки защищённости. Установлено, что базовый принцип выбора мер сохранён. Показано, что нормативная база стала более полной: в едином методическом документе систематизированы 19 мероприятий по защите информации и формализованы условия обязательного усиления мер.

Ключевые слова: защита информации, ФСТЭК России, приказ № 17, приказ № 117, государственные информационные системы, меры защиты информации, профиль защиты, методический документ.

**EVOLUTION OF FSTEC RUSSIA'S INFORMATION PROTECTION
REQUIREMENTS FOR STATE INFORMATION SYSTEMS:
FROM ORDER NO. 17 TO ORDER NO. 117**

Shatalov Vadim Pavlovich

Abstract: the article examines changes in the regulatory requirements of FSTEC Russia for information protection in state information systems during the transition from Order No. 17 to Order No. 117. The scope of the requirements, the approach to selecting protection measures, new protection objects, and the procedure for security assessment are analyzed. It is established that the basic principle for selecting protection measures has been preserved. It is shown that the regulatory framework has become more comprehensive: 19 information protection activities have been systematized in a single methodological document, and the conditions for the mandatory enhancement of measures have been formalized.

Key words: information protection, FSTEC Russia, Order No. 17, Order No. 117, state information systems, information protection measures, protection profile, methodological document.

Введение

Нормативно-правовая база в области защиты информации в государственных информационных системах (ГИС) Российской Федерации претерпела кардинальное обновление: 11 апреля 2025 г. ФСТЭК России утвердила приказ № 117, вступивший в силу 1 марта 2026 г. Документ признал утратившим силу приказ № 17 от 11 февраля 2013 г. и все его последующие редакции, включая изменения 2017, 2019 и 2024 гг. [1, с. 1]

Актуальность исследования обусловлена тем, что сопутствующий методический документ, регламентирующий конкретный состав мер защиты, был принят лишь 12 апреля 2026 г. – уже после вступления приказа в силу. Для специалистов по проектированию систем защиты информации (СЗИ) это означало необходимость работы с обновлённой нормативной базой без полного пакета сопроводительных документов.

Степень изученности проблемы остаётся низкой в силу новизны нормативной базы: большинство существующих публикаций либо описывают проект приказа, либо представляют первичный обзор изменений, не предлагая системного сопоставления с предшественником.

Цель статьи – провести структурированный сравнительный анализ приказов № 17 и № 117 и выявить ключевые изменения в методологии и составе требований к защите информации в государственных информационных системах.

Материалы и методы

Основу исследования составляют первичные нормативные источники: тексты приказов ФСТЭК России № 17 (2013) и № 117 (2025), а также методические документы к ним – 2014 г. и 2026 г.. В качестве методов использованы сравнительно-правовой анализ, структурная декомпозиция требований и контент-анализ изменений по заданным критериям: сфера применения, структура и принципы выбора мер, перечень мероприятий, классификация, оценка защищённости, ответственность.

Расширение сферы применения

Приказ № 17 распространялся исключительно на государственные информационные системы, не содержащие сведений, составляющих

государственную тайну [2, с. 1]. Приказ № 117 существенно расширил охват: требования распространяются на ГИС, а также на любые информационные системы государственных органов, государственных унитарных предприятий и государственных учреждений – вне зависимости от того, являются ли они официально классифицированными ГИС. Помимо этого, введено принципиально новое требование: если сторонняя информационная система взаимодействует с ГИС, она обязана защищаться на аналогичном уровне и проходить аттестацию по тем же требованиям [1, с. 1].

Подход к выбору мер защиты: преемственность и уточнения

Базовый принцип формирования набора мер защиты остался неизменным в обоих документах: определение базового набора по классу защищённости → адаптация → уточнение (верификация по модели угроз) → дополнение компенсирующими мерами [1, с. 27]. Таким образом, алгоритм не был пересмотрен концептуально.

Ключевое изменение заключается в другом. В приказе № 17 базовый набор мер был включён непосредственно в Приложение № 2 в виде таблицы с распределением по трём классам защищённости, что позволяло специалисту работать с единым документом. В приказе № 117 этот набор полностью вынесен в отдельный методический документ. Важно, что сам методический документ принят позже приказа – в апреле 2026 г.

Существенно изменился подход к усилению мер. Если ранее условия усиления определялись практикой и экспертным суждением, то методический документ 2026 г. впервые чётко формализует случаи, в которых усиление является обязательным, – в зависимости от применяемых технологий и архитектурных особенностей системы [3, с. 179]. Это снижает неопределённость при проектировании и делает требования более предсказуемыми для операторов ИС.

Систематизация мероприятий по защите информации

Методический документ 2026 г. впервые в явном виде систематизирует 19 мероприятий по защите информации, описывая не только перечень мер, но и процессы их реализации [3, с. 3]. Большинство этих мероприятий, так или иначе, выполнялись и ранее: например, разработка модели угроз была обязательна по приказу № 17 и методическому документу 2014 г. Однако прежде они были рассредоточены по нескольким документам или разделам.

Систематизация в едином документе даёт практическое преимущество: специалист, в том числе начинающий, получает чёткую и исчерпывающую

«дорожную карту» по проектированию СЗИ, не требующую перекрёстного сопоставления нескольких нормативных актов.

Таблица 1

Сравнительный анализ ключевых характеристик приказов № 17 и № 117

Критерий	Приказ № 17 (2013)	Приказ № 117 (2025/2026)
Область применения	ГИС, не содержащие гостайну	ГИС и ИС госорганов, ГУП, госучреждений; взаимодействующие системы
Базовый набор мер	Таблица в Приложении № 2 к приказу	Отдельный методический документ (апрель 2026)
Принцип выбора мер	Базовый набор – адаптация – уточнение – дополнение	Тот же принцип; условия усиления формализованы явно
Перечень мероприятий	Не систематизирован в едином документе	19 мероприятий, описаны в методическом документе
Классы защищённости	К1, К2, К3	К1, К2, К3
Политика ИБ	По усмотрению организации	Обязательна, содержание регламентировано
Оценка защищённости	Периодический контроль	Расчёт показателей $K_{зи}$ и $P_{зи}$; отчётность во ФСТЭК раз в 6 месяцев
Сроки устранения уязвимостей	Не детализированы	Критические – 24 ч, высокие – 7 дней
Кадровые требования	Не регламентированы	Не менее 30% персонала ИБ с профильным образованием
Новые технологии	Отсутствуют	API, IoT, контейнеры, ИИ, мобильные устройства
Подрядчики	Минимальные требования	Отдельный раздел: изоляция стендов, договорные условия

Новые объекты защиты

Методический документ 2026 г. впервые вводит отдельные группы мер для технологий, не охваченных приказом № 17:

- API-интерфейсы – контроль доступа к программным интерфейсам, защита API-шлюзов, обязательная аутентификация при взаимодействии через API
- Контейнерные среды – защита среды оркестрации (Kubernetes и аналоги), изоляция контейнеров, контроль целостности образов;

- Устройства интернета вещей (IoT) – отдельные требования к IoT-устройствам, интегрированным в состав ИС;
- Системы искусственного интеллекта – ограничения на обучение моделей на конфиденциальных данных ГИС, критерии выявления недостоверных ответов ИИ, требования к «доверенным» технологиям ИИ.

Кроме того, существенно детализированы требования к мобильным устройствам, удалённому доступу и защите каналов передачи данных [3, с. 173-179].

Изменение системы оценки защищённости

Приказ № 117 вводит принципиально новую систему количественной оценки состояния защиты, ранее отсутствовавшую. Организации обязаны рассчитывать два показателя: показатель защищённости ($K_{зи}$), отражающий текущее состояние реализованных мер, и показатель уровня зрелости ($P_{зи}$), характеризующий эффективность процессов ИБ. Данные направляются во ФСТЭК России не реже одного раза в 6 месяцев по $K_{зи}$ и раз в 2 года по $P_{зи}$. Эта норма переводит защиту информации из режима «подготовился к аттестации» в режим непрерывного мониторинга [1, с. 11-12].

Обсуждение

Проведённый анализ позволяет уточнить характер изменений: приказ № 117 не пересматривает концептуальные основы выбора мер защиты, унаследованные от приказа № 17, однако существенно повышает полноту и определённость нормативной базы. Ключевым достижением методического документа 2026 г. является систематизация практики, которая прежде была распределена по нескольким документам и во многом опиралась на неформализованный опыт.

Введение явных условий обязательного усиления мер в зависимости от применяемых технологий сокращает пространство для разночтений при аттестации и повышает предсказуемость требований для операторов ИС. Появление отдельных групп мер для API, IoT, контейнерных сред и систем ИИ закрывает пробел, накопившийся за 13 лет действия приказа № 17 в условиях кардинально изменившегося технологического ландшафта.

Вместе с тем переход на новую нормативную базу в 2026 г. сопряжён с практическими трудностями: методический документ вступил в действие уже после даты, с которой начал действовать сам приказ, что потребовало от операторов ИС работы в условиях неполного пакета нормативных актов в переходный период.

Заключение

В результате исследования установлено, что приказ ФСТЭК России № 117 развивает, а не разрушает подход, заложенный приказом № 17. Базовый принцип формирования набора мер защиты сохранён, однако нормативная база получила существенные дополнения: 19 мероприятий по защите информации систематизированы в едином методическом документе, условия обязательного усиления мер формализованы, а группы мер для современных технологий – API, IoT, контейнеров и ИИ-систем – закреплены нормативно впервые.

Введение количественных показателей $K_{зи}$ и $P_{зи}$ с регулярной отчётностью перед регулятором переводит обеспечение защиты информации в плоскость непрерывного управления, что принципиально меняет организационную модель работы операторов ГИС. Совокупность этих изменений свидетельствует о закономерной эволюции нормативной базы в ответ на актуальные технологические и операционные вызовы в сфере информационной безопасности.

Список литературы

1. Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных унитарных предприятий, государственных учреждений: приказ ФСТЭК России от 11.04.2025 № 117: зарегистрирован в Минюсте России 16.06.2025 № 82619: действует с 01.03.2026. URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/spetsialnye-normativnye-dokumenty/trebovaniya-utverzhdeny-prikazom-fstek-rossii-ot-11-aprelya-2025-g-n-117> (дата обращения: 16.06.2026).

2. Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах: приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17: с изм. от 28.08.2024: утратил силу с 01.03.2026. URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/prikazy/prikaz-fstek-rossii-ot-11-fevralya-2013-g-n-17> (дата обращения: 16.06.2026).

3. Состав и содержание мероприятий и мер по защите информации, содержащейся в информационных системах: методический документ: утв. ФСТЭК России 12.04.2026. URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/>

spetsialnye-normativnye-dokumenty/metodicheskij-dokument-ot-12-aprelya-2026-g (дата обращения: 16.06.2026).

4. Меры защиты информации в государственных информационных системах: методический документ: утв. ФСТЭК России 11.02.2014. URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/spetsialnye-normativnye-dokumenty/metodicheskij-dokument-ot-11-fevralya-2014-g> (дата обращения: 16.06.2026).

© Шаталов В.П., 2026

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ КРІ ПРИ ОЦЕНКЕ
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
УДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

Данилов Александр Валентинович
доктор мед. наук, профессор
Иконников Андрей Александрович
соискатель
ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Аннотация: разработана технология удержания среднего медперсонала на основе организационной диагностики и предиктивной аналитики с системой КРІ. Внедрение показало снижение текучести с 14% до 6% и рост лояльности через полгода. Система КРІ доказала результативность управления средним медицинским персоналом для решения кадрового дефицита региональных организаций.

Ключевые слова: средний медицинский персонал, удержание персонала, предиктивная аналитика, организационная диагностика, система КРІ.

**USE OF THE KPI SYSTEM IN EVALUATING THE EFFECTIVENESS
OF AN INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR RETAINING
MIDDLE MEDICAL PERSONNEL**

Danilov Alexander Valentinovich
Ikonnikov Andrey Alexandrovich

Abstract: an innovative technology for retaining middle medical personnel based on organizational diagnostics and predictive analytics with a KPI system has been developed. Implementation demonstrated a reduction in staff turnover from 14% to 6% and increased loyalty after six months. The KPI system confirmed the efficacy of managing middle medical personnel to address staffing shortages in regional organizations.

Key words: middle medical personnel, staff retention, predictive analytics, organizational diagnostics, KPI system.

В современных условиях функционирования здравоохранения Российской Федерации одной из наиболее острых проблем, препятствующих обеспечению доступности и качества медицинской помощи, является кадровый дефицит. Данная проблема носит системный характер и особенно остро проявляется в региональных медицинских организациях, где наблюдается отток квалифицированных специалистов как в другие регионы, так и за пределы системы здравоохранения. Традиционные подходы к управлению человеческими ресурсами (HR), ориентированные на ретроспективный анализ показателей текучести кадров, доказали свою недостаточность для предотвращения кризисных ситуаций. Фактический показатель увольнения становится индикатором проблемы лишь постфактум, когда потеря сотрудника уже нанесла ущерб организации, снизили доступность и качество медицинской помощи. В связи с этим актуальным становится переход от реактивного управления к прогностическому, основанному на оценке опережающих индикаторов, таких как «намерение увольнения».

В рамках данного исследования была разработана и научно обоснована технология удержания среднего медицинского персонала (СМП) региональных медицинских организаций. Ключевой особенностью данной технологии является интеграция методов организационной диагностики с инструментами предиктивной аналитики, в частности, использованием логистической регрессии для построения скоринговых карт риска увольнения. Однако сама по себе разработка технологии не гарантирует её практической эффективности без наличия надежной системы оценки результативности, разработки и верификации комплексной системы ключевых показателей эффективности (KPI). Был разработан расширенный перечень мероприятий по совершенствованию кадровой работы, который включал 17 позиций, охватывающих пять стратегических направлений: Программы вовлеченности, Тимбилдинг, Удержание, Рекрутинг и Адаптация.

Каждое мероприятие было трансформировано в набор измеримых индикаторов с учетом принципа SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). Система KPI была разработана не как набор разрозненных метрик, а как взаимосвязанная структура, позволяющая оценивать эффективность на разных уровнях: операционном (выполнение мероприятий), тактическом (изменение показателей вовлеченности) и стратегическом (снижение текучести кадров).

Для подтверждения эффективности внедренной технологии была разработана строгая методология оценки, основанная на экспериментальном дизайне «До/После». Измерения проводились дважды: на старте внедрения (T_0) и через 6 месяцев после запуска программы мероприятий (T_{+6}).

В качестве статистического инструмента для проверки гипотез о значимости изменений использовались парный t -критерий Стьюдента для непрерывных переменных (индекс намерения остаться, уровень выгорания) и Z -тест для долей (текучесть кадров). Это обеспечило научную обоснованность выводов и позволило отделить влияние технологии от случайных колебаний.

Ключевым этапом стало сравнение показателей «До» и «После» внедрения по выбранным КРІ. Например, для оценки влияния «Часов релаксации» (мероприятие №9) использовался Индекс выгорания по шкале МВІ. Для оценки эффективности системы бонусов за лояльность (мероприятие №11) сравнивалась доля уволившихся сотрудников с выслугой более 5 лет.

В ходе анализа данных было установлено, что внедрение технологии привело к статистически значимым изменениям по большинству показателей. Так, средний балл «Намерения остаться» вырос с 3,20 до 4,15 ($p < 0,001$), что свидетельствует о глубоком изменении отношения персонала к организации. Уровень эмоционального выгорания снизился на 23%, а фактическая текучесть кадров сократилась с 14% до 6%.

Результаты шестимесячного внедрения подтверждают, что система КРІ является необходимым элементом разработанной технологии удержания персонала. Без измеримости невозможно управлять процессом улучшения. На основе полученных данных сформулированы следующие практические выводы:

1. Необходимость цифровизации HR-процессов. Для эффективного сбора и анализа данных по КРІ требуется внедрение единой информационной системы, объединяющей данные кадрового учета, опросов и оценки эффективности. Это позволит автоматизировать расчет показателей и снизить нагрузку на HR-специалистов.

2. Приоритетность нематериальной мотивации. Анализ КРІ показал, что показатели вовлеченности и выгорания реагируют быстрее на изменения в организационной культуре, чем показатели текучности. Поэтому приоритет следует отдавать мероприятиям по улучшению морально-психологического климата и профессионального развития.

3. Интеграция с прогностическими моделями. Данные КРІ должны использоваться как входные параметры для построения предиктивных моделей. Например, если индекс вовлеченности в конкретном отделении падает ниже определенного порога, это должно автоматически запускать сигнал о необходимости проведения углубленной диагностики и внедрения дополнительных мер поддержки.

4. Масштабируемость опыта. Успешный опыт пилотного внедрения и подтвержденная результативность через КРІ создают базу для масштабирования технологии на все медицинские организации региона. Это требует разработки методических рекомендаций по адаптации системы КРІ под специфику различных типов учреждений (поликлиники, больницы, фельдшерско-акушерские пункты).

В ходе исследования была разработана и обоснована технология удержания СМП, основанная на интеграции организационной диагностики и предиктивной аналитики. Ключевым элементом этой технологии стала система КРІ, которая позволила не только количественно оценить эффективность внедренных мероприятий, но и научно доказать её значимость через 6 месяцев после старта проекта.

Статистически значимое улучшение показателей намерения остаться, снижение уровня выгорания и сокращение фактической текучести кадров подтверждают работоспособность предложенного подхода. Система КРІ продемонстрировала свою способность трансформировать качественные HR-меры в измеримые результаты, обеспечивая прозрачность управления человеческим капиталом.

Достигнутые результаты свидетельствуют о том, что переход к доказательному управлению кадрами является необходимым условием для обеспечения устойчивости региональных систем здравоохранения и сохранения квалифицированных кадров в условиях дефицита специалистов. Внедрение системы КРІ позволяет руководителям медицинских организаций принимать обоснованные решения, направленные на формирование позитивных поведенческих отношений, рост производительности и повышение финансовой устойчивости медицинской организации.

© Данилов А.В., Иконников А.А., 2026

**HIF-ИНДУЦИРУЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ:
СИНТЕЗ ФЕТАЛЬНОГО ГЕМОГЛОБИНА И АНГИОГЕНЕЗ**

**Рассказов Максим Сергеевич
Лаврушина Анастасия Алексеевна
Аубекеров Галим Гамзатович**

студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный медицинский университет»

Аннотация: фактор, индуцируемый гипоксией (HIF), является ключевой молекулой-регулятором ответа на изменение содержания кислорода в тканях организма. В частности, его роль наиболее значима при развитии гипоксического состояния. Эффекты, которые оказывает эта молекула при её активации, многочисленны, направлены, прежде всего, на компенсацию гипоксии и адаптацию к ней, например, синтез фетального гемоглобина (HbF) и запуск процесса ангиогенеза.

Ключевые слова: кислород, гипоксия, гликолиз, фетальный гемоглобин, ангиогенез.

**HIF-INDUCED PROCESSES:
FETAL HEMOGLOBIN SYNTHESIS AND ANGIOGENESIS**

**Rasskazov Maksim Sergeevich
Lavrushina Anastasia Alekseevna
Aubekеров Galim Gamzatovich**

Abstract: hypoxia-inducible factor (HIF) is a key molecule that regulates the response to changes in oxygen content in body tissues. In particular, its role is most significant in the development of a hypoxic state. The effects that this molecule has upon its activation are numerous, primarily aimed at compensating for hypoxia and adapting to it, for example, the synthesis of fetal hemoglobin (HbF) and triggering the process of angiogenesis.

Key words: oxygen, hypoxia, glycolysis, fetal hemoglobin, angiogenesis.

Хроническая тканевая гипоксия – фундаментальное звено патогенеза большинства инфекционных и неинфекционных заболеваний. В их числе

такие патологии, как ХОБЛ, хроническая сердечная недостаточность, анемии различного генеза, сахарный диабет, атеросклероз, тромбозы, васкулиты, болезнь Альцгеймера и многие другие. Однако в клинической практике часто гипоксия остается недооцененной.

Фактор, индуцируемый гипоксией (HIF - Hypoxia-Inducible Factor), является центральным звеном регуляции функционирования клеток в зависимости от содержания кислорода в тканях. В условиях нормоксии ферменты пролилгидроксилазы гидроксилируют HIF, что приводит к деградации HIF протеасомами.

При гипоксии активность пролилгидроксилаз снижается, что приводит к накоплению HIF, его дальнейшему химическому модифицированию и транслокации в ядро для активации определенных генов.

Характер оказываемого эффекта зависит от вида HIF. Выделяют HIF- α и HIF- β . На сегодняшний день идентифицированы три изоформы HIF- α : HIF-1 α , HIF-2 α и HIF-3 α . HIF-1 α быстро стабилизируется при острой гипоксии и инициирует немедленный метаболический сдвиг, а HIF-2 α больше вовлечен в долговременную адаптацию к гипоксии.

Какие механизмы запускает HIF? Во-первых, HIF стимулирует гликолиз, повышая экспрессию глюкозных транспортеров (GLUT1, GLUT3) и ферментов гликолиза (например, HK2, ENO1, PFK1). Также он индуцирует экспрессию PDK (киназа пируватдегидрогеназы), которая ингибирует пируватдегидрогеназу, приводя к превращению пирувата в лактат вместо ацетил-КоА. Это снижает активность цикла трикарбоновых кислот (ТСА) и влияет на работу митохондрий.

Во-вторых, HIF подавляет биогенез митохондрий и усиливает их деградацию через митофагию. Это достигается за счёт повышения экспрессии негативных регуляторов PGC-1 α (MXI1 и DEC1), которые ингибируют его активность. Также HIF активирует ген COX4-2 (изоформа субъединицы цитохром с оксидазы), что повышает эффективность переноса электронов и потребления кислорода.

В-третьих, HIF активирует экспрессию генов, кодирующих факторы роста, такие как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), тромбоцитарный фактор роста (PDGF), ангиопоэтины и другие. Это способствует образованию новых кровеносных сосудов и улучшению снабжения тканей кислородом.

В-четвертых, HIF инициирует синтез фетального гемоглобина. Индукция HbF под действием HIF рассматривается как адаптивный ответ на хроническую латентную гипоксию.

Синтез HbF: этот процесс представляет собой прямую транскрипционную активацию гена: HIF-1 α сразу связывается с ДНК и запускает производство мРНК, что обеспечивает быстрый и прямой ответ на гипоксию.

Стабилизированный HIF-1 α соединяется с белком HIF-1 β , и образовавшийся гетеродимер мигрирует в ядро клетки-предшественницы эритроцита (эритробласта).

Этот комплекс напрямую связывается с регуляторным участком рядом с генами γ -глобина. Оказалось, что связывание происходит в некодирующем РНК-гене BGLT3, расположенном ниже по течению от самих γ -глобиновых генов (HBG1 и HBG2).

Это связывание начинает каскад: открывает хроматин и усиливает взаимодействие γ -глобин-генов с их энхансером, запуская активную транскрипцию.

Таким образом, образуется мРНК γ -глобина, которая затем транслируется в белковые цепи, объединяющиеся с α -глобином в fetal гемоглобин (HbF).

Эта связь объясняет давние клинические наблюдения, что HbF индуцируется во время ускоренной продукции красных кровяных телец после воздействия гипоксии — процессе, известном как "стрессовый эритропоэз".

Ангиогенез: этот процесс представляет собой непрямую, многоступенчатую регуляцию: HIF запускает секрецию сигнальных молекул, которые инициируют сложные каскады роста и миграции множества клеток.

Стабилизированный HIF (особенно HIF-1 α) запускает транскрипцию и секрецию ключевых проангиогенных факторов, таких как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF-A).

VEGF и другие факторы связываются с рецепторами на соседних эндотелиальных клетках (внутренней выстилке сосудов), активируя их.

Активированные эндотелиальные клетки, действ, начинают расти, делиться и мигрировать в направлении сигнала HIF, формируя выступы от существующего сосуда.

Сформировавшиеся каналы требуют поддержки (образования базальной мембраны, рекрутирования перицитов), чтобы стать зрелыми, стабильными и функциональными кровеносными сосудами. В противном случае сосуды могут быть нестабильными и "протекать".

Это подтверждается данными исследований: временной промежуток для завершения образования новых капилляров после начального стимула составляет от 7 до 14 дней.

Скорость и характер процессов зависят также от типа активированного белка: HIF-1 α быстро стабилизируется при острой гипоксии и инициирует немедленный метаболический сдвиг, а также запуск начальных этапов ангиогенеза, HIF-2 α больше вовлечен в долговременную адаптацию, играя ключевую роль в хроническом эритропоэзе (синтезе эритропоэтина ЕРО). Важно, что именно он, в отличие от HIF-1 α , считается ответственным за адаптацию к высотной гипоксии и вызываемый ею эритроцитоз.

Таким образом, синтез фетального гемоглобина рассматривается как немедленный компенсаторный механизм, развивающийся в течение нескольких часов, тогда как ангиогенез – долговременный процесс, призванный сформировать компенсаторную капиллярную сеть.

Список литературы

1. Magar AG, Morya VK, Kwak MK, Oh JU, Noh KC. A Molecular Perspective on HIF-1 α and Angiogenic Stimulator Networks and Their Role in Solid Tumors: An Update. *International Journal Of Molecular Sciences*. 2024 Mar 14;25(6):3313. doi: 10.3390/ijms25063313. PMID: 38542288; PMCID: PMC10970012.
2. Wicks EE, Semenza GL. Hypoxia-inducible factors: cancer progression and clinical translation. *The Journal of clinical investigation*. 2022 Jun 1;132(11):e159839. doi: 10.1172/JCI159839. PMID: 35642641; PMCID: PMC9151701.
3. Feng R, Mayuranathan T, Huang P, Doerfler PA, Li Y, Yao Y, Zhang J, Palmer LE, Mayberry K, Christakopoulos GE, Xu P, Li C, Cheng Y, Blobel GA, Simon MC, Weiss MJ. Activation of γ -globin expression by hypoxia-inducible factor 1 α . *Nature*. 2022 Oct;610(7933):783-790. doi: 10.1038/s41586-022-05312-w. Epub 2022 Oct 12. PMID: 36224385; PMCID: PMC9773321.
4. Thomas, L.W., Ashcroft, M. Exploring the molecular interface between hypoxia-inducible factor signalling and mitochondria. *Cellular and Molecular Life Sciences*. 76, 1759–1777 (2019).
5. Шамратова, В. Г. Фетальный гемоглобин - маркер кислородного дефицита клеток при гиподинамии / В. Г. Шамратова, Е. Е. Исаева, С. Р. Усманова // Вестник Башкирского университета. – 2015. – Т. 20, № 1. – С. 101-105. – EDN UIILMP.

© Рассказов М.С., Лаврушина А.А., Аубекеров Г.Г., 2026

**ВОЗМОЖНОСТИ КТ ДИАГНОСТИКИ
В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ
ФОКУСИРОВАННОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АБЛЯЦИИ (HIFU)
РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Пахомова Ирина Евгеньевна

ординатор

Хомутова Елена Юрьевна

д.м.н., доцент

Научный руководитель: **Хомутова Елена Юрьевна**

д.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «ОмГМУ» Минздрава России

Аннотация: Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных онкологических заболеваний у мужчин. В настоящее время существует множество подходов к лечению РПЖ, при этом в последние годы особое внимание уделяется минимально инвазивным методам, таким как высокоинтенсивная фокусная ультразвуковая абляция (high-intensity focused ultrasound, HIFU). Однако, мультипараметрическая МРТ (мпМРТ) и трансректальное УЗИ (ТРУЗИ), считающиеся основными инструментальными методами диагностики РПЖ, имеют ряд ограничений в постабляционном периоде. В этом контексте компьютерная томография (КТ) может рассматриваться в качестве дополнительного инструмента для оценки опухолевого ответа на терапию. Так, КТ в сочетании с позитронно-эмиссионной томографией с применением простатспецифического мембранного антигена (ПЭТ/КТ с ПСМА) может использоваться для более точного определения локализации остаточной опухоли после проведения процедуры HIFU. **Цель данного обзора:** рассмотреть возможности применения КТ в оценке эффективности HIFU-лечения рака предстательной железы.

Ключевые слова: рак предстательной железы, РПЖ, высокоинтенсивная фокусная ультразвуковая абляция, HIFU, компьютерная томография, КТ.

**THE ROLE OF CT IMAGING IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS
OF HIGH-INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND (HIFU)
ABLATION FOR PROSTATE CANCER**

Pakhomova Irina Evgenievna

Khomutova Elena Yurievna

Scientific adviser: **Khomutova Elena Yurievna**

Abstract: Prostate cancer (PCa) is one of the most common malignancies among men. Currently, a wide range of treatment approaches for PCa is available, with increasing attention being paid to minimally invasive techniques such as high-intensity focused ultrasound (HIFU) ablation. However, multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) and transrectal ultrasound (TRUS), which are considered the primary imaging modalities for the diagnosis of PCa, have several limitations in the post-ablation setting. In this context, computed tomography (CT) may be considered an additional tool for assessing tumor response to therapy. In particular, CT combined with prostate-specific membrane antigen positron emission tomography (PSMA PET/CT) may be used for more accurate localization of residual tumor tissue following the HIFU procedure. **Objective:** To review the potential applications of CT in assessing the effectiveness of HIFU treatment for prostate cancer.

Key words: prostate cancer, PCa, high-intensity focused ultrasound, HIFU, computed tomography, CT.

Введение

В мировой структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) среди мужского населения рак предстательной железы уже много лет занимает второе место - ежегодно регистрируется более 1,5 миллиона новых случаев [1].

В Российской Федерации среди всех диагностированных ЗНО около 14,5% случаев приходится на РПЖ, что ставит его на второе место по встречаемости после опухолей органов дыхательной системы. В последние десятилетия отмечается устойчивый рост как заболеваемости, так и смертности от рака предстательной железы. В период с 2012 по 2021 год в РФ заболеваемость увеличилась с 97,7 до 187,3 случаев на 100 тыс. населения, а среднегодовой темп прироста смертности составил 1,29%. Ухудшение этих показателей обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования методов диагностики и лечения данной патологии [1, 2].

В последние годы повышенное внимание уделяется минимально инвазивным методам лечения рака предстательной железы, что связано с

потенциальной возможностью минимизировать побочные эффекты от радикальных вмешательств, а также сохранить исходный уровень качества жизни пациентов. Одним из наиболее перспективных направлений в этом контексте является высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая абляция (high-intensity focused ultrasound, HIFU), обладающая способностью локально воздействовать на опухолевую ткань с минимальным повреждением окружающих структур. Несмотря на то, что фокальная абляция не является методом выбора в лечении РПЖ из-за отсутствия надежной доказательной базы, в настоящее время HIFU-терапия активно используется в рамках комплексного лечения РПЖ [3].

На данный момент в клинической практике отсутствуют единые алгоритмы инструментальной диагностики и посттерапевтического наблюдения за пациентами, прошедшими процедуру высокоинтенсивной фокальной ультразвуковой абляции РПЖ [3]. Таким образом, вопрос оценки эффективности HIFU-терапии на опухоль предстательной железы остается открытым. Стандартные методы визуализации, такие как МРТ и ТРУЗИ, применяемые для диагностики РПЖ, обладают рядом ограничений. К ним можно отнести субъективность интерпретации результатов, наличие противопоказаний у пациентов. В этом контексте компьютерная томография может рассматриваться как дополнительный инструмент диагностики РПЖ и оценки эффективности HIFU лечения [1].

Целью данного обзора является рассмотрение возможности применения КТ в оценке эффективности HIFU-лечения рака предстательной железы.

Основная часть

Высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая абляция (HIFU) – это неинвазивный метод разрушения раковых клеток с помощью сфокусированного высокоинтенсивного ультразвукового пучка, который вызывает термическую деградацию опухолевой ткани [3].

Локальное повышение температуры в зоне воздействия сфокусированного ультразвука сопровождается денатурацией клеточных белков и развитием коагуляционного некроза. Помимо этого, HIFU-терапия индуцирует ряд дополнительных биологических эффектов: возникновение акустической кавитации, повреждение микрососудистой системы опухоли, стимуляция местного и системного иммунного ответа на опухолевые антигены [4].

Высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая терапия рассматривается в качестве альтернативного метода лечения пациентов с

локализованным раком предстательной железы [3]. Кроме того, HIFU может применяться при локальном рецидиве РПЖ после проведения радикального лечения [4].

Аполихин О.И. и соавт. (2011) выделили ряд факторов, предопределяющих эффективность HIFU-терапии: уровень простат-специфического антигена (ПСА) не более 10 нг/мл, опухоль с суммой Глисона 6 и менее, размер предстательной железы на момент лечения не более 40 см³, отсутствие кальцинатов размером 10 мм и более [4].

Для мониторинга эффективности HIFU-терапии используются динамическое определение уровня ПСА, контрольная биопсия и мультипараметрическая магнитно-резонансная томография (мпМРТ) органов малого таза в T2-ВИ и ДВИ последовательностях с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл или 3 Тл с применением эндоректальной катушки [3]. Деивасигамани С. и коллеги (2023) рекомендуют проводить анализ крови на ПСА каждые 3-6 месяцев в течение 5 последующих лет после процедуры HIFU, а также выполнять мпМРТ спустя 6-12 месяцев после фокальной абляции. Помимо вышеуказанных исследований авторы также рекомендуют внедрять позитронно-эмиссионную томографию, совмещенную с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ) с использованием лигандов к простатическому специфическому мембранному антигену (ПСМА) в качестве пост-HIFU диагностики рецидивов РПЖ [5]. Че-Сюэ Ян и коллеги (2024) в своем систематическом обзоре отмечают, что в современных клинических исследованиях по-прежнему не прослеживается стандартизированного подхода к методам визуализации после HIFU-лечения [6].

Стандартная компьютерная томография имеет ограниченное применение как в первичной диагностике РПЖ, так и в мониторинге эффективности HIFU-терапии. Это связано с низкой контрастностью метода в визуализации мягких тканей, что обуславливает его недостаточную чувствительность в выявлении опухолевых очагов. В настоящее время основное клиническое значение КТ заключается в диагностике метастатического поражения регионарных лимфатических узлов и костных структур [1,7].

Компьютерная томография может использоваться для предоперационной оценки эффективности HIFU-терапии. В исследовании Саурабха Сингха и коллег (2021) было проведено картирование и количественная оценка кальцинатов предстательной железы у пациентов с РПЖ, проходивших HIFU лечение. Для идентификации кальцинатов на КТ-изображениях

использовали пороговое значение 130 HU (единиц Хаунсфилда). В ходе анализа было обнаружено, что у 46 из 85 пациентов в среднем наблюдалось около 5 кальцинатов в предстательной железе. Авторы отмечают, что в клинической практике часто не придают должного значения кальцификации предстательной железы, однако это может снижать эффективность фокусной терапии. Если не учитывать наличие кальцинатов при планировании лечения методом HIFU, риск посттерапевтического рецидива может возрасти по причине неполной абляции опухолевой ткани. Было показано, что наличие материала высокой плотности, такого как кальцинаты, вызывает аберрацию ультразвуковых волн при ультразвуковой абляции. Этот эффект может приводить к значительным различиям в дозе лечения при HIFU-терапии [8]. Как показывает исследование Ким Сонг Чхоля и коллег (2025) кальцификация предстательной железы является распространенной находкой у мужчин среднего и пожилого возраста, с частотой встречаемости до 70% в отдельных возрастных группах. Как размер, так и количество кальцинатов увеличивается с возрастом, что стоит учитывать при подготовке пациентов к HIFU-терапии [9]. Кроме того, Саурабх Сингхом и коллегами было обнаружено, что наличие кальцинатов в месте локализации опухоли чаще встречается в когорте пациентов, у которых произошел местный рецидив РПЖ после предыдущего лечения. Также, было установлено, что у 24 пациентов кальцинаты находились в пределах 9 мм от опухолевого очага, что соответствует рекомендуемой границе абляции при фокальной терапии. Эти данные свидетельствуют о необходимости учета пост-абляционных кальцинатов при планировании повторного сеанса HIFU-терапии [8].

Использование КТ в сочетании с другими методами визуализации может быть эффективно с точки зрения выявления рецидивов РПЖ. Позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией без контрастирования с ПСМА, демонстрирует высокую чувствительность и специфичность не только в обнаружении первичного очага рака предстательной железы, а также в выявлении рецидивов и остаточной опухоли после HIFU-терапии. Андреа Ди Джорджо и соавторы (2024) в своем исследовании оценивали роль ПЭТ/КТ с использованием меченого изотопом галлия-68 простатспецифического мембранного антигена (68Ga-ПСМА-11) в мониторинге пациентов после фокальной абляции. Был проведен ретроспективный анализ результатов ПЭТ/КТ у пациентов с рецидивом РПЖ после HIFU-терапии. Методом ПЭТ/КТ с 68Ga-ПСМА-11 было определено место рецидива рака предстательной железы у 86%

пациентов с биохимическим рецидивом заболевания. Авторы отмечают, что наблюдение пациентов, перенесших HIFU-терапию, по-прежнему остается сложной задачей. Рекомендованное проведение биопсии предстательной железы плохо переносится пациентами и связано с риском возникновения инфекции мочевыводящих путей. Определение уровня ПСА может быть ненадежным методом, чувствительность которого достигает только 65% даже при корректировке надира ПСА на 1,5 нг/мл для пациентов, получавших фокальную терапию. Оценка эффективности HIFU-терапии методом мпМРТ может быть затруднена из-за локальных кровоизлияний и изменений тканей, вызванных действием сфокусированного ультразвука. В ходе ПЭТ/КТ сканирования было также обнаружено метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов в 28% случаев и отдаленные метастазы в 36% случаев, что делает ПЭТ/КТ комплексным методом, позволяющим выявлять не только местные, но и отдаленные рецидивы. Несмотря на то, что эти результаты нуждаются в подтверждении масштабными исследованиями, авторы предполагают, что метод ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -ПСМА-11 может играть решающую роль в мониторинге пациентов с РПЖ после высокоинтенсивной фокальной ультразвуковой терапии [10].

Али Афшар-Оромиех и коллеги (2021) также отметили высокую чувствительность (69%) ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -ПСМА-11 к раку предстательной железы. В ходе исследования была проанализирована самая большая на сегодняшний день когорта пациентов, включавшая 2533 человека. Вместе с этим, Али Афшар-Оромиех и коллеги обнаружили достоверную корреляцию уровня ПСА с положительным результатом ПЭТ/КТ [11].

В исследовании Черноротова В.А. и Костенич В.С. (2022) рассматривается роль перфузионной компьютерной томографии (ПКТ) в первичной диагностике РПЖ. Согласно данной работе, метод демонстрирует хорошие показатели чувствительности (76%) и специфичности (82%). Опухоль-индуцированный ангиогенез играет ключевую роль в прогрессировании РПЖ. Плотность микрососудистой сети и маркеры неоангиогенеза коррелируют не только со стадией РПЖ, степенью локального распространения опухоли, метастатическим потенциалом, но и с вероятностью рецидива после лечения. Метод ПКТ позволяет оценить гемодинамические изменения, связанные с неоангиогенезом, как в количественном, так и в качественном аспекте. Таким образом, перфузионные параметры могут служить ценным инструментом для мониторинга опухолевого ответа на терапию [12].

С учетом способности ПКТ оценивать изменения микроциркуляции, данный метод потенциально может быть использован для оценки эффективности HIFU-терапии, одним из эффектов которой является повреждение микрососудистой системы опухоли. Однако исследования, посвященные использованию ПКТ в этом контексте, в настоящее время отсутствуют. Вместе с тем Черноротов В.А. и Костенич В.С. отмечают, что у данного метода имеются ограничения, связанные с недостаточной разрешающей способностью КТ-перфузии при оценке мягких тканей [12].

Заключение

В перспективе возможно широкое применение КТ без контрастирования в качестве дополнительного метода визуализации в комбинации с ПЭТ с ПСМА для определения локализации остаточной или рецидивирующей опухоли после HIFU лечения рака предстательной железы. Использование стандартной КТ как основного метода для этих целей ограничено ввиду низкой чувствительности в оценке мягкотканых структур.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. Рак предстательной железы. 2021-2022-2023 / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – URL: http://disuria.ru/_ld/12/1277_kr21C61MZ.pdf (дата обращения 08.02.2026)
2. Рак предстательной железы: современная ситуация в России и г. Санкт-Петербурге по данным медико-статистических показателей / С. В. Попов, Р. Г. Гусейнов, В. В. Хижа [и др.] // Онкоурология. – 2023. – Т. 19, № 1. – С. 102-114.
3. Абуладзе, Л. Р. Возможности магнитно-резонансной томографии в оценке эффективности фокального лечения рака предстательной железы / Л. Р. Абуладзе, А. В. Говоров, В. Е. Синицын // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2023. – Т. 104, № 1. – С. 90-100.
4. HIFU-терапия рака предстательной железы / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, И. А. Шадеркин [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2011. – № 2-3. – С. 48-52.
5. Primary whole-gland ablation for the treatment of clinically localized prostate cancer: A focal therapy society best practice statement / S. Deivasigamani, S. Kotamarti, A. R. Rastinehad [et al.] // European urology. – 2023. – Vol. 84, № 6. – P. 547-560.

7. High-intensity focus ultrasound ablation in prostate cancer: A systematic review / C. H. Yang, D. V. Barbulescu, L. Marian [et al.] // Journal of personalized medicine. – 2024. – Vol. 14, № 12. – P. 1163. – URL: <https://www.mdpi.com/2075-4426/14/12/1163> (дата обращения: 10.02.2026).

8. Daryanani, A. Recent advancements in CT and MR imaging of prostate cancer / A. Daryanani, B. Turkbey // Seminars in nuclear medicine. – 2022. – Vol. 52, № 3. – P. 365-373.

9. Prostatic calcifications: Quantifying occurrence, radiodensity, and spatial distribution in prostate cancer patients / S. Singh, E. Martin, H. F. J. Tregidgo [et al.] // Urologic Oncology. – 2021. – Vol. 39, № 10. – P. 728. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8492071/> (дата обращения: 10.02.2026).

10. Diagnosis and clinical significance of prostate calcification using computed tomography / S. C. Kim, T. Y. Lee, W. Kang [et al.] // Scientific reports. – 2025. – Vol. 15, № 1. – P. 4689. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11805964/> (дата обращения: 10.02.2026).

11. Evaluating [⁶⁸Ga]-Ga PSMA PET/CT for detecting prostate cancer recurrence post-high-intensity focused ultrasound and brachytherapy: A single-center retrospective study / A. Di Giorgio, M. Rapa, S. Civollani [et al.] // Current oncology. – 2024. – Vol. 32, № 1. – P. 9. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11763418/> (дата обращения: 12.02.2026).

12. Performance of [68Ga] Ga-PSMA-11 PET/CT in patients with recurrent prostate cancer after prostatectomy—a multi-centre evaluation of 2533 patients / A. Afshar-Oromieh, M.L. da Cunha, Ja. Wagner [et al.] // European journal of nuclear medicine and molecular imaging. – 2021. – Vol. 48, №9. – P. 2925-2934.

13. Черноротов, В. А. Перфузионная компьютерная томография предстательной железы: возможности и перспективы применения в диагностике злокачественных новообразований / В. А. Черноротов, В. С. Костенич // Таврический медико-биологический вестник. – 2022. – Т. 25, № 3. – С. 218-226.

© Пахомова И.Е., Хомутова Е.Ю., 2026

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАСТВОРИМОСТИ ГИББСИТА
В АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРАХ

Тулешов Николай Владимирович

аспирант

Литвинова Татьяна Евгеньевна

д.т.н., профессор

Кафедра общей и физической химии
ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский горный
университет императрицы Екатерины II»

Аннотация: Работа посвящена анализу современных математических подходов к моделированию растворимости гиббсита в концентрированных алюминатных растворах, образующихся при переработке бокситов по способу Байера. Актуальность исследования обусловлена тем, что равновесна гиббсита определяет степень пересыщенности, кинетику массовой кристаллизации и гранулометрические характеристики получаемого гидроксида алюминия, напрямую влияя на технологические показатели декомпозиции и общий выход глинозема. В работе проведена систематизация моделей по степени их фундаментальности. Рассмотрены эмпирические зависимости, полуэмпирические термодинамические модели на основе модифицированного уравнения Дебая–Хюккеля с учетом ионной силы и примесей и детерминистические модели, построенные на теории Питцера с расчетом вириальных коэффициентов и учетом мономер–димерного равновесия алюминат-ионов. Проведен сравнительный анализ точности, диапазонов применимости и ограничений каждой группы моделей в условиях промышленных растворов с переменным составом примесей. Показано, что переход от статистических корреляций к физико-химически обоснованным моделям существенно повышает прогностическую способность, однако сохраняется проблема низкой универсальности при переносе результатов между предприятиями. Полученные результаты могут служить основой для разработки гибридных физико-информированных моделей, интегрируемых в системы цифрового управления Байеровским процессом.

Ключевые слова: математическое моделирование, растворимость, равновесие, глинозем, способ Байера, декомпозиция.

**APPROACHES TO MODELING THE SOLUBILITY
OF GIBBSITE IN ALUMINATE SOLUTIONS**

**Litvinova Tatiana Evgenievna
Tuleshov Nickolai Vladimirovich**

Abstract: The paper is devoted to the analysis of modern mathematical approaches to modelling the solubility of gibbsite in concentrated aluminate solutions generated during bauxite processing by the Bayer process. The relevance of the study is determined by the fact that the equilibrium solubility of gibbsite governs the degree of supersaturation, the kinetics of bulk (mass) crystallization, and the granulometric characteristics of the resulting aluminium hydroxide, thereby directly influencing the technological performance of the decomposition stage and the overall alumina yield. The work presents a systematic classification of the models according to their degree of fundamentality. Empirical correlations, semi-empirical thermodynamic models based on the modified Debye–Hückel equation that account for ionic strength and the effect of impurities, and deterministic models constructed within Pitzer’s theory — incorporating the calculation of virial coefficients and the monomer–dimer equilibrium of aluminate ions — are examined. A comparative analysis is performed of the accuracy, ranges of applicability, and limitations of each group of models under the conditions of industrial liquors with variable impurity composition. It is demonstrated that the transition from purely statistical correlations to physico-chemically grounded models substantially enhances predictive capability; nevertheless, the problem of limited universality when transferring results between different plants persists. The findings obtained can serve as a foundation for the development of hybrid physico-informed models intended for integration into digital control systems of the Bayer process.

Key words: mathematical modeling, solubility, equilibrium, alumina, Bayer process, decomposition.

Введение

Технология производства глинозема по методу Байера остается наиболее экономически эффективным способом [4] получения оксида алюминия, включающим четыре основных передела: выщелачивание бокситовых руд в концентрированных растворах гидроксида натрия при повышенных температурах и давлениях; отделение шлама и осветление

алюминатного раствора; осаждение гидроксида алюминия (гиббсита) путем охлаждения пересыщенного раствора с введением затравки; и кальцинацию отфильтрованного гиббсита во вращающихся печах [2].

Моделирование растворимости гиббсита является критически важной задачей для оптимизации процесса декомпозиции, так как кинетика и степень осаждения гиббсита, а также выкрутка напрямую зависят от уровня пересыщенности алюминатного раствора относительно равновесного состояния [1]. Определение термодинамического равновесия позволяет не только прогнозировать химический выход передела, но и прогнозировать гранулометрический состав гидрата. Общие подходы к моделированию варьируются от сугубо статистических корреляций до фундаментальных термодинамических моделей, учитывающих межионные взаимодействия и ионный состав раствора [3].

Эмпирические модели

Эмпирические модели строятся на основе статистической обработки экспериментальных данных и обычно описывают зависимость равновесной концентрации оксида алюминия от температуры, содержания щелочи и примесей без учета физико-химических особенностей процесса.

Модель Мисры

Одной из наиболее широко используемых является модель Мисры [7], которая основывается на обобщении литературных данных по растворимости гиббсита в синтетических растворах в диапазоне температур 25–100 °С и концентраций щелочи 0,57–6,14 М по NaOH (1). Зависимость связывает натуральный логарифм равновесной молярности алюминия с обратной температурой и молярностью NaOH.

$$\ln(Al) = 5.7128 - \frac{2486.7}{T} + 33.702 \frac{NaOH}{T} + \ln(NaOH) \quad (1)$$

Данная модель часто переоценивает растворимость при определенных условиях: при низких температурах отклонение может достигать 34%, а также не учитывает влияние примесных включений, как органических, так и неорганических.

Модель Беннета

Современным развитием эмпирического подхода стала работа Беннета [5] и соавторов, применивших метод группового учета аргументов (МГУА/GMDH) для моделирования растворимости гиббсита в промышленных растворах на примере заводов Gove и Worsley.

$$Al_2O_3 = -2.62z_{19} + 25.7z_{18} - 1.33z_{19}^2 + 86.5 \quad (2)$$

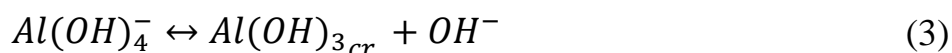
В отличие от классических нейронных сетей, алгоритм GMDH автоматически синтезирует структуру модели, выбирая наиболее значимые входные переменные (температура, каустик, содержание карбонатов, хлоридов, сульфатов, фторидов и общего органического углерода — ТОС) и отсекая малозначимые. Модель Беннета продемонстрировала высокую сходимость с экспериментальными данными, однако авторы отмечают, что из-за вариативности состава примесей на разных заводах создание универсальной модели практически невозможно.

Полуэмпирические модели

Полуэмпирические подходы комбинируют фундаментальные законы термодинамики с эмпирическими поправками для учета неидеальности растворов, часто базируясь на модификациях теории Дебая-Хюккеля.

Модель Розенберга-Хили

Авторы [9] разработали гибкую термодинамическую модель, основанную на равновесном процессе (3):



Для описания неидеальности системы использовались функции коэффициентов активности типа Дебая-Хюккеля, параметры которых подбирались под экспериментальные данные предприятия (Worsley Alumina).

$$A = \frac{0.96197C}{1 + \frac{\frac{a_0\sqrt{I}}{1+\sqrt{I}} - a_3I - a_4\sqrt{I^3}}{e^{\frac{dG}{RT}}}} \quad (4)$$

Модель учитывает влияние сульфатов, хлоридов и органики через учет их воздействия на ионную силу и коэффициенты активности. Тем не менее, применение этой модели к растворам других заводов выявило значительные расхождения, что подтвердило её узкую калибровку под специфические условия.

Детерминистические модели

Детерминистические (фундаментальные) модели стремятся к полному описанию физико-химической реальности через учет межйонных взаимодействий на основе теории Питцера, что требует расчета набора вириальных коэффициентов.

Модель Ли

В работе Ли [6] была предложена теоретическая модель расчета константы равновесия растворения гиббсита в концентрированных растворах NaOH в диапазоне 298,15–373,15 К. Авторы рассчитали температурно-

зависимые параметры Питцера, а также параметры парного и тройного взаимодействия.

$$\lg K = -161,1495 + \frac{4629,7868}{T} + 26,6959 \ln T - 0,0256 T \quad (5)$$

Результаты показали, что учет этих коэффициентов обеспечивает высокую точность прогнозирования растворимости в широком диапазоне концентраций щелочи (до 6–10 моль/кг), что подтверждено сравнением с данными Весоловского и Рассела [10].

Модель Нортье

Нортье и соавторы [8] провели критический обзор существующих моделей и предложил новый подход, базирующийся на выражении Весоловского для растворимости при бесконечном разбавлении и расширенном уравнении Дебая-Хюккеля с эмпирическим членом (5).

$$b \cdot I' = (p_1 + \frac{p_2}{T} + p_4 \cdot T + p_5 \cdot T^2 + p_6 \cdot I' + p_6 \cdot I' \cdot T \quad (6)$$

Ключевым выводом работы стала необходимость корректного описания форм существования алюминат-ионов в растворе. Автор указывает, что в концентрированных растворах наряду с мономером присутствуют димеры и ионные пары с натрием, что существенно влияет на кажущуюся растворимость. Предложенная химическая модель с учетом мономер-димерного равновесия алюминат-иона позволила воспроизвести экспериментальные данные Розенберга-Хили с погрешностью менее 3%.

Выводы

Представленный обзор моделей растворимости гиббсита в концентрированных алюминатных растворах Байеровского процесса демонстрирует систематическую эволюцию подходов к термодинамическому описанию равновесия от эмпирических корреляций к фундаментальным моделям, учитывающим неидеальность растворов и их сложный ионный состав. Эмпирические модели (Мисра, Беннетт) эффективно аппроксимируют экспериментальные данные в узких диапазонах температур и концентраций, однако обладают ограниченной экстраполяционной способностью и не учитывают физико-химические механизмы межйонных взаимодействий. Полуэмпирические модели (Розенберг–Хили) вводят термодинамически обоснованные поправки на коэффициенты активности по модифицированному уравнению Дебая–Хюккеля с учетом ионной силы, успешно калиброванные под промышленные растворы, но проявляют значительные

расхождения при переносе на другие предприятия вследствие вариабельности примесного состава.

Детерминистические модели достигают наивысшей точности за счет расчета вириальных коэффициентов Питцера и расширенного эмпирического члена Дебая–Хюккеля. Ключевым вкладом Нортье является обоснование необходимости корректного описания равновесия мономер–димер алюминат-ионов и ионных пар $\text{NaAl}(\text{OH})_4$, что существенно влияет на кажущую растворимость в концентрированных растворах.

Вместе с тем, сохраняются фундаментальные ограничения: низкая универсальность моделей из-за заводской специфичности точного заводского состава примесей и недостаточной экспериментальной базы. Дальнейшее развитие требует гибридных физико-информированных подходов, объединяющих Pitzer-моделирование с машинным обучением, для создания универсальной модели, обеспечивающей оптимальную точность предсказания равновесного содержания алюминия.

Список литературы

1. Бричкин, В. Н. Влияние степени метастабильности растворов на кинетику массовой кристаллизации / В. Н. Бричкин, Н. А. Новиков, В. В. Радько, В. В. Васильев // Записки Горного института. – 2011. – Т. 192. – С. 39-42.
2. Бричкин, В. Н. Количественное влияние затравки на показатели массовой кристаллизации химических осадков / В. Н. Бричкин, Д. А. Кремчеева, В. А. Матвеев // Записки Горного института. – 2015. – Т. 211. – С. 64-70.
3. Кремчеева, Д. А. Массоперенос и поток кристаллизации при декомпозиции алюминатных растворов / Д. А. Кремчеева, В. Н. Бричкин // Записки Горного института. – 2011. – Т. 189. – С. 288-291.
4. Рис, А. Д. Поведение бокситовых концентратов на стадии выщелачивания по способу Байера / А. Д. Рис, А. В. Сундуров, О. А. Дубовиков // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2019. – Т. 23, № 2(145). – С. 395-403.
5. Bennett F. R., Crew P., Muller J. K. A GMDH Approach to Modelling Gibbsite Solubility in Bayer Process Liquors // International Journal of Molecular Sciences. 2004. № 5 (3). С. 101-109.

6. Li X. B., Yan L., Zhou Q. S., Liu G. H., Peng Z. H. Thermodynamic model for equilibrium solubility of gibbsite in concentrated NaOH solutions // Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition). 2012. № 22 (2). С. 447-455.
7. Misra C. Solubility of Alumina Trihydrate in Sodium Hydroxide Solution // Chemistry and Industry. 1970. № 9. С. 619-623.
8. Nortier P., Chagnon P., Lewis A. E. Modelling the solubility in Bayer liquors: A critical review and new models // Chemical Engineering Science. 2011. № 66 (12). С. 2596-2605.
9. Rosenberg S. P., Healy S. J. A Thermodynamic Model For Gibbsite Solubility In Bayer Liquors // Fourth international alumina quality workshop. Australia, 1996. С. 301-310.
10. Wesolowski D. J. Aluminum speciation and equilibria in aqueous solution: I. The solubility of gibbsite in the system Na-K-Cl-OH-Al(OH)₄ from 0 to 100°C // Geochimica et Cosmochimica Acta. 1992. № 56. С. 1065-1091.

© Тулешов Н.В., Литвинова Т.Е., 2026

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**МИГРАЦИЯ НЕФТЯНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В СИСТЕМЕ
«ПОЧВА-РАСТЕНИЕ»**

Петухов Александр Сергеевич

К.Х.Н.

Стрикаль Валерия Витальевна

Тигеева Мария Сергеевна

студенты

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Аннотация: работа посвящена миграции нефтяных углеводородов в модельной системе «почвенный субстрат – овес посевной». Определено содержание углеводородов в органогенном и минеральном субстрате до и после проращивания растений, надземной и подземной части овса, выявлены особенности влияния субстрата на миграцию углеводородов.

Ключевые слова: нефтяное загрязнение, почва, растение, углеводороды, аккумуляция, биodeградация

MIGRATION OF OIL HYDROCARBONS IN «SOIL-PLANT» SYSTEM

Petukhov Alexander Sergeevich

Strikal Valeriya Vitalyevna

Tigeeva Mariya Sergeevna

Abstract: this study examines the migration of petroleum hydrocarbons in a model system consisting of a soil substrate and cultivated oat. The hydrocarbon content in the organogenic and mineral substrates was determined before and after germination of the plants, as well as in the aboveground and belowground parts of the oats. The influence of the substrate on hydrocarbon migration was identified.

Key words: oil pollution, soil, plant, hydrocarbons, accumulation, biodegradation

Нефтяное загрязнение почв представляет собой одну из наиболее распространённых и опасных форм антропогенного воздействия на окружающую среду. Основными источниками нефтяного загрязнения являются объекты нефтедобычи, переработки, транспортировки, а также

аварийные разливы. Поступление в почву сырой нефти приводит к глубоким нарушениям физико-химических свойств – гидрофобизации, снижению аэрации, подкислению, обеднению элементами питания, а также угнетению и перестройке микробных сообществ. Вторичным следствием становится токсическое действие на растения, которое проявляется в подавлении роста, снижении фотосинтетической активности и развитии окислительного стресса. Оценка экологического состояния загрязнённых почв затрудняется из-за отсутствия утвержденных нормативов допустимого остаточного содержания нефти в почвах (ДОСНП) для большинства субъектов РФ.

Перспективным способом очистки нефтезагрязненных почв является фиторемедиация, направленная на усиление процессов биodeградации в почве и извлечение углеводородов (УВ) растениями. Однако вопрос о способности растений поглощать и аккумулировать УВ остается одним из наиболее сложных и дискуссионных в современной экотоксикологии. На сегодняшний день известно, что растения способны поглощать нефтяные углеводороды (НУ) из почвы через корневую систему, при этом степень поглощения коррелирует с уровнем загрязнения субстрата [1, с. 479; 2, с. 298].

Целью работы является оценить трансформацию нефтяного загрязнения в модельной системе «почвенный субстрат – растение» при различных концентрациях нефти.

Для создания модельных нефтезагрязненных почв в лабораторных условиях использовали органогенный субстрат (торфосодержащий грунт) и минеральный субстрат (чистый речной песок), в который вносили нефть в количестве 0%, 0,5%, 1%, 2%, 5% от массы субстрата. Нефть предварительно разбавляли петролейным эфиром, далее тщательно перемешивали с почвой, после чего образцы распределяли тонким слоем на подносе и оставляли на неделю при комнатной температуре для полного испарения растворителя. В течение этого периода почву дополнительно периодически перемешивали для достижения гомогенного распределения нефти.

Для внесения в субстрат использовали товарную нефть, плотность $\rho_{4}^{24} = 0,8885 \text{ г/см}^3$, вода и мехпримеси отсутствуют, содержание хлористых солей $<100 \text{ мг/дм}^3$. Нефть относилась к битуминозному, парафинистому типу.

В подготовленный субстрат поместили семена овса посевного (*Avena sativa*), в каждом варианте опыта по 300 семян. Продолжительность вегетации составила 14 суток.

Определение НУ в почвах до и после проращивания растений и в надземной и подземной части овса посевного проводили экстракцией CCl_4 ,

колоночной очисткой экстрактов и определением методом ИК- спектроскопии на концентратомере КН-2.

В результате исследования было определено содержание НУ в органогенном субстрате до и после проращивания овса (рис. 1).

Рис. 1. Содержание нефтяных углеводородов в органогенном субстрате до и после проращивания овса

Исходный органогенный субстрат содержит минимальное количество УВ (0,05%). Содержание НУ в субстрате до вегетации овса оказывается до 1,8 раз ниже, чем внесенная доза нефти. Это может быть связано с частичным отделением более полярных компонентов нефти в процессе очистки экстрактов, испарение легких фракций и биodeградацией микроорганизмами. Используемые в модельном эксперименте концентрации нефти соответствуют уровню реального загрязнения на границе нефтеразлива на месторождении Западной Сибири [3, с. 110].

После вегетации овса посевного выявлено статистически значимое снижение содержания НУ до 3 раз при внесении 2 и 5% нефти в субстрат. Это не связано с простым испарением УВ, т.к. анализ субстрата до и после вегетации производили одновременно. По всей видимости, снижение концентрации НУ обусловлено усилением механизмов биodeградации УВ микроорганизмами. Корневые выделения овса посевного содержат в себе сахара и аминокислоты, которые стимулируют активность нефтеокисляющих

бактерий. Корневая система овса так же улучшает аэрацию почвы, что усиливает аэробную деградацию УВ, а ферментативные системы овса могут сами участвовать в окислении компонентов нефти. Корни растений, в свою очередь, сами могут в некоторой степени поглощать УВ нефти. В предыдущей работе сообщалось о снижении концентрации УВ в почве в 1,8 раза в результате вегетации льна в течение 90 суток [4, с. 27]. Вегетация боба садового в течение 60 суток приводила к снижению концентрации НУ до 2 раз [5, с. 70].

Содержание НУ в минеральном субстрате до и после проращивания овса представлено на рисунке 2. По результатам исследования можно сделать вывод, что статистически достоверных отличий в почве до и после проращивания овса не установлено. В отличие от органогенного субстрата, Минеральный субстрат (речной песок) характеризуется низким содержанием органического вещества и бедным микробным сообществом. В органогенном же грунте присутствует более богатое и активное бактериальное разнообразие нефть деградирующих бактерий. Кроме того, органическое вещество почвы повышает буферную способность и сорбцию УВ, что также ускоряет их трансформацию.

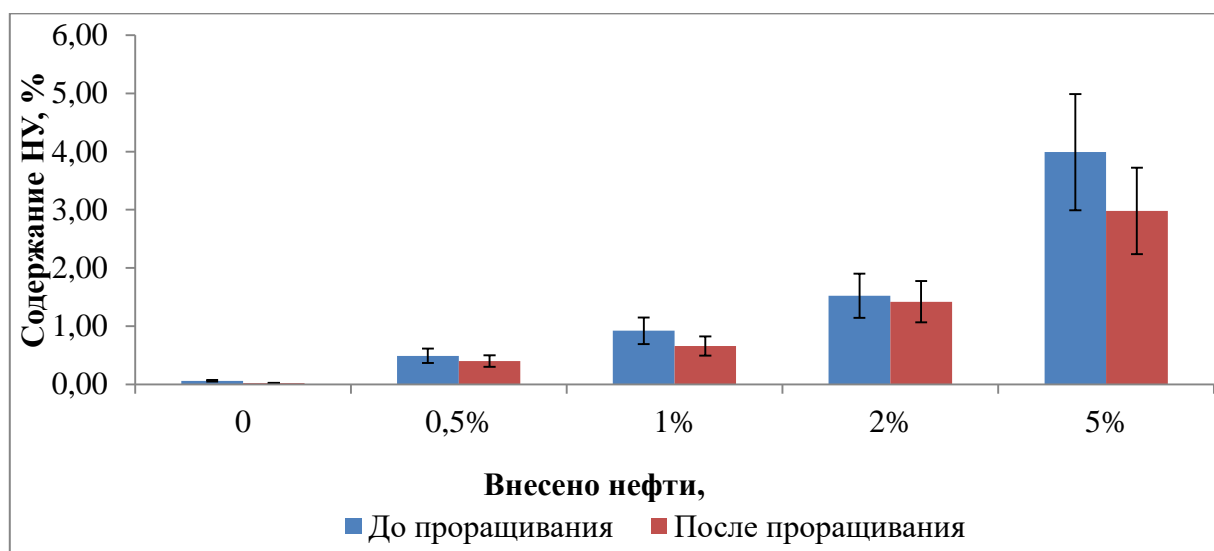


Рис. 2. Содержание НУ в минеральном субстрате до и после проращивания овса посевного

Содержание УВ в овсе посевном, выращенном в загрязненном органогенном субстрате представлено на рисунке 3. Выявлено, что в надземной части растений содержание УВ остается на уровне контроля во

всех вариантах опыта. Это указывает на ограниченные способности овса аккумулировать НУ в надземной биомассе. Для подземной части овса наблюдается линейная зависимость между степенью нефтяного загрязнения почвы и концентрацией УВ ($R=0,99$). Накопление УВ корнями достигает 1,8-14 раз по сравнению с контролем. Содержание УВ в надземной части выше, чем в корнях, вероятно из-за большего вклада восков и других биогенных соединений. Аккумуляция УВ корнями растений может быть в некоторой степени обусловлена поверхностной адсорбцией, поскольку большинство УВ плохо растворяются в воде и обладают низкой эффективностью транспорта через корневую систему. Загрязнение почвы нефтью в дозе 1,5% приводило к накоплению УВ в рисе в концентрации до 1500 мг/кг в проростках и корнях [8, с. 123].

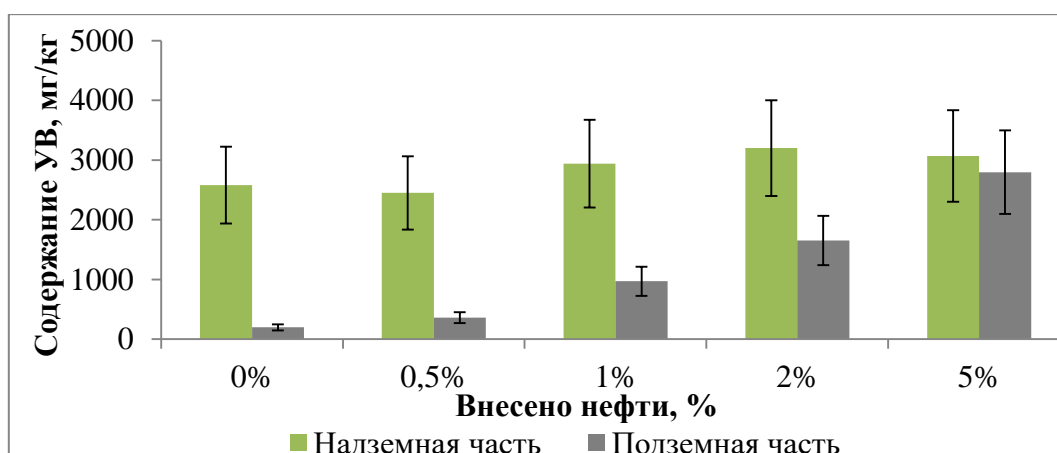


Рис. 3. Содержание углеводородов в овсе посевном, выращенном в загрязненном органоминеральном субстрате

В эксперименте с минеральным субстратом наблюдалась дозозависимое накопление УВ растениями до 74 раз в корнях и до 8,7 раз в листьях относительно контроля (рис. 4). Более легкий гранулометрический состав минерального субстрата и отсутствие в нем органического вещества, сорбирующего УВ, облегчил транслокацию УВ по сравнению с условиями органоминерального субстрата. Преимущественное накопление УВ в корнях по сравнению с листьями связано с гидрофобностью большинства компонентов нефти, которые сорбируются на поверхности корневой системы и ограниченно транспортируются по ксилеме в побеги. Однако при высоких концентрациях 2–5 % наблюдается значительный транспорт НУ в листовую часть, что может быть обусловлено повреждением мембран и нарушением

барьерной функции эндодермы растений. Полученные результаты согласуются с данными [7, с. 4], где у злаков при загрязнении дизельным топливом также фиксировалось дозозависимое накопление УВ с преобладанием в корневой системе. В работе [2, с. 298] показано, что растения способны поглощать и аккумулировать петрогенные УВ причём их содержание в тканях прямо коррелирует с уровнем загрязнения почвы.

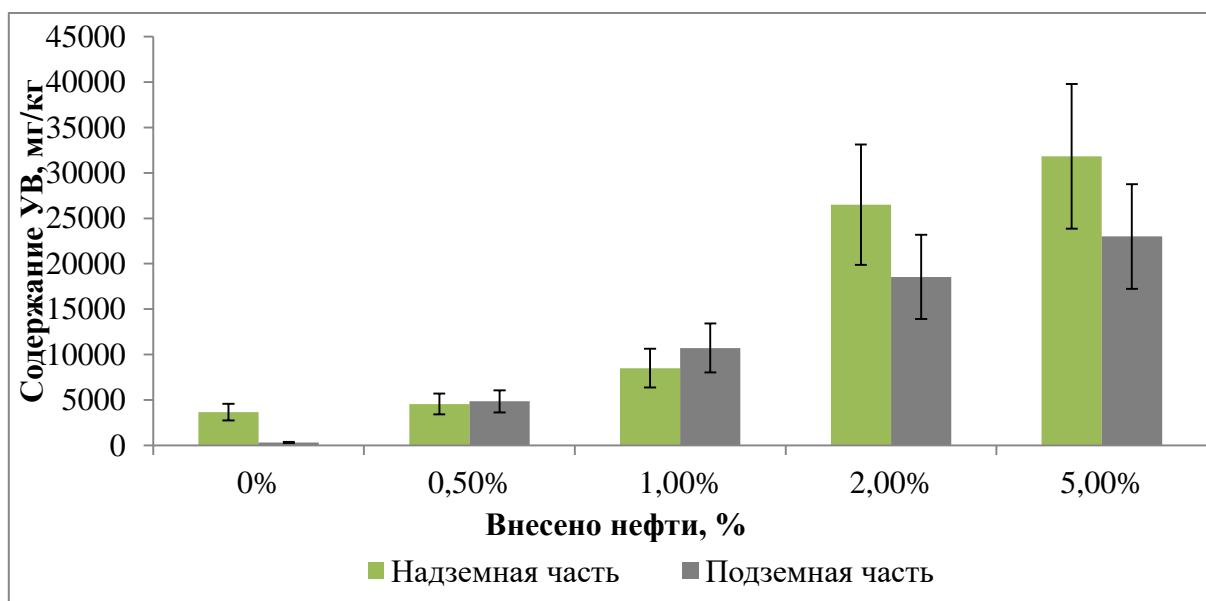


Рис. 4. Содержание углеводородов в овсе посевном, выращенном в загрязненном нефтью минеральном субстрате

Таким образом, в органогенном субстрате наблюдается биodeградация НУ в процессе вегетации, что приводит к снижению их содержанию до 3 раз относительно исходного загрязнения. В минеральном субстрате, бедным питательными веществами и бактериальным разнообразием, снижения содержания НУ не выявлено. В условиях органогенного субстрата, существует конкурентная сорбция УВ органическим веществом почвы, поэтому аккумуляция НУ до 14 раз относительно контроля наблюдается только в подземной части. В минеральном субстрате миграция НУ облегчена и их аккумуляция относительно контроля достигает до 9 раз в надземной части и до 74 раз в подземной части.

Примечание

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-77-00010.

Список литературы

1. Hunt L. J., Duca D., Dan T., Knopper L. D. Petroleum Hydrocarbon (PHC) Uptake in Plants: A Literature Review // Environ. Pollut. – 2019. – Vol. 245. – P. 472–484.
2. Collina E., Casati E., Franzetti A., Caronni S., Gentili R., Citterio S. Analysis of Petrogenic Hydrocarbons in Plant Tissues: A Simple GC-MS-Based Protocol to Distinguish Biogenic Hydrocarbons from Diesel-Derived Compounds // Plants. – 2024. – № 13. – P. 298.
3. Середина В. П., Колесникова В.А., Кондыков В.А. и др. Особенности влияния нефтяного загрязнения на почвы средней тайги Западной Сибири // Нефтяное хозяйство. – 2017. – № 5. – С. 108-112.
4. Shirdam R., Zand A., Bidhendi G., Mehrdadi N. Phytoremediation of hydrocarbon-contaminated soils with emphasis on the effect of petroleum hydrocarbons on the growth of plant species // Phytoprotection. – 2008. – №89. – P. 21–29
5. Diab E.A. Phytoremediation of oil contaminated desert soil using the rhizosphere effects // Global J Environ Res. – 2008. – № 2. – P. 66–73
6. Kotoky R., Rajkumari J., Pandey P. The rhizosphere microbiome: Significance in rhizoremediation of polyaromatic hydrocarbon contaminated soil // Journal of environmental management. – 2018. – № 217. – P. 858-870.
7. Grifoni M., Rosellini I., Angelini P. et al. The effect of residual hydrocarbons in soil following oil spillages on the growth of Zea mays plants // Environ. Pollut. – 2020. – Vol. 265. – Part A. – Art. 114950.
8. Patowary R., Patowary K., Devi A., Kalita M.C., Deka S. Uptake of Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) by *Oryza sativa* L. Grown in Soil Contaminated with Crude Oil // Bull. Environ. Contam. Toxicol. – 2017. – № 98. – P. 120–126

© Петухов А.С., Стрикаль В.В.,
Тигеева М.С., 2026

**REMOTE SENSING-BASED MONITORING OF BUILT-UP AREA
EXPANSION IN THE CORE URBAN ZONE OF HEIHE CITY**

Li Qingyuan

Su Jiaolu

master's students

Belarusian State University

Abstract: Heihe City is the largest Chinese city on the China–Russia border and is located directly opposite Blagoveshchensk across the Heilongjiang–Amur River. This study examines the expansion of built-up areas in the core urban zone of Heihe City, covering an area of approximately 402.80 km², based on summer Landsat imagery from 2015 and 2025. Supervised classification was performed using ENVI 5.6.2, and spatial overlay analysis was conducted in ArcGIS Pro. Classification accuracy was evaluated using the confusion matrix, overall accuracy, and the Kappa coefficient. The overall accuracy reached 94.4309% in 2015 and 98.2347% in 2025, confirming the reliability of the results. The built-up area increased from 45.76 km² in 2015 to 68.42 km² in 2025, representing a net increase of 22.66 km² and an average annual expansion rate of 2.27 km²/year. Expansion primarily occurred around the original urban area, along major transport corridors, and toward cross-border transport nodes. The findings can provide a useful reference for spatial planning and development of China–Russia border port cities.

Key words: remote sensing, Landsat images, Heihe City, ENVI, supervised classification, built-up area expansion, GIS analysis.

**МОНИТОРИНГ РАСШИРЕНИЯ ЗАСТРОЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ХЭЙХЭ НА ОСНОВЕ
ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ**

Ли Цинюань

Су Цзяолу

магистранты

Белорусский государственный университет

Аннотация: город Хэйхэ является крупнейшим китайским городом на китайско-российской границе и расположен напротив Благовещенска через реку Хэйлунцзян-Амур. В статье на основе летних снимков Landsat за 2015 и

2025 годы исследуется расширение застроенной территории центральной городской зоны города Хэйхэ площадью около 402,80 км². Для обработки данных использованы контролируемая классификация в ENVI 5.6.2 и пространственный анализ наложения в ArcGIS Pro; точность оценивалась по матрице ошибок, общей точности и коэффициенту Каппа. Общая точность классификации составила 94,4309% в 2015 году и 98,2347% в 2025 году, что подтверждает надежность результатов. Установлено, что площадь застроенной территории увеличилась с 45,76 до 68,42 км², с чистым приростом 22,66 км² и среднегодовым расширением 2,27 км²/год. Расширение происходило преимущественно вокруг исходной городской территории, вдоль транспортных связей и в направлении приграничных транспортных узлов. Полученные результаты могут служить справочной основой для пространственного планирования китайско-российских приграничных портовых городов.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, снимки Landsat, город Хэйхэ, ENVI, контролируемая классификация, расширение застроенной территории, ГИС-анализ.

1. Introduction, Study Area Overview, and Data Preparation

The urban built-up area is an important manifestation of urban spatial expansion, and changes in its extent can reflect the processes of urban land-use expansion and construction development. With the advancement of remote sensing technology and geographic information systems, multi-temporal remote sensing imagery has been widely applied to monitor urban spatial changes [2]. Among these, Landsat imagery is characterized by long time-series coverage, stable acquisition cycles, and moderate spatial resolution [3]. ENVI software can be used for image processing, training sample creation, supervised classification, and accuracy assessment, making it suitable for land-cover classification and built-up area expansion monitoring based on Landsat imagery.

Heihe City is located in the northern part of Heilongjiang Province, China, on the right bank of the Heilongjiang-Amur River. Its main urban area faces Blagoveshchensk, the capital of Russia's Amur Oblast, across the Heilongjiang-Amur River, making it a representative Sino-Russian border port city. In recent years, with the continuous strengthening of Sino-Russian economic and trade cooperation and cross-border transportation linkages, certain changes have taken place in the urban construction and spatial morphology of Heihe City's main urban area. Monitoring the expansion of built-up areas in Heihe's main urban area helps

reveal the spatial characteristics of urban change in border port cities in the context of cross-border connectivity.

The study area of this paper is the core urban district of Aihui District, Heihe City. Its administrative scope includes Xing'an Subdistrict, Huayuan Subdistrict, Xixing Subdistrict, Hailan Subdistrict, Xingfu Township, and Sijiazi Township, with a total area of approximately 402.80 km².

The study utilized two summer Landsat 8 OLI remote sensing images: one acquired on 26 August 2015 and the other on 13 July 2025. The 2015 image has a Path/Row of 119/025, while the 2025 image has a Path/Row of 118/025. Both image products are Landsat Collection 2 Level 2 Tier 1 data with a spatial resolution of 30 m. Boundary data for Heihe City's main urban area were primarily used for image clipping, area statistics, and result mapping.

In the data preparation stage, cloud cover and image quality checks were first performed on the two Landsat images. Visual inspection showed that the study area was essentially cloud-free, and the image quality was sufficient for subsequent supervised classification. Because the images used in this paper are Landsat Collection 2 Level 2 Tier 1 products that have already undergone surface reflectance processing, redundant atmospheric correction was not performed. Instead, the focus was placed on true-color band synthesis, study-area clipping, and spatial consistency verification.

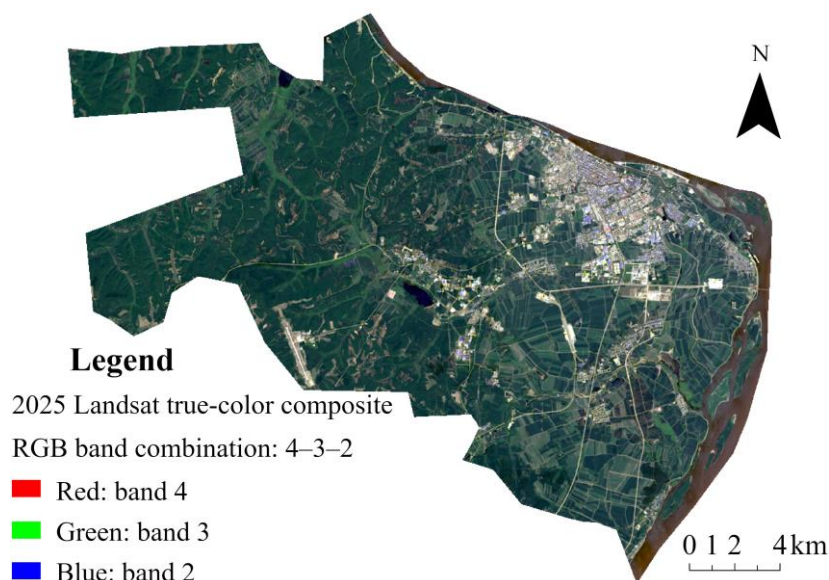


Fig. 1. True-color composite image of Heihe City's main urban area derived from Landsat 8 OLI in 2025 using bands 4, 3, and 2.

True-color synthesis for Landsat 8 OLI used the combination of bands 4, 3, and 2, corresponding to the red, green, and blue spectral bands, respectively. Subsequently, the images were clipped according to the main urban area boundary data of Heihe City. The spatial reference, pixel size, and clipping extent of the 2015 and 2025 images were checked to ensure consistency between the two periods in terms of spatial extent and resolution.

2. Supervised Classification and Accuracy Assessment

After completing image clipping and band synthesis, this study performed supervised classification on the two Landsat images (2015 and 2025) in ENVI 5.6.2 software. Based on the land-cover characteristics of the study area and visual interpretation of the imagery, built-up area, vegetated area, and water body were selected as the primary classification categories, and Region of Interest (ROI) training samples were created for each category. Training samples were selected to cover typical areas of different land-cover types as comprehensively as possible, thereby improving the stability and representativeness of the classification results.

To assess the spectral separability among the training samples, this study employed the ROI Separability Report generated by ENVI [8]. The report primarily includes two separability metrics: Jeffries-Matusita and Transformed Divergence. It is generally accepted that when separability values approach 2.00, the training samples of different classes exhibit good differentiation and satisfy the basic requirements for supervised classification.

Table 1

Separability matrix of training samples in 2015

Class	Built-up area	Vegetated area	Water body
Built-up area	Same class	1.94698917 / 2.00000000	1.99865325 / 2.00000000
Vegetated area	1.94698917 / 2.00000000	Same class	1.99970606 / 2.00000000
Water body	1.99865325 / 2.00000000	1.99970606 / 2.00000000	Same class

Note: Values in the table are Jeffries-Matusita / Transformed Divergence.

Table 2

Separability matrix of training samples in 2025

Class	Vegetated area	Built-up area	Water body
Vegetated area	Same class	1.99482160 / 2.00000000	2.00000000 / 2.00000000
Built-up area	1.99482160 / 2.00000000	Same class	1.99900697 / 2.00000000
Water body	2.00000000 / 2.00000000	1.99900697 / 2.00000000	Same class

Note: Values in the table are Jeffries-Matusita / Transformed Divergence.

As shown in Table 1 and Table 2, the Jeffries-Matusita and Transformed Divergence parameters for all class combinations in both periods of imagery are generally close to 2.00 and all exceed 1.90. This indicates good spectral separability among the training samples for built-up area, Vegetated area, and water body, which can therefore be used for subsequent supervised classification processing.

On the basis that the separability of the training samples met the requirements, this study applied the Maximum Likelihood Classification (MLC) method in ENVI 5.6.2 to classify the two Landsat images. MLC is a commonly used supervised classification algorithm based on the statistical characteristics of training samples. Assuming that the spectral features of each land-cover class approximately follow a normal distribution, the discriminant function can be expressed as:

$$g_i(x) = \ln P(\omega_i) - \frac{1}{2} \ln |\Sigma_i| - \frac{1}{2} (x - \mu_i)^T \Sigma_i^{-1} (x - \mu_i)$$

where $g_i(x)$ is the discriminant function for class i , x is the spectral feature vector of a pixel, $P(\omega_i)$ is the prior probability of class i , μ_i is the mean vector of class i , and Σ_i is the covariance matrix of class i . Each pixel is assigned to the class with the highest $g_i(x)$ value. In line with the actual conditions of the study area, the classification results primarily consist of three classes: built-up area, Vegetated area, and water body. Specifically, the built-up area includes residential land, roads, industrial land, and other artificially constructed land; Vegetated area includes forest land, grassland, cropland, and other green-covered areas; water body includes the Heilongjiang River channel and other water bodies within the study area.

After classification, to verify the reliability of the Maximum Likelihood Classification results, this study used ENVI 5.6.2 to generate a confusion matrix and calculated the Overall Accuracy and Kappa coefficient for accuracy assessment of the classification results [1]. The confusion matrix reflects the correspondence between the classification results and validation samples. Overall Accuracy represents the proportion of all validation samples that were correctly classified, while the Kappa coefficient is used to evaluate the degree of consistency between the classification results and the validation data.

The accuracy assessment results indicate that the 2015 classification achieved an overall accuracy of 94.4309% and a Kappa coefficient of 0.8982; the 2025 classification achieved an overall accuracy of 98.2347% and a Kappa coefficient of 0.9694. The overall accuracies for both periods exceeded 90%, demonstrating that the classification results have high reliability and can satisfy the requirements for subsequent built-up area statistics and expansion change analysis [4].

Table 3

Accuracy assessment results of supervised classification

Year	Correct / Total Samples	Overall Accuracy	Kappa Coefficient
2015	6986 / 7398	94.4309%	0.8982
2025	3784 / 3852	98.2347%	0.9694

3. Built-up Area Expansion Results and Analysis

On the basis that the supervised classification results satisfied the accuracy requirements, this study further extracted the built-up area class from the 2015 and 2025 Landsat images [3]. First, the supervised classification results output from ENVI were imported into ArcGIS Pro. Using the Reclassify tool, built-up area pixels were assigned a value of 1 and non-built-up area pixels a value of 0, thereby generating binary rasters of the built-up area for 2015 and 2025, respectively. Subsequently, both binary rasters were uniformly clipped using the study area boundary, and their spatial reference, pixel size, and extent were checked to ensure consistency between the two periods. Area statistics were then calculated according to the number of built-up area pixels in the attribute table.

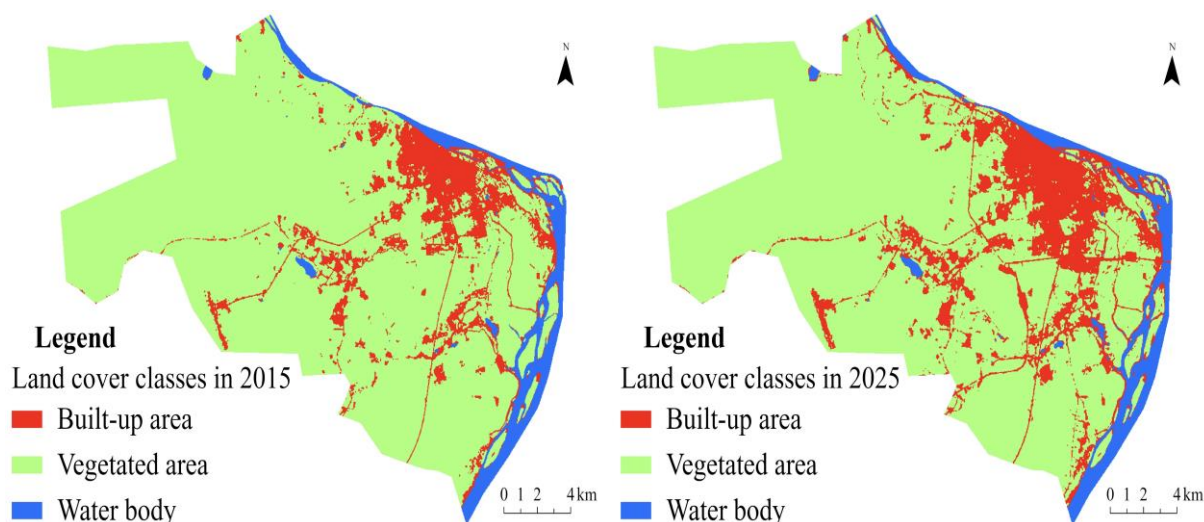


Fig. 2. Supervised classification results of Heihe core urban area in 2015 and 2025

Since the spatial resolution of the Landsat imagery is 30 m, the area of a single pixel is $30 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 900 \text{ m}^2$, which is equivalent to 0.0009 km^2 . Therefore, the built-up area was calculated as follows:

$$A = N \times 0.0009$$

where A is the built-up area in km^2 , and N is the number of built-up pixels.

According to the area statistics, the 2015 Built2015 layer contained 50,846 built-up pixels, corresponding to a built-up area of approximately 45.76 km^2 . The 2025 Built2025 layer contained 76,027 built-up pixels, corresponding to a built-up area of approximately 68.42 km^2 . Compared with 2015, the number of built-up pixels in Heihe's main urban area in 2025 increased by 25,181, indicating that the construction land area in the main urban area continued to expand during the study period.

The average annual expansion rate was calculated as follows:

$$R = \frac{A_{2025} - A_{2015}}{T}$$

where R is the average annual expansion rate, A_{2025} and A_{2015} are the built-up areas in 2025 and 2015, respectively, and T is the time interval between the two periods.

According to this formula, the net increase in the built-up area of Heihe's main urban area from 2015 to 2025 was approximately 22.66 km^2 , and the average annual expansion rate was approximately $2.27 \text{ km}^2/\text{year}$.

Table 4

Built-up area changes in the core urban area of Heihe from 2015 to 2025

Year / Indicator	Built-up pixels	Area
2015	50846	45.76 km ²
2025	76027	68.42 km ²
Net increase from 2015 to 2025	25181	22.66 km ²
Average annual expansion	-	2.27 km ² /year

To further analyze the spatial distribution characteristics of built-up area expansion, this study performed overlay operations on the 2015 and 2025 built-up area binary rasters in ArcGIS Pro using the Raster Calculator tool, thereby generating the 2015–2025 built-up area expansion change map. By comparing the two binary results, the original built-up area, newly added built-up area, decreased area, and other areas could be identified. Specifically, areas that were built-up in 2025 but non-built-up in 2015 were classified as newly added built-up area; areas that were built-up in both periods were classified as original built-up area.

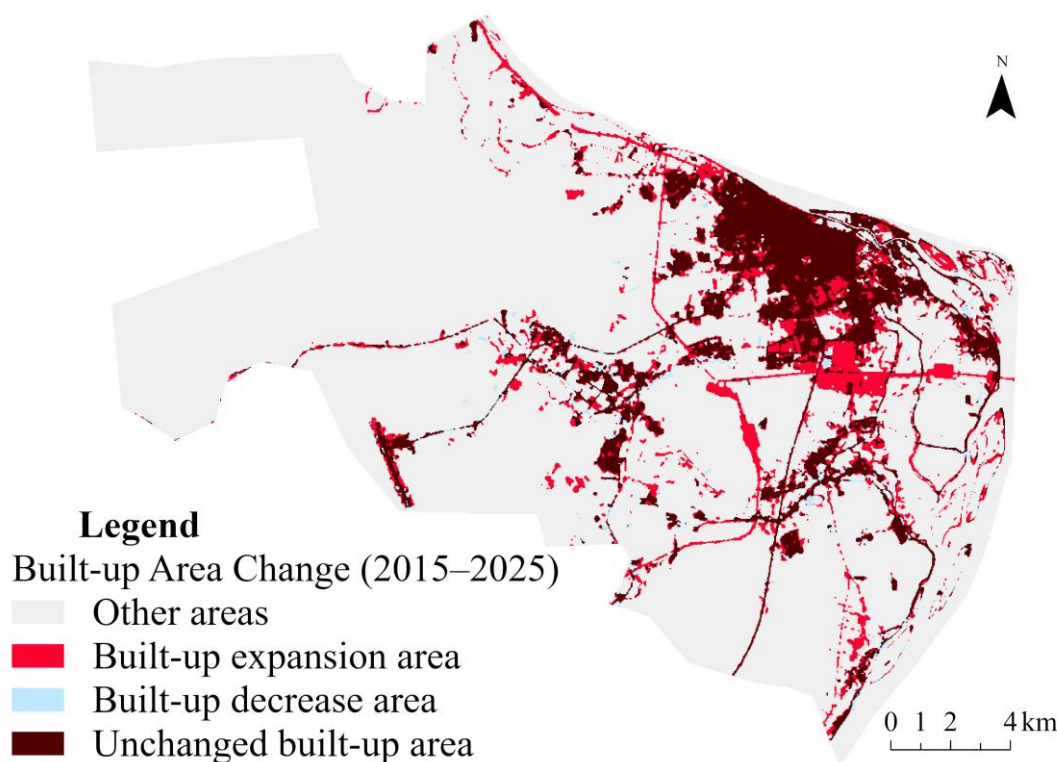


Fig. 3. Built-up area expansion of Heihe core urban area from 2015 to 2025

From the spatial distribution perspective, the newly added built-up area in Heihe's main urban area from 2015 to 2025 was mainly distributed around the periphery of the original built-up area, along roads, and in the southern and southeastern parts of the main urban area [4]. This indicates that built-up area expansion exhibited clear characteristics of outward extension and transport-oriented development [7]. The original built-up area was primarily concentrated in the core urban zone along the Heilongjiang River, reflecting that the construction space of Heihe's main urban area continues to be based mainly on the riverside core area. At the same time, a certain amount of newly added built-up area appeared around the Heihe–Blagoveshchensk highway bridge and its connecting roads, indicating that cross-border transport nodes exert a certain guiding effect on the direction of main urban area spatial expansion [2]. Overall, the built-up area expansion in Heihe's main urban area is characterized by peripheral infilling on the basis of the original urban area, extension along transport corridors, and outward extension toward cross-border transport nodes.

4. Conclusions and Discussion

This study applied the supervised classification method to classify the two Landsat 8 OLI remote sensing images (2015 and 2025) of Heihe's main urban area and combined it with ArcGIS Pro spatial overlay analysis to monitor built-up area expansion. The classification results for both periods had high accuracy and fully satisfied the requirements for built-up area expansion analysis. The results show that between 2015 and 2025, the built-up area in Heihe's main urban area increased from 45.76 km² to 68.42 km², with a net increase of approximately 22.66 km² and an average annual expansion rate of approximately 2.27 km²/a, indicating a sustained growth trend in the built-up area of Heihe's main urban area during the study period [6].

In terms of spatial change, the built-up area expansion in Heihe's main urban area was primarily characterized by peripheral infilling around the original built-up area and extension along major roads and areas with strong transport linkages [8]. The newly added built-up area was particularly evident in the southern and southeastern regions. A certain amount of new construction land also appeared around the Heihe–Blagoveshchensk highway bridge and its connecting roads, demonstrating the guiding role of cross-border transport nodes in directing urban spatial expansion.

It should be noted that this study used only two summer images from 2015 and 2025, resulting in a relatively short time series that is insufficient for fully

depicting continuous interannual change processes [3]. In addition, the classification categories were limited mainly to built-up area, Vegetated area, and water body; further refinement is still possible for transitional classes such as cropland and bare land. Future research could incorporate more years of remote sensing imagery and socio-economic data to analyze in greater depth the driving factors of built-up area expansion in Heihe's main urban area and its ecological and environmental impacts.

As an important border port city between China and Russia, the built-up area expansion of Heihe's main urban area not only reflects the local process of urban construction land growth but also embodies the urban spatial response under the background of Sino-Russian economic and trade cooperation, cross-border transport linkages, and enhanced port functions [5]. Based on Landsat remote sensing imagery, ENVI supervised classification, and ArcGIS Pro spatial overlay analysis, this study conducted spatiotemporal identification, quantitative assessment, and spatial characterization of built-up area expansion in Heihe's main urban area. The research results can provide data references for dynamic monitoring of construction land in China–Russia border port cities, optimization of spatial structure, and studies of urban development under the influence of cross-border transport nodes.

References

1. Congalton R. G. A review of assessing the accuracy of classifications of remotely sensed data // *Remote Sensing of Environment*. – 1991. – Vol. 37, № 1. – P. 35–46. URL: [https://doi.org/10.1016/0034-4257\(91\)90048-B](https://doi.org/10.1016/0034-4257(91)90048-B).
2. Jiang H., Sun Z., Guo H., Xing Q., Du W., Cai G. A standardized dataset of built-up areas of China's cities with populations over 300,000 for the period 1990–2015 // *Big Earth Data*. – 2022. – Vol. 6, № 1. – P. 1–20. URL: <https://doi.org/10.1080/20964471.2021.1950351>.
3. Liu D., Chen N., Zhang X., Wang C., Du Z. Annual large-scale urban land mapping based on Landsat time series in Google Earth Engine and OpenStreetMap data: A case study in the middle Yangtze River basin // *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. – 2020. – Vol. 159. – P. 337–351. URL: <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2019.11.021>.
4. Liu Y., Zuo R., Dong Y. Analysis of temporal and spatial characteristics of urban expansion in Xiaonan District from 1990 to 2020 using time series Landsat imagery // *Remote Sensing*. – 2021. – Vol. 13, № 21. – Article 4299. URL: <https://doi.org/10.3390/rs13214299>.

5. Wang L., Li C., Ying Q., Cheng X., Wang X., Li X., Hu L., Liang L., Yu L., Huang H., Gong P. China's urban expansion from 1990 to 2010 determined with satellite remote sensing // *Chinese Science Bulletin*. – 2012. – Vol. 57, № 22. – P. 2802–2812. URL: <https://doi.org/10.1007/s11434-012-5235-7>.

6. Wen Q., Zhang Z., Shi L., Zhao X., Liu F., Xu J., Yi L., Liu B., Wang X., Zuo L., Hu S., Liu J. Extraction of basic trends of urban expansion in China over past 40 years from satellite images // *Chinese Geographical Science*. – 2016. – Vol. 26, № 2. – P. 129–142. URL: <https://doi.org/10.1007/s11769-016-0796-z>.

7. Xiao J., Shen Y., Ge J., Tateishi R., Tang C., Liang Y., Huang Z. Evaluating urban expansion and land use change in Shijiazhuang, China, by using GIS and remote sensing // *Landscape and Urban Planning*. – 2006. – Vol. 75, № 1–2. – P. 69–80. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.12.005>.

8. Xue X., Liu H., Mu X., Liu J. Trajectory-based detection of urban expansion using Landsat time series // *International Journal of Remote Sensing*. – 2014. – Vol. 35, № 4. – P. 1450–1465. URL: <https://doi.org/10.1080/01431161.2013.878058>.

© Li Qingyuan, Su Jiaolu, 2026

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

ТЕХНОЛОГИЯ ДОЕНИЯ КОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Чубар Владимир Иванович
Чубар Виталий Иванович
Харченко Виктор Владимирович
соискатели
Зубков Евгений Николаевич
студент
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

Аннотация: внедрение современных доильных роботов способствует более бережному и эффективному доению коров. Это, в свою очередь, положительно сказывается на увеличении надоев и улучшении качества молока. Среднее время доения по новой технологии составляет 4-6 минут, что гарантирует отсутствие негативного влияния на физиологию лактирующих животных. Все зоотехнические показатели, связанные с процессом доения, соответствуют современным стандартам.

Ключевые слова: доение, коровы, режим доения, скорость доения, молочное скотоводство.

TECHNOLOGY OF MILKING COWS IN A DAIRY ENTERPRISE

Chubar Vladimir Ivanovich
Chubar Vitaly Ivanovich
Kharchenko Viktor Vladimirovich
Zubkov Evgeny Nikolaevich

Abstract: the introduction of modern milking robots facilitates more gentle and efficient milking of cows. This, in turn, positively impacts increased milk yield and improved milk quality. The average milking time using the new technology is 4-6 minutes, ensuring no negative impact on the physiology of lactating animals. All animal health indicators related to the milking process comply with modern standards.

Key words: milking, cows, milking regime, milking speed, dairy farming.

Современное молочное животноводство невозможно представить без высокотехнологичных решений, и доение коров – одна из ключевых областей, где инновации играют решающую роль [1, с. 75]. На молочных комплексах процесс получения молока максимально автоматизирован и оптимизирован для обеспечения высокой производительности, здоровья животных и качества продукции [2, с. 48].

Целью данного исследования стало изучение технологии доения коров на одном из животноводческих предприятий, находящихся в Республике Крым.

Крупное животноводческое предприятие создано в 2015 году на базе целостного имущественного комплекса государственного предприятия «Совхоза имени Первого Мая». Это первое в Республике Крым предприятие по производству молока в промышленных масштабах. Сельхозпредприятие, расположено в Первомайском районе на северо-западе Республики Крым, в степной зоне. Основное значение для экономики района имеет аграрный сектор, ориентированный на выращивание сельхозпродукции: зерновых культур, винограда, овощей и фруктов.

Основное направление хозяйства – производство и реализация молока, а также разведение чистопородного крупного рогатого скота голштинской породы (черно-пестрой масти), который обладает высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности. Стадо на комплексе сформировано за счет завоза 3059 племенных нетелей голштинской породы из Нидерландов.

Предприятия производит на сегодняшний день 80 000 кг молока ежедневно, что составляет порядка 65-70% молока Республики Крым. Надой на одну дойную корову удой составляет 34,8 л/гол. Средний удой молока на дойную корову за 2020 год – 12500 кг, на фуражную – 10924 кг. Среднесуточный удой по производственному отчету составил на фуражную корову – 29,9 кг, на дойную – 34,8 кг.

В настоящее время на комплексе находится больше семи тысячи голов крупного рогатого скота голштинской породы, проектная мощность молочно-товарного комплекса составляет – 2600 гол дойных коров, 3000 гол фуражных и 3500-4500 гол ремонтного молодняка.

Доение коров трехразовое, в доильном зале «Чемпион» на 100 мест, укомплектованном оборудованием компании «DeLaval».

В правом ухе каждой коровы установлен HDX транспондер, который идентифицируют каждую корову при входе животного в доильный зал. После

постановки коровы в место согласно протоколу доения, животные обрабатываются 1% раствором перекиси водорода. После каждое животное вытирается салфеткой с правилом одна салфетка - одна корова. Следующая операция сдаивание первых струй молока, после чего идет подключение доильного аппарата. После выдаивания, когда поток молока снижается ниже 0,4 л/мин аппарат автоматически снимается с коровы и вся информация (удой, скорость молокоотдачи, электропроводность) автоматически вносится в базу данных компьютера, а затем анализируется специалистами хозяйства. Молоко, не имея прямого контакта с внешней средой через систему трубопровода откачивается, проходя через систему фильтрации с мгновенным охлаждением до 3°C в вертикальные емкости хранения по 50 мЗ.

На комплексе установлен доильный зал «Чемпион» Delaval 2x50 – две отдельные параллели по 50 гол каждая, что позволяет доить 100 гол одновременно (рисунок 1).



Рис. 1. Доильный зал на комплексе

Принято трехразовое доение: I – 06:00 – 14:00; II – 14:00 – 22:00; III – 22:00 – 06:00.

Специалистами компании разработан следующий протокол доения.

1. После прихода на работу работники переодеваются, и старший бригады принимает смену.

2. Два оператора машинного доения идут в баз за коровами, остальные подготавливают 1% раствор перекиси водорода (H₂O₂) для обработки сосков до доения, раствор йода 0,25% Вlocada и салфетки для вытирания вымени;

3. Когда первые коровы заходят в доильный зал, операторы машинного доения №1,2,3 загоняют коров в доильные места;

4. Как только ряд заполнится животными на треть (7-10 гол), оператор №1 обрабатывает соски 1% раствором перекиси водорода с 1-й по 25-ю корову, операторы № 2,3 ставят коров в доильные места;

5. Как только оператор № 1 обработал треть ряда, оператор № 2 вытирает обработанное вымя салфетками с 1-й по 25-ю корову (одна салфетка – одна корова);

6. Оператор № 3 доставляет ряд до конца, закрывает калитку, сдаивает первые струйки молока и подключает аппараты с 1-й по 12-ю корову;

7. Оператор № 1 закончив обрабатывать раствором перед доением, сдаивает первые струйки молока и подключает аппараты с 13-й по 20-ю корову;

8. Оператор № 2 закончив вытирать вымя салфетками, сдаивает первые струйки молока и подключает аппараты с 25-й по 21-ю корову;

9. После подключения одной стороны доильного зала операторы №1,2,3 повторяют повторно все перечисленные операции на другой стороне;

10. После подключения второй половины зала операторы № 1,2,3 обрабатывают вымя подоенных коров раствором после доения и выпускают коров.

Внедрение современных доильных роботов способствует более бережному и эффективному доению коров. Это, в свою очередь, положительно сказывается на увеличении надоев и улучшении качества молока. Среднее время доения по новой технологии составляет 4-6 минут, что гарантирует отсутствие негативного влияния на физиологию лактирующих животных. Все зоотехнические показатели, связанные с процессом доения, соответствуют современным стандартам.

Список литературы

1. Роботизированная технология доения коров повышает эффективность производства молока / Г. А. Симонов, В. Е. Никифоров, Д. А. Иванова, О. Б. Филиппова // Наука в центральной России. – 2020. – № 5 (47). – С. 74-81. – DOI 10.35887/2305-2538-2020-5-74-81. – EDN JGGQHQ.
2. Садыкова, А. Р. Технология машинного доения коров в хозяйстве СПК "Первый май" Малопургинского района Удмуртской Республики / А. Р. Садыкова, С. Н. Ижболдина // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1 (22). – С. 47-50. – EDN QBYJRR.

© Чубар Вл.И., Чубар В.И., Харченко В.В.,
Зубков Е.Н., 2026

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МЕТАГЕНОМНЫХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЗАИМОСВЯЗИ
ГЕНОМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МИКРОБИОМА РУБЦА
ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОБИОТИКОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Новикова Алина Александровна

аспирант

Научный руководитель: **Подволоцкая Анна Борисовна**

к.м.н.

Дальневосточный федеральный университет

Аннотация: Обзор посвящён современным метагеномным подходам к изучению взаимосвязи генома крупного рогатого скота и микробиома рубца для разработки пробиотиков нового поколения. Актуальность обусловлена необходимостью повышения продуктивности жвачных и снижения эмиссии метана. Проанализированы таксономический состав рубцовой микрофлоры, методы NGS-секвенирования и биоинформатики, доказательства генетической обусловленности микробиома. Обоснован концептуальный переход от эмпирического подбора пробиотиков к персонализированному конструированию композиций с учётом генотипа хозяина как перспективному направлению фундаментальных исследований. Заключение содержит выводы о перспективах внедрения пробиотиков нового поколения в практику животноводства.

Ключевые слова: микробиом рубца, метагеномика, крупный рогатый скот, генетическая обусловленность, пробиотики нового поколения

**MODERN TRENDS IN THE USE OF METAGENOMIC APPROACHES
TO ACCESS THE RELATIONSHIP BETWEEN THE GENOME
OF CATTLE AND THE RUMEN MICROBIOME IN THE DEVELOPMENT
OF A NEW GENERATION OF PROBIOTICS**

Novikova Alina Aleksandrovna

Scientific advisor: **Podvolotskaya Anna Borisovna**

Abstract: The review focuses on modern metagenomic approaches to studying the relationship between the bovine genome and the rumen microbiome for the development of new-generation probiotics. The urgency is due to the need to increase the productivity of ruminants and reduce methane emissions. The taxonomic composition of the scar microflora, NGS sequencing and bioinformatics methods, and evidence of the genetic conditionality of the microbiome are analyzed. The conceptual transition from the empirical selection of probiotics to the personalized design of compositions taking into account the host genotype as a promising area of fundamental research is substantiated. The conclusion contains conclusions about the prospects of introducing new generation probiotics into animal husbandry practice.

Key words: rumen microbiome, metagenomics, cattle, genetic determination, new generation probiotics

Введение

Крупный рогатый скот (КРС) играет важную роль в глобальной системе продовольственного обеспечения. Повышение продуктивности скота при одновременном снижении экологической нагрузки – одна из приоритетных задач современной аграрной науки, поскольку на долю КРС приходится около 14,5 % глобальных выбросов парниковых газов, главным образом метана, образующегося при рубцовом пищеварении.

Центральную роль в переработке кормов у жвачных играет микробиом рубца – полимикробное сообщество бактерий, архей, грибов и простейших, которое ферментирует растительные полисахариды до летучих жирных кислот и микробного белка. Состав и активность этой микрофлоры определяют эффективность конверсии корма, продуктивность и уровень метаногенеза.

Долгое время считалось, что структура рубцового микробиома определяется исключительно рационом. Однако данные последних лет доказывают, что генетические особенности хозяина также вносят существенный вклад в формирование микробного сообщества. Установлена наследуемость отдельных таксонов, идентифицированы хромосомные локусы, ассоциированные с обилием ключевых филогенетических групп. Эти открытия создают предпосылки для селекции по микробиомным маркерам и персонализированной коррекции рубцового пищеварения.

Методологической основой служат метагеномные подходы – секвенирование 16S рРНК и дробовое метагеномное секвенирование (NGS),

позволяющие преодолеть ограничения культивирования. Создание эталонных каталогов рубцовых геномов сформировало базу для поиска микроорганизмов с заданными свойствами. Интеграция метагеномных данных с геномной информацией хозяина открывает возможность перехода от эмпирического подбора пробиотиков к научно обоснованному конструированию препаратов нового поколения.

В работе решаются следующие задачи: характеристика состава и функций рубцового микробиома; анализ метагеномных методов его изучения; обобщение доказательств генетической обусловленности микробиома; оценка современного состояния пробиотической практики и обоснование концептуальных перспектив направленного скрининга штаммов с учётом генотипа хозяина, находящихся на этапе экспериментальной проверки.

Микробиом рубца: таксономический состав и функциональная роль

Рубец представляет собой анаэробную экосистему с pH 5,5-7,0, в которой обитает высокое разнообразие микроорганизмов [1]. На основе секвенирования 16S рРНК установлено, что бактериальное сообщество на 65-71% представлено филумом *Bacteroidota*, участвующим в гидролизе крахмала и пектинов, и на 23-28 % – филумом *Firmicutes*, включающим целлюлозолитические клады *Ruminococcaceae* и *Lachnospiraceae*, а также продуцентов бутирата. Филум *Fibrobacterota* включает основных целлюлозолитиков – *Fibrobacter succinogenes*. Археи (*Methanobrevibacter*) осуществляют метаногенез, утилизируя водород и формиат. Грибы-хитридиомицеты и простейшие дополняют ферментативный аппарат, расщепляя трудногидролизуемые полисахариды.

Функционально микробиом обеспечивает превращение растительной биомассы в летучие жирные кислоты, которые покрывают до 70% энергетических потребностей жвачных [2]. Синтез микробного белка достигает 0,5-1,5 кг в сутки у высокопродуктивных коров. Кроме того, рубцовая микрофлора участвует в детоксикации антипитательных веществ и синтезе витаминов группы В.

Состав микробиома варьирует под влиянием рациона, возраста, физиологического состояния, породы и географического региона. При этом выделяют стабильное «ядро» микробиома, присутствующее у большинства животных независимо от условий.

Метагеномные подходы в изучении рубцовой микрофлоры

Традиционное культивирование охватывает лишь 20-30% бактерий рубца, поэтому ключевое значение приобрели молекулярно-генетические

методы. Наиболее распространено ампликонное секвенирование переменных регионов гена 16S рРНК (обычно V3-V4), позволяющее получить таксономический профиль сообщества с разрешением до рода. Дробное метагеномное секвенирование даёт функциональную информацию – идентификацию генов ферментативной активности, антимикробных пептидов, маркеров метаногенеза [3].

Биоинформатическая обработка включает фильтрацию прочтений, кластеризацию в OTU или ASV, таксономическую классификацию по базам SILVA, RDP, GTDB, функциональную аннотацию по KEGG, COG, CAZy. Современные подходы позволяют реконструировать метагеномно-собранные геномы (MAG) путём сборки и биннинга. В 2019 году опубликован каталог из 4 941 MAG рубца, а в 2024 - глобальный каталог, содержащий более 10 000 MAG, что существенно расширило знания о неизвестных ранее микробных линиях.

Секвенирование длинных прочтений (PacBio, Oxford Nanopore) улучшает сборку сложных геномных областей. Активно развиваются метатранскриптомика и метаболомика, обеспечивающие мультимиксный анализ функционирования микробиома в реальном времени.

Генетическая обусловленность микробиома рубца

Ключевой вопрос: в какой степени состав рубцовой микрофлоры детерминирован геномом хозяина. Исследования на близнецах и семейных группах показали, что наследуемость отдельных таксонов варьирует от 0,05 до 0,40, причём наиболее наследуемы представители *Bacteroidota* и *Fibrobacterota*. Генетические варианты, связанные с иммунным ответом и липидным обменом, влияют на колонизацию специфических микробных групп.

Полногеномные ассоциативные исследования (GWAS) выявили хромосомные локусы, ассоциированные с обилием ключевых таксонов. Например, на хромосоме 20 обнаружены SNP, коррелирующие с долей *Prevotella*, на хромосоме 14 – с содержанием *Ruminococcaceae*. Эти локусы часто перекрываются с регионами, отвечающими за эффективность конверсии корма и удои, что подтверждает гипотезу о единой генетической основе продуктивности и микробиомного состава.

Практическое следствие – возможность селекции скота по «микробиомным» маркерам. Однако наследуемость остаётся умеренной, что указывает на сложное взаимодействие генетических и средовых факторов. Тем не менее, даже частичная генетическая регуляция открывает путь для

разработки породно-специфичных пробиотиков, адаптированных к генетическому фону конкретной популяции.

Современные пробиотики для крс: состояние и ограничения

Пробиотики для жвачных применяются для улучшения рубцового пищеварения, профилактики ацидоза, снижения риска кишечных инфекций и повышения продуктивности. Наиболее используемые микроорганизмы – *Bacillus* spp., *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp. и пропионовокислые бактерии. Механизмы действия включают конкуренцию за субстраты и места адгезии, продукцию бактериоцинов и органических кислот, стимуляцию иммунитета, активацию целлюлозолитических ферментов и снижение продукции лактата.

Эффективность коммерческих пробиотиков подтверждена исследованиями: увеличение среднесуточных привесов на 5-15%, повышение удоя на 1-2 кг/сут, снижение заболеваемости диареей на 20-30%. Однако существуют ограничения: многие штаммы не являются аборигенными для рубца, их выживаемость и колонизация нестабильны; эффекты вариабельны и зависят от породы, рациона и условий; традиционный подход основан на тестировании ограниченного набора штаммов, тогда как истинное разнообразие рубцовых бактерий остаётся неиспользованным.

Именно здесь метагеномный анализ открывает новый этап – переход к научно обоснованному конструированию пробиотических консорциумов, учитывающих структуру здорового микробиома и генетические особенности хозяина.

Перспективы разработки пробиотиков нового поколения на основе интеграции данных

Концепция пробиотиков нового поколения предполагает выделение штаммов-кандидатов на основе биоинформатического скрининга метагеномных данных. Алгоритм в рамках экспериментального подхода включает: отбор проб от животных с экстремальными фенотипами (высокая эффективность корма, низкая эмиссия метана); NGS-секвенирование и анализ таксономического и функционального состава; выявление таксонов и генов, коррелирующих с желаемыми признаками; культивирование целевых бактерий (в том числе с использованием культуромики); скрининг на пробиотические свойства *in vitro*; создание консорциума и валидация *in vivo* с повторным метагеномным мониторингом [4].

Особую роль в гипотетических моделях играет учёт генетического фона хозяина. В настоящее время это направление находится на этапе накопления данных о связи конкретных генотипов с эффективностью колонизации

определённых штаммов. В перспективе, после развития технологий производства и проведения масштабных полевых испытаний, такой подход может быть рекомендован для конкретных пород. Таким образом, использование GWAS создаёт научную основу для будущих прогностических моделей, но их практическая реализация остаётся задачей последующих исследований.

Уже появились успешные примеры: метагеномный анализ позволил выделить штаммы *Mitsuokella jalaludinii* и *Propionibacterium*, снижающие продукцию метана на 10-15 % без ущерба для продуктивности. Введение *Lactobacillus amylovorus*, идентифицированного через 16S-секвенирование у здоровых телят, значительно снижало заболеваемость диареей.

Однако остаются вызовы: сложность культивирования многих «некультивируемых» видов, отсутствие стандартизированных протоколов, высокая стоимость секвенирования и биоинформатической обработки, этические и регуляторные аспекты использования генетически модифицированных штаммов.

Заключение

Современные тенденции в изучении микробиома рубца демонстрируют неразрывную связь между генетикой крупного рогатого скота и структурой его микробного сообщества. Метагеномные подходы предоставляют мощный инструмент для выявления ключевых таксонов и функциональных генов, определяющих эффективность пищеварения, продуктивность и экологичность животноводства. Интеграция данных NGS-секвенирования, GWAS и биоинформатики создаёт теоретическую и методологическую основу для перехода от случайного поиска пробиотических штаммов к направленному дизайну препаратов, потенциально адаптированных к генетическому профилю конкретных пород и популяций.

Перспективы направления связаны с развитием мультиомиксных исследований, удешевлением секвенирования и созданием открытых баз данных рубцовых геномов. Концепция персонализированных пробиотиков нового поколения рассматривается как перспективное направление, способное в будущем повысить рентабельность молочного и мясного скотоводства, снизить антибиотическую нагрузку и уменьшить выбросы парниковых газов. Однако для перехода от экспериментальных моделей к широкому практическому применению необходимы дальнейшие фундаментальные исследования механизмов взаимодействия «хозяин–микробиом», стандартизация метагеномных протоколов и проведение масштабных полевых испытаний.

Список литературы

1. Flint H. J., Bayer E. A., Rincon M. T. [et al.]. Polysaccharide utilization by gut bacteria: potential for new insights from genomic analysis // *Nature Reviews Microbiology*. – 2008. – Vol. 6. No. 2. – P. 121–131. DOI: 10.1038/nrmicro1817.
2. Matthews C., Crispie F., Lewis E. [et al.]. The rumen microbiome: a crucial consideration when optimising milk and meat production and nitrogen utilisation efficiency // *Gut Microbes*. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 115–132. DOI: 10.1080/19490976.2018.1505176.
3. Alfaro G. F., Zhou Y., Cao W. [et al.]. Metagenomic Analysis Revealed Significant Changes in the Beef Cattle Rectum Microbiome Under Fescue Toxicosis // *Biology*. – 2025. – Vol. 14, No. 9. – P.1197. DOI: 10.3390/biology14091197.
4. Zhang J., Ma R., Duan X. [et al.]. Enhancing the fiber degradation efficiency in dairy cattle rumen through engineered bacterial communities // *Microbiome*. – 2026. – Vol. 14. – P. 101. DOI: 10.1186/s40168-025-02331-3.
5. Zhang C., Liu H., Jiang X. [et al.]. An integrated microbiome- and metabolome-genome-wide association study reveals the role of heritable ruminal microbial carbohydrate metabolism in lactation performance in Holstein dairy cows // *Microbiome*. – 2024. – Vol. 12. No. 1. –P. 232. – Correction published 2025. DOI: 10.1186/s40168-024-01937-3.

© Новикова А.А., 2026

СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЛЬСИФИКАЦИИ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Урбан Валентина Георгиевна

кандидат ветеринарных наук, доцент

Неелова Ксения Александровна

магистр

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет ветеринарной медицины»

Аннотация: в статье приведены результаты исследования содержания фитостеринов в молочной продукции методом газожидкостной хроматографии с масс – спектрометрическим детектированием, в режиме селективного ионного мониторинга (SIM) характерных ионов стероидов в соответствии с контролем. В исследованных образцах молочных продуктов, 18 % проб содержали фитостерины: молоко УВТ 13%, масло сливочное 35%, сметана 3%, творог 5 %, сыр 40%, молоко сухое 2%, молоко сгущённое 2%. Установили, что чаще всего растительными жирами фальсифицируют сыр, масло сливочное и молоко УВТ, при этом в 100% случаев выделяли β-ситостерин, 93,9% - сигмастерин, 95,9% - кампестерин, 1% - брассикастерин, соответственно.

Ключевые слова: молочная продукция, молоко УВТ, масло сливочное, сметана, творог, сыр, молоко сухое, молоко сгущённое, метод газожидкостной хроматографии, мониторинг (SIM), хроматограмма, стероиды, фитостерины, бета-ситостерин, сигмастерин, кампестерин, брассикастерин, безопасность.

DEFINITION OF FALSIFICATION OF MILK AND DAIRY PRODUCTS

Urban Valentina Georgievna

Neelova Ksenia Alexandrovna

Abstract: the article presents the results of a study of phytosterol content in dairy products using gas-liquid chromatography with mass spectrometric detection in the selective ion monitoring (SIM) mode of characteristic sterol ions in accordance with the control. In the studied dairy product samples, 18% contained phytosterols: UHT milk 13%, butter 35%, sour cream 3%, cottage cheese 5%,

cheese 40%, dry milk 2%, condensed milk 2%. It was found that cheese, butter and UHT milk are most often adulterated with vegetable fats, while β -sitosterol was isolated in 100% of cases, stigmasterol in 93.9%, campesterol in 95.9%, and brassicasterol in 1%, respectively.

Key words: dairy products, UHT milk, butter, sour cream, cottage cheese, cheese, dry milk, condensed milk, gas-liquid chromatography method, monitoring (SIM), chromatogram, sterols, phytosterols, beta-sitosterol, stigmasterol, campesterol, brassicasterol, safety.

Введение

Молочная отрасль является одной из стратегически важных составляющих продовольственной безопасности государства, обеспечивая население продуктами высокой пищевой и биологической ценности. Среди них особое место занимают сливочное масло, сметана, творог, сыр – традиционные и широко востребованные продукты, богатые жирорастворимыми витаминами, молочным жиром и обладающие высокими вкусовыми качествами. Их производство и потребление имеют глубокие исторические и культурные корни, а качество напрямую влияет на здоровье нации [4, с. 180].

Исследование содержания фитостероидов – это качественный анализ, который показывает, используется ли растительный жир при производстве молочных продуктов. Продукты животного и растительного происхождения имеют чёткие различия по составу стероидов [5, с. 33].

Стероиды делятся на: зоостероиды (содержатся только в животных жирах), фитостероиды (содержатся только в растительных), микостероиды (содержатся только в грибах).

Наиболее распространённым животным стероидом является холестерин, которым представлена основная часть всех стероидов молочного и других видов животных жиров. Наиболее известные фитостероиды – β -ситостерин, брассикастерин, кампестерин и стигмастерин, которые составляют большинство стероидов в жирах растительного происхождения. Другими словами, стероидовая фракция молочного жира содержит только холестерин и не содержит растительных стероидов. И наоборот, растительные жиры содержат только растительные стероиды и не содержат холестерина.

Однако, в условиях рыночной экономики и роста конкуренции, проблема фальсификации молочной продукции приобрела особую остроту. Изменение натурального состава путём добавления незаявленных, а иногда и

опасных для здоровья людей компонентов - самый распространенный способ фальсификации молочных продуктов [6, с. 46].

Ветеринарно-санитарная экспертиза превращается в важнейший барьер на пути некачественной и фальсифицированной продукции, представляя не просто набор контрольных процедур, а целостную научно-практическую систему, основанную на междисциплинарном подходе. Внедрение современных инструментальных методов, таких как газовая хроматография-масс-спектрометрия и высокоэффективная жидкостная хроматография, значительно повысило точность и надёжность экспертизы, позволив однозначно идентифицировать происхождение жиров и обнаруживать микропримеси [2, с. 7].

Таким образом, исследование содержания фитостерина в молочных продуктах способствует формированию безопасных и качественных продуктов для потребителей, что делает данное исследование крайне важным и актуальным.

Задачей настоящего исследования является выявление фитостерина: β -ситостерина, сигмастерина, кампестерина, брассикастерина, в молочных продуктах, а также продукции наиболее часто фальсифицированной.

Материалы и методы

При обнаружении растительных стерина руководствовались ГОСТ 33490–2015 «Молоко и молочная продукция. Обнаружение растительных масел и жиров на растительной основе методом газожидкостной хроматографии с масс – спектрометрическим детектированием».

Оценку подлинности (натуральности продукта) проводили по ГОСТ Р 72209-2025 «Молоко и молочные продукты. Критерии подлинности» [2, с. 21, 38]

Анализ проводили с использованием хромато-масс-спектрометр газовый Shimadzu GCMS-QP-2020. Чтобы выделить стерин из продуктов, применяли щелочной гидролиз предварительно выделенной жировой фракции продукта с последующим экстрагированием неомыляемой стериновой фракции. Фальсификация выявляется при анализе состава стериновой фракции методом газовой хроматографии [2, с. 5, 7]

При исследовании использовали ускоренную методику пробоподготовки для обнаружения стерина.

1) У каждого продукта своя предварительная пробоподготовка.

Прежде чем проводить работу (исследовать) с продуктом, он должен нагреться до комнатной температуры.

2) Проведение основной пробоподготовки. В соответствии с таблицей №1 в коническую колбу на 150 мл вносили анализируемую пробу, добавляли 0,5 грамм гидроокиси натрия, 30 мл этилового спирта и проводили гидролиз: кипятили на водяной бане с обратным холодильником на электроплитке 60 мин.

Содержимое колбы охлаждали до температуры 40°C и добавляли 30 мл дистиллированной воды. Содержимое колбы помещали в делительную воронку на 250 мл, добавляли 15 мл н-гексана и экстрагировали неомыляемые вещества, осторожно встряхивали в течение одной минуты.

Для лучшего разделения слоёв добавляли от 2 до 4 мл этилового спирта.

Таблица 1

Рекомендуемая масса анализируемой пробы продукта

Наименование продукта	Анализируема проба (гр)
Молоко, кисломолочные продукты (за исключением сметаны)	25,0 ±0,1
Сливки	10,0 ±0,1
Сметана	5,0 ± 0,1
Творог и творожные продукты	10,0 ±0,1
Сыр	3,0 ±0,1
Мороженое	10,0 ±0,1
Масло сливочное и топленое, пасты масляные, молочный жир	1,0 ± 0,1
Сухие молочные продукты	5,0 ±0,1

После расслоения фаз верхний н-гексановый слой сливали в коническую колбу, а с нижним слоем дважды повторяли экстракцию с новыми порциями н-гексана по 15 мл каждая. Объединённый н-гексановый слой промывали в делительной воронке несколькими порциями по 20 мл дистиллированной воды до нейтральной реакции промывных вод по универсальной индикаторной бумаге. Отмытую н-гексановую фракцию пропускали через бумажный фильтр с безводным сульфатом натрия, переносили в колбу для упаривания, концентрировали раствор на роторном испарителе при температуре плюс 40°C до объёма от 1,5 до 2,0 мл и переносили в вials. Концентрированный раствор анализировали с помощью газожидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

3) Для оценки фона каждый раз перед началом работы инжестрировали в прибор 1 мкл чистого растворителя, в нашем случае это н-гексан и

записывали масс-хроматограмму, на которой не должно присутствовать посторонних пиков (рисунок 1).

Хроматограмма н-гексана представлена на рисунке 1.

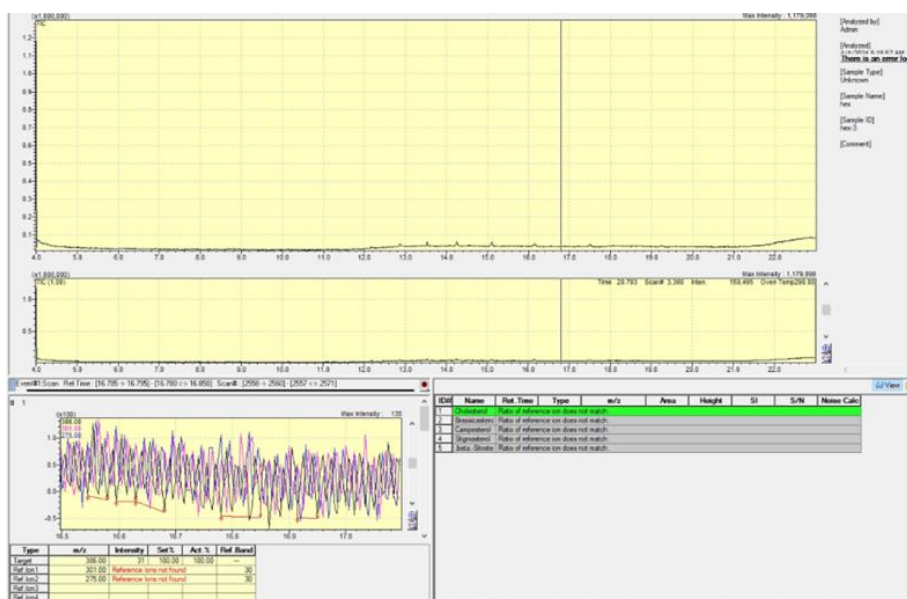


Рис. 1. Хроматограмма н-гексана

Затем отбирали 1 мкл анализируемой пробы продукта, вводили в испаритель газового хроматографа и выполняли хроматографическое разделение. Масс-спектрометрический анализ проводили в режиме селективного ионного мониторинга (SIM) характеристических ионов стеридов в соответствии с контролем, представлено на рисунке 2.

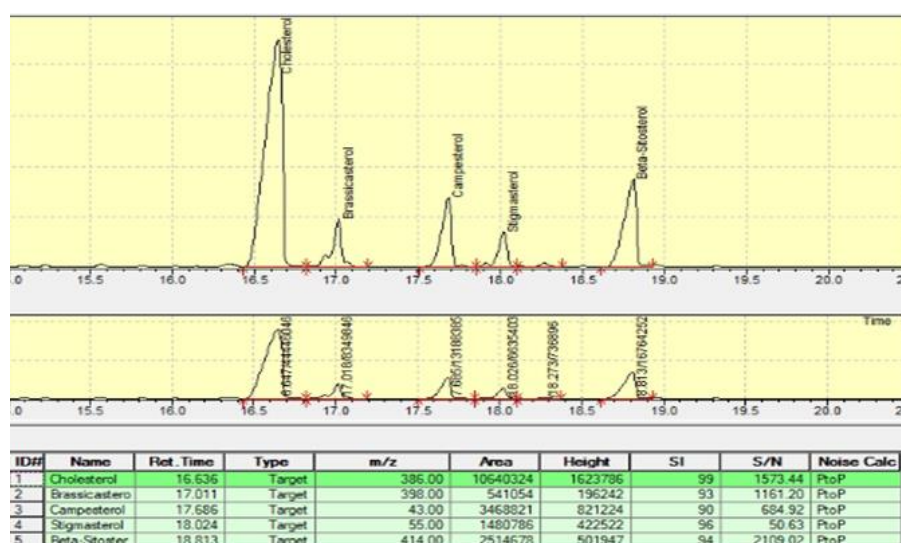


Рис. 2. Хроматограмма контроля

Записывали хроматограммы (рисунок 3) и идентифицировали индивидуальные стериды по масс-спектру и совпадению времен удерживания. Пробу продукта и контроль анализировали не менее двух-трех раз [6].

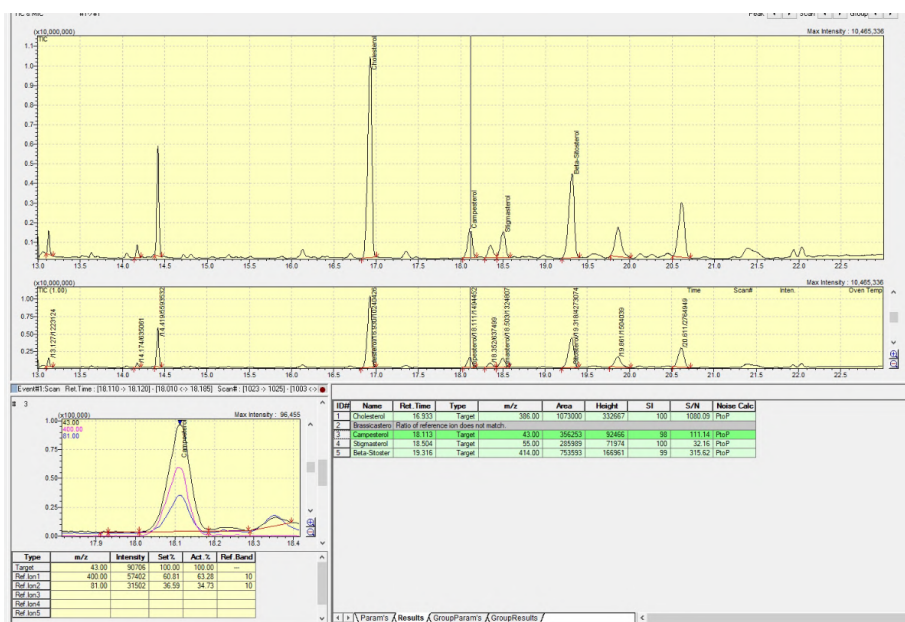


Рис. 3. Положительная проба

В МУ 4.1./4.2.2484–09 «Методические указания по оценке подлинности и выявлению фальсификации молочной продукции» прописаны все продукты и виды частых фальсификаций, а также критерии их определения, где сказано, что в молоке и молочных продуктах, в которых не заявлен заменитель молочного жира – фитостерины должны отсутствовать [3].

Результаты исследований и обсуждение

При исследовании содержания фитостеринов в молочной продукции методом газожидкостной хроматографии с масс – спектрометрическим детектированием анализ проводили в режиме селективного ионного мониторинга (SIM) характерных ионов стеридов в соответствии с контролем.

Фитостерины считали обнаруженными при выполнении ряда следующих условий:

- интенсивность отклика сигнала в единицах шума для пика не менее 3 и по интенсивности сигнала холестерина не менее 2%;
- время удерживания стерина на хроматограмме отличается от времени удерживания рабочего раствора на хроматограмме не более чем на 1%;

- расхождение между соотношениями интенсивности отклика сигнала ионов в спектре соответствующего стерина в анализируемой пробе и в спектре того же стерина в рабочем растворе смеси, не превышало 10%;
- не учитывали пики фитостеринов с интенсивностью отклика сигнала не более 2% от высоты пика холестерина или с соотношением сигнал/шум не более 3;
- наличие β -ситостерина или других фитостеринов в жировой фазе анализируемой пробы продукта свидетельствует о присутствии в ней растительных масел или жиров на растительной основе [1].

В проанализированных образцах проб были выявлены следующие продукты со стеринами и высчитано их процентное соотношение.

Из 551 исследованных образцов молочных продуктов, 18% проб содержали фитостерины: молоко УВТ 13%, масло сливочное 35%, сметана 3%, творог 5 %, сыр 40%, молоко сухое 2%, молоко сгущённое 2%.

Проанализировав пробы, с использованием хромато-масс-спектрометр газовый Shimadzu GCMS-QP-2020, было выявлено процентное соотношение стерина в пробах, представлено на рисунке 4.

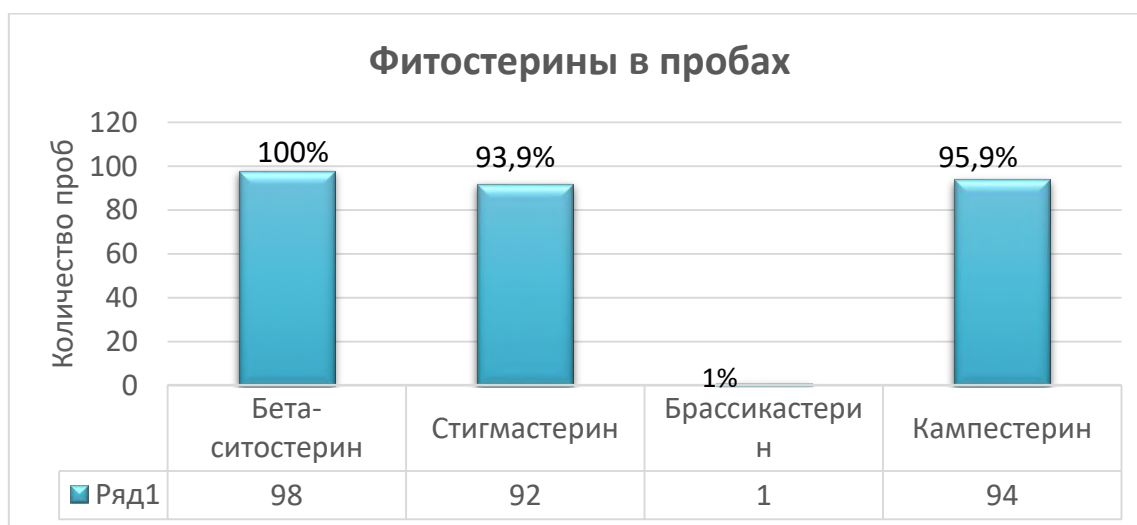


Рис. 4. Положительная проба

Заключение и выводы

Продукты высокой пищевой и биологической ценности: молоко, масло сливочное, сметана, творог, сыр, молоко сухое, молоко сгущённое, богатые жирорастворимыми витаминами, молочным жиром и обладающие высокими вкусовыми качествами, в современных условиях, несмотря на серьезный

контроль с использованием искусственного интеллекта и ФГИС «ВетИС», подвергаются фальсификации растительными жирами.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Молочные продукты, готовые к употреблению: молоко УВТ, масло сливочное, сметана, творог, сыр, молоко сухое, молоко сгущённое, чаще всего фальсифицируют растительными жирами, при этом больше всего фальсифицируют сыр, масло сливочное и молоко УВТ.

2. Из фитостеринов в 100% случаев выделяли β -ситостерин, 93,9% - сигмастерин, 95,9% - кампестерин, 1% - брассикастерин, соответственно.

Список литературы

1. ГОСТ Р 72209-2025. Молоко и молочные продукты. Критерии подлинности. – М.: Российский институт стандартизации, 2025. – 18 с.

2. ГОСТ 33490-2015 Молоко и молочная продукция. Обнаружение растительных масел и жиров на растительной основе методом газожидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200127434?ysclid=mqjqewn0e8809445169> (дата обращения: 25.05.2026).

3. МУ 4.1./4.2.2484-09. Оценка подлинности и выявление фальсификации молочной продукции: методические указания. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 35 с.

4. Кузьмин А.В., Урбан В.Г. Ветеринарно-санитарная оценка качества молока при контроле здоровья дойных коров // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны. Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий. – 2021. – 180-181.

5. Юрова Е. А., Филатьева Е. В., Кобзева Т. В. Современные методы идентификации фальсификации молочной продукции по белковой фазе // Молочная промышленность. – 2022. – № 3. – С. 32-35.

6. AOAC Official Method 977.02. Protein (Crude) in Animal Feed and Pet Food. Kjeldahl Method // Official Methods of Analysis of AOAC International. – 21st ed. – Rockville, MD: AOAC International. - 2019. – P. 45-48.

© Урбан В.Г., Неелова К.А., 2026

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**С. И. ТАНЕЕВ «СТАЛАКТИТЫ»: РАЗМЫШЛЯЯ
НАД МУЗЫКАЛЬНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ РОМАНСА**

Киеня Елена Александровна

кандидат экономических наук, доцент

Кадовб Ульяна Сергеевна

студент

УО «Белорусская государственная академия музыки»

Аннотация: статья посвящена исследованию эволюции русского романса на рубеже XIX–XX веков через призму вокального творчества С.И. Танеева. На примере романса «Сталактиты» (ор 26 №6) рассматривается процесс переосмысления жанра: трансформация любовной лирики в философский романс-монолог и романс-размышление, где пейзаж становится формой выражения «внутреннего» мира лирического героя. Авторы проводят параллели между создателем стихотворения, послужившего основой для романса – французским поэтом Сюлли-Прюдом и русским композитором С.И. Танеевым, выявляя общее для обоих творцов стремление к рациональному самоанализу и этической строгости, что помогает глубже понять содержание произведения. В статье представлен подробный музыкально-теоритический анализ романса. Особое внимание уделяется роли фортепианной партии, которая утрачивает функцию просто аккомпанемента, и равноценно принимает участие в воссоздании музыкально-поэтического образа. Выявляется смыслообразующая роль остинатных фигур, вариационного развития мелодических мотивов и контрастного тонально-гармонического плана – компонентов, раскрывающих скрытый символический подтекст стихотворения. Делается вывод о новаторстве трактовки С.И. Танеевым жанра романса.

Ключевые слова: С.И. Танеев, русский романс. вокальная лирика, романс-размышление, «внутренний пейзаж».

**S. I. TANEEV «STALACTITES»: REFLECTING
ON THE MUSICAL CONTENT OF THE ROMANCE**

Kienya Elena Alexandrovna

Kadovb Ulyana Sergeevna

Abstract: the article is devoted to the study of the evolution of Russian romance at the turn of the XIX–XX centuries through the prism of the vocal creativity of S.I. Taneyev. Using the example of the novel "Stalactites" (op 26 No. 6), the process of rethinking the genre is considered: the transformation of love lyrics into philosophical romance-monologue and romance-reflection, where the landscape becomes a form of expression of the "inner" world of the lyrical hero. The authors draw parallels between the creator of the poem that served as the basis for the romance, the French poet Sully-Prudhomme and the Russian composer S. I. Taneev, revealing a common desire for rational introspection and ethical rigor for both creators, which helps to better understand the content of the work. The article presents a detailed musical and theoretical analysis of the romance. Special attention is paid to the role of the piano part, which loses the function of just accompaniment, and equally takes part in recreating a musical and poetic image. The author reveals the semantic role of ostinate figures, the variational development of melodic motifs and contrasting tonal and harmonic plan - components that reveal the hidden symbolic subtext of the poem. The conclusion is made about the innovation of S. I. Taneyev's interpretation of the romance genre.

Key words: S.I. Taneev, Russian romance, vocal lyrics, romantic meditation, "inner landscape".

На рубеже XIX–XX веков русский романс переживает период глубокого обновления: происходит переосмысление устоявшегося круга образов и тем, ранее сформировавшихся в ходе исторического развития жанра. Привычное семантическое содержание романса преобразовывается: уменьшается роль любовной лирики, она становится более сдержанной. Особое значение приобретает тема природы, призванная воспеть нетленную красоту Бытия, она новаторски осмысливается композиторами через призму жанров романса-монолога и романса-размышления. Рассмотрим ярчайший пример такого рода явления – романс С.И. Танеева на текст французского поэта Сюлли-Прюдома «Сталактиты», относящийся к высшим достижениям русской вокальной лирики.

Данный романс входит в ор 26 – 10 романсов из сборника Эллиса (настоящее имя Лев Львович Кобылинский) – известного русского поэта, переводчика, критика и философа. Стилистика этого автора находилась под сильным влиянием таких поэтов как В.С. Соловьев, В.Я. Брюсов, А. Белый и К.Д. Бальмонт. Религиозное миропонимание и стремления к поискам тайн

сверхматериального мира, интерес к проникнутой религией жизни средневековья были созвучны и близки самому Танееву. Это нашло свое воплощение в строении сборника – десять романсов расположены в основном по принципу контраста. Однако наряду с этим в цикле можно заметить и единую линию движения от образов лирических к образам драматическим социально значимым. Кульминацией проникновенно-печальной драматургической линии сборника становится романс № 6 «Сталактиты».

Свойственная романсам Танеева этическая высота, серьезность мысли и чувства, коренится, в том числе, и в тщательно отбираемых композитором оригинальных текстах. Ведь настроения и образы, продиктованные, словом, непосредственное всего отражают душевный мир этого мастера. Неслучайно, в связи с этим обращение к лирике известного французского поэта и эссеиста, члена группы «Парнас» Сюлли-Прюдома, вошедшего в историю в качестве первого обладателя Нобелевской премии по литературе, присужденной за «поэтическое творчество, отмеченное благородным идеализмом, художественным совершенством и редкостным сочетанием душевных и интеллектуальных достоинств». На деньги, полученные от Нобелевского комитета, он создал именную премию, предназначенную для поддержки молодых дарований. Как отмечает исследователь литературы Г. Коссигов, Сюлли Прюдом «всю жизнь находился в двойственном положении: с одной стороны, простота его стихов обеспечила ему читательское признание, с другой – он тщательно избегал контактов с современным ему авангардом и тем добровольно обрек себя едва ли не на полное литературное одиночество» [1, с.24].

Несложно обнаружить удивительное сходство судеб двух замечательных творцов разных областей – поэта Сюлли-Прюдома и композитора С.И. Танеева. Вспомним, например, высказывание о Танееве С.В. Рахманинова: «Сергей Иванович Танеев – композитор-мастер, образованнейший музыкант своего времени, человек редкой самобытности, оригинальности, душевных качеств, вершина музыкальной Москвы, уже с давних пор с непоколебимым авторитетом занимавший по праву высокий пост до конца дней своих». Оба мастера запечатлелись в памяти современников как фигуры монументальные: Сюлли-Прюдом – в поэзии, С.И. Танеев – в музыке. Их выдающийся интеллект и безупречна нравственность не оставляли места для компромиссов: искусство в их глазах было не просто творчеством, а истинной святыней. Роднила этих художников

и беспощадная требовательность к себе: будучи убеждёнными перфекционистами, они отдавали своему ремеслу все силы, порой работая на грани изнеможения (Сюлли-Прюдом умер за своим рабочим столом).

Отметим общие художественно-эстетические воззрения этих авторов:

- «Собственная душа», «внутренний пейзаж» – вот центральный предмет лирической рефлексии художников. Естественное, обыденное состояние этой «души» – одиночество, общее ментальное самоощущение – тихая меланхолия, фоновая грусть о несбывшихся надеждах, ушедших временах

- «Разум как универсальное первоначало мировой жизни» [1, с. 25]. В творчестве этих чувствительных рационалистов лирическое высказывание как таковое перестало быть порывом, скорбным излиянием души, оно преобразовалось в методичку самоанализа, честной рефлексии.

Все эти черты нашли отражение в образном содержании «Сталактитов». Ознакомимся со стихотворением:

Мне дорог грот, где дымным светом
Мой факел сумрак багрянит,
Где эхо грустное звучит
На вздох невольный мой ответом;

Мне дорог грот, где сталактиты,
Как горьких слез замерзший ряд,
На сводах каменных висят,
Где капли падают на плиты.

Пусть вечно в сумраке печальном
Царит торжественный покой,
И сталактиты предо мной
Висят убором погребальным...

Увы! любви моей давно
Замерзли горестные слезы,
Но все же сердцу суждено
Рыдать, рыдать и в зимние морозы.

Перед нами предстает лирический герой, который живописно обрисовывает картину дорогого ему места – пещеры-грота, увешенного наростами сталактитов. Как известно, сталактиты (от греческого *Stalaktos* –

натекший по капле), нечетно-капельные (известковые, соляные, ледяные, гипсовые, глиняные и др.) образования, свешивающиеся в виде сосуллек, трубок, гребенок, бахромы и т. п. с потолков и верхних частей стен карстовых пещер.

Можем отметить, влияние романтической идеи пантеизма на авторов – обращение к теме неразрывного единства человека и живого окружающего мира. Ведь образ заключен в сопоставлении явлений природы и человеческих переживаний. Грот – символизирует гробницу, хранящую останки светлых воспоминаний о сладостной прелести и уповании, к сожалению, ушедшей любви. Она настигла героя словно смерть и обрекла его на тяготящее одиночество. Время для лирического героя будто остановилось, безвозвратно окаменело, оно не способно залечить глубокие душевные раны. Духовная плоть, подобно снегу в солнечную погоду – истаяла и сгнила, пропала безвестно. Надежды о счастье также покинули героя, но даже при принятии факта гибели любви, тоска о ней – безутешна и неиссякаема. Застывшие капли воды уподобляются человеческим скорбным слезам, оплакивающим невосполнимую утрату. Это монолог о страдании увядающего сердца, обреченного на вечное уныние, подобное погребению заживо. Получилась глубоко символичная драма, тонко скрытая за сдержанным и изысканным повествованием, раскрывающая свои истинные смыслы лишь в финале. Как писал Б. В. Асафьев: «Романсы Танеева, подобны хорошим стихам, в которые надо неоднократно вчитываться, и каждый раз это ведет к открытию еще более главного, еще более важного в них...» [2].

Рассмотрим схему строения романса. Вступление выполняет важнейшую функцию – скрепления, объединения. С одной стороны, оно звуко-изобразительно – нисходящие 8-мые – *ostinato*, встречное движение – словно капающие слезы, которые образуют сталактиты. С другой стороны, в среднем голосе звучит тематическое зерно – двутакт, повторяющийся на протяжении романса двадцать два раза, в том числе пять раз в октавных удвоениях голоса и инструмента. Тема и лаконична, и содержательна: диапазон малой терции, четырежды повторенный звук *d* создают впечатление оцепенения, укрепляемое медленным темпом и мягко-неустойчивой гармонией II_7 , который затем разрешится в VI .

Вокальная партия – «бесконечная» мелодия – без пауз для дыхания – как бы не спетая, а сказанная. Поэтому, хотя диапазон темы в первых тактах достаточно широк (октава), она воспринимается как ровная, спокойная.

Во всем романсе диапазон от *h* малой октавы до *f* второй. Мелодические волны развиваются с помощью звуковысотного смещения и вариационно, на основе мелких мотивов, заданных первым куплетом.

Романс делится на 4 строфы, где каждая начинается одним и тем же мелодическим оборотом «мне дорог грот», а также открывается звуком, на котором завершился предыдущий куплет – *d, g, b* звуки в *D c-moll*. Важную роль играет тонально-гармонический план – нередко он словно противоречит слову – печальные строки подсвечиваться мажором. Важнейшим фактором выразительности выступает тональное строение: 1-я строфа – *c-moll* диатоника, 2-я – *G-dur* хроматизмы, 3-я – *c-moll* тональное развитие, красочные гармонические сопоставления, 4-я – *Es-dur* и *C-dur*.

Рассмотрим финальный куплет. Очень выразительна кульминационная фраза «Любви моей давно замерзли горестные слезы». Это достигнуто благодаря одновременному звучанию 4-х линий. Гармония обостряется, что усиливает оттенок скорбного томления. Заключительный мелодический оборот голоса совпадает с прерванным кадансом. В конце звучат основные интонации, образующие задержания с ув.5 и б.7, разрешение в мажор.

Таким образом, романс «Сталактиты» отражает характерные черты всей вокальной лирики Танеева – лирике нового типа:

- важное значение приёма *ostinato*, пришедшего из инструментальной музыки;
- огромная роль фортепиано в создании музыкальных образов, о чём свидетельствует сложная, развитая фактура, больше напоминающая фортепианную пьесу, чем сопровождение голоса. Так в вокальной лирике Танеева – уходило понятие «аккомпанемент».

Благодаря синтезу вокального и инструментального начал, непрерывному развитию мысли и строгой организованности структуры романсы Танеева отличаются монументальностью и концептуальной глубиной. С. И. Танеев не только обогатил жанр русского романса, но и вывел его на новый эстетический уровень.

Список литературы

1. Поэты – лауреаты Нобелевской премии / ред.-сост. О. Жданко ; предисл. Ф. Майора. – М. : Панорама, 1997. – 604 с.

2. Русский романс. Опыт интонационного анализа : сб. ст. / Гос. ин-т истории искусств ; под ред. Б. В. Асафьева – М. : Academia, 1930. – 167 с.
3. Бернандт, Г. Б. С. И. Танеев / Г. Б. Бернандт. – 2-е изд. – М. : Музыка, 1983. – 288 с.
4. Корабельникова, Л. З. Творчество С. И. Танеева / Л. З. Корабельникова. – М. : Музыка, 1986. – 296 с.

© Киеня Е.А., Кадовб У.С., 2026

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ РОССИИ

Тернов Илья Сергеевич

студент

Научный руководитель: **Шашкова Татьяна Ивановна**

кандидат архитектуры, доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский

государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы сохранения историко-архитектурного наследия городов России, в частности малых и средних, в современных тенденциях развития градостроительства страны. Рассматривается значимая роль исторической застройки как фундаментального элемента формирования идентичности городов, их культурного кода и туристической направленности. Особое внимание представляют процессы потери объектов архитектурного наследия, включая элементы деревянного архитектурного зодчества, исторические здания из камня, которые находятся в малоудовлетворительном техническом состоянии. Был проведен анализ причин разрушения исторической среды в целом, среди которых были выявлены: дороговизна реставрационных работ, вследствие чего отсутствие финансирования, недостаточная охрана объектов культурного наследия и взятие курса современной застройки на типовые, зачастую дешёвые архитектурные решения. Также немаловажным фактором является то, что замещают утраченные исторические объекты постройками, не учитывающими имеющийся градостроительный контекст города, что приводит к стандартизации городской среды и снижению культурной значимости.

Ключевые слова: архитектурное наследие, малые города, средние города, историческая застройка, деревянное зодчество, сохранение культурного наследия, городская идентичность, архитектурная среда, реставрация, градостроительное развитие.

PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED RUSSIAN CITIES

Ternov Ilya Sergeevich

Scientific supervisor: **Shashkova Tatyana Ivanovna**

Abstract: the article discusses the problems of preserving the historical and architectural heritage of Russian cities, in particular small and medium-sized ones, in modern trends in the development of urban planning in the country. The significant role of historical buildings as a fundamental element of the formation of the identity of cities, their cultural code and tourist orientation is considered. Particular attention is paid to the processes of loss of objects of architectural heritage, including elements of wooden architectural architecture, historical buildings made of stone, which are in poor technical condition. An analysis of the reasons for the destruction of the historical environment as a whole was carried out, among which were identified: the high cost of restoration work, as a result of which there was no funding, insufficient protection of cultural heritage sites and taking the course of modern development on typical, often cheap architectural solutions. Also, an important factor is that they replace the lost historical objects with buildings that do not take into account the existing urban planning context of the city, which leads to the standardization of the urban environment and a decrease in cultural significance.

Key words: architectural heritage, small towns, medium-sized cities, historical buildings, wooden architecture, preservation of cultural heritage, urban identity, architectural environment, restoration, urban development.

Введение

Малые и средние города России в наше время представляют собой один из важнейших элементов пространственной структуры страны. Они выступают не только как центры экономической и социальной жизни регионов, но и как носители исторической памяти, культурных традиций и архитектурного наследия. Именно в таких городах сохранилось значительное количество исторической застройки различных эпох, отражающих особенности развития российской архитектуры, региональные строительные традиции и культурную специфику отдельных территорий. Архитектурный облик малых и средних городов во многом формирует их уникальную идентичность, даёт потенциал развития туризма в конкретном городе и становится некой визитной карточкой для города.

Актуальность темы

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных механизмов сохранения исторической архитектурной среды и

формирования качественной современной застройки в малых и средних городах России. Вопрос сохранения архитектурного наследия сегодня выходит за рамки исключительно культурной проблематики и становится важным фактором устойчивого территориального развития, повышения туристической привлекательности, формирования комфортной городской среды и укрепления локальной идентичности населения. Сохранение исторического архитектурного облика при одновременном внедрении современных решений требует разработки новых подходов к градостроительной политике, реставрационной деятельности и архитектурному проектированию.

Таким образом, одной из ключевых проблем развития малых и средних городов России является противоречие между необходимостью сохранения исторически сложившейся архитектурной средой и ограниченными возможностями её поддержания и развития. Разрушение объектов исторического значения, отсутствие качественной замены утраченной застройки и постепенная потеря архитектурной самобытности городов требуют комплексного изучения и поиска путей решения, что определяет актуальность данного исследования.

На примере деревянного зодчества, преобладающего на территориях малых и средних городов России, можно сказать, что потери только набирают обороты. Начиная с 1960х гг. процесс утраты не замедляется, а за период с 1960 по 2016 г. в стране было утрачено 1276 памятников деревянного зодчества. Каждый год мы теряем более 400 объектов [1]. Но даже среди каменного строительства, значительная часть исторических зданий в регионах находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Многие объекты, построенные в XIX-XX веках, подвергаются естественному физическому износу, разрушительному воздействию климатических факторов и длительное время не получают необходимого ремонта и реставрации. Недостаточное финансирование, ограниченные возможности местных бюджетов, сложность привлечения частных инвестиций и несовершенство механизмов охраны объектов культурного наследия приводят к постепенной утрате ценных архитектурных объектов. В результате историческая застройка, формировавшая архитектурный облик регионов на протяжении десятилетий постепенно оказывается под угрозой исчезновения.

Особую обеспокоенность вызывает тот факт, что утрата исторических зданий зачастую не сопровождается созданием равноценных архитектурных

решений: на месте утраченных объектов нередко появляются здания, не учитывающие сложившийся градостроительный контекст, масштаб окружающей застройки и культурно-исторические особенности территории. Современное строительство зачастую ориентировано преимущественно на экономическую эффективность и скорость реализации проектов, что приводит к появлению типовых архитектурных решений, лишённых художественной выразительности и связи с локальной идентичностью города. Подобные процессы способствуют постепенной унификации городской среды, снижению её эстетической ценности и утрате уникального облика населённых пунктов.

Решением проблемы могут стать следующие пути: увеличение контроля сохранения исторической застройки малых и средних городов России путём упрощения постановки ценных объектов на государственную охрану; расширение региональных и государственных программ поддержки культурных ценностей; увеличение финансирования на реставрационные работы путем привлечения частных инвесторов; формирование общественного участия в сохранении городской среды; повышение качества современной архитектуры, включающей в себя глубокий аналитический блок, изучающий региональные архитектурные традиции.

Выводы

Историческая застройка малых и средних городов России достойна особого внимания, так как является неотъемлемой частью культурного наследия и основой их архитектурной идентичности, которая в совокупности представляет всю страну как многогранное государство со своими вековыми традициями и образами. Однако многие объекты или уже утрачены навсегда, или находятся под угрозой исчезновения из-за физического износа, недостаточного финансирования и несовершенства системы их охраны.

Чтобы сохранить исторический облик малых и средних городов страны, необходим комплексный подход, включающий в себя усиление мер охраны объектов культурного наследия, поддержку реставрационных работ, привлечение инвестиций со стороны как частных инвесторов, так и государственную помощь, и повышение качества современной архитектуры. Реализация этих мер позволит сохранить уникальность городской среды и обеспечить устойчивое развитие территорий.

Список литературы

1. Алферова, Г. В. Русские города XVI–XVII вв. / Г. В. Алферова. – Москва: Стройиздат, 1989. – С. 398.
2. Груза, И. Теория города / И. Груза – Москва: Стройиздат, 1972. – С. 248.
3. Иконников, А. В. Архитектура города. Эстетические проблемы композиции / А. В. Иконников. – Москва: Стройиздат, 1972. – С. 223.
4. Максимова П. Д. Деревянная архитектура города и границы применения новоделов, как способа сохранения её исторического образа [Текст] // XXII Международная научно-практическая конференция им. В. Татлина «Реабилитация жилого пространства горожанина», 2026. – С. 4.

© Тернов И.С., 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Сборник статей

V Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 18 июня 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 22.06.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 24.06.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>