

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Сборник статей III Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 16 марта 2026 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2026

УДК 001.12  
ББК 70  
Т33

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

Т33 Теория и практика современных научных исследований : сборник статей  
III Международной научно-практической конференции (16 марта 2026 г.).  
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 249 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-034-3

Настоящий сборник составлен по материалам III Международной научно-практической конференции ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, состоявшейся 16 марта 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, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, 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 978-5-00276-034-3

© 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

<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>8</b>
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КРИЗИС СОВРЕМЕННОСТИ: ИСТОКИ, ПРОЯВЛЕНИЯ И ГОРИЗОНТЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ.....	9
<i>Галицкий Александр Иванович, Бурлей Дмитрий Евгеньевич</i>	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ МОДЕЛЕЙ.....	14
<i>Волкова Елена Константиновна, Ганьшина Софья Александровна, Прокофьев Артём Дмитриевич</i>	
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ УСЛУГ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ .....	24
<i>Аникина Полина Александровна</i>	
СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ОРГАНИЗАЦИИ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ) .....	32
<i>Вахитов Семен Наильевич</i>	
ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	38
<i>Иванов Егор Михайлович</i>	
СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ .....	46
<i>Вахитов Семен Наильевич</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	52
<i>Радьков Иван Александрович</i>	
УПРАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НА БАЗЕ ФИНАНСОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ СФР.....	56
<i>Бельченко Роман Евгеньевич</i>	
О РОЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	63
<i>Ржицкая Анастасия Станиславовна</i>	
ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ ИМУЩЕСТВА В РФ .....	73
<i>Шашенкова Элина Эдуардовна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>83</b>
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕДУР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОНТРАКТОВ ПО ПУНКТУ 4 ЧАСТИ 1 СТАТЬИ 93 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 44-ФЗ: ОТ БУМАЖНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА К АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ .....	84
<i>Винокуров Семен Сергеевич</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МОШЕННИЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАСТИКОВЫХ БАНКОВСКИХ КАРТ .....	90
<i>Перельгин Андрей Александрович</i>	
ПРАВОВОЙ СТАТУС И СТАНДАРТЫ МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ.....	96
<i>Русских Александр Валерьевич</i>	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕО-КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА.....	102
<i>Черемисина Татьяна Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	106
<i>Бакирова Карина Ришатовна, Марченко Екатерина Дмитриевна</i>	
СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ .....	112
<i>Умербаева Мирамгуль Муратовна, Ермакова Ангелина Владимировна</i>	
ПОНЯТИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРИМЕНИТЕЛЬНО.....	122
К НАРУШЕНИЮ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО УГОЛОВНОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ...	122
<i>Рыжко Маргарита Владимировна</i>	
ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВОСУДИЕ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ.....	127
<i>Шабалина Елена Леонидовна, Анашкина Ульяна Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>133</b>
ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ «МУЗЕЙ В ЧЕМОДАНЕ» В КОНТЕКСТЕ ПЕДАГОГИКИ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ» .....	134
<i>Голубева Ирина Александровна</i>	

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ДЕВЯТЫХ КЛАССОВ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА К УСТНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ .....	141
<i>Куулар Марьяна Васильевна</i>	
КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ-РАПИРИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	147
<i>Бородачев Антон Викторович, Чурин Виктор Михайлович</i>	
ПРАКТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ИНКЛЮЗИВНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ДОУ: ОПЫТ АПРОБАЦИИ МОДЕЛИ .....	154
<i>Атказиева Алтнай Утебаевна</i>	
МИНИМИЗАЦИЯ УТОМЛЕНИЯ У ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ- РАПИРИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	161
<i>Бородачев Кирилл Викторович, Борисов Тимофей Игоревич</i>	
МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛОНТЕРОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ К РЕАЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»: ОПЫТ ЦЕНТРА «ФЕНИКС» .....	166
<i>Опалева Дарья Андреевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>174</b>
ТОКСИЧНЫЙ ПОЗИТИВ КАК ФЕНОМЕН ПОПУЛЯРНОЙ ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОТЕРАПИИ .....	175
<i>Качай Илья Сергеевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>184</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУР ЗНАНИЯ, КОНЦЕПТОСФЕРЫ ЯЗЫКА, КАТЕГОРИЗАЦИИ И КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ МИРА В РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ .....	185
<i>Зыза Алина Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ .....</b>	<b>189</b>
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЯКУТСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСРЕДСТВОМ ПРОГРАММЫ «ТЭТИМ-LIVE».....	190
<i>Алексеев Фаридум Оятуллоевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>196</b>
КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ СНИЖЕНИЯ ВЫХОДА АТАКТИЧЕСКОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА И ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	197
<i>Нехорошев Виктор Петрович</i>	

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ НА ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ГИДРОКСИДА АЛЮМИНИЯ ИЗ АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРОВ В ПРОЦЕССЕ БАЙЕРА .....	206
<i>Тулешов Николай Владимирович, Литвинова Татьяна Евгеньевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>213</b>
РОЛЬ ФЕРМЕНТОВ В ПОЧВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ .....	214
<i>Сугаченко Анна Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>219</b>
АНАЛИЗ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ РАСТЕНИЙ СМЕШАННОГО ЛЕСА (НА ПРИМЕРЕ ЛАНДЫШЕВОГО БЕРЕЗНЯКА В УРОЧИЩЕ «РОЩА СОЛОВЬИ», Г. БРЯНСК).....	220
<i>Андросенко Альбина Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>225</b>
МИКРОПЛАСТИК В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ: РИСКИ И ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	226
<i>Лукин Александр Анатольевич</i>	
ОТ САД-МОДЕЛИ ДО ЭКСПЕРИМЕНТА: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С НЕСТАНДАРТНЫМИ ОБРАЗЦАМИ В РАДИОФИЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	232
<i>Рябов Александр Михайлович</i>	
АНАЛИЗ И РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ЖИЛОГО РАЙОНА ГОРОДА МИНСКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ .....	238
<i>Сенько Арсений Максимович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....</b>	<b>244</b>
АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОНЛАЙН-ЗАЯВОК КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТОВЫХ КОМПАНИЙ .....	245
<i>Соколова Анна Сергеевна, Барашков Даниил Олегович</i>	

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КРИЗИС СОВРЕМЕННОСТИ:  
ИСТОКИ, ПРОЯВЛЕНИЯ И ГОРИЗОНТЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

**Галицкий Александр Иванович**

К.Э.Н.

**Бурлей Дмитрий Евгеньевич**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Луганский государственный

университет им. В. Даля»

**Аннотация:** в статье анализируются причины и последствия глобального энергетического кризиса: истощение ресурсов, геополитическая нестабильность, экологические ограничения. Рассматриваются пути преодоления: развитие возобновляемой энергетики, повышение энергоэффективности, международная кооперация.

**Ключевые слова:** энергетический кризис, углеводороды, геополитика, экология, возобновляемая энергетика, энергоэффективность, устойчивое развитие.

**THE MODERN ENERGY CRISIS:  
ORIGINS, MANIFESTATIONS AND HORIZONS  
OF OVERCOMING**

**Galitsky Alexander Ivanovich**

**Burley Dmitry Evgenievich**

**Abstract:** the article analyzes the causes and consequences of the global energy crisis: resource depletion, geopolitical instability, environmental constraints. Ways to overcome it are considered: development of renewable energy, improving energy efficiency, international cooperation.

**Key words:** energy crisis, hydrocarbons, geopolitics, ecology, renewable energy, energy efficiency, sustainable development.

Проблема обеспечения энергоресурсами и нестабильность мировых топливных рынков относятся к числу глобальных вызовов, определяющих

траекторию развития мировой экономики и международных отношений. Ситуация в сфере доступа к доступным источникам энергии характеризуется возрастающей сложностью и затрагивает интересы широких слоев населения. Вопросы стоимости энергоносителей, надежности их поставок и экологических последствий использования ископаемого топлива занимают центральное место в общественных дискуссиях и межгосударственных переговорах. Целью данной работы является анализ факторов, лежащих в основе текущей энергетической напряженности, и оценка перспектив стабилизации ситуации.

Фундаментальной предпосылкой обострения ситуации выступает ограниченность разведанных запасов углеводородного сырья. Нефть, природный газ и уголь, составляющие основу современной энергетики, являются невозобновляемыми ресурсами. Для оценки обеспеченности запасами в энергетической экономике используется показатель R/P ratio (reserves-to-production ratio), отражающий отношение текущих разведанных запасов к годовому уровню добычи. По данным Energy Institute Statistical Review of World Energy за 2023 год, данный показатель составляет: для нефти — около 53 лет, для природного газа — около 49 лет, для угля — около 139 лет. Важно подчеркнуть, что эти цифры не являются прогнозом физического исчерпания ресурсов, так как разведка новых месторождений, совершенствование технологий добычи и изменение структуры спроса могут существенно корректировать данные оценки. Однако они свидетельствуют о необходимости освоения все более труднодоступных месторождений (глубоководный шельф, Арктика), что объективно удорожает добычу и повышает капитальные затраты отрасли.

Существенное влияние на конъюнктуру энергетических рынков оказывает геополитическая ситуация. Крупнейшие запасы углеводородов сосредоточены в регионах, характеризующихся политической нестабильностью. Вооруженные конфликты, санкционные режимы и торговые ограничения нарушают сложившиеся логистические цепочки и провоцируют ценовые шоки. В качестве примера можно привести резкий рост цен на природный газ в Европе в 2022 году, вызванный изменением структуры поставок и необходимостью переориентации на альтернативные источники. Данные события наглядно продемонстрировали высокую степень уязвимости глобализированной энергетической системы перед внешнеполитическими факторами.

Парадоксальным образом обострению топливной проблемы способствуют и меры, направленные на защиту окружающей среды. Сжигание ископаемого топлива является основным источником парниковых газов, что стимулирует принятие жестких природоохранных норм. В рамках международных соглашений правительства вводят ограничения на выбросы, внедряют углеродное налогообложение и субсидируют развитие возобновляемой энергетики. Однако форсированный демонтаж мощностей традиционной генерации без создания достаточных резервов и эффективных систем накопления энергии способен провоцировать дефицит мощностей. Солнечная и ветровая генерация характеризуются нестабильностью и зависимостью от погодных условий, что требует значительных инвестиций в сетевую инфраструктуру и хранилища энергии. Технологии «зеленого» водорода находятся на ранней стадии развития. Таким образом, переход к низкоуглеродной энергетике сопряжен со значительными издержками и временными лагами.

Рост цен на энергоносители является значимым фактором инфляционного давления. Энергетическая составляющая присутствует в себестоимости большинства товаров и услуг, что ведет к общему удорожанию продукции. Наиболее остро последствия ценовых шумов ощущаются в развивающихся экономиках, где доля расходов на базовые потребности в структуре доходов населения выше. Повышение стоимости жизни может провоцировать социальную напряженность и дестабилизировать политическую обстановку. Развитые страны вынуждены внедрять компенсационные механизмы и тратить бюджетные средства на сдерживание цен, что увеличивает нагрузку на государственные финансы [1, с. 120].

Альтернативная энергетика демонстрирует поступательное развитие, однако ее масштабы пока недостаточны для полноценной замены ископаемого топлива. Доля электромобилей в мировом автопарке остается относительно невысокой, а их производство требует редкоземельных металлов, добыча которых также сопряжена с экологическими проблемами. Солнечная и ветровая генерация требуют создания дорогостоящих систем хранения энергии. Водородные технологии пока не вышли на уровень коммерческой окупаемости. Следовательно, технологический переход представляет собой длительный и капиталоемкий процесс, в ходе которого зависимость от углеводородов сохранится.

Усложнение доступа к энергоресурсам усиливает дифференциацию как между странами, так и внутри них. Экономически развитые государства обладают ресурсами для субсидирования потребителей и инвестиций в инновации, тогда как менее развитые страны оказываются в более уязвимом положении. Внутри стран растет разрыв между группами населения, имеющими доступ к энергоэффективным технологиям, и теми, кто лишен такой возможности. Социальное неравенство в этой сфере может стимулировать рост протестных настроений.

Энергоресурсы продолжают использоваться в качестве инструмента внешней политики. Страны-экспортеры стремятся использовать топливный фактор для реализации своих геополитических интересов. Импортёры, напротив, реализуют стратегии диверсификации источников поставок и развития собственной генерации. Это приводит к трансформации традиционных альянсов и формированию новых противоречий. Стремление Европейского союза снизить зависимость от российского газа привело к переориентации на сжиженный природный газ из США и Катара, а также к ускоренному развитию возобновляемой энергетики, что, однако, сопровождалось ростом издержек для европейской промышленности.

В качестве основных направлений преодоления кризисных явлений рассматриваются следующие. Во-первых, ускоренное развитие возобновляемых источников энергии с параллельным решением проблем аккумулирования и интеграции в энергосистемы. Во-вторых, развитие ядерной генерации при условии решения вопросов безопасности и обращения с отходами. В-третьих, повышение энергоэффективности во всех секторах экономики: утепление зданий, модернизация промышленности, оптимизация транспортных систем. Важную роль играет изменение моделей потребления и отказ от расточительного использования ресурсов.

Энергетический кризис представляет собой системное явление, не имеющее простых и быстрых решений. Он требует скоординированных действий на глобальном уровне, поскольку изолированные усилия отдельных государств недостаточно эффективны в условиях взаимосвязанной энергетической системы. Необходим поиск баланса между экономической

доступностью энергии, экологической безопасностью и социальной стабильностью. Переход к новой энергетической парадигме должен быть плавным и учитывать интересы всех участников. Решение данной проблемы требует комплексного подхода, объединяющего технологическое развитие, экономическое регулирование и адаптацию социальной сферы к новым реалиям.

### **Список литературы**

1. Родионов А.В. и др. Потенциал стратегии энергопотребления предприятия / А.В. Родионов, Н.А. Волошинова, О.Ю. Родионова, М.В. Филонов // ЭКОНОМИНФО. – № 2, 2018. – С. 34-38.

© Галицкий А.И., Бурлей Д.Е.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ  
РИСКОМ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ  
НЕЙРОСЕТЕВЫХ МОДЕЛЕЙ**

**Волкова Елена Константиновна**

к.э.н., доцент

**Ганьшина Софья Александровна**

**Прокофьев Артём Дмитриевич**

студенты

ФГБОУ ВО «Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации»

**Аннотация:** В статье исследуются процессы трансформации системы управления кредитным риском в коммерческих банках при применении нейросетевых моделей в рамках технологии «искусственный интеллект». Показано, что нейросетевые архитектуры, в отличие от традиционных статистических методов, способны учитывать нелинейные зависимости в поведенческих данных заемщиков. На примере кредитного скоринга рассмотрен переход к использованию единой архитектуры на основе векторных представлений, обеспечивающей прирост метрики Джини. Выявлены проблемы внедрения таких моделей и способы их решения. Сделан вывод, что применение ИИ-технологий позволяет повысить точность оценки рисков и увеличить объемы кредитования без дополнительных рисков.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, кредитный риск, нейросетевые модели, кредитный скоринг, коммерческий банк.

**TRANSFORMATION OF THE CREDIT RISK MANAGEMENT  
SYSTEM IN COMMERCIAL BANKS USING  
NEURAL NETWORK MODELS**

**Volkova Elena Konstantinovna**

**Ganshina Sofya Aleksandrovna**

**Prokofiev Artem Dmitrievich**

**Abstract:** The article examines the transformation processes of credit risk management systems in commercial banks through the application of neural network

models within the framework of artificial intelligence technology. It is shown that neural network architectures, unlike traditional statistical methods, are capable of capturing nonlinear dependencies in borrowers' behavioral data. Using credit scoring as an example, the transition to a unified architecture based on vector representations, which provides an increase in the Gini metric, is considered. Implementation challenges of such models and ways to address them are identified. It is concluded that the application of AI technologies improves risk assessment accuracy and increases lending volumes without additional risks.

**Key words:** artificial intelligence, credit risk, neural network models, credit scoring, commercial bank.

Макроэкономическая нестабильность, волатильность финансовых рынков и структурные изменения в экономике усложняют оценку кредитного риска, поскольку традиционные скоринговые модели не учитывают нелинейные зависимости в поведенческих данных заемщиков. В процессе цифровой трансформации банковского сектора открываются новые возможности для риск-менеджмента [1]. Так, модели в рамках технологии «искусственный интеллект» (далее – ИИ-модели) позволяют обрабатывать большие массивы информации, повышая точность прогнозирования дефолтов и скорость принятия решений. Примерами таких моделей можно считать нейронные сети, градиентный бустинг, ансамблевые методы (случайный лес) и рекуррентные архитектуры, используемые для анализа последовательных транзакционных данных. Вместе с тем, их внедрение сопряжено с рисками непрозрачности алгоритмов и недостаточной кибербезопасности, что свидетельствует о целесообразности поиска баланса между эффективностью ИИ-моделей и повышением степени контроля качества их решения [2]. Это обуславливает актуальность темы исследования.

**Целью** работы является исследование процессов трансформации системы управления кредитным риском в коммерческих банках под влиянием внедрения технологий искусственного интеллекта и оценка эффективности таких изменений.

Для достижения цели исследования поставлены **задачи**:

1. Рассмотреть теоретические подходы к применению технологий искусственного интеллекта в системе управления кредитным риском коммерческого банка.

2. Выявить изменения в системе управления кредитным риском, обусловленные переходом от классических статистических моделей к нейросетевым моделям.

3. Провести сравнительный анализ эффективности различных конфигураций ИИ-моделей в задаче кредитного скоринга на основе метрики Джини.

4. Определить проблемы практического внедрения нейросетевых моделей в кредитный процесс и способы их решения.

**Объектом** исследования выступает система управления кредитным риском в коммерческих банках. **Предметом** исследования являются методы, инструменты и организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе трансформации данной системы на основе технологий искусственного интеллекта.

**Теоретические аспекты управления кредитным риском.** В современной экономической литературе под кредитным риском понимается вероятность возникновения у кредитной организации финансовых потерь вследствие неисполнения заемщиком своих обязательств. Данный вид риска является доминирующим в структуре банковских рисков, оказывая определяющее влияние на финансовую устойчивость кредитного института. При этом уровень кредитного риска уже не определяется исключительно путем суммирования индивидуальных рисков отдельных заемщиков. На первый план выходит расчет совокупного кредитного риска, представляющего собой комплексную величину потенциальных потерь по всему кредитному портфелю и включающего риск дефолта, риск потерь при дефолте и риск подверженности и риск концентрации.

Многообразие подходов к классификации отражает сложную природу кредитного риска, формирующегося под воздействием внешних и внутренних факторов. К внешним факторам, характерным для российской экономики, относятся её состояние, темпы инфляции, волатильность валютного курса и зависимость результатов развития от сырьевого сектора [3]. Внутренние факторы связаны с качеством кредитной политики банка, эффективностью процедур оценки заемщиков и степенью диверсификации портфеля [4,5,6].

Традиционная методология управления кредитным риском базируется на количественных методах, (анализ финансовых коэффициентов), статистических моделях прогнозирования банкротства, а также на качественных методах, включающих экспертные оценки, анализ деловой репутации и кредитной истории заемщика [7]. Однако традиционные статистические методы имеют

существенные ограничения: они не дают возможность адекватно учитывать нелинейные зависимости в поведенческих и транзакционных данных. Их точность снижается в периоды экономической нестабильности, а обработка больших массивов разнородной информации становится трудозатратной [8].

Ответом на эти вызовы стало развитие методов *машинного обучения*, интегрируемых в процессы управления кредитными рисками. В кредитном скоринге применяются методы контролируемого обучения, где алгоритм обучается на исторических данных с известными исходами, и методы неконтролируемого обучения, позволяющие выявлять скрытые структуры в данных. Среди востребованных алгоритмов выделяются *логистическая регрессия*, *деревья решений*, *ансамблевые методы* (случайный лес, градиентный бустинг), а также *нейронные сети*, чувствительные к сложным нелинейным связям между большим количеством факторов [9]. Исследователи также указывают на перспективность использования нейроподобных структур для анализа кредитной истории, оптимизации кредитного портфеля и моделирования вероятности дефолта [10].

Внедрение интеллектуальных технологий трансформирует кредитную политику коммерческого банка. Современные банки, оперирующие возрастающим объемом данных, включающих финансовые и нефинансовые факторы, не могут качественно обрабатывать их без ИИ-систем. Ключевым направлением становится автоматизация кредитного скоринга: интеллектуальные системы проводят анализ показателей деятельности заемщика по сотням параметров за минуты, определяют неординарные зависимости в больших данных. В дальнейшем минимизируют вероятность дефолта, что ускоряет принятие решений и повышает их качество [8].

Другим важным направлением является моделирование *стресс-тестирования кредитного портфеля*. Алгоритмы глубокого обучения позволяют банкам формировать множество сценариев одновременно, оценивая влияние макроэкономических шоков на долю дефолтов в реальном времени. ИИ-технологии также применяются для мониторинга новостного контекста с помощью алгоритмов обработки естественного языка, что позволяет отслеживать изменения рыночной конъюнктуры и оперативно реагировать на потенциальные угрозы. Интеграция этих технологий реализует риск-ориентированный подход в кредитовании, формируя более точную систему ценообразования с учетом риска и улучшая процессы идентификации, оценки и контроля рисков.

**Практическая оценка эффективности применения ИИ-моделей в управлении кредитным риском на примере кредитного скоринга.** Рассмотренные теоретические положения о преимуществах применения ИИ-моделей в процессе управления кредитными рисками находят свое подтверждение в практической деятельности российских банков. Наиболее показательным примером является внедрение нейросетевых технологий в процессы *кредитного скоринга*.

Кредитный скоринг представляет собой методику оценки надежности потенциального заемщика. На основе анализа его платежного поведения, кредитной истории и множества других факторов банк прогнозирует вероятность возврата кредита. Чем точнее этот прогноз, тем ниже доля «плохих» долгов и выше финансовая устойчивость кредитной организации. Для формализации риска в банковской практике используется понятие дефолта. Существуют различные подходы к определению дефолта, однако наиболее распространенным является критерий, основанный на продолжительности просрочки платежа. В рамках данного исследования под дефолтом понимается ситуация возникновения просрочки на 90 и более дней в пределах 12 месяцев с даты выдачи кредита. Данное определение соответствует классическому определению дефолта и широко применяется в качестве стандарта в индустрии машинного обучения.

Традиционный подход к построению скоринговых моделей требовал от аналитиков глубокого понимания предметной области и больших затрат времени на ручное создание информативных признаков из неструктурированных данных, таких как выписки по счетам. Однако с развитием технологий ситуация изменилась. Как отмечает в [11] руководитель Лаборатории машинного обучения АО «АЛЬФА-БАНК», применение *рекуррентных нейронных сетей* позволило автоматизировать этот процесс. Нейросети способны самостоятельно выделять значимые корреляции и паттерны из «сырых» последовательных данных, что не только ускоряет разработку, но и зачастую повышает качество прогнозов.

Первоначально нейросетевые модели в Альфа-банке создавались для работы с отдельными источниками данных: историей транзакций по картам, операциями по расчетным счетам и данными из бюро кредитных историй. Итоговое решение получалось путем смешивания скоров этих моделей с помощью простой линейной модели, такой как логистическая регрессия [11,12]. Однако по мере роста числа источников возникла задача более глубокой

интеграции, чтобы учесть взаимное влияние различных данных на кредитный риск.

Решение было достигнуто в переходе от смешивания итоговых оценок (скоров) к объединению *внутренних векторных представлений* (эмбеддингов, пер. с англ. – «вложения») – компактных числовых описаний, которые формируют отдельные модели. Каждая нейросеть, обрабатывающая свой тип данных (транзакции, кредитные истории), на последних слоях создает компактный вектор, несущий сжатую информацию о клиенте. Предложенная архитектура принимает эти векторы на вход. В случае отсутствия какого-либо источника (например, нет кредитной истории) используется постоянный (константный) вектор, что обеспечивает работоспособность модели для всех клиентов [12].

Далее каждый вектор обрабатывается собственным многослойным нейросетевым блоком, после чего полученные векторы объединяются в единое представление клиента. Это обобщенное представление затем подается на выходной нейросетевой слой, который и выдает финальную оценку (скор-балл). Архитектура также позволяет включать в модель классические табличные признаки, преобразуя их в обучаемые векторы, что делает модель универсальной для работы с разными типами данных [8].

Стоит отметить, что при внедрении любых моделей машинного обучения в кредитный конвейер возникает проблема смещения обучающей выборки: модель обучается на данных только тех клиентов, которым ранее был одобрен кредит, то есть на заведомо «хорошей» части заемщиков. Чтобы алгоритм научился распознавать и рискованных клиентов, необходимы данные по ним. Для решения этой задачи банки, включая Альфа-Банк, практикуют выдачу небольшого процента кредитов в тестовом режиме более широкому кругу заемщиков, сознательно принимая локальное повышение риска для получения представительной (репрезентативной) выборки [11].

Безусловно, поддержание стабильности работы моделей в условиях меняющейся экономической среды - еще одна важная задача. Для этого создаются специализированные системы мониторинга, отслеживающие точность прогнозов в реальном времени. При снижении качества модели запускается ее дополнительное обучение на новых данных. Более того, качество моделей имеет тенденцию к росту по мере увеличения объема обучающих выборок, а процессы настройки (калибровки) позволяют адаптировать их к макроэкономическим изменениям без полного переобучения. Несмотря на то, что нейросетевые модели требуют значительных

вычислительных ресурсов (например, в Альфа-Банке обрабатывается около 1 терабайта данных в месяц), эти затраты полностью окупаются за счет повышения качества кредитных решений и снижения уровня просроченной задолженности [11].

Качество скоринговой модели оценивается по ее способности правильно ранжировать заемщиков: те, кто впоследствии допустит дефолт, должны получать более низкие скор-баллы. Ключевой метрикой здесь выступает коэффициент Джини, который линейно связан с показателем ROC-AUC. Это метрика, которая показывает, насколько хорошо модель различает два класса. В нашем случае - «дефолт» и «не дефолт» [12]:

$$Gini=100\% \times (2 \times ROC-AUC - 1)$$

Рост этого коэффициента означает, что банк может одобрить больше кредитов, не повышая общий уровень риска, что напрямую ведет к увеличению прибыли. В финансовом секторе принято конвертировать каждый дополнительный пункт Джини в денежный эквивалент; в зависимости от масштаба бизнеса эффект может исчисляться миллионами или даже миллиардами рублей [11, 12].

Перейдем к количественной оценке предложенных подходов. Их эффективность определялась в сравнении с действующей производственной моделью, где скоры отдельных нейросетей и табличной модели объединялись с помощью логистической регрессии. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Сравнительная эффективность различных конфигураций модели**

Конфигурация модели	Прирост метрики Джини (п.п.)
Замена смешивания скоров на единую модель с эмбедингами существующих источников	+1,8
Добавление новых источников (чековые данные, признаки социального окружения)	+2,6
Дополнительное включение признаков модели на табличных данных	+3,2

*Источник: составлено авторами по материалам [12]*

Данные результаты подтверждают, что трансформация системы управления кредитным риском на основе единой нейросетевой архитектуры позволяет получить качественный прирост даже без привлечения новой

информации (+1,8 п.п. Джини). Дальнейшее расширение источников данных усиливает этот эффект до +3,2 п.п., что свидетельствует о повышении эффективности оценки за счет объединения разнородных данных в рамках единого подхода.

Итак, применение передовых нейросетевых архитектур позволяет существенно повысить точность оценки кредитного риска. Это открывает возможности для более гибкой кредитной политики, увеличения объемов кредитования без роста рисков и, как следствие, улучшения финансовых показателей банка. Представленный подход иллюстрирует качественный этап трансформации системы управления кредитным риском: переход от разрозненных моделей, оперирующих отдельными источниками данных, к единой интегрированной архитектуре, способной извлекать синергетический эффект из их взаимодействия.

**Заключение.** Трансформация системы управления кредитным риском на основе искусственного интеллекта – это перестройка совершенствование логики принятия решений с использованием математического аппарата. В отличие от традиционных моделей, которые лишь оценивают прошлое поведение заемщика, нейросетевые архитектуры позволяют выявлять скрытые закономерности и прогнозировать риски там, где раньше приходилось полагаться на экспертные допущения. Представленный подход с объединением векторных представлений различных источников данных демонстрирует, что качественное достижение точности оценки достигается не столько за счет новых данных, сколько за счет их более глубокого взаимодействия внутри единой модели. Дальнейшее развитие подобных архитектур, вероятно, пойдет по пути включения не только транзакционных данных, но и поведенческих паттернов, коммуникаций с банком и иных слабоструктурированных сигналов, что позволит еще точнее настраивать кредитную политику под индивидуальные особенности заемщиков.

### Список литературы

1. Волкова Е.К. Современные направления цифровой трансформации банковского бизнеса / Е.К. Волкова // Совершенствование финансовых отношений в условиях трансформации национальной экономики : сб. научных трудов / БГУ, Экономический фак., Каф. корпоративных финансов ; [редкол.:

И. П. Деревяго, Т. Г. Струк, Н. А. Мельникова]. – Минск: БГУ, 2021. – 154 с.: ил., табл. – Библиогр. в тексте. С. 49-59

2. 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. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А.А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2025. – С. 107-110

3. Батуринец В.А. Совокупный кредитный риск коммерческого банка / В.А. Батуринец // Молодой ученый. - 2025. - № 18 (569). - С. 161-169. - URL: <https://moluch.ru/archive/569/124718/> (дата обращения: 10.03.2026).

4. Мельничук Д.А. Моделирование процессов управления кредитными рисками коммерческих банков на основе нейроподобных структур / ИО Мельничук. - Алчевск: Луганский государственный университет имени Владимира Даля, 2025. - 2 с. 134-135

5. Щурина Е. К. Минимизация кредитных рисков в банковской деятельности автореф. дис. на соиск. учен. степ. к.э.н., спец. 08.00.10 / Щурина Елена Константиновна; [Финан. акад. при Правительстве РФ, Каф. "Банковское дело"]. – Москва: Б.и., 2005. – 24 с.

6. Волкова Е.К. Аспекты применения метода диверсификации кредитного риска в портфеле активов / Е.К. Волкова // Тенденции экономического развития в XXI веке: материалы III Междунар. науч. конф., Минск, 1 марта 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2021. – С. 398-402.

7. Смолякова Н.В. Эффективное управление кредитным риском как инструмент укрепления финансовой безопасности банка / Н.В. Смолякова // Economy and Business. - 2025. - № 8. - С. 147-152.

8. Михайлов Д.И. Применение методов искусственного интеллекта в системе риск-менеджмента банка / Д.И. Михайлов // Научные записки молодых исследователей. - 2025. - Т. 13, № 3. - С. 55-61.

9. Кантаев Н.К. Перспективы использования методов машинного обучения для оценки кредитных рисков / Н.К. Кантаев // Вестник евразийской науки. - 2025. - Т. 17, № s2. - URL: <https://esj.today/PDF/70FAVN225.pdf> (дата обращения: 10.03.2026).

10. Морозова Н.С. Оптимизация управления финансовыми рисками с использованием инструментов информационных технологий / Н.С. Морозова, И.В. Резвякова // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2023. - № 8. - С. 229-236.

11. Смирнов Е. Скоринг за секунды: как нейросети изменили выдачу кредитов / Е. Смирнов // РБК Тренды. - 2023. - 27 апреля. - URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/644942449a7947981d14f327> (дата обращения: 10.03.2026).

12. Пархоменко Н. Единая нейросетевая модель кредитного скоринга / Н. Пархоменко // Хабр. - 2025. - 19 марта. - URL: <https://habr.com/ru/companies/alfa/articles/748824/> (дата обращения: 10.03.2026).

© Волкова Е.К., Ганьшина С.А.,  
Прокофьев А.Д., 2026

**ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ  
НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ УСЛУГ ПАССАЖИРСКИХ  
ПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

**Аникина Полина Александровна**

магистрант

Научный руководитель: **Осипова Елена Степановна**

д.э.н., доцент

ДВИУ – филиал РАНХиГС

**Аннотация:** в статье рассматривается такое масштабное явление как «цифровизация», и какое влияние оно способно оказать на функционирование предприятий отрасли пассажирских перевозок автомобильным транспортом как в отдельности на каждый хозяйствующий субъект, так и на взаимоотношения между ними на рынке в целом. Отмечено историческое становление и формирование процессов цифровизации, становление цифровой экономики которыми мы их видим на сегодняшний день. Также обоснована значимость транспортной отрасли и выделен наиболее популярный и распространенный вид транспорта – автомобильный. В рамках изучения указанных понятий, их текущего положения и состояния развития установлено их взаимовлияние друг на друга посредством возможности использования цифровых инструментов как успешный метод увеличения конкурентоспособности предприятия на рынке пассажирских перевозок автомобильным транспортом. Основное внимание уделяется влиянию цифровизации на операционные процессы, методы управления, информационные технологии и рейтинг сервисов. Результаты исследования подчеркивают необходимость адаптации бизнеса к изменяющимся условиям рынка, а также важность инноваций для поддержания конкурентоспособности в сфере пассажирских перевозок.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, цифровые технологии для транспортной сферы, конкурентоспособность.

**THE IMPACT OF ECONOMIC DIGITALIZATION  
ON THE COMPETITIVENESS OF PASSENGER ROAD  
TRANSPORT SERVICES**

**Anikina Polina Aleksandrovna**

Scientific adviser: **Osipova Elena Stepanovna**

**Abstract:** The article examines such a large-scale phenomenon as "digitalization" and the impact it can have on the functioning of enterprises in the passenger road transport industry, both on each individual economic entity and on the relationships between them in the market as a whole. The historical development and formation of digitalization processes, as well as the emergence of the digital economy as we see it today, are noted. The importance of the transport industry is also substantiated, and the most popular and widespread mode of transport — road transport—is highlighted. Within the framework of studying these concepts, their current state and level of development, their mutual influence on each other is established through the possibility of using digital tools as a successful method for increasing the competitiveness of an enterprise in the passenger road transport market. The main attention is focused on the impact of digitalization on operational processes, management methods, information technologies, and the rating of services. The results of the study emphasize the need for business adaptation to changing market conditions, as well as the importance of innovation for maintaining competitiveness in the field of passenger transportation.

**Key words:** digital economy, digitalization, digital technologies in transport, competitiveness.

Ключевой исторически сложившейся тенденцией развития человеческого общества принято считать увеличение скорости в процессе открытия и внедрения новых инновационных решений для каждого временного этапа.

Двадцатый век стал веком технологического прогресса в мировой истории. Его принято считать наиболее прорывным относительно динамики развития экономики, науки и общества в предыдущих столетиях. Данный период не просто ознаменовался великими открытиями и достижениями в областях электроники и коммуникации, космической деятельности, атомной энергетики, медицины и иных крупных отраслях мирового хозяйства, а также задал вектор на расширение масштабов разработки новых, нестандартных и грандиозных инновационных решений.

Сложившиеся исторические события привели человека в новую эпоху, которая характеризуется стремительным развитием цифровых технологий,

повсеместно влияющие на повседневную жизнь, работу и взаимодействие между людьми, устройство экономики на местном и мировом уровнях.

В настоящее время своеобразным фундаментом развития практически во всех отраслях народного хозяйства стали выступать современные цифровые технологии, а многие государства для своего национального развития приходят к необходимости цифровизации в сферах политики, экономики, культуры, социальных процессов и иных [4].

В рамках современных реалий ключевой задачей государства стала являться адаптация экономики, хозяйственных систем и процессов к новым условиям, формируемым в процессе цифровизации экономического пространства. Перед мировыми державами, в том числе Российской Федерацией, на первый план вышел вопрос о необходимости формирования цифровой экономики [1].

Содержание понятия «цифровая экономика» в широком смысле означает систему экономических, социальных, культурных отношений, в основе которой лежат создание, распространение и применение цифровых технологий и связанных с ними продуктов. Цифровизация оказывает сильное воздействие на основные отрасли мирового и национального хозяйства: банковская сфера, торговые отношения и процессы обмена товарами, работами, услугами, топливно-энергетический и дорожно-транспортный комплексы, образование, здравоохранение и иные.

Принципиальное значение в обеспечении функционирования народного хозяйства занимает непосредственно транспортная отрасль.

Ключевая роль транспорта заключается в обеспечении развития, связи и координации работы иных отраслей экономики и населения посредством осуществления оперативного перемещения грузов и пассажиров. Использование транспортных средств необходимо на всех этапах производственных процессов для обеспечения распределения сырья и полуфабрикатов, доставки готовой продукции, осуществления иных перемещений. Транспорт активно воздействует на весь процесс расширенного воспроизводства, обеспечивая циркуляцию грузов и пассажиров путем их перемещения до конечных пунктов распределения или мест прибытия соответственно, что является надлежащим завершением ранее начатых процессов «производства».

Цифровизация экономики в области транспорта представляет собой совокупность технологий и инноваций, которые изменяют способы

осуществления транспортных перевозок, управления логистическими процессами и взаимодействия с клиентами. Процесс цифровизации открывает новые возможности для оптимизации процессов, снижения издержек и повышения качества услуг.

Учитывая значимость отрасли транспорта для обеспечения жизнедеятельности человечества и функционирования народного хозяйства, цифровизация, внедрение новых цифровых решений как в области грузовых, так и пассажирских перевозок на сегодняшний день являются мощными инструментами для развития множества сегментов народного хозяйства одновременно.

В наши дни в процессе экономического развития особое значение приобретает эффективная работа социально значимого сектора. В рамках транспортного комплекса к данной категории относится пассажирский транспорт [7].

Пассажирский транспорт общего пользования является составной частью производственной инфраструктуры городского хозяйства. От его стабильной и бесперебойной деятельности напрямую зависит достижение технологического прогресса, развитие социальной сферы. Учитывая географические и климатические особенности нашей страны, транспорт также способствует решению таких важных задач как ликвидация экономического отставания окраинных районов и повышения качества жизни населения [3].

По среде, используемой для движения, и технической основе пассажирский транспорт подразделяется на наземный, водный, воздушный, а также транспорт, использующий искусственно созданную среду (метрополитен).

Как один из видов наземного транспорта автомобильный транспорт получил наибольшее распространение. Высокий уровень мобильности, доступности и проходимости, возможность оперативно реагировать на изменение запросов пассажиров по праву позволяет автомобильному транспорту занимать ведущее положение в отрасли пассажирских перевозок.

Согласно официальным данным, представленным Федеральной службой государственной статистики за период с 2000 по 2023 гг. включительно доля перевезенных пассажиров автомобильным транспортом в общей структуре перевозок пассажиров по видам транспорта общего пользования по Российской Федерации в среднем составляет 57 процентов (табл. 1).

Таблица 1

**Структура перевозок пассажиров по видам транспорта по Российской Федерации, в %**

	2000	2004	2008	2012	2016	2020	2021	2022	2023	2024
Транспорт, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>в том числе:</i>										
железнодорожный	3,2	3,4	5,2	5,0	5,6	7,0	7,7	7,9	8,0	8,3
воздушный	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7
автомобильный	51,2	53,7	59,0	59,8	60,6	61,6	58,7	58,6	59,1	58,6
водный	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
городской электрический	45,4	42,7	35,5	34,7	33,1	32,7	32,7	32,7	32,1	32,3

Популярность автомобильного вида транспорта по сравнению с иными видами транспортных средств обусловлена наибольшей простотой «входа» на рынок для осуществления деятельности хозяйствующими субъектами, высокой проходимостью и маневренностью, отсутствием необходимости оборудования и строительства дополнительной дорогостоящей инфраструктуры, высоким спросом у населения.

В современных условиях рынок по предоставлению услуг пассажирских перевозок автомобильным транспортом не является монопольным, деятельность по перевозке пассажиров, как правило, осуществляется несколькими автотранспортными предприятиями различной формы собственности. Таким образом, постоянное совершенствование своей деятельности каждым из перевозчиков является необходимой мерой для возможности поддержания своего имиджа на рынке и привлечения большего количества потенциальных пассажиров.

Сфера транспорта одной из первых ощутила на себе внедрение цифровых технологий: обязательные требования по введению нового оборудования в работу были закреплены на законодательном уровне раньше, чем в других отраслях. Повышенные требования к внедрению цифровых решений в транспортной отрасли в первую очередь связаны с необходимостью повышения безопасности людей. Нововведенные обязательства по организации работы пассажирских перевозок общественным транспортом стали причиной для автотранспортных предприятий в проведении реорганизации и компьютеризации управленческих процессов. Наряду с этим, новые требования стали необходимы к реализации не только в производственном и организационном

процессах, но также и в процессе непосредственного предоставления услуги пассажиру, «контакта» с ним.

Основным источником формирования прибыли предприятия, оказывающего услуги по перевозке пассажиров и багажа автомобильным транспортом, как и в других отраслях экономики, является человек. В связи с этим, конкурентоспособность предприятия на данном рынке будет зависеть от предпочтений и запросов потенциальных пассажиров, а именно от правильного определения и внедрения необходимых для потребителя цифровых инструментов.

Корректная оценка требований пассажиров является отправной точкой конкурентоспособности автотранспортного пассажирского предприятия и, соответственно, занимает основное место в структуре механизма управления конкурентоспособности. Следует отметить, что для формирования эффективного механизма управления конкурентоспособности компании необходим индивидуальный подход при выборе используемых факторных показателей [6]. В свою очередь, ошибочные выводы о приоритетных для потребителя факторах конкурентоспособности предприятия способны привести к ситуации неоправданного расхода денежных средств и отсутствия удовлетворенности потребителя.

В настоящее время фундаментальными цифровыми решениями, которые необходимы пассажиру, являются: наличие системы безналичной оплаты проезда; введение единых проездных документов; наличие в открытом доступе информации о местоположении транспортных средств; создание цифровых платформ, ориентированных на предоставление транспортных услуг, в том числе бронирование и заказ билетов, установление оптимального маршрута [2]. Реализация представленных цифровых решений оказывает прямое влияние на конкурентоспособность услуг пассажирских перевозок автомобильным транспортом: хозяйствующие субъекты, которые успешно внедряют соответствующие цифровые технологии в свою деятельность, привлекают больше пассажиров и, соответственно, увеличивают выручку. Кроме того, указанные цифровые инструменты позволяют компаниям собирать большие объемы данные, обработка и анализ которых делает возможным достаточно быстро реагировать на изменения спроса среди пассажиров и принимать эффективные управленческие решения.

В современных экономических условиях цифровизация формирует новые факторы конкурентоспособности хозяйствующих субъектов и обуславливает

необходимость комплексного учета всех факторов конкурентоспособности при разработке и принятии управленческих решений. Сравнение факторов, характеризующих конкурентоспособность предпринимательской структуры, с факторами и критериями конкурентов позволяет проводить оценку способности предприятия успешно конкурировать на рынке.

Конкурентоспособность автотранспортного пассажирского предприятия определяется его потенциалом, который достаточен для удержания или расширения доли на рынке в условиях конкурентной борьбы. Таким образом, конкурентоспособность предприятия отражает степень отличия развития данной компании от конкурентов по степени удовлетворения потребностей людей, а также способность приспособления компании к существующим условиям рыночной конкуренции [6].

Вместе с тем, цифровая экономика, в том числе развитие цифровизации транспортной отрасли, на сегодняшний день все еще является более теоретическим, нежели практическим явлением за счет своей новизны и недостаточной изученности. Подобная картина приводит к затруднению при реализации и внедрении новых инструментов в реальном секторе экономики.

Таким образом, можно утверждать, что цифровизация является доминирующим процессом в транспортной сфере среди всех проявлений научно-технического прогресса, способным привести к увеличению производительности труда и поддержанию конкуренции на рынке. Эффективное использование цифровых технологий в транспортной сфере определяет уровень конкурентоспособности компании [5]. Те из них, кто игнорирует современные изменения, рискуют покинуть рынок, в то время как компании, активно внедряющие процессы цифровизации, закрепляют свое положение на рынке.

### **Список литературы**

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. №3363-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года»;
2. Аكوпова Е.С., Попова Л.К. Применение глобальных информационных технологий в деятельности автотранспортных предприятий // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2018. № 11. С. 158-161.

3. Клепцова, Л. Н. Предпринимательство в автомобильном транспорте : учебное пособие / Л. Н. Клепцова. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. – 410 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. Колосова, А. Цифровизация экономики: тенденции и перспективы / А. Колосова, О. В. Антонова // Исследования молодых ученых – 2024 : Материалы студенческой международной научно-практической конференции, Курск, 25 апреля 2024 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С 143-147.

5. Машкина, Н. А. Влияние цифровой экономики на развитие транспортной отрасли в мире / Н. А. Машкина, А. Е. Велиев // ЦИТИСЭ. – 2020. – № 1(23). – С. 290-299.

6. Третьяков, О. В. Формирование механизма управления конкурентоспособностью компании сферы услуг в цифровой экономике / О. В. Третьяков // Журнал прикладных исследований. – 2022. – Т. 1, № 11. – С. 17-28.

7. Шугаева, И. В. Значение пассажирского транспорта в жизни современного общества / И. В. Шугаева // Ученые заметки ТОГУ. – 2015. – Т. 6, № 3. – С. 170-175.

© Аникина П.А.

**СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В МЕНЕДЖМЕНТЕ  
ОРГАНИЗАЦИИ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)**

**Вахитов Семен Наильевич**

магистрант

Научный руководитель: **Блинова Татьяна Николаевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ»

**Аннотация:** в текущих условиях ведения бизнеса перед управленцами зачастую ставится цель постоянного повышения эффективности деятельности организации. Для того чтобы данная цель была достигнута требуется творческий подход к управлению. Менеджер, применяя современные подходы к управлению, к числу которых можно отнести и проектный подход, может справляться с поставленными задачами успешно. Проектное управление год за годом занимает все более широкие позиции в России. Крупные компании и государственные структуры уже давно с успехом используют его как высокоэффективный способ осуществления деятельности при проведении масштабных мероприятий.

**Ключевые слова:** проект, схема проекта, проектное управление, цель проекта, бюджет проекта, результат проекта.

**THE SCHEME OF PROJECT IMPLEMENTATION  
IN THE ORGANIZATION'S MANAGEMENT  
(THEORETICAL ASPECTS)**

**Vakhitov Semyon Nailevich**

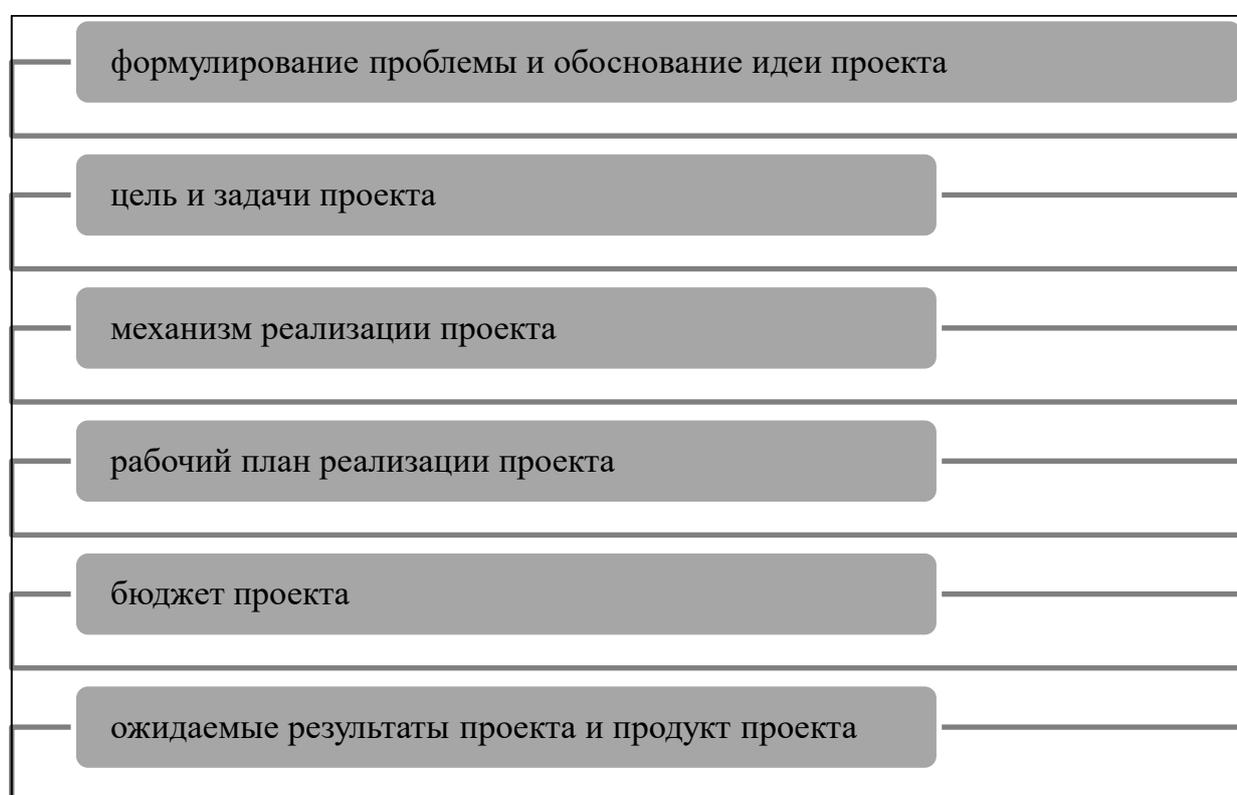
Scientific adviser: **Blinova Tatiana Nikolaevna**

**Abstract:** in the current business environment, managers often have the goal of continuously improving the efficiency of the organization. In order for this goal to be achieved, a creative approach to management is required. The manager, applying modern management approaches, which include the project approach, can successfully cope with the tasks set. Year after year, project management occupies an

increasingly broad position in Russia. Large companies and government agencies have been successfully using it for a long time as a highly effective way of carrying out activities during large-scale events.

**Key words:** project, project outline, project management, project objective, project budget, project outcome.

В первую очередь необходимо отметить, что в какой бы сфере не реализовывался проект – в коммерческой, публичной, процесс алгоритм его реализации в целом единый. Этапы реализации проектов схематично отражены на рисунке 1.



**Рис. 1. Этапы реализации проекта**

Как видно, реализация любого проекта начинается с осознания и идентификации определенной проблемы. Здесь важно определиться с терминами «проблема проекта», «идея проекта», «цель и задачи проекта».

В первую очередь необходимо идентифицировать проблему, которая существует у предприятия, – это какая-то трудность, ситуация, которая влияет на компанию и препятствует достижению ею поставленных целей [3, с. 53].

После того, как проблема выявлена и четко сформулирована, команда выдвигает несколько вариантов того, как можно было бы решить выявленную проблему, то есть предлагаются идеи проекта.

Кроме того, на данном этапе проектирования определяется, для какой целевой аудитории будет предназначен результат проекта. Для того чтобы проект был коммерчески успешным, целесообразно выделить достаточно емкую целевую аудиторию. Для обоснования целевого сегмента разработчик проекта может использовать такие источники вторичной информации, как данные органов государственной статистики, например, о численности населения определённой категории (дети, молодые семьи, многодетные семьи и т.д.) на конкретной территории. Помимо вторичной информации собираются и первичные данные методом опросов, наблюдений. Такая информация позволяет выявить предпочтения, запросы, объёмы потребления продукта/услуги представителями целевой аудитории [5, с. 1217].

Далее формулируется цель проекта, определяется конечный результат проекта. К целям проекта предъявляются те же требования, что и в классическом менеджменте (рисунок 2).



Рис. 1. Требования к цели проекта

Таким образом, цель проекта должна быть сформулирована так, чтобы была возможность ее измерить в конкретный период времени в конкретных единицах, проверить степень ее достижения; должна быть возможность корректировки цели в случае, если изменились внешние условия реализации проекта [1, с. 162].

Исходя из поставленной цели, формулируются задачи проекта, т. е. шаги, которые необходимо реализовать для ее достижения.

Механизм реализации проекта подразумевает систему действий и шагов, направленных на решение поставленных задач. Механизм включает в себя методы, методики и технологии, которые используются для выполнения задач и достижения запланированных результатов проекта [2, с. 20].

Рабочий план реализации проекта может включать в себя разное число этапов или стадий, но если рассмотреть данный процесс укрупненно, то он включает в себя следующие стадии:

- нулевой этап – включает в себя закупку и доставку необходимого оборудования, заключение договоров с подрядчиками на выполнение работ и т.д. Данный этап может иметь продолжительность до 1 месяца;

- этап производства работ – этап, на котором непосредственно реализуются все запланированные действия. Продолжительность данного этапа может быть большой, в зависимости от масштаба решаемых в ходе проекта задач;

- этап анализа полученных результатов или контрольный этап. На данном этапе анализируются контрольные показатели проекта и степень их достижения, предпринимаются корректирующие действия;

- итоговый этап – полученные результаты презентуются всем заинтересованным лицам проекта (стейхолдеры). Исполнитель готовит отчетные документы для заказчиков проекта.

Следующий этап реализации проекта – разработка его бюджета. Определяются все возможные источники финансирования проекта, делается калькуляция затрат на все этапы проекта. На данном этапе важно учесть не только явные, но и скрытые на первый взгляд затраты на проект, а также форс-мажорные обстоятельства, которые могут привести к удорожанию проекта. На данном этапе целесообразно заложить резерв и учесть все возможные риски проекта.

Последний этап реализации проекта – оценка результата и конечного продукта проекта. Данные результаты представляются инвесторам для оценки того, насколько эффективно был реализован проект. Здесь важно отметить, что, помимо экономической эффективности многие проекты, реализуемые крупными промышленными предприятиями, имеют еще и серьезный социальный эффект – организация большого числа рабочих мест, развитие территорий, которые, в силу удаленности, не получали достаточно внимания и финансирования со стороны государства и др. [4, с. 33].

Таким образом, в результате реализации проектов в промышленной сфере создаются долгосрочные положительные эффекты, в которых заинтересованы такие стороны, как сама организация, частные инвесторы, государство, смежные отрасли экономики, местные сообщества и жители территорий, на которых реализуются проекты.

Если говорить об экономической эффективности коммерческих проектов, то она может быть оценена по таким показателям, как окупаемость и срок окупаемости проекта, его рентабельность, чистый дисконтируемый доход, норма прибыли и др.

В качестве вывода отметим, что проект – это уникальное временное мероприятие, целью которого является производство нового конечного продукта.

Реализация любого проекта подразумевает определённый алгоритм действий и этапов, таких как идентификация проблемы, постановка цели проекта. При этом цель проекта должна отвечать таким требованиям, как конкретность, измеримость, определённость во времени. Должен быть четко и последовательно прописан сам механизм реализации проекта с описанием тех шагов, которые необходимо реализовать и со сроками их реализации, а также ресурсами, необходимыми на каждом этапе. В бюджете проекта должны найти отражение все источники ресурсов и все статьи расходов, в том числе, неявные, а также должны быть предусмотрены возможные риски и обстоятельства, которые могут привести к удорожанию проекта.

### Список литературы

1. Акмалов О. И. Инструменты и методы проектного управления в строительстве. // Молодой ученый. – 2023. – № 22 (469). – С. 161-164.

2. Буткевич А. С., Ляндау Ю. В. Современные подходы в управлении проектами // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2023. – №3. – С.20-31.

3. Кирибаев, Е. И. Проектные решения в экономике промышленного предприятия. // Молодой ученый. – 2025. – № 26 (577). – С. 53-54.

4. Леонов М. Е., Романников А. Н. Современное управление проектами / монография. НОЧУ ВО МФПУ Синергия. – Самара: НИЦ «ПНК», 2023. – 70 с.

5. Фоменко Н. М., Сафонов Ф. Д. Проектное управление и управление проектами: опыт, отличия, тенденции и перспективы развития // Лидерство и менеджмент. – 2024, – т. 11. – №3. – С. 1215–1232.

© Вахитов С.Н., 2026

**ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ  
СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В БАНКОВСКОМ  
СЕКТОРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Иванов Егор Михайлович**

магистрант

Научный руководитель: **Хайруллина Эльвира Ильдаровна**

к.э.н., доцент

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются отраслевые особенности корпоративной социальной ответственности (КСО) в банковском секторе Российской Федерации и показано, что для банков КСО выражается не только в благотворительных действиях и социальных проектах, но и в качестве предоставляемых финансовых услуг, управлении нефинансовыми рисками, развитии человеческого капитала и экологической ответственности. Предложен и применён практический инструмент сравнения: индекс публичной зрелости КСО, основанный на открытых данных и включающий критерии структурированности, встроенности в основной бизнес, проверяемости отчётности и ориентации на стейкхолдеров. Эмпирическая часть выполнена по имеющимся отчётным данным на 2024 год для двух крупных российских банков (ПАО «Сбербанк», Банк ВТБ (ПАО)) с расчётом нормированных показателей на одного сотрудника. Результаты призваны продемонстрировать различия в акцентах КСО и глубине раскрытия ESG-метрик, а также подтверждают, что сопоставимость и качество раскрытия усиливают аналитическую ценность КСО-повестки для заинтересованных сторон.

**Ключевые слова:** корпоративная социальная ответственность, КСО, банковский сектор, ESG, устойчивое развитие, нефинансовая отчётность, человеческий капитал, корпоративное управление, ESRM.

**INDUSTRY FEATURES OF CORPORATE SOCIAL  
RESPONSIBILITY IN THE RUSSIAN  
BANKING SECTOR**

**Ivanov Egor Mikhailovich**

Scientific adviser: **Khairullina Elvira Ildarovna**

**Abstract:** the article examines industry-specific features of corporate social responsibility (CSR) in the Russian banking sector and argues that CSR in banks is reflected not only in philanthropy and social initiatives but also in financial service quality, non-financial risk management, human capital development, and environmental responsibility. A practical benchmarking tool is proposed and applied—the CSR disclosure maturity index based on open data, covering policy structure, KPI measurability, integration into core business, reporting verifiability, and stakeholder orientation. The empirical part uses 2024 open indicators for two major Russian banks (Sberbank, VTB Bank) and includes normalized per-employee metrics. The results reveal differences in CSR focus and ESG disclosure depth and support the view that transparency and comparability increase the analytical value of CSR for stakeholders.

**Key words:** corporate social responsibility, CSR, banking sector, ESG, sustainable development, non-financial reporting, human capital, corporate governance, ESRM.

Корпоративная социальная ответственность (КСО) в банковском секторе имеет выраженную отраслевую специфику. Банк может выступать не только работодателем и налогоплательщиком, но и инфраструктурным участником экономической деятельности (платежи, дистанционные сервисы, доступность финансовых услуг) и финансовым посредником, который посредством кредитования и инвестиций влияет на социально-экономические и экологические эффекты в реальном секторе. По этим причинам КСО банка целесообразно анализировать исходя из логики «встроенности в бизнес»: как банк управляет нефинансовыми рисками (включая ESG-риски), обеспечивает надёжность сервисов, развивает человеческий капитал и раскрывает результаты заинтересованным сторонам.

В российской научной литературе КСО определяется как ответственность бизнеса перед стейкхолдерами, выходящая за пределы формального соблюдения законодательства и предполагающая учёт социальных, экологических и управленческих факторов [1, с. 196]. В контексте банковского сектора дополнительную значимость имеет категория доверия: прозрачность КСО и сопоставимость нефинансовых показателей, что потенциально может снизить информационную асимметрию между банком и его клиентами,

инвесторами, сотрудниками, широкой общественностью и регуляторами. Однако при этом исследования социального банкинга указывают на методологическую проблему: социальная направленность банков – чаще всего – трактуется неоднозначно, а, вследствие этого, ключевым здесь становится переход от деклараций к измеримым метрикам и регулярному раскрытию информации [2, с. 16].

Международные подходы к устойчивому банкингу фиксируют приоритеты управления экологическими и социальными рисками (ESRM), качественного корпоративного управления, снижения собственного экологического следа, развития устойчивых продуктов, партнёрств, а также устойчивой отчётности [3, с. 5-10]. В контексте российской практики характерен наибольший акцент на социальном блоке (S): условия труда, обучение персонала, благотворительные и региональные программы, а также развитие клиентских финансовых сервисов. Ряд авторов отмечает, что в российской модели КСО экологический компонент (E) нередко оказывается менее развитым, чем социальный, как, впрочем, не уделяется должного внимания и управленческому (G) аспекту [4, с. 119]. Учитывая представленные факты, прикладной интерес представляет сравнение двух крупнейших банков по набору доступных в открытом доступе ESG-показателей и по зрелости их раскрытия.

Целями статьи является выявление отраслевых особенностей КСО в банковском секторе РФ и проведение сравнительной оценки КСО/ESG на основе открытых и доступных показателей 2024 года для двух крупных банков. Так, задачи исследования: (1) определить признаки отраслевой специфики КСО банков; (2) сформировать практический индекс оценки публичной зрелости КСО; (3) сравнить банки по ключевым ESG-метрикам и нормированным показателям на одного сотрудника; (4) сформулировать выводы и рекомендации.

Методологически исследование основано на анализе открытых данных. Для количественного сравнения использованы показатели 2024 года: выручка, численность персонала, стаж нефинансовой отчетности, факт проведения аудита нефинансовой отчетности, отдельные экологические и социальные показатели, а также элементы корпоративного управления и риск-менеджмента (наличие комитета по устойчивому развитию, включение ESG-рисков в систему управления рисками, наличие канала приема жалоб). Дополнительно выполнена нормировка ряда показателей на одного сотрудника (например, расходы на обучение и социальные/благотворительные расходы).

Первоначальная эмпирическая база сравнения по указанным выше показателям представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Сопоставимые показатели КСО/ESG по открытым данным (2024 год)**

Показатель	ПАО «Сбербанк»	Банк ВТБ (ПАО)
Выручка, тыс. руб.	7 170 733 204	3 979 400 000
Численность персонала, чел.	238 117	56 601
Доля закупок у российских организаций, %	—	99,5
Доля закупок у МСП, %	37,8	33,1
Нефинансовая отчетность, лет	15	17
Аудит нефинансовой отчетности	да	да
Вода (собственное потребление), тыс. м <sup>3</sup>	2 119,68	9806,695
Доля отходов на переработку, %	28,0	6,3
Электроэнергия из внешних источников, тыс. кВт*ч	950 796,96	187 700
Тепло из внешних источников, Гкал	584 665,94	25175 979
Доля энергоресурсов из ВИЭ, %	24,0	0,01
Выбросы ПГ, Score 1, т CO <sub>2</sub> -экв.	97 924	—
Выбросы ПГ, Score 2, т CO <sub>2</sub> -экв.	365 542	—
Выбросы ПГ, Score 3, т CO <sub>2</sub> -экв.	318 813	—
Расходы на оплату труда, тыс. руб.	647 700 000	—
Средняя заработная плата, тыс. руб.	170,94	150,73
Доля женщин в персонале, %	64,0	71,0
Доля молодежи до 30 лет, %	25,0	9,89
Расходы на обучение, тыс. руб.	2 884 000	510 000
Часы обучения на 1 сотрудника	45,18	9,48
LTIFR	0,33	0,46
Расходы на региональные/социальные/благотворительные программы, тыс. руб.	19 900 000	21 600 000
Коэффициент текучести кадров, %	22,5	30,0
Наличие комитета по устойчивому развитию	да	да
ESG-риски как часть системы управления рисками	да	да
ESG-вопросы как часть общекорпоративной стратегии	да	да
Канал приема жалоб сотрудников (горячая линия)	да	да

Примечание: знак «—» означает отсутствие значения в предоставленной выгрузке за 2024 год.

На основе данных, представленных в таблице 1, необходимых для иллюстрации, а также для расчёта нормированных показателей, предлагается сопоставление банков ПАО «Сбербанк» и Банк ВТБ (ПАО) в таблице 2.

**Таблица 2**

**Нормированные показатели социальной составляющей КСО (2024 год)**

Показатель	ПАО «Сбербанк»	Банк ВТБ (ПАО)
Социальные / благотворительные расходы на 1 сотрудника, тыс. руб./чел.	83,6	381,6
Расходы на обучение на 1 сотрудника, тыс. руб./чел.	12,1	9,0
Водопотребление на 1 сотрудника, м <sup>3</sup> /чел.	8,90	14,25

Расчёт показателей в таблице 2 выполнен как отношение показателя к численности персонала соответствующего банка. Результаты же, представленные в таблице 2, демонстрируют, что при нормировке на численность персонала – расходы на региональные / социальные / благотворительные программы у ВТБ существенно выше, чем у Сбера. Одновременно Сбер демонстрирует более высокие денежные расходы на обучение одного сотрудника, в то время как у ВТБ характеризуется большей интенсивностью обучения по времени (89,48 часа на сотрудника против 45,1 часа). В контексте банковской системы такой разрыв может объясняться различиями в формате обучения (внутренние программы, цифровые курсы, внешнее обучение), структуре персонала и приоритетах развития компетенций.

Экологический блок – по данным на 2024 год – раскрыт неравномерно: у Сбера присутствует детальный набор показателей (в том числе выбросы парниковых газов по охватам 1-3 и доля возобновляемой энергии (ВИЭ) – 24%, в то время как у ВТБ представлены отдельные экологические метрики (вода, переработка отходов, энергоносители) и крайне низкая доля ВИЭ (0,01%). Полученный результат можно интерпретировать как различия не только в фактических практиках, но и в глубине раскрытия, что, несомненно, важно для анализа и оценки данных: отсутствие метрик в открытом наборе фактически снижает сопоставимость и ограничивает наблюдения за динамикой факторов.

Для дальнейшего комплексного сравнения инструментом был выбран индекс публичной зрелости КСО (ИПЗ-КСО), с ориентиром на оценку институционализации и прозрачности КСО. Индекс включает в себя

5 критериев по 0-2 балла: (1) наличие структурированных принципов и направление КСО/ESG; (2) измеримость KPI и метрик; (3) встроенность КСО в основной бизнес, включая учёт ESG-рисков в системе управления рисками; (4) отчётность и проверяемость (регулярность раскрытия и аудит нефинансовой отчётности); (5) ориентация на стейкхолдеров и наличие каналов обратной связи. Итоговый балл (0-10) интерпретируется как: 0-3 – декларативный уровень, 4-7 – развивающаяся система, 8-10 – высокая зрелость.

Оценка по ИПЗ-КСО с опорой на представленные показатели 2024 г. приведена в таблице 3.

**Таблица 3**

**Индекс публичной зрелости КСО (2024 год)**

Критерий	ПАО «Сбербанк»	Банк ВТБ (ПАО)
Структура и принципы (наличие оформленных ESG/КСО контуров)	2	2
Измеримость (наличие набора KPI / метрик в раскрытии 2024 г.)	2	1
Встроенность в основной бизнес (учет ESG-рисков в риск-менеджменте)	2	1
Отчетность и проверяемость (раскрытие стажа и аудит нефинансовой отчетности)	2	2
Стейкхолдеры и обратная связь (в т.ч. наличие горячей линии / каналов)	2	2
Итог ИПЗ-КСО	10	8

Результаты таблицы 3 фиксируют высокий уровень публичной зрелости КСО как у Сбер-а (10 баллов), так и у ВТБ (8 баллов), по данным на 2024 год, что подтверждается сочетание таких принципиальных фактов как: длительность стажа нефинансовой отчётности, её аудита, наличия комитета по устойчивому развитию и измеримых ESG-показателей, а это – в свою очередь – означает, что данные из публикуемых отчётов доступны для дальнейшего анализа и оценки по широкому спектру вопросов.

Отраслевые особенности КСО, выявленные в результате сравнения, можно сформулировать следующим образом: во-первых – социальный компонент (S) в банках тесно связан с кадровой устойчивостью: затраты на обучение, текучесть, охрана труда, а также участие в социальных программах; во-вторых – экологический компонент (E) в банковской сфере проявляется преимущественно через «операционный след» (энергопотребление, вода,

отходы, выбросы от собственных операций), а не через промышленное воздействие, при этом глубина раскрытия может отличаться в зависимости от решений каждого конкретного банка; и в-третьих – управленческий компонент (G) для банков имеет повышенную значимость, так как определяет качество контроля рисков, комплаенса и устойчивости: наличие комитетов и фиксации ESG-рисков выступают прикладными индикаторами институционализации КСО.

Практические рекомендации по итогам исследования целесообразно формулировать с учётом выявленных различий. Для повышения сопоставимости КСО в отрасли необходимо расширять перечень раскрываемых метрик до уровня, достаточного для банковского бенчмаркинга: экологические показатели (включая выбросы и долю ВИЭ), социальные показатели (обучение, текучесть, охрана труда) и управленческие индикаторы (структура ответственности, каналы обратной связи, интеграция ESG-рисков). Дополнительно важно развивать нормированные показатели (на одного сотрудника, на единицу выручки), которые позволяют корректнее сравнивать банки разного масштаба и выделять реальную интенсивность программ.

В заключение хочется отметить, что КСО в банковском секторе РФ следует рассматривать как комплексную систему, включающую социальные программы, управление человеческим капиталом, экологическую ответственность операционной деятельности и механизмы корпоративного управления. Для широкого сравнительного анализа, оценки и дальнейшего прогнозирования требуются сопоставимые по раскрытию и качеству отчётности. Предложенный индекс публичной зрелости корпоративной социальной ответственности может применяться в исследованиях и прикладном финансовом анализе для формирования рейтингов публичной зрелости КСО и выявления приоритетов улучшения раскрытия информации.

### **Список литературы**

1. Тимерманис Н. Корпоративная социальная ответственность в банковской сфере // Научный журнал. – URL: [https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/106/timermanis\\_106\\_195\\_201.pdf](https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/106/timermanis_106_195_201.pdf) (дата обращения: 05.03.2026).

2. Герасимов А. Н. Социальный банкинг: элиминация двусмысленности // Центр социального банкинга ЮФУ. – URL: <https://csb.sfedu.ru/index.php/csbjournal/article/download/164/178/216> (дата обращения: 05.03.2026).

3. International Finance Corporation. Environmental and Social Management System General Toolkit [Электронный ресурс] : version 1.1, March 12, 2015 / International Finance Corporation, World Bank Group. — Электрон. дан. — [Washington, D.C.] : IFC, 2015. — 66 с. — Режим доступа: [https://sa-intl.org/wp-content/uploads/2020/02/17\\_IFC-ESMS-Toolkit-General.pdf](https://sa-intl.org/wp-content/uploads/2020/02/17_IFC-ESMS-Toolkit-General.pdf) (дата обращения: 05.03.2026).

4. Концепция корпоративной социальной ответственности и стратегическое управление // CyberLeninka. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-korporativnoy-sotsialnoy-otvetstvennosti-i-strategicheskoe-upravlenie> (дата обращения: 06.03.2026).

5. Влияние ESG-политики на цены акций российских банков // Nauka.ru. – URL: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/99840/view> (дата обращения: 05.03.2026).

6. Эволюция концепции корпоративной социальной ответственности и пути ее развития в современной России // CyberLeninka. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-kontseptsii-korporativnoy-sotsialnoy-otvetstvennosti-i-puti-ee-razvitiya-v-sovremennoy-rossii> (дата обращения: 05.03.2026).

7. Эволюция банковской индустрии в контексте корпоративной социальной ответственности: стратегии и влияние // CyberLeninka. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-bankovskoy-industrii-v-kontekste-korporativnoy-sotsialnoy-otvetstvennosti-strategii-i-vliyanie> (дата обращения: 06.03.2026).

8. Альфа-Капитал. Банковский сектор заработал 3,5 трлн. рублей прибыли в 2025 году // Аналитика. – URL: <https://www.alfacapital.ru/analytics/bankovskij-sektor-zarabotal-3-5-trln-rublej-pribyli-v-2025-godu> (дата обращения: 06.03.2026).

9. Сбербанк. Социальный пакет для сотрудников // Официальный сайт. – URL: [https://www.sberbank.com/ru/s\\_m\\_business/pro\\_business/socialnyj-paket-dlya-sotrudnikov](https://www.sberbank.com/ru/s_m_business/pro_business/socialnyj-paket-dlya-sotrudnikov) (дата обращения: 06.03.2026).

© Иванов Е.М., 2026

## СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

**Вахитов Семен Наильевич**

магистрант

Научный руководитель: **Блинова Татьяна Николаевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ»

**Аннотация:** в сегодняшних условиях проектное управление в России продолжает развиваться под воздействием таких ключевых трендов, как необходимостью импортозамещения IT-решений и цифровая трансформация. Высокий уровень контроля над проектами и гибридные форматы работы становятся приоритетами для большинства компаний. Значение прозрачности процессов и эффективной коммуникации также возрастает, что подтверждается положительным влиянием проектного управления на качество и скорость реализации проектов.

**Ключевые слова:** проект, проектное управление, проектный офис, проектный менеджмент, СОВНЕТ.

## MODERN EXPERIENCE OF PROJECT MANAGEMENT IN RUSSIA

**Vakhitov Semyon Nailevich**

Scientific adviser: **Blinova Tatiana Nikolaevna**

**Abstract:** In today's conditions, project management in Russia continues to develop under the influence of such key trends as the need for import substitution of IT solutions and digital transformation. A high level of project control and hybrid work formats are becoming priorities for most companies. The importance of transparency of processes and effective communication is also increasing, which is confirmed by the positive impact of project management on the quality and speed of project implementation.

**Key words:** project, project management, project office, project management, SOVNET.

Сегодня с уверенностью можно говорить об уже сложившейся практике проектного управления в России и о том, что данная практика набирает обороты, охватывая все больше сфер деятельности. Для проектного управления сформирована на сегодняшний день законодательная база, существует целый ряд организаций, в том числе некоммерческие объединения, которые активно содействуют развитию проектного управления, а также сформирована система образования в сфере проектного управления.

О полноценном развитии проектного управления в России стало возможно говорить только с появлением регулирующих данную деятельность нормативных актов, поскольку в них нашли отражение такие дефиниции, как «проект», «проектная деятельность», «методология проекта», «форма проекта», «риски проекта» и другие [5, с. 4827].

Нормативную базу проектного управления в первую очередь составляют такие документы, как Постановление Правительства РФ от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» и Единые методические рекомендации по проектной деятельности, утверждённые Департаментом проектной деятельности Правительства РФ.

Сегодня в России существует ряд организаций как государственных, так и коммерческих и не коммерческих, которые способствуют регулированию и развитию проектного менеджмента. К таким организациям можно отнести [6, с. 113]:

– Ассоциацию управления проектами «СОВНЕТ» - это некоммерческая профессиональная международная организация, союз профессионалов, осуществляющих научные исследования и разработки, обучение и сертификацию специалистов в области управления проектами, подготовку, выполнение и управление проектами в различных сферах деятельности. «СОВНЕТ» объединяет опыт и знания государственных и коммерческих организаций, а также отдельных специалистов в области управления проектами, осуществляет международное сотрудничество в сфере проектного менеджмента с зарубежными странами-партнерами;

– Автономную некоммерческую организацию «Центр оценки и развития проектного управления» (АНО «ЦОРПУ»). Это независимая площадка для работы экспертов, развивающих проектное управление в России. Практический вклад данной организации в развитие практики проектного управления заключается в том, что ее специалисты принимают активное участие в развитии нормативной и методической базы проектного управления:

по инициативе и при участии экспертов ЦОРПУ разработан проект российского ГОСТ «Система менеджмента проектной деятельности», эксперты Центра задействованы в разработке ГОСТ «Проектный офис». Эксперты ЦОРПУ включены в международные группы по разработке стандартов ISO;

– Группа компаний «Проектная ПРАКТИКА». Данная ассоциация образована в результате объединения компаний, специализирующихся в различных областях проектного менеджмента. Участники данной ассоциации создают корпоративные системы управления проектами, внедряют информационные системы, обучают и сертифицируют специалистов, оказывают оперативную помощь в организации работы над проектами.

Следующим фактом, свидетельствующем об активном развитии проектного управления в России, является внедрение проектных практик в деятельность большого числа организаций как частного, так и публичного сектора. Анализ показал, что чаще всего к практикам проектного управления прибегают компании таких сфер, как ИТ, строительство, нефтегазовая сфера, космическая и оборонная отрасль, энергетика и др.

К числу наиболее успешных практик проектного менеджмента на сегодняшний день можно отнести [2, с. 63]:

– опыт компании «Касперский Лаб», которая использует проектный подход для разработки антивирусного программного обеспечения;

– применение управления проектами компаниями нефтегазовой сферы «Газпром», «Роснефть». Данный подход применяется при строительстве газопроводов, что дает компаниям возможность эффективно управлять самыми сложными инженерными и логистическими задачами, оптимизировать добычу и переработку нефти, что способствует более эффективному использованию ресурсов и повышению производительности;

– опыт компании «Яндекс», которая использует проектное управление при разработке и реализации интернет-маркетинговых стратегий и др.

Если говорить о практике проектного управления в сфере государственного управления, то необходимо отметить, что в период 2024-2030 гг. запланирована реализация системы из 19 национальных проектов по направлениям «Семья», «Продолжительная и активная жизнь», «Экономика данных и цифровая трансформация государства», «Кадры», «Молодежь России», «Промышленное обеспечение транспортной мобильности», «Новые атомные и энергетические технологии».

Каждый из реализуемых национальных проектов направлен на решение важных социально-экономических проблем, на них возложена задача качественного повышения уровня жизни и экономического развития Российской Федерации. Данные национальные проекты названы Правительством основными драйверами развития Российской Федерации, что говорит об особом внимании государства к повышению эффективности деятельности органов власти с помощью проектного управления [3, с. 34].

Тем не менее, следует отметить, что существуют некоторые проблемы при реализации государственных национальных проектов, главной из которых является проблема оценки эффективности реализации проекта. Главным параметром считается факт расходования бюджетных средств, а не их эффективность [1, с. 4603].

Следующим фактом, свидетельствующем об активном и поступательном развитии практики проектного управления в России является сформированная система образования в данной сфере.

На сегодняшний день в ВУЗах России представлены программы обучения по профилю «Управление проектами», например, в Дальневосточном институте управления – филиал РАНХиГС при Президенте РФ. Обучение бакалавров по данному профилю включает изучение полного цикла проектной работы: от идеи бизнес-плана до тактических решений по воплощению идеи в реальность.

Кроме того, разработаны и предлагаются слушателям курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки по управлению проектами, как для начинающих изучить проектное управление с нуля, так и для опытных специалистов. Например, курсы «Управление проектами: старт в карьере» от Федерального проекта «Содействие занятости» Sigma Academy, «Методология управления проектами» от образовательной платформы «Академия ПСБ» и др.

Далее обозначим некоторые современные тенденции развития проектного управления в России [4, с. 146]:

- для реализации проектов современными компаниями все чаще используется так называемый гибридный подход, который подразумевает сочетание инструментов «предиктивного» и «гибкого» (Agile) подходов. Конкретное сочетание может зависеть от характеристик проекта, команды, бизнес-среды и других факторов;

- использование искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизации. Данные инструменты применяются для выполнения таких рутинных процессов,

как формирование отчётов, оценка рисков, построение прогнозных сценариев по проектам и др.;

– при реализации проектов руководителями проектных групп применяются так называемые «soft skills», включающие в себя умение руководителя проекта эффективно выстраивать коммуникации в команде и управлять человеческими ресурсами, а также навыки командного и лидерского руководства.

Необходимо, однако, отметить, что, несмотря на активное развитие проектного менеджмента в России, компании по-прежнему сталкиваются с некоторыми сложностями при реализации проектов. К таким трудностям можно отнести:

– зачастую хорошая идея проекта не имеет четко сформулированного конечного результата или понимания того, что же будет являться проектом проекта. Для того чтобы нивелировать данную проблему, необходимо уже на нулевом этапе проекта проработать, обосновать общее понимание результата проекта и презентовать это видение всем заинтересованным сторонам;

– отсутствие приоритетов между проектами. Данная проблема актуальна для крупных компаний, которые могут параллельно осуществлять разработку сразу нескольких проектов и в результате возникает конкуренция за ресурсы, специалистов и поддержку руководства. Поэтому в крупных компаниях необходимо выстраивать систему оценки проектов с учетом их стратегической значимости и реальных возможностей компании;

– сдвиг сроков окончания проекта вправо и перерасход его бюджета. Зачастую это связано с непредвиденными обстоятельствами такими, как рост цен на ресурсы, колебания курса валюты, законодательные изменения и т.д. Для решения данной проблемы на нулевом этапе проекта необходимо закладывать резерв по времени и бюджету для непредвиденных обстоятельств, уточнять детали по мере продвижения, сохраняя при этом контроль над объемом работы.

Таким образом, несмотря на обозначенные выше проблемы проектного управления, можно с уверенностью сказать, что деятельность по управлению проектами в России за последние годы существенно трансформировалась от применения лишь отдельных элементов этой технологии к формированию целостной системы управления проектами и программами, в том числе и на государственном уровне.

**Список литературы**

1. Волынчук А. Б. Организационные аспекты реализации проектного управления в сфере экономики (на материалах Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 8. – С. 4603-4618.
2. Казаков А. В., Приходько А. Н. Опыт и современное применение программно-целевого (проектного) управления в Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 3-1. – С. 62-67.
3. Кузнецов Н. В. Развитие системы проектного управления в государственном секторе // Фундаментальные исследования. – 2021. – № 8. – С. 34-39.
4. Раменская Л. А., Бутко Г. П. Развитие управления проектами в России: достижения и перспективы // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 12. – С. 146-151.
5. Сафин Н. В. Совершенствование проектного управления в органах государственной власти РФ // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. № 9. – С. 4827-4838.
6. Сидорова Н. П., Басова С. Н., Торопова, Т. А. / Применение проектного подхода в системе управления // Власть и управление на Востоке России. – 2019. – №4 (89). – С. 112-121.

© Вахитов С.Н., 2026

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Радьков Иван Александрович**

студент

Научный руководитель: **Швидко Елена Юрьевна**

к.э.н., доцент

Дальневосточный институт управления-филиала РАНХиГС

**Аннотация:** в статье рассматриваются теоретические основы налогообложения сделок с недвижимостью, анализируются существующие проблемы и предлагаются перспективы развития налоговой системы в данной сфере. Особое внимание уделяется экономической сущности недвижимости как объекта налогообложения, принципам налогообложения и видам налогов, взимаемым при сделках с недвижимостью.

**Ключевые слова:** налогообложение, недвижимость, налог на имущество, НДФЛ, рынок недвижимости, налоговая система, кадастровая стоимость, налоговая база, налоговые льготы.

## THEORETICAL ASPECTS OF TAXATION OF REAL ESTATE TRANSACTIONS: PROBLEMS AND PROSPECTS

**Radkov Ivan Alexandrovich**

Scientific adviser: **Shvidko Elena Yurievna**

**Abstract:** The article discusses the theoretical foundations of taxation of real estate transactions, analyzes the existing problems, and suggests prospects for the development of the tax system in this area. Special attention is paid to the economic essence of real estate as an object of taxation, the principles of taxation, and the types of taxes levied on real estate transactions.

**Key words:** taxation, real estate, property tax, personal income tax, real estate market, tax system, cadastral value, tax base, tax benefits.

Недвижимость играет важную роль в экономической системе любого государства. Она является не только материальной основой для производства и потребления, но и важным инвестиционным активом, оказывающим влияние на

финансовое благополучие граждан и устойчивость бюджетной системы. В связи с этим, вопросы налогообложения сделок с недвижимостью приобретают особую актуальность, требуя глубокого теоретического осмысления и практического применения [3, с. 4].

**Экономическая сущность недвижимости как объекта налогообложения.**

С экономической точки зрения, недвижимость представляет собой сложный и многогранный объект, обладающий рядом специфических характеристик, которые необходимо учитывать при налогообложении. К ним относятся:

**Стационарность.** Недвижимость не может быть перемещена, что делает ее легко идентифицируемой и контролируемой налоговыми органами.

**Длительный срок службы.** Недвижимость сохраняет свою ценность в течение длительного периода времени, обеспечивая стабильный источник дохода для владельцев.

**Уникальность.** Каждый объект недвижимости обладает уникальными характеристиками (местоположение, размер, состояние), что затрудняет оценку его стоимости и определение налоговой базы.

**Высокая стоимость.** Недвижимость является одним из самых дорогостоящих активов, что обуславливает значительный объем налоговых поступлений от сделок с ней [3, с. 142].

**Принципы налогообложения сделок с недвижимостью.** Налогообложение сделок с недвижимостью должно основываться на следующих принципах:

**Справедливость.** Налоговая нагрузка должна быть пропорциональна доходу, получаемому от использования недвижимости, и учитывать социально-экономическое положение налогоплательщиков.

**Экономическая эффективность.** Налоги не должны создавать препятствий для развития рынка недвижимости и инвестиционной активности.

**Стабильность.** Налоговое законодательство должно быть стабильным и предсказуемым, чтобы обеспечить уверенность инвесторов и владельцев недвижимости.

**Простота и ясность.** Налоговые правила должны быть простыми и понятными для всех участников рынка недвижимости.

**Эффективность администрирования.** Налоговая система должна обеспечивать эффективный сбор налогов и предотвращение уклонения от уплаты [3, с. 134].

**Виды налогов, взимаемых при сделках с недвижимостью.**

В Российской Федерации при сделках с недвижимостью взимаются следующие виды налогов:

Налог на имущество физических лиц: Объектом налогообложения является жилая недвижимость, находящаяся в собственности физических лиц. Взимается при продаже недвижимости, находящейся в собственности физического лица менее установленного срока.

Налог на прибыль организаций: Взимается при продаже недвижимости, являющейся активом организации.

Земельный налог: Взимается с владельцев земельных участков. Налоговая база определяется как кадастровая стоимость земельного участка.

НДС: В отдельных случаях, например, при реализации новых объектов недвижимости.

**Проблемы налогообложения сделок с недвижимостью в России.**

Несмотря на существующую нормативную базу, система налогообложения сделок с недвижимостью в России сталкивается с рядом проблем:

Несовершенство системы кадастровой оценки. Кадастровая стоимость часто не соответствует рыночной, что приводит к несправедливой налоговой нагрузке.

Сложность администрирования. Процедура исчисления и уплаты налогов остается сложной и трудоемкой для многих налогоплательщиков.

Уклонение от уплаты налогов. Распространены схемы уклонения от уплаты налогов при сделках с недвижимостью, что снижает поступления в бюджет.

Неравномерное распределение налоговой нагрузки. Налоговая нагрузка на недвижимость может существенно различаться в разных регионах, что создает неравные условия для ведения бизнеса и проживания граждан.

**Перспективы развития налогообложения сделок с недвижимостью.**

Для совершенствования системы налогообложения сделок с недвижимостью необходимо:

Совершенствовать систему кадастровой оценки – разработать методики определения кадастровой стоимости, максимально приближенной к рыночной стоимости.

Упростить администрирование налогов – внедрить современные информационные технологии для автоматизации процессов исчисления и уплаты налогов.

Усилить налоговый контроль – разработать меры по противодействию уклонению от уплаты налогов при сделках с недвижимостью.

Оптимизировать налоговые ставки и льготы – балансировать налоговую нагрузку между различными категориями налогоплательщиков и стимулировать инвестиции в рынок недвижимости.

### **Список литературы**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 30.09.2024) // КонсультантПлюс
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.10.2024) // КонсультантПлюс
3. Федосеев А.В. Налоги и налогообложение: учебное пособие. – Челябинск: ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2022. – 187 с.

© Радьков И.А.

**УПРАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ  
НЕСТАБИЛЬНОСТИ НА БАЗЕ ФИНАНСОВЫХ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ СФР**

**Бельченко Роман Евгеньевич**

студент

Научный руководитель: **Осипова Алла Александровна**

доцент, к.э.н.

ФГБОУ ВО «РАНХиГС при Президенте РФ»,

Дальневосточный институт управления

**Аннотация:** в статье рассматриваются практические аспекты внедрения риск-ориентированного подхода к управлению бюджетными рисками в финансовых подразделениях территориальных отделений Социального фонда России. На основе анализа структуры и динамики бюджета СФР, а также существующих методологических разработок в области ведомственного контроля автор предлагает адаптированную модель выявления, оценки и мониторинга ключевых рисков, угрожающих исполнению бюджета и достижению социальных результатов в условиях макроэкономической неопределённости. Статья носит практико-аналитический характер и содержит конкретные предложения по организации процесса риск-менеджмента «на местах».

**Ключевые слова:** социальный фонд России, бюджетное планирование, бюджетные риски, риск-ориентированный подход, территориальное отделение, финансовое управление, социальное страхование.

**BUDGET RISK MANAGEMENT IN CONDITIONS  
OF INSTABILITY BASED ON THE FINANCIAL DEPARTMENTS  
OF THE REGIONAL OFFICES OF THE SFR**

**Belchenko Roman Evgenievich**

Scientific adviser: **Osipova Alla Alexandrovna**

**Abstract:** This article examines the practical aspects of implementing a risk-based approach to budget risk management in the financial departments of the regional offices of the Social Fund of Russia. Based on an analysis of the structure and dynamics of the SFR budget, as well as existing methodological developments in departmental control, the author proposes an adapted model for identifying, assessing, and monitoring key risks threatening budget execution and achieving

social results in the face of macroeconomic uncertainty. The article is practical and analytical in nature and contains specific proposals for organizing the risk management process «on the ground».

**Keywords:** Social Fund of Russia, budget planning, budget risks, risk-based approach, regional office, financial management, social insurance.

### **Введение**

Управление бюджетом, измеряемым триллионами рублей, в современных условиях снижения бюджетных затрат предстает сложной, но необходимой задачей. Однако текущая реальность для финансовых подразделений Социального фонда России, особенно на региональном уровне, сопряжена с множественным влиянием факторов макроэкономической нестабильности. Демографическое давление, волатильность рынка труда, зависимость от федеральных трансфертов, законодательные новации – всё это создаёт среду, в которой классическое, инкрементальное планирование «от достигнутого» становится неэффективным. Планировать расходы, не оценивая вероятности их необеспеченности, нерационально, следовательно, необходимы разработка риск-ориентированных систем оценки текущего состояния финансов в СФР.

Между тем, инструментарий, доступный финансовым подразделениям СФР, в том числе, на региональном уровне, зачастую ограничен исполнением жёстких регламентов. Реакция на угрозы носит запоздалый, пожарный характер. Однако реформа контрольно-надзорной деятельности на государственном уровне дала чёткий сигнал о том, что эпоха тотального, затратного контроля уходит. Ей на смену приходит риск-ориентированный подход, предполагающий концентрацию ресурсов на «горячих точках». Указанная логика в полной мере применима и к внутреннему управлению бюджетными рисками внутри самого СФР, особенно в его региональных звеньях [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с.4].

Цель данной статьи – разработка практического основания для построения системы управления бюджетными рисками силами финансовых подразделений территориальных отделений СФР. Система управления рисками должна имплементировать риск-менеджмент из абстрактной концепции в ежедневный рабочий бизнес-процесс, повышающий устойчивость исполнения социальных обязательств перед каждым жителем края или области.

### **1. Бюджет СФР как «материализованная» карта рисков**

Прежде чем говорить об управлении, нужно определить те риски, которые характерны финансово-экономической деятельности СФР. Утверждённые характеристики бюджета СФР на 2026-2027 гг. [**Ошибка! Источник**

ссылки не найден.] количественно выражают основные уязвимости системы (Таблица 1).

Таблица 1

**Основные риски и «узкие места» бюджета СФР,  
выявленные на основе анализа его плановой структуры**

Категория риска	Проявление в бюджете СФР	Количественная оценка (на примере 2026 г.)	Влияние на региональное отделение
Риск доходной недостаточности (макрэкономический)	Зависимость пенсионной системы от трансфертов из федерального бюджета.	Трансферты – 4,69 трлн руб. (25,2% доходов). Собственные доходы ОПС – 11,92 трлн руб. (64,1%).	Риск задержки или сокращения трансфертов, ведущий к кассовым разрывам в регионе.
Риск несбалансированности (структурный)	Подавляющий объём расходов (70,6%) – жёсткие, законодательно индексируемые пенсионные выплаты.	Пенсионные выплаты – 12,9 трлн руб. из 18,27 трлн руб. общих расходов.	Минимальный операционный манёвр. Любой кризис ударяет в первую очередь по «гибким» статьям (соцпрограммы, администрирование).
Риск исполнения расходных обязательств (операционный)	Наличие профицита по одним видам страхования при нулевой сбалансированности по другим.	Профицит по страхованию ВНиМ – 179 млрд руб., по несчастным случаям – 136 млрд руб. Пенсионная система – «ноль».	Иллюзия общего благополучия бюджета маскирует напряжение в основном блоке. Локальные ошибки прогноза доходов (напр., из-за банкротства крупного работодателя) критичны.
Риск внешних шоков (контекстуальный)	Бюджет заложен в условиях определённых макроэкономических прогнозов.	Рост расходов запланирован на 6-7% ежегодно при заложенной инфляции.	Реальная инфляция, всплеск безработицы, новые указы о выплатах – всё это требует мгновенной корректировки

			планов и может не быть обеспечено доходами.
--	--	--	---

Финансовое подразделение территориального отделения работает не с абстрактным «бюджетом страны», а с конкретным доведённым лимитом, который уже является продуктом реализации этих макрорисков. Его задача – выстроить защиту от следующих рисков событий уже на уровне реализации данного бюджета, то есть, теперь уже на микроуровне [Ошибка! Источник ссылки не найден., с.122].

## 2. Риск-ориентированный подход, от теории надзора к практике ежедневного финансового управления

Опыт реформы контрольно-надзорной деятельности, юридически закреплённый в Федеральном законе № 248-ФЗ от 31.07.2020 N 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» [Ошибка! Источник ссылки не найден.], предоставляет готовый концептуальный аппарат рационального распределения ограниченных ресурсов контроля на основе оценки вероятности и тяжести ущерба. Перенесём эту логику внутрь финансового блока отделения СФР.

**Этап 1. Идентификация и категоризация внутренних бюджетных рисков.** Первый шаг – создать конкретный, «заточенный» под регион перечень того, что может пойти не так в процессе исполнения бюджета. Данный перечень должен быть структурирован подобно типовому перечню рисков по ведомственному контролю, но с фокусом на бюджетный процесс (Таблица 2).

Таблица 2

### Фрагмент адаптированного перечня бюджетных рисков для финансового подразделения ТО СФР

Область риска	Конкретный риск	Возможная причина (индикатор)	Влияние (последствие)
Риски исполнения доходной части	Недостоверность прогноза поступлений страховых взносов.	Резкое ухудшение отчётности крупных плательщиков; рост неформальной занятости в ключевых отраслях региона.	Кассовый разрыв, необходимость срочного запроса межбюджетного кредита, срыв сроков выплат.
Риски исполнения расходной части	Несоответствие плановых назначений по соцпрограммам реальной	Ошибка в прогнозе численности получателей новых льгот; неучтённый	Нецелевое использование средств или, наоборот, необеспечение

	потребности.	миграционный приток нуждающихся.	законных прав граждан, репутационные потери.
--	--------------	----------------------------------	--

Продолжение таблицы 2

Риски бюджетной процедуры	Нарушение сроков и процедур составления и корректировки бюджетной заявки.	Недостаток квалификации персонала; сбои в межведомственном электронном взаимодействии.	Неполучение или сокращение финансирования, штрафные санкции со стороны вышестоящего органа.
Риски операционной деятельности	Неэффективное управление остатками на счетах, ведущее к потерям на инкассации или недополучению процентов.	Отсутствие ежедневного казначейского контроля; устаревшие договоры с кредитной организацией.	Прямые финансовые потери, неоптимальное использование государственных средств.

**Этап 2. Оценка и ранжирование, создание матрицы рисков.** После идентификации риски необходимо оценить по двум критериям: вероятность (частота) и влияние (масштаб возможного финансового или репутационного ущерба). Здесь на помощь приходит классическая матрица рисков. Для регионального отделения она должна наполняться местными, оцифрованными данными. Например, риск «Недостоверность прогноза поступлений» при высокой зависимости от 2-3 градообразующих предприятий и средней вероятности их спада получает статус «Высокого» или «Значительного».

**Этап 3. Планирование ответных мер от реактивных к превентивным.** Здесь происходит фундаментальный переход. Высокорисковые направления перестают быть зоной реактивного «тушения пожаров». Они становятся объектом превентивного планирования мер контроля и смягчения:

- для риска по доходам предлагается внедрение ежеквартального мониторинга финансового состояния 20 крупнейших плательщиков региона, создание стресс-сценариев;
- для риска по расходам предлагается налаживание прямых каналов оперативного обмена данными с органами соцзащиты и занятости для уточнения прогнозной численности получателей;

- для процедурных рисков вводится обязательный цикл внутреннего аудита ключевых процессов перед подачей важных отчётностей.

**Этап 4. Мониторинг и адаптация.** Риск-ориентированный подход должен воплощаться на регулярном базисе, быть управленческим принципом. Поскольку управление рисками есть динамический процесс, то финансовому подразделению необходимо регулярно (например, ежеквартально) пересматривать карту рисков, учитывая новые факторы: вступил в силу новый региональный закон о социальной поддержке, одно из приоритетных предприятий объявило о сокращении штата и т.д. План контрольных и профилактических мер должен корректироваться соответственно.

### **3. Практические барьеры и точки опоры для внедрения**

Очевидно, что внедрение такой системы наталкивается на сопротивление персонала, бизнес-процессов СФР и т.д. Причины, которые необходимо учесть:

1. **Дефицит компетенций.** Требуются специалисты, способные к анализу данных, построению прогнозов и оценке рисков. **Решение:** разработка внутренних методических рекомендаций, цикл обучающих вебинаров от головного офиса СФР, включение основ риск-менеджмента в программы повышения квалификации;

2. **Цифровой разрыв.** Эффективная работа с рисками невозможна без оперативного доступа к массивам данных (своих, от ФНС, других ведомств). **Решение:** активное участие в проекте «Социальное казначейство» и лоббирование доступа региональных финансовых подразделений к его аналитическим модулям.

3. **Культура страха.** Ошибка прогноза часто воспринимается как провал, но как источник для обучения. **Решение:** необходимо в рамках СФР формирование новой управленческой культуры, в которой своевременная идентификация риска поощряется, а его сокрытие – напротив, осуждается. Декларирование этого принципа на уровне руководства Фонда позволит внедрить новую ценность и закрепить эффективное поведение.

### **Заключение**

Бюджетное планирование в территориальных отделениях СФР сегодня стоит на распутье. Оно может и дальше оставаться технической процедурой по расходованию доведённых лимитов, во многом ориентируясь на пассивных исполнителей, но не на активное обеспечение качественного расходования бюджета. С другой стороны, сегодня актуален концептуальный поворот, при котором риск-ориентированный подход становится активным инструментом

обеспечения финансовой устойчивости социальных гарантий в конкретном регионе.

Предложенная модель риск-ориентированного управления площает логичное развитие существующих практик ведомственного контроля, адаптированное под специфику бюджетного процесса крупнейшего внебюджетного фонда. Её внедрение потребует усилий, инвестиций в людей и технологии. Возрастающая хрупкость социальной системы в мире, в котором нестабильность становится регулярным параметром, ведет к необходимости укрепления сбалансированности и устойчивости бюджетного планирования в СФР. В конечном счёте, управление бюджетными рисками представляет собой практический вклад в выполнение главного обещания государства: обеспечить стабильность социальной защиты даже в самые непростые времена.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон «О бюджете Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов». Принят Государственной Думой 21 ноября 2024 года. Одобрен Советом Федерации 27 ноября 2024 года.

2. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ (ред. от 24.06.2025) «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

3. Ковалев В. А. Стратегическое планирование как элемент управления развитием пенсионной системы Российской Федерации: проблемы и решения // Теоретическая и прикладная экономика. – 2024. – №. 4. – С. 1-25.

4. Парпиева Ф. С., Элбобоев О. И. У. Роль бюджета в реализации социальной политики государства // Endless light in science. – 2025. – № 31 мая ELB 2. – С. 120–122.

© Бельченко Р.Е.

## О РОЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Ржицкая Анастасия Станиславовна**

студент

Научный руководитель: **Фомина Елена Александровна**

к.э.н., доцент

Севастопольский филиал РЭУ им Г.В. Плеханова

**Аннотация:** в статье исследуется институт экологического страхования в России как инструмент минимизации антропогенного воздействия и привлечения внебюджетных средств в природоохранную сферу. Анализируются нормативно-правовая база, продуктовые линейки ведущих страховщиков и системообразующая роль государства, реализуемая через национальный проект «Экология». На основе выявленных сдерживающих факторов (фрагментарность регулирования, низкая востребованность страховых продуктов, неполное освоение бюджетных средств) формулируются рекомендации по совершенствованию данного института.

**Ключевые слова:** экологическое страхование, окружающая среда, экологическая безопасность, экологический риск, охрана окружающей среды.

## ON THE ROLE OF ENVIRONMENTAL INSURANCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Rzhitskaya Anastasia Stanislavovna**

Scientific adviser: **Fomina Elena Aleksandrovna**

**Abstract:** The article examines the institution of environmental insurance in Russia as a tool for minimizing anthropogenic impact and attracting extra-budgetary funds to the environmental protection sector. It analyzes the regulatory framework, product lines of leading insurers, and the systemic role of the state, which is implemented through the national project «Ecology» Based on the identified constraints (fragmented regulation, low demand for insurance products, and incomplete allocation of budget funds), the article provides recommendations for improving this institution.

**Key words:** environmental insurance, environment, environmental safety, environmental risk, environmental protection.

Закономерным следствием ускорения темпов научно-технического прогресса выступает возрастание вероятности возникновения техногенных аварий и инцидентов, оказывающих деструктивное воздействие на состояние окружающей среды. Подобное влияние актуализирует проблему поиска действенных механизмов, направленных как на предотвращение антропогенных катастроф, так и на оперативную ликвидацию их последствий с последующим восстановлением качественных характеристик природной среды. В сложившейся практике финансирование мероприятий по возмещению нанесенного экологического ущерба преимущественно осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней, однако, в условиях функционирования рыночной экономики обозначилась объективная потребность в диверсификации источников покрытия соответствующих издержек и привлечении внебюджетных ресурсов для компенсации вреда, причиненного окружающей среде. В качестве одного из перспективных инструментов решения данной задачи, позволяющего обеспечить минимизацию экологического урона и одновременно снизить нагрузку на бюджетную систему, рассматривается институт экологического страхования [1].

В настоящее время в российской правоприменительной практике отсутствует единое определение термина «экологическое страхование». Разные авторы предлагают свое видение относительно сути данного термина:

– О.И. Коломяжский полагает, что экологическое страхование представляет собой страхование ответственности за причинение экологического вреда, вызванного производственной деятельностью страхователя [2];

– И.С. Гвоздецкая, рассматривающая экологическое страхование в качестве экономического инструмента охраны окружающей среды, придерживается мнения о том, что данный вид страхования также обеспечивает защиту имущественных интересов граждан, хозяйствующих субъектов и государства от воздействия экологических рисков [3];

– А.В. Кудрина акцентирует внимание на том, что содержательная сторона экологического страхования заключается в делегировании страховой организации определенного объема ответственности за риски, сопряженные с аварийным и внезапным загрязнением атмосферного воздуха, почвенного покрова и водных объектов [4].

Нормативная дефиниция рассматриваемого понятия содержится в Национальном стандарте, где экологическое страхование квалифицируется как разновидность страхования гражданско-правовой ответственности субъектов, чья деятельность представляет потенциальную угрозу для окружающей среды. Согласно данному определению, объектом страхования выступают имущественные интересы, связанные с обязанностью возместить ущерб, причиненный природной среде, здоровью граждан и их имуществу вследствие аварий, техногенных катастроф, обусловленных человеческой деятельностью, а также проявления природных явлений [5].

Продолжая рассмотрение нормативного закрепления, следует также упомянуть ст. 18 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», согласно которому «1) экологическое страхование осуществляется в целях защиты имущественных интересов юридических и физических лиц на случай экологических рисков; 2) в Российской Федерации может осуществляться обязательное государственное экологическое страхование; 3) экологическое страхование в Российской Федерации осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации» [6].

Характерной чертой экологического страхования выступает его дуалистическая правовая природа: с одной стороны, данный институт позиционируется как действенный инструмент охраны окружающей среды, реализуемый в рамках экономических методов природопользования. С другой стороны, он представляет собой неотъемлемый элемент системы гражданско-правового регулирования, регламентируемый положениями главы 48 Гражданского кодекса Российской Федерации [7]. В своей экономической сущности экологическое страхование выступает в качестве механизма возмещения убытков, образующихся вследствие внезапного и непреднамеренного загрязнения окружающей природной среды.

Функциональная значимость экологического страхования проявляется в реализации ряда ключевых задач:

- обеспечивает компенсацию понесенных убытков, способствуя тем самым сохранению финансовой устойчивости и стабильности функционирования хозяйствующего субъекта
- выполняет важную стимулирующую функцию, побуждая страхователя к проведению регулярного мониторинга технического состояния оборудования, своевременному обновлению устаревших и экологически

опасных основных фондов, а также к внедрению инновационных технологических решений.

– играет превентивную роль, выражающаяся в профилактике потенциальных угроз окружающей среде.

– позволяет снизить фискальную нагрузку на бюджеты различных уровней, перераспределяя бремя финансирования природоохранных мероприятий и компенсационных выплат [1].

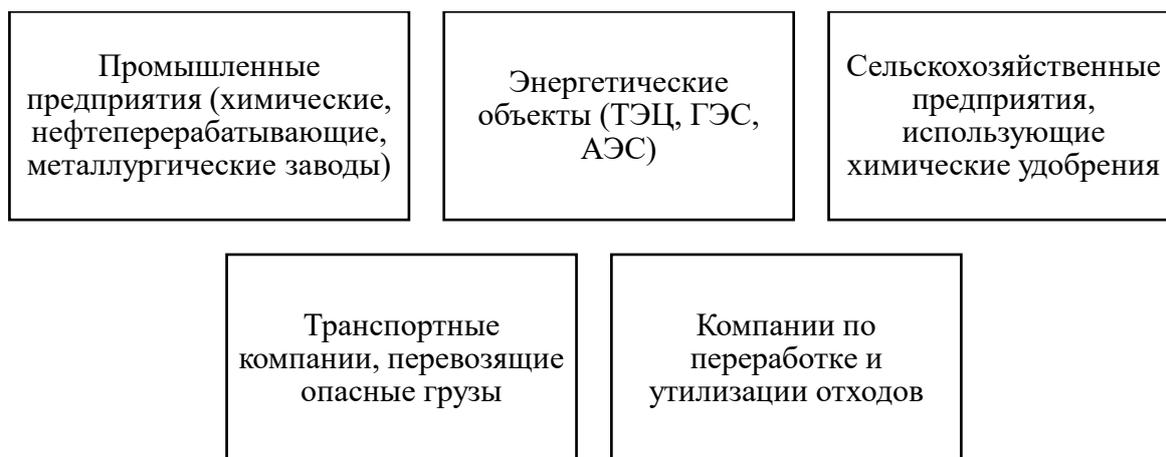
В настоящее время законодательство Российской Федерации предусматривает два основных вида экологического страхования: обязательное и добровольное. Обязательному экологическому страхованию подлежит деятельность организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты и относимых к категории источников повышенной опасности. Объектом страхования в данном случае выступают имущественные интересы страхователя, связанные с обязанностью возместить вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу физических лиц (в том числе работников страхователя) в результате аварии на опасном объекте [8].

Правовую основу добровольного экологического страхования составляет Типовое положение, утвержденное в 1992 году, анализ которого позволяет выявить ряд существенных особенностей. Несмотря на то, что страховое событие носит выраженную экологическую направленность и сопряжено с непреднамеренным причинением ущерба окружающей природной среде, объектом страхования выступают имущественные интересы потерпевших лиц, пострадавших вследствие наступления страхового случая. Конкретный перечень причин страховых событий, влекущих обязанность по компенсации нанесенного ущерба, подлежит индивидуальному согласованию при заключении каждого договора страхования. Типовым положением также установлен закрытый перечень событий, исключающих ответственность страховщика, к которым, в частности, относятся убытки, возникшие вследствие военных действий, введения чрезвычайного положения, радиоактивного загрязнения, а также умышленных действий страхователя или иных лиц [9].

Проведенный анализ позволяет выделить ключевые особенности отечественного законодательства в сфере экологического страхования, к числу которых относится, во-первых, регламентация преимущественно рисков, возникающих в результате внезапного антропогенного воздействия; во-вторых, наблюдается отчетливая ориентация правового регулирования не на

восстановление качественных характеристик нарушенной природной среды как таковой, а на возмещение имущественного вреда, причиненного потерпевшим — юридическим и физическим лицам.

В качестве объектов экологического страхования рассматриваются хозяйствующие субъекты и принадлежащие им производственные объекты, чья деятельность сопряжена с потенциальной угрозой причинения вреда окружающей среде. Категория таких объектов отличается значительным разнообразием (рисунок 1).



**Рис. 1. Объекты экологического страхования**

Переходя к практической составляющей рассматриваемой тематики, следует отметить, что проведенное исследование продуктовых линеек экологического страхования в России выявляет их фрагментарный характер и привязку к законодательно регламентированным рискам, более того, данный сегмент остается узкоспециализированным и занимает незначительную долю в структуре добровольного страхования гражданской ответственности. К видам страхования, формально содержащим в себе экологическую составляющую, относится добровольное страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты и гидротехнические сооружения.

В период 2021–2024 годов доля рассматриваемого вида страхования в совокупных премиях по добровольному страхованию гражданской ответственности устойчиво сохранялась на уровне около 5%, свидетельствуя о низкой востребованности даже базового страхового покрытия, сопряженного с эксплуатацией опасных объектов (табл. 1).

Таблица 1

**Доля добровольного страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные объекты в добровольном страховании гражданской ответственности [10]**

Год	Добровольное страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные объекты, тыс. руб.	Добровольное страхование гражданской ответственности, тыс. руб.	Доля добровольного страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные объекты в добровольном страховании гражданской ответственности
2021	2447178,4	45167407,0	5%
2022	2560361,6	43372789,0	6%
2023	2823833,9	52276963,5	5%
2024	2687861,9	64072845,3	4%

Анализ страховых продуктов ведущих российских компаний (АО «СОГАЗ», АО «АльфаСтрахование», СПАО «Ингосстрах») демонстрирует наличие нескольких специализированных направлений экологического страхования:

- страхование ответственности за вред, причиненный загрязнением окружающей среды, покрывающее ущерб жизни и здоровью, имущественные потери, а также расходы на очистку территорий и восстановление экологического баланса;

- страхование ответственности за ядерный ущерб, регламентированное Федеральным законом № 170-ФЗ, где компенсация экологического вреда возможна при сопряжении с ядерным инцидентом [11];

- страхование гражданской ответственности предприятий — источников повышенной опасности носит универсальный характер, распространяясь как на стационарные объекты, так и на транспортировку опасных грузов, с возможностью включения экологических рисков, связанных со сверхнормативным загрязнением;

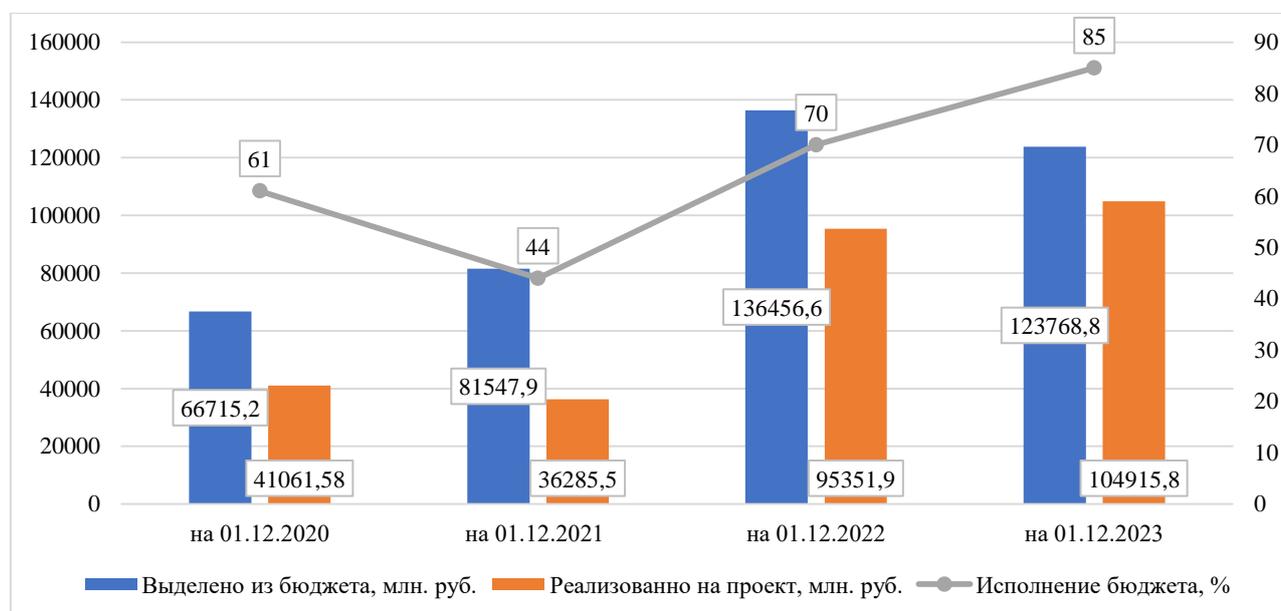
- продукт по страхованию расходов на локализацию и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций (РЧС) служит механизмом выполнения требований Федерального закона № 68-ФЗ, при этом выплата обусловлена либо официальным объявлением режима ЧС, либо фактом аварии на опасном объекте [12];

- страхование финансового обеспечения мероприятий по планам предупреждения и ликвидации разливов нефти (ПЛАРН) носит вмененный

характер для нефтяных компаний и покрывает как ликвидационные расходы, так и возмещение экологического вреда [10].

Таким образом, российский рынок экологического страхования представляет собой совокупность разрозненных продуктов преимущественно добровольного характера, инициированных точечными законодательными требованиями и функционирующих либо как дополнение к страхованию опасных объектов, либо как инструмент выполнения нормативных предписаний.

Следует отметить, что государство выполняет системообразующую функцию в развитии экологического страхования в России, реализуемую посредством законодательного регулирования, бюджетного планирования и стратегических инициатив. Базовым инструментом государственной политики выступает национальный проект «Экология», запущенный в 2018 году с совокупным объемом финансирования 4041,0 млрд. руб., нацеленный на снижение загрязнения атмосферы и водных объектов, сохранение биоразнообразия и совершенствование обращения с отходами. Анализ исполнения бюджета проекта в период 2020–2023 годов выявляет «умеренные» показатели реализации (от 44% до 85%), обусловленные влиянием кризисных факторов и перераспределением финансовых ресурсов в пользу социально-экономических приоритетов (рис. 2).



**Рис. 2. Исполнение федерального бюджета в части ассигнований, предусмотренных на реализацию национального проекта «Экология», за период с 2020-2023 гг. [10, 13]**

Следует отметить, что даже с учетом включения экологической повестки в стратегические документы федерального уровня, в частности в национальный проект «Экология» и низкоуглеродную стратегию Российской Федерации до 2050 года, институт экологического страхования сохраняет фрагментарный характер. Согласно экспертным оценкам, доля предприятий, использующих соответствующие страховые продукты, не превышает 10–12%, свидетельствуя о низкой степени зрелости данного сегмента страхового рынка. Преодоление сложившегося разрыва между стратегическими ориентирами и реальной практикой страхования требует реализации комплекса мер, направленных как на технологическую модернизацию производственных мощностей, так и разработку новых страховых продуктов, адекватных актуальным экологическим вызовам.

Несмотря на признание экологического страхования действенным инструментом рационального природопользования, в Российской Федерации данный институт характеризуется недостаточным уровнем развития. В числе основных факторов, препятствующих его эффективному функционированию, следует выделить:

- фрагментарность нормативно-правовой базы;
- отсутствие унифицированных методик количественной оценки причиненного окружающей среде ущерба;
- объективные сложности прогнозирования масштабов потенциального экологического вреда;
- высокая степень износа основных фондов и применение экологически опасных технологий на отечественных предприятиях, многократно увеличивающие риски возникновения техногенных аварий;
- скептическое отношение хозяйствующих субъектов к данному институту и отсутствие действенных мер экономического стимулирования, побуждающих к заключению договоров добровольного экологического страхования.

Преодоление сложившейся ситуации видится в реализации комплекса мер, направленных на совершенствование правовых и организационных основ данного института, в частности:

- разработка и принятие единого федерального закона, закрепляющего цели, виды, объекты экологического страхования, правовой статус участников, а также унифицированные подходы к оценке ущерба;

- расширение перечня страховых событий за счет включения в него не только техногенных аварий, но и ущерба от опасных природных явлений;
- внедрение механизмов экономического стимулирования, в частности предоставление налоговых преференций предприятиям, использующим данный страховой инструмент;
- целенаправленная работа по повышению страховой культуры потенциальных страхователей посредством информационно-разъяснительных мероприятий и консультационной поддержки.

Таким образом, актуальность развития экологического страхования в России детерминирована двуединой задачей: обеспечением гарантированного возмещения вреда от аварийного загрязнения окружающей среды и привлечением частных инвестиций в природоохранную сферу. Будучи не в состоянии полностью предотвратить экологические катастрофы, данный институт выступает действенным механизмом минимизации потенциальных угроз и снижения масштабов неблагоприятных последствий антропогенного воздействия.

### Список литературы

1. Трегубова Е.А. О роли экологического страхования в Российской Федерации // Human Progress. 2024. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-rol-i-ekologicheskogo-strahovaniya-v-rossiyskoy-federatsii>.
2. Коломяжский О.И. Развитие экологического страхования в России // Россия: тенденции и перспективы развития. 2022. № 16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ekologicheskogo-strahovaniya-v-rossii>.
3. Гвоздецкая И.С. Экологическое страхование в РФ: история, проблемы и перспективы развития // Скиф. 2020. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoe-strahovanie-v-rf-istoriya-problemy-i-perspektivy-razvitiya>.
4. Кудрина А.В. Основные проблемы экологического страхования в России и пути их решения // ЭТАП. 2022. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemy-ekologicheskogo-strahovaniya-v-rossii-i-puti-ih-resheniya>.
5. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Термины и определения: принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 03.07.2003 № 235-ст. // СПС «КонсультантПлюс».
6. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 01.03.2026) «Об охране окружающей среды» // СПС «КонсультантПлюс».

7. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): федеральный закон от 26.01.1996 № 14-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

8. Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

9. Типовое положение о порядке добровольного экологического страхования в РФ: утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 03.12.1992 № 04-04/72-6132, Российской государственной страховой компанией 20.11.1992 № 22 // СПС «КонсультантПлюс».

10. Белозёров, С. А. Экологическое страхование в России: основные тенденции развития / С. А. Белозёров, А. С. Бобков, Т. А. Верезубова // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 11. – С. 7761-7780.

11. Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 № 170-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».

12. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».

13. Национальный проект «Экология». Информационные материалы о национальном проекте «Экология». Фонд Росконгресс. [Электронный ресурс]. URL:<http://static.government.ru/media/files/7jHqkjTiGwAqKSgZP2LosFTpKo66kEu2.pdf>.

© Ржицкая А.С.

## ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ ИМУЩЕСТВА В РФ

Шашенкова Элина Эдуардовна

студент

Научный руководитель: Фомина Елена Александровна

к.э.н., доцент

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Аннотация:** в работе исследуются особенности и тенденции развития рынка страхования имущества в Российской Федерации, а также анализируются современное состояние, структура и динамика данного сегмента страхового рынка. В процессе проведения анализа выявляются основные проблемы, сдерживающие рост спроса на имущественное страхование как со стороны населения, так и со стороны бизнеса, определяются перспективные направления развития, среди которых особое место занимают внедрение инновационных страховых продуктов и цифровизация процессов взаимодействия страховщиков и клиентов.

**Ключевые слова:** страхование имущества, страховой рынок РФ, страхование физических лиц, страхование организаций.

## FEATURES OF PROPERTY INSURANCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Shashenkova Elina Eduardovna

Scientific adviser: Fomina Elena Aleksandrovna

**Abstract:** the paper examines the features and trends of the property insurance market development in the Russian Federation, as well as analyzes the current state, structure, and dynamics of this segment of the insurance market. In the course of the analysis, the main problems hindering the growth of demand for property insurance from both the population and businesses are identified, and promising areas of development are determined, including the introduction of innovative insurance products and the digitalization of the interaction between insurers and clients.

**Key words:** property insurance, insurance market of the Russian Federation, insurance of individuals, insurance of organizations.

Имущественное страхование представляет собой специфическую разновидность гражданско-правовых отношений, в рамках которых одна сторона (страхователь) обязуется вносить установленную плату, а другая сторона (страховщик) гарантирует компенсацию понесенного урона при наступлении оговоренных событий. Следует отметить, что данный институт направлен на обеспечение сохранности материальных ценностей и финансовую защиту интересов собственников [1].

К числу фундаментальных задач, решаемых посредством имущественного страхования, можно отнести следующие:

- обеспечение сохранности активов страхователя;
- содействие в эффективном управлении потенциальными рисками;
- минимизация угроз финансовой стабильности субъекта;
- укрепление уверенности хозяйствующего лица в «завтрашнем дне» и повышение его надежности;
- стимулирование макроэкономической динамики за счет снижения тревожности экономических агентов за сохранность своего имущества;
- поддержание общественной стабильности путем уменьшения спектра рисков, с которыми сталкивается население.

Процесс оформления имущественного страхования представляет собой последовательную процедуру, включающую ряд обязательных шагов. Детализированная схема данной последовательности представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Этапы процедуры имущественного страхования [1]**

Имущественное страхование востребовано как среди населения, так и в среде предпринимательских структур. Для организаций оно служит важнейшим

механизмом управления рисками. Высокая волатильность и нестабильность, присущие современной экономической действительности, порождают множество угроз, напрямую влияющих на доходность предприятий, в связи с чем использование различных видов имущественного страхования позволяет бизнесу минимизировать воздействие этих негативных факторов и эффективно управлять финансовыми потерями.

Развитие имущественного страхования в глобальном масштабе во многом обусловлено повышением потребностей юридических лиц в защите своих активов. Наибольших успехов в этом направлении достигли США, где культура управления рисками находится на передовом уровне. Именно развитая предпринимательская среда и зрелые практики риск-менеджмента позволяют американскому рынку аккумулировать половину мирового объема капитализации в сфере страхования имущества.

Перейдем к рассмотрению нюансов, связанных с имущественным страхованием. Так, объекты страхования имущества классифицируются по нескольким основаниям, прежде всего по категориям страхователей и типам имущества:

– для физических лиц объектами выступают жилые помещения, включая квартиры, дома и дачи с их конструктивными элементами и внутренней отделкой, домашнее имущество в виде мебели, бытовой техники и электроники, предметы коллекционирования и антиквариата, требующие часто индивидуальной оценки, а также средства транспорта, сельскохозяйственные животные и многолетние насаждения в личных подсобных хозяйствах;

– для юридических лиц перечень объектов значительно шире и включает здания, сооружения и объекты незавершенного строительства, производственное оборудование и станки, товарные запасы, сырье и готовую продукцию на складах, офисную мебель и оргтехнику, корпоративные транспортные парки, а также сельскохозяйственные культуры и животных в агропромышленном комплексе [2].

Страхование имущества также классифицируется по видам рисков, определяющих перечень событий, при наступлении которых страховщик несет ответственность. Традиционный набор рисков содержит в себе пожар, независимо от его причин возникновения, залив или затопление вследствие аварий водопроводных, отопительных и канализационных систем, противоправные действия третьих лиц, такие как кража, грабеж, разбой или умышленное повреждение имущества, а также стихийные бедствия природного

характера в виде ураганов, наводнений, землетрясений и оползней [3]. Дополнительно договоры могут покрывать риск механического повреждения имущества, падения летательных объектов или их частей, боя стекол и витрин, а для транспорта и оборудования существуют специализированные риски, включая дорожно-транспортные происшествия и поломки машин и механизмов.

Существенным элементом условий страхования является размер страхового тарифа и исчисляемой на его основе страховой премии, то есть платы за страхование, которую страхователь вносит страховщику. Срок действия договора может варьироваться от краткосрочного, например, на время перевозки груза или проведения мероприятия, до годового и более, при этом наиболее распространенным является страхование на один год с возможностью последующей пролонгации. Договор может предусматривать наличие франшизы, то есть части убытка, не подлежащей возмещению страховщиком, которая может быть условной, когда ущерб возмещается полностью при превышении определенного порога, или безусловной, вычитаемой из суммы возмещения в любом случае, что позволяет снизить стоимость страхового полиса для клиента [4].

Процедура урегулирования убытков при наступлении страхового случая регламентируется правилами страхования и условиями договора. При наступлении события, имеющего признаки страхового, страхователь обязан незамедлительно уведомить об этом страховщика и компетентные органы в зависимости от характера события, например пожарных при пожаре или полицию при краже. Страховщик проводит расследование обстоятельств наступления события, составляет страховой акт, определяет размер причиненного ущерба и причинно-следственную связь между наступившим событием и возникшими убытками. Размер ущерба определяется на основании осмотра поврежденного имущества, данных бухгалтерского учета для юридических лиц, товарных чеков для физических лиц, а также с привлечением независимых экспертных организаций [3]. После установления всех обстоятельств и расчета суммы ущерба производится страховая выплата, размер которой может быть уменьшен на сумму франшизы, если таковая предусмотрена договором, либо выплата может быть полностью или частично отклонена при обнаружении обстоятельств, освобождающих страховщика от ответственности, таких как умысел страхователя или грубая неосторожность, приведшая к наступлению страхового случая.

Рассмотрим динамику основных составляющих страхования имущества. Совокупная доля премий, приходящихся на некредитное и кредитное страхование жизни, а также на автострахование, превышает три четверти всего российского страхового рынка. В структуре оставшихся сегментов лидирующие позиции занимают добровольное медицинское страхование, а также страхование имущества как юридических, так и физических лиц.

Рынок страхования имущества в России на протяжении последних пяти лет (2019–2024) показывал стабильный рост: ежегодное увеличение премий в сегменте физических лиц составляло в среднем 12%, в корпоративном сегменте — 8%. Эксперты полагают, что набранные темпы сохранятся и в ближайшей перспективе. Согласно их прогнозу, по итогам 2025 года сборы в сегменте имущества граждан достигнут 144 млрд. руб., а в 2026 году приблизятся к отметке 158 млрд. Корпоративный сектор, как ожидается, завершит 2025 год с показателем 165 млрд. руб., а годом позже преодолет рубеж в 185 млрд. [5].

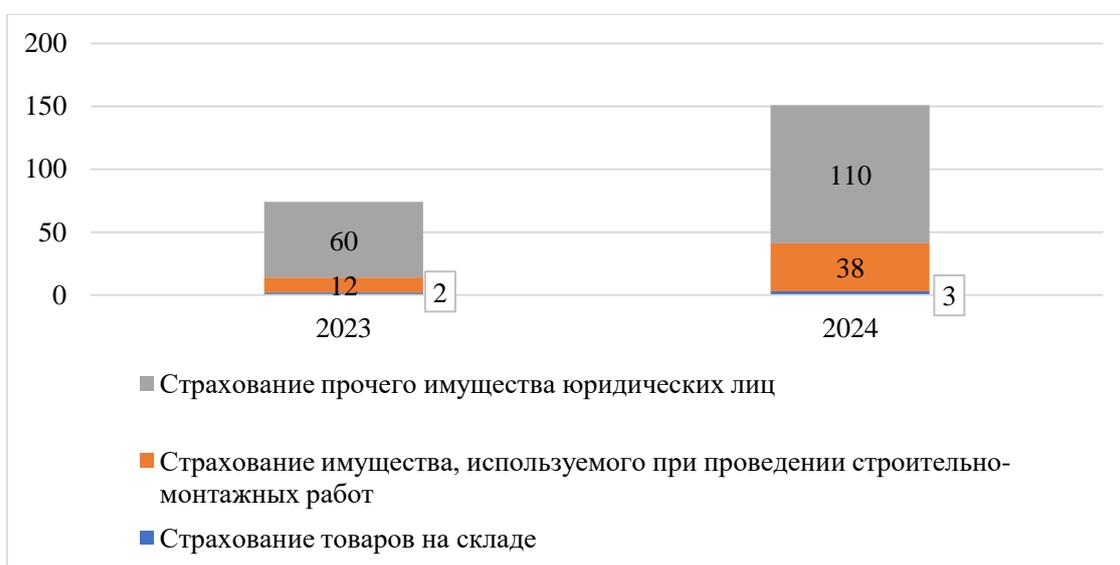


**Рис. 2. Динамика страхования прочего имущества граждан и юридических лиц, %**

По итогам 2024 года в сегментах страхования имущества (как корпоративного, так и розничного), а также в страховании грузов зафиксирован рост как премий, так и выплат. Наиболее заметная динамика сложилась в корпоративном секторе, где объем страховых взносов достиг 150,9 млрд. руб., увеличившись на 12,6% по сравнению с предыдущим годом, при этом, сумма выплат выросла более, чем вдвое, что обусловлено спецификой страхования

крупных рисков, которая традиционно приносит элемент волатильности в этот сегмент [6].

Немаловажным фактором роста выплат в секторе юридических лиц стали пожары. На них пришлось почти половина абсолютного прироста выплат. В структуре общего объема возмещения доля пожаров достигла 37%, тогда как на стихийные бедствия пришлось лишь 3%, а на прочие риски — 57%. Интересно, что распределение по количеству страховых случаев выглядит иначе: пожары составляют всего 5% от общего числа выплат, а стихийные бедствия — 6%, свидетельствуя тем самым о высоком уровне урона именно от огня при относительно невысокой частоте таких инцидентов.



**Рис. 3. Динамика премий по страхованию прочего имущества юридических лиц, млрд. руб. [6]**

Основная масса страховых случаев в корпоративном сегменте приходится на менее масштабные, но более регулярные события. Так, 32% выплат были связаны с авариями отопительных систем, 15% — с проблемами канализационных и водопроводных сетей, 8% — с авариями транспорта, а также значительная доля (34%) пришлось на прочие случаи, в т.ч. противоправные действия третьих лиц. Однако, несмотря на высокую частотность, ущерб от таких событий относительно невелик: их совокупная доля в общем объеме страховых выплат составила всего 2%, 2% и 3% соответственно [6].

Что касается страхования имущества физических лиц, то здесь основной прирост выплат был спровоцирован природными факторами. Увеличение

объема возмещения в этом сегменте преимущественно связано с последствиями весеннего паводка и наводнений.

По итогам 2024 года объем страховых премий в сегменте имущества физических лиц достиг 126,2 млрд. руб., показав прирост на 7,6% относительно предыдущего года. Драйвером роста выступило страхование строений граждан, где увеличился как потребительский спрос, так и стоимость страховой защиты.



**Рис. 4. Динамика премий по страхованию прочего имущества граждан, млрд. руб. [6]**

Выплаты в розничном сегменте имущественного страхования продемонстрировали более существенную динамику, увеличившись за год на две трети, при этом, более половины абсолютного прироста выплат было обусловлено страховыми случаями, связанными со стихийными бедствиями. В результате доля природных катастроф в общем объеме выплат по страхованию имущества граждан достигла 25%. Столь значительный показатель объясняется компенсацией ущерба от наводнений, вызванных весенним паводком, который затронул 39 регионов страны. Наибольший объем возмещения пришелся на Приволжский и Уральский федеральные округа [6].

В структуре остальных выплат преобладали традиционные риски:

- 27% от общего объема возмещения пришлось на убытки от пожаров;
- 14% составили выплаты по ущербу, причиненному авариями систем отопления, водоснабжения и канализации.

Сегмент страхования грузов продемонстрировал впечатляющую динамику, увеличившись по итогам года почти на треть. Объем собранных

премий достиг 52,4 млрд. руб. Столь активный рост взносов стал следствием комплекса макроэкономических и логистических факторов, где основными из них стали увеличение объемов перевозок, трансформация логистических маршрутов, повлекшая за собой их удлинение, а также общее подорожание стоимости транспортируемых товаров [6].

Анализ текущего состояния российской сферы имущественного страхования позволяет выявить комплекс факторов, тормозящих ее поступательное развитие. Условно эти препятствия можно разделить на три категории: внешние вызовы, внутриэкономические дисбалансы и институциональные дефекты, требующие системного вмешательства.

Функционирование страхового рынка в последние годы осложняется воздействием внешних шоков, среди которых наиболее ощутимыми являются трудности при проведении международных расчетов, создающие угрозу невозврата средств от контрагентов-нерезидентов. Дополнительным дестабилизирующим фактором стал уход с российского рынка зарубежных ИКТ-компаний, замедливших процессы технологической модернизации страхового дела. Существенные сложности возникли и в сегменте перестрахования: разрыв прежних связей с зарубежными партнерами потребовал выстраивания новых механизмов распределения рисков в условиях ограниченного доступа к глобальным перестраховочным мощностям.

Внутри страны развитие имущественного страхования сдерживается целым рядом макроэкономических факторов. На фоне снижения реальных доходов населения и ужесточения условий ведения бизнеса наблюдается падение потребительского спроса, которое неизбежно отражается на объемах реализации страховых продуктов. Инфляционное давление, в свою очередь, привело к удорожанию стоимости страховых услуг и одновременному росту операционных издержек компаний, снижая рентабельность их деятельности.

Серьезным препятствием для расширения клиентской базы остается несовершенство маркетинговых стратегий страховщиков. Продвижение имущественных продуктов зачастую не учитывает реальные потребности целевых аудиторий, а коммуникационные кампании не справляются с задачей формирования доверия к институту страхования. На фоне этого сохраняется высокий уровень недоверия граждан к страховым организациям, который подкрепляется тарифной политикой, поскольку стоимость полисов для многих категорий потенциальных страхователей остается непомерно высокой.

Отрасль испытывает острый дефицит квалифицированных кадров, причем ситуация усугубляется перетоком специалистов в банковский сектор,

где условия труда и уровень оплаты зачастую более привлекательны, одновременно с этим, сохраняется проблема недостаточности уставного капитала у ряда страховщиков, ограничивающая их возможности по принятию крупных рисков и снижает общую устойчивость рынка.

Совокупность перечисленных факторов формирует устойчивые барьеры, препятствующие полной реализации потенциала имущественного страхования в России, более того, без целенаправленной работы по их устранению даже позитивная статистика по отдельным сегментам не сможет обеспечить долгосрочного и сбалансированного роста отрасли.

Для преодоления негативных факторов и стимулирования роста отрасли необходимы следующие меры:

- снижение тарифной нагрузки на страховые услуги;
- учет качества риск-менеджмента страхователей при расчете индивидуальных тарифных коэффициентов;
- усиление контрольных функций.

Немаловажным направлением выступает активизация инновационного развития страховых организаций через внедрение:

- технологий искусственного интеллекта для автоматизации расчетов и сокращения издержек;
- систем анализа больших данных для персонализации тарифов и оптимизации управления;
- облачных решений для снижения временных и финансовых затрат на обработку информации.

Таким образом, подводя итог вышеизложенного, следует отметить, что основными проблемами отрасли остаются низкая платежеспособность населения, высокая стоимость полисов, кадровый дефицит, повышенные риски и внешняя нестабильность. Решение этих проблем требует дальнейшей либерализации тарифообразования, внедрения индивидуальных коэффициентов, повышения эффективности контроля и активной цифровизации страховых процессов.

### **Список литературы**

1. Геворгиз А.А., Зима Д.А., Осинцева М.А. Развитие институциональной среды развития рынка имущественного страхования //

Финансовые рынки и банки. 2024. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-institutsionalnoy-sredy-razvitiya-rynka-imuschestvennogo-strahovaniya>.

2. Хорольская Т. Е., Мусостов З. Р., Батмен С. К. Оценка имущественного страхования в России как сегмента страхового рынка // Вестник Академии знаний. 2021. №5 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-imuschestvennogo-strahovaniya-v-rossii-kak-segmenta-strahovogo-rynka> (дата обращения: 18.02.2026).

3. Пашкова, Е. Н. Имущественное страхование: практические аспекты / Е. Н. Пашкова // Вектор экономики. – 2021. – № 9(63). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46690998>.

4. Джунусова Д., Биямин Зайирбек Уулу Имущественное страхование // ВОГУ. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imuschestvennoe-strahovanie-1>.

5. Рынок страхования в 2026 году покажет умеренный рост [Электронный ресурс]. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2837/>.

6. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков. № 4, 2024 год [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review\\_insure\\_24Q4.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review_insure_24Q4.pdf).

© Шашенкова Э.Э.

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕДУР ЗАКЛЮЧЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОНТРАКТОВ ПО ПУНКТУ 4 ЧАСТИ  
1 СТАТЬИ 93 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 44-ФЗ:  
ОТ БУМАЖНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА  
К АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ  
ЗАКУПКАМИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Винокуров Семен Сергеевич**

магистрант

Научный руководитель: **Сторожева Анна Николаевна**

канд. юрид. наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет

**Аннотация:** в статье сравниваются два способа заключения контрактов с единственным поставщиком по пункту 4 части 1 статьи 93 44-ФЗ: бумажный и через систему АСУЗКК. Цель — показать, как изменилась работа закупщиков после перехода на электронный документооборот. Для сравнения использовались данные о количестве заключенных контрактов за 2025 год бюджетными организациями в Красноярском крае. В статье представлены сводные сведения в виде таблицы, из которой видно, что после внедрения АСУЗКК закупки по данному основанию стали проводить гораздо чаще, а сама процедура ускорилась.

**Ключевые слова:** государственные закупки, 44-ФЗ, пункт 4 части 1 статьи 93, единственный поставщик, АСУЗКК, электронный документооборот, цифровизация, сравнительный анализ.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PROCEDURES FOR CONCLUDING  
PUBLIC CONTRACTS UNDER PARAGRAPH 4 OF PART 1 OF ARTICLE  
93 OF FEDERAL LAW NO. 44-FZ: FROM PAPER DOCUMENT  
MANAGEMENT TO THE AUTOMATED PROCUREMENT  
MANAGEMENT SYSTEM OF THE KRASNOYARSK KRAI**

**Vinokurov Semyon Sergeevich**

Scientific adviser: **Storozheva Anna Nikolaevna**

**Abstract:** the article compares two ways of concluding contracts with a single supplier under paragraph 4 of part 1 of Article 93 of 44-FZ: paper and through the ASUZKK system. The purpose is to show how the work of purchasers has changed after the transition to electronic document management. For comparison, data on the number of contracts concluded in 2025 by budgetary organizations in the Krasnoyarsk Territory were used. The article presents a table, from which it can be seen that after the introduction of ASUZKK, purchases on this basis were carried out much more frequently, and the procedure itself was accelerated.

**Key words:** Public procurement, 44-FZ, paragraph 4 of part 1 of Article 93, sole supplier, ASUZKK, electronic document management, digitalization, comparative analysis.

Государственные закупки являются важным механизмом обеспечения деятельности органов власти и бюджетных учреждений. От того, насколько быстро и прозрачно проводятся закупки, зависит своевременность поступления товаров, работ и услуг для государственных нужд. Одним из самых распространенных способов закупок в практике заказчиков является заключение контракта с единственным поставщиком, в частности по основанию, предусмотренному пунктом 4 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ [1]. Данная норма позволяет заключать контракты на небольшие суммы (до 600 тысяч рублей) без проведения длительных конкурентных процедур, что делает ее особенно востребованной для текущих нужд учреждений.

До недавнего времени заключение таких контрактов осуществлялось в бумажном виде. Это означало нахождение коммерческих, подготовку проекта контракта, его распечатку, подписание сторонами, обмен экземплярами через почту или курьеров. Такой процесс занимал много времени, требовал личных встреч или пересылки документов, а также создавал риски утери бумаг или ошибок при оформлении. С развитием цифровизации государственного управления многие регионы перешли на автоматизированные системы. В Красноярском крае такой системой является АСУЗКК — автоматизированная система управления закупками Красноярского края.

Внедрение АСУЗКК должно было упростить процедуру заключения контрактов, сделать ее быстрее и прозрачнее. Однако до сих пор не проводилось детального сравнения того, как именно изменилась практика применения пункта 4 части 1 статьи 93 44-ФЗ после перехода на электронную систему [1]. Сталкиваются ли заказчики с новыми трудностями? Действительно ли они стали чаще использовать эту норму? Насколько сократились сроки?

Данные вопросы определяют актуальность настоящего исследования. Важно не просто констатировать факт перехода на АСУЗКК, а оценить его реальные последствия для повседневной работы закупщиков.

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа процедур заключения государственных контрактов по пункту 4 части 1 статьи 93 44-ФЗ в бумажном виде и через АСУЗКК, а также оценка динамики применения электронной формы закупок [1].

Рассмотрим процедуру закупки на бумажном носителе.

1. Сбор коммерческих предложений и формирование НМЦК. Первым делом заказчик связывается с поставщиками, которые могут предложить конкретный товар или услуги и запрашивает у них цену, то есть коммерческие предложения (Далее – КП). После получения ценовых предложений, заказчик готовит начальную (максимальную) цену контракта (Далее - НМЦК). Для 4 пункта используется метод сопоставления рыночных цен в соответствии со статьей 22 44-ФЗ, то есть выбирается тот поставщик, чье КП выгоднее [1].

2. Согласование. Определившись с поставщиком, заказчик договаривается о сроках поставки, действии контракта, месте поставки, количестве. Далее происходит подготовка проекта контракта. Все собранные документы закупщик отдает на визирование в своей организации и параллельно отправляет поставщику. Время согласования зависит от специфики организации, в среднем это от 1 до 3 дней.

3. Подписание. В основном поставщик соглашается с условиями заказчика, но если нет, то все изменения вносятся через протокол разногласий, так как заказчик обязан соблюдать Федеральный закон № 44-ФЗ [1]. После всех процедур ставятся подписи, печати, заказчик и поставщик получают каждый по экземпляру контрактов. Остается только исполнение контракта и оплата поставленного товара или выполненной услуги.

Теперь рассмотрим ту же процедуру, но через модуль малых закупок.

1. Формирование документов. Начинается со сбора КП. Далее формируется НМЦК, но уже используется другой метод, цена формируется посредством вычисления средней суммы контракта ( $\text{НМЦК} = (1\text{КП} + 2\text{КП} + 3\text{КП}) / 3$ ). Что касается контракта, то тут тоже есть отличия, при формировании контракта, в нем остается только заказчик, место для реквизитов, наименования организации и все, что связано с поставщиком – пустое. Заказчик по своему усмотрению выбирает срок действия контракта, срок поставки товара или выполнения услуг, количество товара и т.д.

2. Формирование извещения о малой закупке в АСУЗКК. В системе заказчик выбирает торговую площадку, вводит цену НМЦК, выбирает ОКПД2 (код товара), срок окончания подачи заявок (не менее 12 часов извещение должно быть доступно для поставщиков), сроки действия и сроки выполнения работ также нужно отобразить в извещении. После внесения всей информации, необходимо сохранить извещение и прикрепить уже готовые проект контракта и НМЦК. Этот процесс можно назвать аукционом, так как поставщики могут подавать заявки, снижая цену, тем самым создавая конкуренцию друг другу.

3. Подведение итогов и подписание. После окончания подачи заявок заказчик самостоятельно проверят поданные предложения. Победитель определяется в соответствии с требованиями, заданными в извещении, и ценой предложения. Выбрав победителя, подписывается протокол подведения итогов. Далее прикрепляется проект контракта, в который вносятся данные контрагента и отправляется поставщику на подписание, если все правильно внесено, то поставщик подписывает контракт электронной цифрой подписью, если есть примечания, то можно отправить протокол разногласий. Затем контракт отправляется заказчику на подпись и на этом процедура завершена.

Для наглядности сравним несколько критериев.

**Таблица 1**

**Сравнительный анализ**

Критерий	На бумажном носителе	Через АСУЗКК
1. Скорость заключения контракта	Процесс занимает от 3 до 10 рабочих дней и более. Включает: распечатку документов, личное подписание или обмен по почте/курьером, физическую регистрацию в журналах. Возможны задержки из-за логистики или занятости сторон.	Контракт заключается за 1-2 рабочих дня. Проект направляется поставщику мгновенно через систему. Подписание происходит онлайн с помощью электронной подписи сразу после согласования.
2. Экономия бюджетных средств	Заказчик до подписания контракта может общаться с поставщиком и договориться о снижении цены.	Используется средняя цена, хотя уже самая низка известна (пример: 1КП – 100 рублей, 2КП – 200 рублей, 3КП 300 рублей, средняя цена = 200 рублей) то есть, если закупка была на бумаге, то заказчик мог бы выбрать 1КП, тем самым сэкономив бюджетные деньги.

Продолжение таблицы 1

3. Удобство заключения контракта	Высокая нагрузка на сотрудников: ручная подготовка и сверка бумаг, контроль физического получения документов поставщиком, необходимость личных встреч. Документы легко потерять. Сложно отслеживать статус согласования у поставщика.	Удобный интерфейс с шаблонами. Все документы хранятся в единой базе, их невозможно потерять. Прозрачность статуса: видно, получил ли поставщик проект, подписал ли его. Автоматическая проверка полномочий подписанта (действительность ЭП).
----------------------------------	---	--

Как видно из данных таблицы (табл. 1), переход на АСУЗКК позволил сократить временные издержки в 3-5 раз. Если при бумажном документообороте заказчику требовалось до 10 дней только на обмен документами, то в электронной среде процедура занимает не более двух дней, что критически важно для оперативного удовлетворения потребностей учреждения.

В Красноярском крае за 2025 год было заключено контрактов через модуль малых закупок на сумму 769 361 240,03, это 15,35% от совокупного годового объема закупок.

Проведенный сравнительный анализ процедур заключения государственных контрактов по пункту 4 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ позволяет сделать однозначный вывод о высокой эффективности перехода на автоматизированную систему управления закупками (АСУЗКК) [1]. Сопоставление двух подходов — традиционного бумажного документооборота и современной электронной формы — выявило качественные изменения в закупочной деятельности [2, с. 43-48].

Во-первых, значительно сократились временные затраты. Если при бумажном варианте процесс от подготовки до подписания контракта занимал до нескольких рабочих дней из-за необходимости физического обмена документами, то в АСУЗКК вся процедура занимает не более 1-2 дней. Это обеспечивается возможностью мгновенного направления проекта контракта и его подписания усиленной электронной подписью без личного присутствия сторон [3, с. 392].

Во-вторых, эргономичность и прозрачность процедуры для заказчика выходят на принципиально новый уровень. АСУЗКК централизует хранение документов, исключая риски их утраты, и автоматизирует контроль статусов, позволяя в режиме реального времени отслеживать действия поставщика.

Это снижает административную нагрузку на специалистов и минимизирует количество ошибок, связанных с человеческим фактором [3, с. 392].

Представленные в таблице данные наглядно демонстрируют, что цифровизация закупок через АСУЗКК не просто упрощает документооборот, а создает условия для более частого и правомерного применения пункта 4 части 1 статьи 93. Прозрачность и скорость процедуры повышают доверие заказчиков к данному механизму, что подтверждается положительной динамикой количества заключаемых контрактов.

Таким образом, дальнейшее развитие функциональных возможностей АСУЗКК и распространение полученного опыта на иные способы закупок представляется необходимым условием для повышения эффективности всей системы государственных закупок в регионе.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»: [принят Гос. Думой 22 марта 2013 г. : одобр. Советом Федерации 27 марта 2013 г.] : по состоянию на 1 окт. 2025 г. – Текст : электронный. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/) (дата обращения: 13.12.2025).

2. Разработка автоматизированного инструментария поддержки решений в сфере контрактной системы закупок продукции для государственных оборонных нужд / [автор не указан]. – Текст : электронный // *Journal of Monetary Economics and Management*. – 2025. – № 2. – С. 43-48. – URL: <https://jomeam.ru/ru/nauka/article/94832/view>(дата обращения: 23.02.2026).

3. Кадырова, Г.М. Управление государственной и муниципальной закупочной деятельностью: учебник для вузов / Г. М. Кадырова, С. Г. Еремин, А. И. Галкин ; под редакцией С. Е. Прокофьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 392 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15790-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/541906>(дата обращения: 23.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

© Винокуров С.С., 2026

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ  
МОШЕННИЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ПЛАСТИКОВЫХ БАНКОВСКИХ КАРТ**

**Перелыгин Андрей Александрович**

магистрант

Научный руководитель: **Шинкевич Дмитрий Валерьевич**

канд. юрид. наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет

**Аннотация:** широкое распространение пластиковых банковских карт среди населения России, используемых для получения различных выплат (стипендий, заработной платы, пособий, пенсий и прочих), делает практически любого держателя карты потенциальной жертвой мошеннических действий. Учитывая ежегодный рост числа преступлений данной категории и изощренность используемых злоумышленниками методов, проблема мошенничества с банковскими картами приобретает особую актуальность.

**Ключевые слова:** мошенничество, пластиковая банковская карта, безопасность, банкомат, пин-код.

**CURRENT ISSUES OF PREVENTING FRAUD  
USING PLASTIC BANK CARDS**

**Perelygin Andrew Aleksandrovich**

Scientific adviser: **Schinkevich Dmitriy Valerevich**

**Abstract:** the widespread use of plastic bank cards among the Russian population, which are used to receive various payments (scholarships, salaries, benefits, pensions, and others), makes almost any cardholder a potential victim of fraudulent activities. Given the annual increase in the number of crimes in this category and the sophistication of the methods used by criminals, the issue of bank card fraud has become particularly relevant.

**Key words:** fraud, plastic bank card, security, ATM, pin code.

Активное развитие безналичных платежей и расширение функционала банковских карт сделали их неотъемлемым инструментом повседневной жизни.

Однако простота использования и высокая концентрация финансовых ресурсов в цифровой среде превратили карты в привлекательную цель для криминала. Мошенничество с использованием пластиковых карт перестало быть серией разрозненных эпизодов и трансформировалось в высокотехнологичный, хорошо организованный бизнес.

Согласно совместному отчету Европейского банковского управления (ЕВА) Европейского центрального банка (ЕЦБ), общий объем мошеннических операций в 2024 году достиг 4,2 млрд. евро, продемонстрировав рост на 17% по сравнению с предыдущим годом. В России ситуация также остается напряженной: злоумышленники постоянно совершенствуют методы социальной инженерии и технологического воздействия на граждан.

Анализ сложившейся в настоящее время ситуации говорит о сложностях выявления мошенничества с пластиковыми банковскими картами. В подавляющем большинстве случаев это происходит:

- при подаче держателем карты заявления в органы внутренних дел о ее хищении при одновременном совершении с ее помощью финансовых операций;
- изъятии у подозреваемого в совершении иного преступления лица пластиковой карты, вызывающей сомнение в подлинности;
- задержании лица, использующего вызывающую сомнение в подлинности пластиковую карту для оплаты товаров или услуг.

Мошенничество с пластиковыми картами – это совокупность противоправных действий, направленных на хищение денежных средств с банковских счетов держателей карт путем несанкционированного использования данных карты или самой карты. Это явление имеет глобальный характер и постоянно эволюционирует, адаптируясь к новым технологиям и мерам безопасности.

Основные виды мошенничества с использованием пластиковых карт:

- физическое хищение карты: кража или утеря карты с последующим несанкционированным использованием;
- скимминг: копирование данных магнитной полосы карты с помощью специальных устройств (скиммеров), устанавливаемых на банкоматы, POS-терминалы или платежные терминалы;
- фишинг: выманивание конфиденциальных данных (номера карты, срока действия, CVV/CVC-кода, PIN-кода, логина и пароля от интернет-банкинга) путем рассылки поддельных электронных писем, SMS-сообщений или создания фальшивых веб-сайтов, имитирующих официальные ресурсы банков или платежных систем;

- вишинг: разновидность фишинга, осуществляемая по телефону, когда мошенники, представляясь сотрудниками банка или правоохранительных органов, выманивают у жертвы конфиденциальные данные;
- социальная инженерия: манипулирование психологией человека для получения доступа к конфиденциальной информации или совершения определенных действий (например, перевод денег на «безопасный счет»);
- мошенничество в интернете (Card-Not-Present fraud): несанкционированные покупки в онлайн-магазинах с использованием украденных данных карты;
- фарминг: Перенаправление пользователей на поддельные веб-сайты без их ведома, даже если они вводят правильный адрес;
- троянские программы и вредоносное ПО: Установка на устройства пользователей программ, которые перехватывают данные карты или позволяют удаленно управлять счетом.

Описанные выше способы мошенничества с пластиковыми картами не исчерпывают всего их разнообразия. В частности, Н.П. Сидорова относит к числу технических видов так называемый траппинг. В этом случае преступник устанавливает в картоприемник банкомата специальную ловушку. Карта жертвы застревает, а оказавшийся рядом «помощник» (на самом деле мошенник) вынуждает владельца ввести ПИН-код. После того как владелец уходит, не сумев достать карту, злоумышленник извлекает ее своим инструментом и похищает деньги [3, с. 3599].

**Многообразие способов и изощренность мошеннических схем (от технических ловушек до методов социальной инженерии) делают особенно актуальным вопрос противодействия им.** Борьба с мошенничеством с пластиковыми картами, по справедливому утверждению С.Д. Боташевой и А.Б. Урусовой, требует «комплексного подхода, включающего в себя превентивные меры, активную защиту и оперативное реагирование на случаи мошеннических действий» [1, с. 448].

Следует выделить главные, на наш взгляд, направления деятельности по предупреждению мошенничества рассматриваемой категории, по субъектам их реализации. Во-первых, речь идет об ужесточении контроля со стороны кредитно-финансовой организации, которая выпустила карту: «кредитно-финансовые организации последовательно внедряют все более совершенные технологии защиты» [2, с. 54]; во-вторых, развитии системы безопасности в

сфере оборота банковских карт в целом; в-третьих, повышении уровней степеней защиты банковских карт.

Кроме того, соблюдение простых правил пользования и хранения карты, PIN-кода и личных данных со стороны самих владельцев банковских карт:

1) не следует хранить PIN-код в доступном месте, а также не передавать карту и PIN-код третьим лицам, не сообщать его по телефону, даже если звонивший представится сотрудником банка;

2) при утере карты немедленно звонить в банк по горячей линии и сообщить об этом;

3) периодически проверять историю операций. Оптимальным решением для контроля финансов станет подключение SMS-оповещений о транзакциях. Эксперт Т. Тариел обращает внимание на то, что многие держатели карт игнорируют данную услугу, хотя именно она дает возможность «эффективно контролировать все списания с карты и, соответственно, оперативно отреагировать на нелегальные операции» [4, с. 261];

4) расплачиваясь пластиковой банковской картой не выпускать ее из поля зрения;

5) оплачивая товары и услуг в сети Интернет, обращать внимание на сертификаты, подтверждающие безопасность расчетов через сайт.

Для осуществления расчетов в сети Интернет рекомендуется использовать специально созданную виртуальную карту или оформить отдельную физическую карту, предназначенную исключительно для онлайн-транзакций. Пополнение данной карты должно осуществляться в размере, соответствующем сумме предстоящей покупки. При возникновении любых подозрений относительно несанкционированного списания денежных средств с карты, необходимо незамедлительно уведомить банк.

Одним из направлений профилактики мошенничества с использованием платежных карт является обеспечение соблюдения правил проведения операций работниками торговых организаций. В рамках расследований по данной категории дел фиксируются случаи нарушения установленных процедур со стороны сотрудников торговых предприятий. В частности, выявляются факты, когда у лиц, предъявляющих карту к оплате, не запрашивались документы, подтверждающие личность покупателя, а также не производилась сверка подписи на карте с подписью на чеке.

Изложенные факты приводят к заключению о высокой актуальности проблемы предупреждения мошенничества, совершаемого с использованием пластиковых банковских карт. В связи с этим, представляется необходимым

дальнейшее развитие и имплементация мер, направленных на повышение уровня безопасности операций с банковскими картами на территории Российской Федерации, а также внесение соответствующих корректировок в нормативно-правовую базу.

Реализация предложенных инициатив, в совокупности с интенсификацией взаимодействия между банковским сектором, торговыми организациями и правоохранительными органами, позволит минимизировать количество хищений, осуществляемых посредством платежных карт. Следует отметить, что преступные элементы демонстрируют высокую адаптивность к новым средствам защиты, разрабатывая всё более изощренные методы мошенничества и активно используя современные технологии.

Таким образом, обоснованным является вывод о том, что в текущих условиях преступления с пластиковыми картами представляют собой серьезную угрозу национальной безопасности для любого государства, и борьба с ними является приоритетной, но чрезвычайно сложной задачей. При этом, уровень профилактики подобных преступлений остается неизменным, а методическое, технико-криминалистическое и информационное обеспечение процессов их раскрытия и расследования находятся на начальных стадиях развития. Уголовно-правовая квалификация содеянного по-прежнему сопряжена с трудностями, а подготовка специализированных кадров для данной деятельности требует существенного совершенствования.

Несомненно, без глубокого и всестороннего изучения криминалистической характеристики мошенничества с использованием банковских пластиковых карт, эффективность деятельности правоохранительных органов в данном направлении будет оставаться низкой.

Предупреждение мошенничества с использованием банковских карт в современных условиях превращается в сложную многокомпонентную задачу. Ландшафт угроз сместился в сторону высокотехнологичных, организованных атак с использованием социальной инженерии, вредоносного ПО и искусственного интеллекта. Основные барьеры на пути эффективной защиты носят системный характер: это ведомственная разобщенность внутри самих банков, конфликт между безопасностью и удобством сервисов, а также низкая скорость адаптации к новым вызовам.

Решение этих проблем лежит не только в технологической плоскости, но и требует изменения философии безопасности – перехода от защиты периметра к защите данных на всех этапах, от реактивных мер к проактивному прогнозированию. Ключевыми факторами успеха станут глубокая интеграция

систем кибербезопасности и антифрода, применение поведенческой аналитики, развитие международного правового сотрудничества и формирование у граждан устойчивых навыков безопасного поведения в цифровой среде.

### **Список литературы**

1. Боташева, С. Д. Финансовое мошенничество с пластиковыми картами / С. Д. Боташева, А. Б. Урусова // Актуальные вопросы современной экономики. 2025. – № 8. – С. 444-448.

2. Индирбиева, Ж. Ш. Проблемы безопасности и особенности защиты пластиковых карт от мошенничества / Ж. Ш. Индирбиева, У. К. Хаджиев // Гуманитарные науки в современном ВУЗе: вчера, сегодня, завтра : сборник материалов научно-практической конференции. – М.: НИЦ «Издание», 2024. – С. 53-56.

3. Сидорова, Н. П. Мошенничество в сфере использования пластиковых карт / Н. П. Сидорова // В мире научных открытий : материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск: Ульяновский гос-ный аграрный ун-т им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 3597-3601.

4. Тариел, Т. у. Виды мошенничества с использованием банковских карт и методы их предотвращения / Т. у. Тариел // Устойчивое развитие: анализ тенденций российской и мировой экономики : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Махачкала: Издательство «Алеф», 2023. – С. 258-262.

© Перельгин А.А., 2026

**ПРАВОВОЙ СТАТУС И СТАНДАРТЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ**

**Русских Александр Валерьевич**

магистрант

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Московский университет «Синергия»

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы нормативно-правовой регламентации деятельности негосударственных судебно-экспертных организаций. Анализируется влияние материально-технического обеспечения на качество экспертных исследований в гражданском процессе. Выявляются пробелы в законодательстве, касающиеся требований к оснащению частных лабораторий. Предлагаются методы совершенствования правового статуса негосударственных экспертов через внедрение системы обязательной аккредитации и государственных стандартов технического снабжения. Особое внимание уделяется анализу текущих нормативов и практических трудностей, возникающих при проведении исследований на базе внебюджетных учреждений. Автор обосновывает необходимость усиления контроля за инструментальной базой для повышения достоверности доказательств и эффективности правосудия.

**Ключевые слова:** гражданский процесс, негосударственная экспертиза, материально-техническое обеспечение, правовой статус, судебная аккредитация.

**LEGAL STATUS AND STANDARDS OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF NON-STATE EXPERT ORGANIZATIONS IN CIVIL PROCEEDINGS**

**Russkikh Alexander Valerievich**

**Abstract:** the article examines issues of regulatory legal regulation regarding non-governmental forensic expert organizations. The impact of material and technical support on the quality of expert research in civil proceedings is analyzed. Legislative gaps concerning requirements for private laboratory equipment are identified.

Methods for improving the legal status of non-governmental experts through the introduction of a mandatory accreditation system and state technical supply standards are proposed. Particular attention is paid to the analysis of current standards and practical difficulties arising during research based on non-budgetary institutions. The author substantiates the necessity of strengthening control over the instrumental base to increase evidence reliability and judicial efficiency.

**Key words:** civil proceedings, non-governmental expertise, material and technical support, legal status, judicial accreditation.

Эффективность отправления правосудия в рамках гражданского судопроизводства во многом определяется качеством доказательственной базы, где заключения экспертов занимают приоритетное положение. Рост потребности в специальных знаниях обусловил активное развитие сегмента негосударственных судебно-экспертных организаций. Вместе с тем законодательное регулирование их деятельности характеризуется определенной фрагментарностью, что порождает теоретические и практические затруднения в определении их процессуального положения.

Как отмечает Э.А. Гасанов, правовой статус негосударственных судебно-экспертных организаций признается необходимым элементом системы обеспечения правосудия, однако отсутствие унифицированных требований к их функционированию снижает общий уровень доверия к результатам внебюджетных исследований [1, с. 82]. Становление указанного института происходило в условиях реформирования судебной системы, когда потребность в альтернативных источниках экспертной поддержки стала очевидной.

Рассматривая исторические предпосылки формирования данного сектора, И.А. Ярошук и Н.Ю. Судникова указывают, что генезис правового обеспечения негосударственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации сопряжен с постепенным расширением компетенций частных экспертов и организаций, не входящих в систему государственных учреждений [5, с. 141]. Развитие нормативной базы шло по пути признания равноправия заключений государственных и негосударственных экспертов, однако механизмы контроля за качеством последних остались недостаточно проработанными. Отсутствие четко зафиксированных стандартов деятельности приводит к ситуации, когда квалификация сотрудников и техническая оснащенность организации оцениваются судом лишь опосредованно, через изучение представленных документов об образовании и опыте работы.

Р.Р. Билялова подчеркивает, что практико-правовые вопросы в рамках экспертной деятельности часто сопряжены с неопределенностью требований к организационно-правовой форме и внутреннему регламенту работы частных экспертов [2, с. 333]. Указанная неопределенность негативно сказывается на стабильности гражданского оборота и предсказуемости судебных решений.

Особое значение в обеспечении достоверности экспертных заключений имеет материально-техническое снабжение. В отличие от государственных учреждений, где данные процессы строго регламентированы, негосударственные организации зачастую предоставлены сами себе в вопросах закупки оборудования и программных комплексов. Л.С. Коробейникова и К.А. Иванников при анализе материально-технического снабжения указывают на важность актуальности правового обеспечения данных процессов, отмечая, что достаточность ресурсов является залогом точности проводимых исследований [3, с. 88]. Для негосударственного сектора проблема усугубляется отсутствием единых методических указаний по оснащению лабораторий, что создает риск использования устаревшей или не сертифицированной техники.

А.В. Сибилькова справедливо замечает, что совершенствование нормативно-правового регулирования в данной сфере должно быть направлено на унификацию требований к производству экспертиз, вне зависимости от ведомственной принадлежности субъекта [4, с. 95]. Наличие современного оборудования напрямую коррелирует с возможностью применения инновационных методов исследования, необходимых при разрешении споров в высокотехнологичных отраслях.

Текущее состояние правового регулирования обнаруживает разрыв между процессуальными полномочиями эксперта и его обязанностью поддерживать надлежащий уровень технической оснащенности. Негосударственные организации вынуждены самостоятельно определять перечень необходимых приборов и инструментов, опираясь на общие рекомендации. Подобный подход лишен единообразия, так как финансовые возможности различных организаций варьируются в широком диапазоне. Э.А. Гасанов указывает, что роль данных организаций в обеспечении правосудия возрастает, что требует соразмерного усиления государственного надзора за их материальной базой [1, с. 84].

Без внедрения обязательных технических стандартов невозможно гарантировать воспроизводимость результатов экспертизы в различных лабораториях. Более того, Р.Р. Билялова акцентирует внимание на том, что отсутствие законодательно закрепленных перечней необходимого оборудо-

вания для конкретных видов экспертиз затрудняет проверку обоснованности сделанных выводов [2, с. 338]. Указанные обстоятельства диктуют необходимость поиска новых путей совершенствования системы обеспечения качества внебюджетных исследований.

Решение выявленных проблем видится в разработке и внедрении системы обязательной государственной аккредитации для негосударственных экспертных организаций, претендующих на участие в гражданском процессе. Данная мера должна предусматривать проверку не только кадрового состава, но и соответствие материально-технической базы утвержденным техническим регламентам. Целесообразно создание единого реестра сертифицированного экспертного оборудования, использование которого станет обязательным условием для признания заключения допустимым доказательством.

Внедрение механизма регулярного технического аудита частных лабораторий со стороны профильных ведомств содействует повышению объективности проводимых процедур. Дополнительным инструментом оптимизации станет разработка цифровой платформы, интегрированной с судебной системой, где в режиме реального времени будет отражаться информация о поверке используемых измерительных приборов и актуальности программного обеспечения организации. Такой подход минимизирует вероятность использования сомнительных инструментов при проведении экспертизы.

Наряду с техническим контролем, требуется уточнение процессуального статуса негосударственных организаций в части их ответственности за содержание материальной базы. Предлагается закрепить в гражданском процессуальном законодательстве норму, обязывающую эксперта прикладывать к заключению паспорт технического состояния использованного оборудования. И.А. Ярощук и Н.Ю. Судникова отмечают, что исторический опыт развития экспертизы подтверждает необходимость жесткой связи между правовым статусом субъекта и качеством используемого им инструментария [5, с. 148]. Отсутствие такой связи в текущий момент создает правовой вакуум, в котором частная организация может проводить сложные исследования на бытовом оборудовании, не неся за данный факт существенных юридических последствий.

А.В. Сибилькова утверждает, что нормативное закрепление стандартов материально-технического обеспечения станет мощным стимулом для профессионализации рынка экспертных услуг [4, с. 99]. Только при условии

системного подхода к оснащению негосударственных центров можно достичь высокого уровня правовой защищенности участников процесса.

Важно учитывать, что вопросы снабжения тесно связаны с экономической целесообразностью деятельности частных организаций. Л.С. Коробейникова и К. А. Иванников указывают на необходимость баланса между затратами на обновление ресурсов и качеством итогового продукта, что актуально и для негосударственного сектора [3, с. 94]. Создание системы государственных грантов или льготного лизинга для аккредитованных частных экспертных центров станет действенной мерой поддержки качественного правосудия. Подобная инициатива поможет малым и средним организациям соответствовать жестким техническим требованиям, не повышая при этом стоимость услуг для конечного потребителя. Оптимизация правового статуса негосударственного эксперта невозможна без признания его деятельности общественно значимой функцией, требующей определенных преференций при закупке специализированного оборудования.

В завершение следует подчеркнуть, что правовой статус негосударственных экспертных организаций в гражданском процессе нуждается в качественной трансформации. Переход от декларативного признания их роли к установлению четких критериев материально-технической состоятельности является назревшей необходимостью. Согласованность действий законодателя по внедрению технических стандартов и методов контроля обеспечит стабильность экспертной деятельности. Развитие института внебюджетной экспертизы в направлении технологической прозрачности и нормативной упорядоченности выступает гарантом соблюдения принципов состязательности и равноправия сторон. Дальнейшие научные изыскания в данной области должны быть сосредоточены на интеграции правовых норм и технических регламентов в единую систему стандартизации судебной экспертизы.

### Список литературы

1. Гасанов, Э. А. Правовой статус негосударственных судебно-экспертных организаций и их роль в обеспечении правосудия в Российской Федерации / Э. А. Гасанов // АКТУАЛЬНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ : сборник статей IX Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 октября 2025 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025. – С. 82-86. – EDN PWEJOL.

2. Билялова, Р. Р. Некоторые практико-правовые вопросы в рамках экспертной деятельности негосударственных судебно-экспертных организаций и частных экспертов / Р. Р. Билялова // Вопросы российской юстиции. – 2024. – № 34. – С. 333-341. – EDN EHVJRH.

3. Коробейникова, Л. С. Анализ достаточности и актуальности правового обеспечения материально-технического снабжения бюджетных учреждений / Л. С. Коробейникова, К. А. Иванников // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 5(173). – С. 88-103. – DOI 10.17308/meps/2078-9017/2024/5/88-103. – EDN VNWFCG.

4. Сибилькова, А. В. Совершенствование нормативно-правового регулирования материально-технического обеспечения производства судебных экспертиз / А. В. Сибилькова // Публичное и частное право. – 2025. – № 2(48). – С. 95-101. – DOI 10.51944/20738501\_2025\_II(XLVIII)\_95. – EDN ITJJQR.

5. Ярощук, И. А. Генезис правового обеспечения негосударственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации / И. А. Ярощук, Н. Ю. Судникова // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2024. – Т. 1, № 3(108). – С. 141-151. – DOI 10.51965/2076-7919\_2024\_1\_3\_141. – EDN WQSWES.

© Русских А.В., 2026

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
ВИДЕО-КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ  
УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА**

**Черемисина Татьяна Владимировна**

старший преподаватель кафедры уголовного процесса  
ФГКОУ ВО «Московская академия Следственного комитета  
Российской Федерации им. А.Я. Сухарева»

**Аннотация:** автор исследует видео-конференц-связь (ВКС) как инструмент цифровизации уголовного процесса, обеспечивающий оперативность и безопасность правосудия, выявляет новые системные проблемы ее применения: «цифрового неравенство», риски конфиденциальности и искажения невербальной коммуникации. Автор приходит к выводу о необходимости комплексного решения технических и правовых вызовов для полноценной интеграции данного института.

**Ключевые слова:** видео-конференц-связь (ВКС), цифровизация уголовного процесса, дистанционное правосудие, процессуальная экономия, цифровое неравенство.

**LEGAL REGULATION AND PRACTICE OF VIDEO CONFERENCING  
IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF CRIMINAL PROCEEDINGS**

**Cheremisina Tatiana Vladimirovna**

**Abstract:** the author explores video conferencing (VCS) as a tool for digitalization of the criminal process, ensuring the efficiency and security of justice, it reveals new systemic problems of its application: "digital inequality", risks of confidentiality and distortion of non-verbal communication. The author comes to the conclusion that it is necessary to comprehensively address technical and legal challenges for the full integration of this institution.

**Key words:** videoconferencing (VC), digitalization of criminal proceedings, remote justice, procedural economy, digital divide.

В современном мире все большее значение приобретает цифровая среда, ставшая с недавних пор неотъемлемой частью общественной жизни, в том

числе и в правоохранительной сфере деятельности в рамках производства по уголовному делу. Именно виртуальные и цифровые следы, ставшие доказательствами по уголовным делам, все чаще выступают значимым фактором, обеспечивающим полноту, объективность, всесторонность расследования, а в суде законность, обоснованность и справедливость приговора суда. В этой связи возникает понимание того, что следует совершенствовать нормы уголовно-процессуального законодательства в рамках использования цифровых технологий при производстве по уголовным делам.

В настоящее время в уголовно-процессуальном законе нет четкого представления о правовой природе электронных и иных доказательств, процедуры их собирания, проверки, оценки и использования. Это обусловлено скорее осторожностью законодателя к внедрению цифровых технологий в процесс доказывания, поскольку без должного обеспечения достоверности получаемых с их помощью сведений не удастся обеспечить соблюдение требований, предъявляемых к доказательствам.

Использование специальных технических средств в ходе производства по уголовному делу призвано обеспечить органу дознания, следователю обнаружение, фиксацию следов преступления, их анализ, после чего они могут выступать доказательствами по уголовному делу. Информация, находящаяся в киберпространстве, может находиться на многочисленных распределенных в сети серверах, которые расположены удаленно друг от друга географически, затрудняя тем самым физический доступ к ним органов расследования. Она может изыматься путем технического физического воздействия (изъятие из блока питания жесткого диска, подключение через адаптер и др.), а виртуальные следы путем их перевода в цифровые следы. К примеру, виртуальный след, содержащийся на странице в социальной сети, изымается с помощью фотографирования экрана монитора или с помощью скриншота, что не искажает их смыслового содержания.

Касательно дистанционного формата процесса доказывания следует отметить, что его применение возможно согласно ст.189 УПК РФ в ходе досудебного производства и некоторые следственные действия (допрос, очную ставку, предъявление для опознания) следователь (дознатель) может провести по видео-конференц-связи (ВКС).

Ключевыми правилами, определяющими правомерность применения ВКС, являются: видеофиксация данного действия, наличие соответствующей технической возможности, что не всегда реализуется, поскольку:

– *во-первых*, не все следственные органы субъектов Российской Федерации оснащены системами ВКС;

– *во-вторых*, системами ВКС оснащаются не территориальные следственные отделы, а управления по субъектам Российской Федерации.

Несмотря на ощутимый технологический прорыв, практика применения ВКС сталкивается с рядом объективных проблем. Несмотря на массовое оснащение судов оборудованием ВКС, сохраняются серьезные технические трудности: нестабильность интернет-соединения в удаленных регионах, приводящая к прерываниям трансляции и необходимости повторения процессуальных действий, а также отсутствие штатных специалистов в области информационных технологий для оперативного решения технических сбоев.

Следует обратить внимание на следственные ошибки, допускаемые при выполнении отмеченных выше предписаний, ведя к тому, что протоколы следственных действий с использованием ВКС признаются составленными с нарушением. В частности, такими нарушениями выступают протоколы очных ставок между свидетелями, свидетелем и обвиняемым, проведенных не посредством ВКС, а с использованием обычной видеосвязи через программу «Мовави», а также посредством приложения [1]. В другом случае следователь следственного управления Следственного комитета Российской Федерации по Хабаровскому краю при проведении очной ставки применяя ВКС использовал приложение «Ватсап». В следующей ситуации допрос проводился по ВКС без разъяснения допрашиваемым свидетелям их права и предупреждения об уголовной ответственности за дачу заведомо ложных показаний [2]. Неприменение видеозаписи в ходе следственных действий, отсутствие в материалах дела ордера адвоката, участвующего в допросе свидетеля, стали причинами исключения протоколов и другом деле [3].

Наконец, требует развития регламентация ведения протокола и приобщения к материалам дела цифровых носителей. Предложение об обязательной видеозаписи сеанса ВКС, безусловно, прогрессивно, но порождает новые вопросы: о порядке ее хранения, обеспечения целостности и неизменности, о доступе к ней участников процесса, а также о соотношении письменного протокола и видеозаписи в случае возникновения разночтений.

Наиболее многообещающим «претендентом» на роль нового следственного действия мог бы стать так называемый «электронный осмотр». Он состоит в получении с разрешения суда удаленного доступа к компьютеру или иному электронному устройству подозреваемого (обвиняемого) с целью обнаружения и копирования содержащейся в нем информации, имеющей

значение для дела, либо в получении доступа к управлению его периферийными устройствами (микрофоном, видеокамерой, GPS-модулем и т.д.) с целью фиксации преступного поведения владельца.

В результате внедрения систем видео-конференц-связи (ВКС) в уголовно-процессуальную деятельность сформировался качественно новый формат осуществления процессуальных действий, доказавший свою практическую значимость в контексте оптимизации судопроизводства. Результативность применения ВКС подтверждается следующими факторами: повышение оперативности правоприменительных процедур; рационализация использования процессуальных ресурсов; усиление мер безопасности участников процесса.

Однако процесс полной интеграции данной технологии в уголовный процесс сопряжен с рядом нерешенных вопросов, требующих комплексного подхода: технические ограничения, процессуальные коллизии, психологические барьеры.

Дальнейшая эволюция ВКС предполагает: совершенствование технической базы, детализацию нормативно-правового регулирования, обеспечение баланса между цифровизацией и процессуальными гарантиями и разработку четких регламентов дистанционного участия.

Таким образом, успешная имплементация ВКС в уголовный процесс возможна только при условии системного решения существующих проблем и соблюдения принципа гармоничного сочетания инновационных технологий с фундаментальными процессуальными ценностями.

### **Список литературы**

1. Апелляционное определение Саратовского областного суда от 05.10.2023 по делу № 22-2582/2023.
2. Приговор Дзержинского районного суда г. Перми от 30.08.2023 по делу № 1-133/2023;
3. Приговор Буйнакского районного суда Республики Дагестан от 27.10.2022 по делу № 1-123/2022.

© Черемисина Т.В., 2026

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Бакирова Карина Ришатовна  
Марченко Екатерина Дмитриевна**

студенты

Научный руководитель: **Ефимцева Татьяна Владимировна**

д.ю.н., доцент

Оренбургский институт (филиал),

Университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

**Аннотация:** в данной научной работе исследуются проблемы и перспективы развития правового регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации в условиях современных геополитических вызовов. В ходе исследования выявлены системные недостатки действующего законодательства: фрагментарность правовых норм, отсутствие единой концептуальной основы и другие. В завершение предлагаются наиболее оптимальные пути решения данных проблем.

**Ключевые слова:** правовое регулирование, инновации, инновационная деятельность, технологический суверенитет, интеллектуальная собственность.

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF LEGAL REGULATION  
OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Bakirova Karina Rishatovna  
Marchenko Ekaterina Dmitrievna**

Scientific adviser: **Efimtseva Tatiana Vladimirovna**

**Abstract:** This research paper examines the problems and prospects of developing legal regulation of innovation activities in the Russian Federation in the context of modern geopolitical challenges. The study identifies systemic shortcomings in the current legislation, such as the fragmentation of legal norms, the lack of a unified conceptual framework, and others. The paper concludes with suggestions for addressing these issues.

**Key words:** legal regulation, innovation, innovative activities, technological sovereignty, intellectual property.

Современные геополитические реалии и необходимость ускоренного достижения технологического суверенитета выводят вопросы правового регулирования инновационной деятельности в разряд стратегических приоритетов России. Особую остроту эта проблема приобретает в 2023-2024 годах, когда реализация национальных проектов сталкивается с беспрецедентными внешними ограничениями и санкционным давлением. В таких условиях эффективное правовое сопровождение инновационных процессов становится не просто инструментом развития, а фактором экономической безопасности государства. Актуальность темы подчеркивается нарастающим разрывом между декларируемыми целями технологического прорыва и реальными правовыми механизмами их достижения. Существующая нормативная база, сформированная в иных геополитических условиях, демонстрирует недостаточную гибкость для оперативного реагирования на новые вызовы. Это создает системные риски для реализации стратегических инициатив в области цифровизации, импортозамещения и развития наукоемких отраслей экономики.

Формирование законодательной базы инновационной деятельности в Российской Федерации началось в 1990-х годах с принятия основополагающих нормативных актов. Эти документы заложили концептуальные основы регулирования, определив ключевые термины и институциональные рамки. Особое значение имело установление правового статуса научных исследований как элемента инновационного развития. Важнейшим этапом стало принятие федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [1]. Данный закон в своих последних редакциях был дополнен понятиями, которые сегодня активно используются и являются крайне актуальными, а именно: «инновация», «инновационная деятельность», «инновационная инфраструктура», «инновационный проект». Это создало терминологическую основу для последующего развития отраслевого законодательства.

Основной проблемой правового регулирования инновационной деятельности в России является отсутствие единой концептуальной основы. «Отсутствие единого системного подхода в законодательстве приводит к фрагментарности правового регулирования инновационной деятельности» [2]. Действующие нормы рассредоточены по различным отраслям права без

должной координации между ними. Это создаёт сложности в определении правового статуса участников инновационного процесса. Фрагментарность законодательства проявляется в дублировании и противоречии регулятивных механизмов. Особенно заметны различия в подходах к регулированию научной, образовательной и предпринимательской составляющих инноваций. Отсутствие чётких критериев отнесения деятельности к инновационной усложняет применение специальных правовых режимов. Данная ситуация требует систематизации нормативной базы для устранения правовой неопределённости.

Также значительные сложности возникают из-за коллизий между федеральными законами и подзаконными актами. Нормативные документы ведомственного характера часто содержат положения, не соответствующие принципам базового законодательства. Особенно остро эта проблема проявляется в сфере налогового регулирования инновационной деятельности. Разночтения в правовых нормах создают риски для субъектов инновационной инфраструктуры. Правовая неопределённость усугубляется противоречиями между общими и специальными нормами законодательства. Например, положения о государственно-частном партнёрстве не всегда согласуются с правилами финансирования инновационных проектов. Такие коллизии затрудняют формирование стабильных правоотношений в инновационной сфере. Устранение данных противоречий требует совершенствования механизмов юридической техники при подготовке нормативных актов.

Еще одной проблемой является – длительные сроки патентования результатов интеллектуальной деятельности создают существенные препятствия для своевременной защиты инновационных разработок. Средний период рассмотрения заявок на изобретения в России превышает аналогичные показатели в ведущих зарубежных юрисдикциях, что снижает конкурентоспособность отечественных разработчиков. Высокие административные барьеры, включая сложные процедурные требования и избыточную документацию, дополнительно усложняют процесс правовой охраны. Задержки в получении патентной защиты приводят к устареванию технологий ещё до завершения формальных процедур, что минимизирует коммерческий потенциал инноваций. Особенно остро эта проблема проявляется в быстроразвивающихся отраслях, таких как ИТ и биотехнологии, где жизненный цикл продуктов существенно короче стандартных сроков экспертизы. Отсутствие эффективных механизмов ускоренного рассмотрения заявок лишает правообладателей конкурентных преимуществ на международных рынках.

Данная ситуация требует пересмотра административных регламентов в целях оптимизации временных затрат без ущерба для качества экспертной оценки.

Выявленные проблемы обуславливают необходимость разработки комплексных мер по их устранению. Рассмотрим ключевые направления решения обозначенных проблем.

Разработка единых подходов к правовой терминологии инновационной деятельности является ключевым направлением гармонизации законодательства. Существующие различия в определении базовых понятий в федеральных законах и подзаконных актах создают трудности правоприменительной практики. Унификация терминологического аппарата должна охватывать такие понятия, как «инновационный проект», «инновации» и «результаты интеллектуальной деятельности». Это обеспечит согласованное применение норм различных отраслей права к инновационным отношениям.

Создание механизмов межведомственного согласования нормативных актов направлено на обеспечение правовой определенности в инновационной сфере. «Нормативно-правовое воздействие является наиболее сложной формой государственного регулирования инновационной деятельности, так как требует специалистов высокой квалификации в области права, которые, помимо российских законов, хорошо знакомы с иностранной нормативно-правовой базой. Кроме этого, при создании тех или иных нормативно-правовых документов необходимо учитывать не только государственные приоритеты, но и мнение субъектов инновационных рынков, предпринимателей и региональных властей для создания наиболее грамотного правового поля в области инноваций» [3]. Разработка таких механизмов должна включать процедуры предварительной экспертизы проектов нормативных актов на предмет их соответствия действующему законодательству.

Оптимизация процедур регистрации и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности требует системного подхода. Необходимо сокращение административных сроков экспертизы заявок при сохранении качества правовой охраны. Цифровизация процессов взаимодействия с патентными ведомствами позволит снизить транзакционные издержки правообладателей. Внедрение единых электронных реестров повысит прозрачность системы регистрации прав.

Введение специальных режимов правовой охраны для объектов инновационного характера способно адаптировать законодательство к динамике технологического развития. Речь идёт о создании гибких правовых конструкций для защиты, алгоритмов искусственного интеллекта и

биотехнологических разработок. Специальные патентные процедуры должны учитывать специфику быстрообновляемых технологических решений. Такие меры обеспечат правовую определённость для разработчиков перспективных инновационных продуктов.

Таким образом, в современных геополитических условиях правовое регулирование инновационной деятельности приобретает для России стратегическое значение, выступая не только инструментом развития, но и фактором экономической безопасности.

Проведенный анализ выявил ряд системных проблем: фрагментарность законодательства, отсутствие единой концептуальной основы, коллизии нормативных актов, а также длительные сроки патентования и высокие административные барьеры. Эти факторы существенно замедляют внедрение инноваций и снижают конкурентоспособность отечественных разработок.

Для решения данных проблем необходимо совершенствование правовой базы по следующим направлениям: унификация терминологического аппарата, обеспечение межведомственного согласования нормативных актов, оптимизация процедур защиты интеллектуальной собственности и внедрение специальных правовых режимов для перспективных технологий.

Реализация комплексного подхода к правовому регулированию позволит создать гибкую и эффективную нормативную среду, способствующую ускоренному достижению технологического суверенитета и устойчивому развитию инновационной экономики России.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (в ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства РФ от 26 августа 1996 года, № 35, статья 4137.
2. Кормина О.И., Дубовая Ю.В. Государственное регулирование инновационной деятельности локальных рынков потребительских товаров и услуг // Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. — 2015. — № 3. — С. 24–26.
3. Шубин М.А., Антохин Ю.Н. Статистический анализ государственного воздействия на развитие инновационной деятельности // Экономика. Право. Инновации. — 2021. — № 3. — С. 63–72.

4. Абдуллин А.А. Российский и зарубежный опыт регулирования инвестиций в инновации // Вестник экономики, права и социологии. — 2024. — № 2. — С. 264–267.

5. Глебова А.Г., Васильев И.А. Правовая охрана инновационных решений высокотехнологичного сектора мировой экономики: опыт Скандинавии, решения для России // Теоретическая экономика. — 2025. — № 2. — С. 77–92.

6. Жугалев И.И. Инвестиции в инновационное развитие российского предпринимательства и его государственная поддержка // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. — 2023. — № 4. — С. 50–56.

© Бакирова К.Р., Марченко Е.Д.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Умербаева Мирамгуль Муратовна  
Ермакова Ангелина Владимировна  
студенты

Оренбургский институт (филиал),  
ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический  
университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»

**Аннотация:** в статье рассматриваются специальные налоговые режимы, предусмотренные Налоговым кодексом РФ, как инструмент государственной поддержки малого предпринимательства. Анализируются их ключевые преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** малый бизнес, специальный налоговый режим, УСН, НПД, ПСН, налоговая нагрузка, дробление бизнеса, преимущества, недостатки.

## SPECIAL TAXATION REGIMES FOR SMALL BUSINESSES: PROS AND CONS

Umerbayeva Miramgul Muratovna  
Ermakova Angelina Vladimirovna

**Abstract:** this article examines special tax regimes provided by the Russian Tax Code as a tool for state support of small businesses. Their key advantages are analyzed.

**Key words:** small business, special tax regime, simplified tax system, professional income tax, patent tax system, tax burden, business fragmentation, advantages, disadvantages.

Развитие малого и среднего предпринимательства (далее - МСП) является одной из приоритетных задач для экономики Российской Федерации. Малый бизнес выполняет важнейшие социально-экономические функции: он обеспечивает занятость населения, способствует формированию здоровой конкурентной среды, оперативно реагирует на изменения рыночного спроса и активно внедряет инновации. Однако для успешного функционирования

предприятиям МСП требуется государственная поддержка, и одним из ключевых её инструментов выступают специальные налоговые режимы (далее - СНР).

Согласно части первой Налогового кодекса Российской Федерации, специальные налоговые режимы представляют собой особый порядок исчисления и уплаты налогов, ориентированный на снижение фискальной нагрузки и упрощение отчётности для субъектов малого бизнеса. На первый взгляд, они выглядят идеальным решением: меньше налогов, проще отчёты, спокойнее работа. Однако на практике применение СНР сопряжено не только с очевидными плюсами, но и с целым рядом минусов и юридических нюансов, которые могут стать неожиданностью для предпринимателя.

Актуальность темы исследования обусловлена существенными изменениями налогового законодательства, вступившими в силу в 2026 году, которые затронули порядок применения упрощённой системы налогообложения (УСН) и ввели новые правила уплаты НДС для «упрощенцев». Кроме того, сохраняются высокие риски, связанные с налоговым контролем — в первую очередь речь идёт о проблеме дробления бизнеса, которая всё чаще становится предметом судебных разбирательств.

Цель данной работы — проанализировать плюсы, минусы и практические нюансы применения специальных налоговых режимов субъектами малого и среднего предпринимательства в современной России.

Прежде чем перейти к анализу специальных налоговых режимов, необходимо определить круг субъектов, на которые они ориентированы. В современной экономической науке существует множество подходов к определению понятия «малый бизнес».

Наиболее полное научное определение предлагают Ю.П. Майданевич и К.А. Бедрик: «Малый бизнес – это предусмотренная действующим законодательством, систематическая, инициативная, самостоятельная деятельность физических лиц-предпринимателей, а также юридических лиц какой-либо организационно-правовой формы и формы собственности, зарегистрированных в порядке и в соответствии с критериями отнесения к субъектам малого бизнеса, установленных в соответствии с действующим законодательством, которую осуществляют от своего имени, на собственный риск и под свою ответственность с целью получения дохода. Данная деятельность связана с риском использования имеющихся ресурсов, направлена на получение прибыли, охватывает все сферы деятельности и ориентирована на удовлетворение социальных потребностей населения» [5, с. 112].

Н.А. Мамедова и Е.А. Девяткин акцентируют внимание на критериальном подходе, определяя малый бизнес как «предпринимательскую деятельность, реализуемую субъектами рыночной экономики при определенных, установленных законами или органами государственной власти, критериях, конституирующих сущность данного понятия» [6, с. 23]. В свою очередь, О.В. Шеменева и Т.В. Харитоновна подчеркивают, что «под бизнесом следует понимать рыночные отношения между юридическими и физическими лицами, осуществляющими экономическую деятельность, фундаментом которой являются разные формы собственности, способы получения прибыли и удовлетворения потребностей людей» [7, с. 15].

Обобщая приведенные подходы, можно сделать вывод, что малый бизнес представляет собой сложное многоаспектное явление, сочетающее экономическую активность, инновационность, риск и социальную ориентированность. Однако для целей правового регулирования необходимо четкое определение критериев, позволяющих однозначно идентифицировать субъектов малого предпринимательства.

Правовой статус малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации закреплен в Федеральном законе от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1]. Указанный нормативный акт устанавливает исчерпывающий перечень субъектов и условий их отнесения к категории МСП.

В соответствии со статьей 4 Закона № 209-ФЗ, к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся зарегистрированные в установленном порядке и соответствующие определенным условиям: хозяйственные общества (общества с ограниченной ответственностью и акционерные общества), хозяйственные товарищества и партнерства, производственные и потребительские кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства, а также индивидуальные предприниматели [1].

Законодатель устанавливает три группы критериев, которым должны соответствовать перечисленные субъекты.

Первый критерий касается структуры уставного капитала для юридических лиц. Согласно подпункту «а» пункта 1.1 статьи 4 Закона № 209-ФЗ, суммарная доля участия Российской Федерации, субъектов РФ, муниципальных образований, общественных и религиозных организаций, благотворительных и иных фондов не должна превышать 25%. Доля участия иностранных юридических лиц и (или) российских юридических лиц, не являющихся субъектами МСП, ограничена 49% [1].

Важным исключением является случай, когда иностранный участник сам соответствует критериям МСП (за исключением лиц из офшорных юрисдикций). Кроме того, закон предусматривает ряд специальных оснований для отнесения к МСП, не связанных с формальной структурой капитала, в частности для обществ, внедряющих результаты интеллектуальной деятельности, участников проекта «Сколково», а также для организаций, учредителями которых выступают специализированные инновационные структуры [1].

Вторым критерием выступает среднесписочная численность работников за предшествующий календарный год. В зависимости от численности все субъекты МСП подразделяются на три категории:

- микропредприятия – до 15 человек включительно;
- малые предприятия – от 16 до 100 человек включительно;
- средние предприятия – от 101 до 250 человек включительно [1].

При этом для отдельных сфер деятельности установлены повышенные пороговые значения. Так, для организаций общественного питания предельная численность работников может достигать 1500 человек, а для предприятий легкой промышленности Правительство РФ вправе устанавливать лимит свыше 250 человек при условии, что доход от основного вида деятельности составляет не менее 70% [1]. Данные исключения обусловлены отраслевой спецификой и необходимостью поддержки предприятий в социально значимых сферах.

Третий критерий – доход, полученный от осуществления предпринимательской деятельности за предшествующий календарный год. Порядок определения дохода регулируется законодательством о налогах и сборах, доход суммируется по всем видам деятельности и налоговым режимам. Конкретные предельные значения дохода для каждой категории субъектов МСП установлены Постановлением Правительства РФ от 4 апреля 2016 г. № 265 «О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» [2].

Согласно данному нормативному акту, предельные значения дохода составляют:

- для микропредприятий – 120 млн. рублей;
- для малых предприятий – 800 млн. рублей;
- для средних предприятий – 2 млрд. рублей [2].

Указанные значения подлежат индексации с учетом коэффициента-дефлятора, устанавливаемого ежегодно Министерством экономического развития РФ, что позволяет учитывать инфляционные процессы и сохранять актуальность критериев отнесения к субъектам МСП.

Важной особенностью правового регулирования является порядок определения категории субъекта МСП. Категория определяется по наибольшему значению среди критериев численности и дохода. Для вновь созданных юридических лиц и вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей, а также для индивидуальных предпринимателей, применяющих патентную систему налогообложения, установлен упрощенный порядок – они автоматически относятся к микропредприятиям [1].

Существенной правовой гарантией стабильности статуса выступает правило, закрепленное в части 4 статьи 4 Закона № 209-ФЗ: категория субъекта МСП изменяется только в случае превышения или понижения предельных значений в течение трех календарных лет подряд [1]. Данное положение обеспечивает предпринимателям возможность адаптироваться к изменяющимся условиям хозяйствования и не утрачивать право на меры государственной поддержки при временных колебаниях показателей.

Таким образом, легальное определение субъектов малого и среднего предпринимательства базируется на сочетании организационно-правовых форм и количественных критериев (структура капитала, численность работников и полученный доход), что позволяет идентифицировать адресатов специальных налоговых режимов и иных форм государственной поддержки. При этом нормативный подход, основанный исключительно на формальных показателях, не всегда в полной мере отражает экономическую сущность малого бизнеса, что создает определенные противоречия между экономическим и правовым пониманием данного феномена.

Обращаясь к специальным налоговым режим, обратимся к изменениям законодательства, а именно: с 1 января 2026 года в России начиналась масштабная налоговая реформа, которая существенно меняет условия работы для малого и среднего бизнеса на специальных режимах. Изменения утверждены Федеральным законом № 425-ФЗ и касаются практически всех аспектов налогообложения.

#### 1. Упрощенная система налогообложения (УСН).

Для большинства упрощенцев главное изменение — появление обязанности платить НДС. Раньше налог платили только при доходе свыше 60 млн. рублей, теперь порог снижается. С 2026 года плательщиками НДС

станут те, чей доход за 2025 год превысит 20 млн. рублей. Это означает, что у субъектов малого или среднего бизнеса есть выбор ставки НДС: Если порог превышен, бизнес может выбрать: Пониженные ставки: 5% или 7% со всей выручки, но без вычета НДС по расходам. Удобно для компаний с небольшими расходами или работающих с конечными потребителями. Общая ставка: 22% с возможностью принимать к вычету входящий НДС. Выгодно тем, у кого много расходов с НДС. Важное послабление: Впервые став плательщиком НДС, можно в первый же год отказаться от пониженной ставки в пользу общей, если это окажется выгоднее. Раньше выбор делался на три года. Кроме того, с 2026 года перечень расходов на УСН «Доходы минус расходы» становится открытым. Можно будет списывать больше затрат по правилам главы 25 НК РФ (например, представительские расходы).

## 2. Патентная система налогообложения (ПСН).

Снижение лимитов: Чтобы сохранить право на патент, годовой доход ИП не должен превышать 20 млн. рублей по итогам 2025 года. Иначе в 2026 году патент получить не удастся. Вопреки первоначальному плану, ПСН сохранена для розничной торговли и грузоперевозок, но за соблюдением лимитов нужно следить особенно тщательно. Упрощение перерасчета: Если в течение года изменились физические показатели (уменьшилось число сотрудников или площадь), можно подать заявление в ФНС для перерасчета стоимости патента, не закрывая его.

## 3. Страховые взносы.

Льготная ставка 15% с выплат сотрудникам сверх МРОТ сохранится только для предприятий из приоритетных отраслей, перечень которых утвердит Правительство. Для остальных базовая ставка составит 30%. Чтобы получить льготу, доля доходов от приоритетного вида деятельности должна быть не менее 70%.

## 4. Дополнительные важные изменения.

5. НДС: Базовая ставка выросла с 20% до 22%. При этом льготы для социально значимых товаров (10%) и российского ПО сохранены. Мораторий на штрафы: Для впервые нарушивших правила уплаты НДС на УСН в 2026 году вводится мораторий на привлечение к ответственности. Региональные льготы: Право регионов устанавливать пониженные ставки по УСН будет ограничено федеральным перечнем видов деятельности и критериев.

Обратимся к преимуществам специальных налоговых режимов:

Снижение налоговой нагрузки. Главным преимуществом специальных режимов выступает уменьшение фискального давления на субъекты МСП.

Налогоплательщики освобождаются от уплаты налога на прибыль (для организаций), НДФЛ (для ИП), налога на имущество (в отношении имущества, используемого в предпринимательской деятельности). Вместо нескольких налогов уплачивается один, что существенно снижает совокупные налоговые обязательства [6, с. 2350].

Упрощение налогового администрирования. Специальные режимы предполагают сокращенный объем отчетности. Так, налогоплательщики на УСН представляют одну налоговую декларацию в год, на ПСН – освобождены от декларирования вовсе. В условиях АУСН налоговый учет автоматизирован максимально – налог рассчитывается налоговым органом автоматически [7, с. 77].

Стимулирование легализации бизнеса. Льготные условия налогообложения побуждают субъектов предпринимательства к выходу из теневого сектора. Особенно показателен опыт НПД: с момента введения режима количество самозанятых граждан превысило несколько миллионов человек, что свидетельствует о востребованности упрощенных форм легализации доходов [8, с. 312].

Дифференциация налоговой нагрузки. Возможность выбора объекта налогообложения на УСН позволяет налогоплательщику адаптировать налоговый режим под специфику своего бизнеса. Для видов деятельности с высокой рентабельностью предпочтительнее объект «доходы», для низкорентабельных, но затратно емких – «доходы минус расходы».

Гибкость патентной системы. ПСН позволяет индивидуальным предпринимателям приобретать патент на краткосрочные проекты и не зависеть от фактически полученного дохода. В случае если фактический доход оказался ниже потенциального, переплата не компенсируется, однако отсутствует и обязанность доплачивать налог при превышении дохода (в пределах лимита).

Недостатки и проблемные аспекты применения специальных режимов:

Несмотря на очевидные преимущества, специальные налоговые режимы не лишены недостатков, которые выявляются как в теоретических исследованиях, так и в правоприменительной практике.

Проблема «налога на рост». Исследование РАНХиГС под руководством С.Г. Белева выявило феномен «налога на рост» применительно к УСН [9, с. 15]. Поскольку при превышении установленных лимитов налогоплательщик утрачивает право на применение специального режима и переходит на общую систему, создается антистимул к развитию и масштабированию бизнеса.

Авторы исследования доказывают, что повышение пороговых значений в 2017 году привело к снижению стимулов к росту выручки у значительного числа компаний.

Ограниченность видов деятельности. ПСН и НПД могут применяться только в отношении видов деятельности, прямо поименованных в законе. Это создает препятствия для диверсификации бизнеса и вынуждает предпринимателей совмещать режимы либо отказываться от перспективных направлений деятельности.

Риски при убыточной деятельности. На УСН с объектом «доходы минус расходы» установлен минимальный налог – 1% от доходов, который подлежит уплате даже при получении убытков. Для вновь созданных предприятий и сезонных видов деятельности это может создавать критическую налоговую нагрузку.

Недостатки патентной системы. О.В. Юткина и М.В. Александрова указывают на проблему «покупки патента авансом» – налог необходимо уплатить до начала периода, на который приобретается патент, что создает кассовые разрывы и требует отвлечения оборотных средств [10, с. 309]. Кроме того, убыточная деятельность не освобождает от уплаты стоимости патента.

Административные барьеры. Несмотря на декларируемое упрощение, специальные режимы сохраняют ряд административных барьеров. Так, для применения УСН требуется ведение книги учета доходов и расходов, для ПСН – учет доходов в целях контроля за соблюдением лимитов.

Неравномерность регионального развития. Ставки налогов и размеры потенциального дохода по патентам устанавливаются законами субъектов РФ, что приводит к существенной дифференциации налоговой нагрузки по территории страны и может препятствовать межрегиональной экономической интеграции.

Подводя итоги, отметим, что проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Специальные налоговые режимы выступают важнейшим инструментом государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, реализующим регулирующую функцию налогов. Они обеспечивают снижение налоговой нагрузки, упрощение административных процедур и стимулируют легализацию предпринимательской деятельности. Как справедливо отмечает О.В. Рахматуллина: «специальные налоговые режимы являются одним из правовых рычагов стабилизации финансового положения страны. Это проявляется в том, что они посредством снижения налогового бремени

отдельных категорий налогоплательщиков (преимущественно, сельскохозяйственных товаропроизводителей и малого бизнеса), позволяют развивать производство, решить проблему занятости населения и тем самым обеспечить наиболее полное формирование бюджета страны, что особенно актуально в условиях кризисных ситуаций»[11, с. 184].

Каждый из специальных режимов обладает как преимуществами, так и недостатками, что требует индивидуального подхода при выборе режима налогообложения. УСН обеспечивает баланс налоговой нагрузки и административных требований, ПСН удобна для предсказуемых видов деятельности, НПД максимально прост, АУСН минимизирует взаимодействие с налоговыми органами, ЕСХН учитывает специфику сельскохозяйственного производства.

Налоговая реформа 2026 года существенно трансформирует условия применения специальных режимов, прежде всего – через введение обязанности уплачивать НДС для значительной части упрощенцев. Данное изменение повышает сложность налогового учета, но одновременно предоставляет налогоплательщикам возможность выбора оптимальной ставки НДС.

Перспективы совершенствования правового регулирования специальных режимов связаны с унификацией критериев их применения, развитием цифровых технологий налогового администрирования, созданием стимулов для инвестиционной активности и решением проблемы пенсионного обеспечения самозанятых граждан.

Дальнейшие научные исследования в данной области должны быть направлены на анализ правоприменительной практики в условиях реформы, оценку эффективности новых механизмов налогообложения и разработку предложений по совершенствованию законодательства, обеспечивающих баланс фискальных интересов государства и стимулов для развития малого предпринимательства.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2007. – № 31. – Ст. 4006.
2. Постановление Правительства РФ от 04.04.2016 № 265 «О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской

деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 15. – Ст. 2097.

3. Майданевич Ю.П., Бедрик К.А. Малый бизнес: понятие и преимущества // АНИ: экономика и управление. – 2017. – № 2 (19). – С. 110-113.

4. Мамедова Н.А., Девяткин Е.А. Малый бизнес в рыночной среде. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 152 с.

5. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / под ред. О.В. Шеменевой, Т.В. Харитоновой. – М.: Дашков и К, 2014. – 294 с.

6. Рогачев А.С. Налогообложение субъектов малого предпринимательства в контексте реализации национальных целей развития // Финансы и кредит. 2023. Т. 29. № 10. С. 2346-2375.

7. Особенности налогообложения субъектов малого бизнеса // Сборник материалов конференции. Воронежский государственный лесотехнический университет. 2025. С. 74-79.

8. Журавлева И.А., Гурнак А.В. Упрощенная система налогообложения уже никогда не будет прежней // Пробелы в российском законодательстве. 2025. Т. 21. № 5. С. 307-319.

9. Белев С.Г., Векерле К., Леонов Е., Матвеев Е. Исследование эффектов от применения специальных налоговых режимов и преференций для субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации // Российская академия народного хозяйства и государственной службы. Рабочие материалы. 2023. 40 с.

10. Юткина О.В., Александрова М.В., Полторанина А.С. Влияние финансовой и налоговой политики государства на развитие малого бизнеса в современных условиях // Управленческий учет. 2022. № 2-2. С. 304-315.

11. Рахматуллина О.В. Значение специальных налоговых режимов // Векторы развития современной науки. № 1. 2015. С. 181-186.

© Умербаева М.М., Ермакова А.В.

**ПОНЯТИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА  
ПРИМЕНИТЕЛЬНО К НАРУШЕНИЮ ПРАВИЛ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО УГОЛОВНОМУ  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Рыжко Маргарита Владимировна**  
обучающийся 4-го курса кафедры уголовного права,  
уголовного процесса и криминалистики  
Научный руководитель: **Моисеева Ирина Анатольевна**  
кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного  
права, уголовного процесса и криминалистики  
ГУО «Гродненский государственный университет  
имени Янки Купалы»

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются вопросы, связанные с определением понятия «транспортное средство», а также его особенности в контексте уголовного законодательства, регулирующего безопасность дорожного движения и эксплуатации транспортного средства. Разграничиваются такие понятия, как «механическое транспортное средство» и «самоходная машина», а также рассматриваются новые виды электрического транспорта и их квалификация в рамках данной статьи.

**Ключевые слова:** границы понятия транспортного средства, механическое транспортное средство, электрические транспортные средства, преступления против безопасности движения, предмет преступления, правила дорожного движения, электромобили.

**THE CONCEPT OF A VEHICLE IN RELATION TO VIOLATION  
OF TRAFFIC RULES OR OPERATION OF VEHICLES UNDER  
THE CRIMINAL LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

**Ryzhko Margarita Vladimirovna**  
Scientific adviser: **Maiseyeva Iryna Anatolyevna**

**Abstract:** this article examines issues related to the definition of the concept of "vehicle", as well as its features in the context of criminal legislation regulating road

safety and vehicle operation. The concepts of "mechanical vehicle" and "self-propelled machine" are distinguished and new types of electric transport and their qualifications are considered within the framework of this article.

**Key words:** the boundaries of the concept of a vehicle, a mechanical vehicle, electric vehicles, crimes against traffic safety, the subject of the crime, traffic rules, electric vehicles.

Как известно, структурным компонентом и одним из значимых ее элементов выступает предмет преступления, который при правильном понимании способствует четкому уяснению сущности объекта преступного посягательства. Предмет преступления – это вещь, элемент материального мира, на который осуществляется воздействие в ходе совершения преступления [1, с. 164].

В данной статье речь пойдет о понятии транспортного средства применительно к нарушению правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств по уголовному законодательству Республики Беларусь.

Законодатель закрепил понятие транспортного средства в п.п.2.69 п.2 Правил дорожного движения Республики Беларусь (далее – ПДД Республики Беларусь), под которым понимается устройство, предназначенное для движения по дороге и для перевозки пассажиров, грузов или установленного на нем оборудования.

Данное определение представляется слишком широким и неопределенным. Текущая формулировка охватывает широкий спектр различных устройств, включая не только традиционные автомобили, но и множество других категорий, таких как мотоциклы, велосипеды, а также специализированные машины. В результате могут возникнуть правовые неопределенности и трудности в интерпретации норм законодательства, поскольку не все устройства, способные двигаться по дороге, могут считаться транспортными средствами в традиционном понимании. Например, дорогами могут пользоваться устройства, не предназначенные для перевозки людей или грузов, такие как строительная или сельскохозяйственная техника.

Более того, увеличение количества транспортных средств создает не только дополнительные предпосылки для ухудшения ситуации с аварийностью, но и усложняет квалификацию преступлений, совершаемых на таких транспортных средствах. В связи с этим необходимо провести дополнительную правовую регламентацию, чтобы четко определить границы понятия транспортного средства и установить ясные правила его использования.

В Уголовном кодексе Республики Беларусь отведена целая глава (28), посвящённая преступлениям против безопасности движения и эксплуатации транспорта.

Предметом преступления в данной главе выступает транспортное средство, однако для правильной квалификации деяния следует чётко понимать и разграничивать: какое транспортное средство относится к тому или данному составу преступления, и что оно в себя включает.

В диспозиции статьи 317 Уголовного кодекса Республики Беларусь говорится о нарушении правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств лицом, управляющим транспортным средством. В примечании данной статьи законодатель разъяснил, что понимается под транспортным средством и что именно необходимо относить к предмету преступления именно в этом составе.

«Под транспортным средством понимается механическое транспортное средство, предназначенное для движения по дороге и для перевозки пассажиров, грузов или установленного на нем оборудования, а также шасси транспортного средства и самоходная машина» [2]. Исходя из этого, предметом преступления могут выступать два вида транспортных средств: механическое транспортное средство и самоходная машина.

Понятие «механическое транспортное средство» закреплено в п.п.2.26 п.2 Правил дорожного движения Республики Беларусь: «механическое транспортное средство — транспортное средство, приводимое в движение двигателем».

В п.2 ПДД Республике Беларусь механическим транспортным средством названы следующие: автомобиль, автобус, колесный трактор, мопед, мотоцикл, трамвай, троллейбус.

С недавних пор на дорогах появился электромобиль. В ПДД Республики Беларусь было введено следующее определение, в соответствии с которым электромобилем признаётся транспортное средство, приводимое в движение только электродвигателем от внутреннего перезаряжаемого источника электроэнергии (п.п.2.77-1 п.2). Данный вид транспорта также следует относить к механическому транспортному средству. Это касается и двухколесных электромобилей, таких как электромотоциклы и электромопеды.

Самоходная машина, также является предметом преступления предусмотренного ст.317 УК Республики Беларусь.

Самоходная машина – гусеничный трактор, сельскохозяйственная, дорожная, строительная, иная машина, которые без дополнительных мер обеспечения безопасности дорожного движения, предусмотренных

изготовителем, не предназначены для участия в дорожном движении - п.п.2.60 п.2 ПДД Республики Беларусь.

В данную категорию входят различные виды специальной техники, включая дорожные, строительные и сельскохозяйственные машины, такие как экскаваторы, грейдеры, автокраны, комбайны, катки, бульдозеры и другие.

Для отнесения какое-либо транспортное средство к данному составу преступления не имеет значение:

1. форма собственности на него;
2. ведомственная принадлежность;
3. условия изготовления;
4. регистрация в установленном порядке.

Не относятся к анализируемому предмету транспортные средства, не являющиеся ни механическими, ни самоходными машинами (например, велосипеды, веломобили, гужевые повозки и др.) [3, с. 60].

Развитие науки и техники позволяет человечеству создавать дополнительные виды транспорта, а также совершенствовать и модернизировать уже имеющиеся многие годы образцы, делая передвижение на них удобнее, экономичнее, быстрее. Во многом именно с этим связано появление значительного количества различных электрических транспортных средств: электросамокатов, гиросбордов, гироскутеров, моноколес, сегвеев, электрических роликовых коньков, электровелосипедов, электроскейтов и т. п. [4, с. 75].

Следует отметить, что, несмотря на наличие двигателя, данные транспортные средства не будут относиться к механическим транспортным средствам.

Определяющим фактором, исключающим отнесение того или иного транспортного средства к предмету рассматриваемого преступления, является характер его движения, которое должно осуществляться исключительно по дороге. Следовательно, действие данной статьи не распространяется на железнодорожный, воздушный и водный транспорт.

Таким образом, в связи с быстрым развитием технологий и появлением устройств, возникает проблема квалификации рассматриваемого вида преступления и точного установления его предмета.

**Список литературы**

1. Агафонов, А. С. Транспортное средство как предмет преступного посягательства и один из значимых элементов криминалистической характеристики преступлений, связанных с изменением маркировочных обозначений / А. С. Агафонов // ЮП. – 2019. – №2 (89). – С. 164-169.

2. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 9 июля 1999 г., № 275-З : принят Палатой представителей 2 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 17.02.2025 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2025.

3. Сахарчук, А. И. Транспортное средство как предмет преступления в ст. ст. 317-318 УК. – 2007. С. 74-77.

4. Ноговицина, Е. Н. К вопросу о проблеме эксплуатации средств индивидуальной мобильности в части соблюдения ПДД РФ / Е. Н. Ноговицина // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова. – 2022. – № 1(90). – С. 59-65.

© Рыжко М.В., 2026

## ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВОСУДИЕ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

**Шабалина Елена Леонидовна**

старший преподаватель

**Анашкина Ульяна Сергеевна**

студент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
инженерии и биотехнологий»

**Аннотация:** В статье рассматриваются правовые и организационные аспекты функционирования электронного правосудия в арбитражном процессе Российской Федерации. Анализируются изменения Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации, связанные с внедрением электронного документооборота, дистанционного участия в судебных заседаниях и использованием средств электронной идентификации. Раскрываются особенности функционирования государственных информационных систем судебной власти, включая сервисы подачи документов и получения сведений о движении дел. Отдельное внимание уделяется проблемам оценки электронных доказательств, обеспечению информационной безопасности и правовым пределам применения технологий искусственного интеллекта в деятельности арбитражных судов. Делается вывод о необходимости дальнейшего совершенствования процессуального регулирования и технической инфраструктуры в целях обеспечения стабильности и предсказуемости цифрового взаимодействия участников арбитражного процесса.

**Ключевые слова:** электронное правосудие, арбитражный процесс, цифровизация судопроизводства, электронные доказательства, видеоконференц-связь, электронная подпись, информационная безопасность, искусственный интеллект.

## ELECTRONIC JUSTICE IN THE ARBITRATION PROCESS

**Shabalina Elena Leonidovna**

**Anashkina Ulyana Sergeevna**

**Abstract:** The article discusses the legal and organizational aspects of the functioning of electronic justice in the arbitration process of the Russian Federation.

The article analyzes the changes in the Arbitration Procedure Code of the Russian Federation related to the introduction of electronic document management, remote participation in court sessions and the use of electronic identification tools. The article reveals the specifics of the functioning of the state information systems of the judiciary, including services for filing documents and obtaining information on the progress of cases. Special attention is paid to the problems of evaluating electronic evidence, ensuring information security and the legal limits of the use of artificial intelligence technologies in the activities of arbitration courts. It is concluded that there is a need to further improve the procedural regulation and technical infrastructure in order to ensure the stability and predictability of digital interaction between participants in the arbitration process.

**Key words:** electronic justice, arbitration process, digitalization of legal proceedings, electronic evidence, video conferencing, electronic signature, information security, artificial intelligence.

Развитие информационных технологий в Российской Федерации оказывает существенное влияние на порядок осуществления судебной власти. Цифровая трансформация затрагивает не только сферу государственного управления и экономики, но и механизм разрешения экономических споров. Арбитражный процесс в силу своей специфики – участия юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, активно использующих электронный документооборот, – стал одной из первых процессуальных форм, в которых цифровые решения получили широкое применение.

Электронное правосудие в арбитражном процессе представляет собой совокупность процессуальных действий, совершаемых с использованием информационных систем, средств электронной идентификации, электронной подписи и дистанционных форм участия в судебном заседании. Его становление связано с поэтапным внесением изменений в Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации (далее – АПК РФ), а также с созданием государственных информационных систем судебной власти.

Правовая база цифровизации судопроизводства формировалась постепенно. Существенное значение имело принятие Федерального закона от 27.07.2010 № 228-ФЗ [3], которым были внесены изменения в АПК РФ и закреплена возможность подачи документов в арбитражный суд в электронной форме. Данные положения стали отправной точкой для создания специализированных электронных сервисов.

Дополнительное развитие институт электронного взаимодействия получил в связи с принятием Федерального закона от 30.12.2021 № 440-ФЗ [2], который уточнил порядок использования электронных подписей, систем идентификации и аутентификации, а также регламентировал участие в судебных заседаниях посредством видеоконференц-связи и веб-конференций.

Общее понятие информационных технологий закреплено в Федеральном законе от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [1], где под ними понимаются процессы и методы поиска, хранения, обработки и распространения информации. Эти положения распространяются и на сферу судебной деятельности.

Таким образом, к настоящему времени в АПК РФ закреплены следующие формы цифрового взаимодействия:

- подача исковых заявлений и иных процессуальных документов в электронной форме;
- ознакомление с материалами дела через информационные системы;
- получение судебных извещений в электронном виде;
- участие в судебном заседании с использованием видеоконференц-связи и веб-конференции;
- использование усиленной квалифицированной электронной подписи.

Нормативная база в целом сформирована, однако правоприменительная практика выявляет ряд вопросов, требующих дополнительного регулирования.

Цифровая инфраструктура арбитражного судопроизводства основана на функционировании Государственной автоматизированной системы «Правосудие», а также специализированных сервисов, интегрированных в нее [4].

Наиболее востребованным инструментом является сервис «Мой Арбитр», обеспечивающий подачу процессуальных документов в электронном виде. Использование данного сервиса позволяет участникам процесса направлять исковые заявления, ходатайства, апелляционные и кассационные жалобы без личного посещения суда. Документы подписываются усиленной квалифицированной электронной подписью, что придает им юридическую значимость.

Важную роль играет «Картотека арбитражных дел», содержащая сведения о движении дел, датах судебных заседаний, составе суда и принятых судебных актах. Электронная карточка дела обеспечивает прозрачность судопроизводства и упрощает доступ к информации.

В последние годы развивается суперсервис «Правосудие онлайн», создаваемый в рамках национальной программы цифрового развития. Его концепция предполагает реализацию полного цифрового цикла: от подачи

иска и расчета государственной пошлины до направления судебных актов в электронном виде и их передачи в органы принудительного исполнения. Интеграция судебных сервисов с порталом государственных услуг направлена на создание единого цифрового пространства взаимодействия граждан и бизнеса с судебной системой [4].

Расширение функционала электронных сервисов способствует снижению нагрузки на аппарат суда, сокращению сроков обработки документов и повышению предсказуемости процедур.

Особое значение для развития электронного правосудия имеет институт участия в судебном заседании посредством видеоконференц-связи и веб-конференции. Соответствующие положения закреплены в ст. 152.1 и 152.2 АПК РФ.

Участник процесса вправе заявить ходатайство о дистанционном участии в заседании. Установление личности осуществляется с использованием единой системы идентификации и аутентификации либо иных предусмотренных законом средств. Ведение протокола и видеозаписи является обязательным элементом такого заседания.

Практика показывает, что дистанционный формат расширяет доступ к правосудию, особенно для лиц, находящихся в другом субъекте Российской Федерации [7]. Вместе с тем сохраняется зависимость реализации данного права от наличия технической возможности в конкретном суде. Формулировка закона допускает отказ при отсутствии оборудования или защищенных каналов связи, что приводит к неоднородности практики.

С развитием технологий возрастает риск фальсификации личности участника заседания, в том числе с использованием технологий подмены изображения. Закон предусматривает возможность отложения заседания при возникновении сомнений в идентификации лица, однако соответствующие механизмы требуют дальнейшего совершенствования.

Одной из наиболее дискуссионных тем остается вопрос допустимости и оценки электронных доказательств. В арбитражном процессе широко используются электронные документы, переписка по электронной почте, данные информационных систем, скриншоты интернет-страниц.

АПК РФ не содержит детализированного перечня требований к таким доказательствам. В результате формируются различные подходы. В одних случаях суды требуют нотариального удостоверения содержания интернет-страницы, в других – признают допустимыми распечатки при наличии указания на URL-адрес и дату формирования документа.

Отсутствие единых критериев аутентичности порождает неопределенность и увеличивает процессуальные риски. Представляется целесообразным нормативно закрепить требования к форме представления электронных доказательств, а также определить допустимые способы подтверждения их неизменности и источника происхождения [6].

Функционирование электронного правосудия связано с обработкой значительного объема персональных и коммерческих данных. Это требует обеспечения надежной защиты информационных систем судов.

Одновременно действует принцип открытости судебной деятельности, закрепленный в законодательстве о доступе к информации о деятельности судов. Возникает необходимость соблюдения баланса между публичностью правосудия и защитой частной жизни участников процесса.

Угрозы кибератак и несанкционированного доступа к данным требуют применения современных средств криптографической защиты и постоянного обновления программного обеспечения. Без устойчивой технической инфраструктуры невозможно обеспечить стабильность электронного документооборота.

В контексте цифровизации обсуждается возможность применения технологий искусственного интеллекта в деятельности судов. Речь идет, прежде всего, об автоматизации рутинных операций: сортировке документов, формировании проектов судебных актов по типовым делам, поиске судебной практики.

Использование алгоритмов для анализа больших массивов судебных решений может повысить единообразие правоприменения. Однако внедрение подобных технологий должно сопровождаться четким определением пределов их использования. Принятие судебного решения остается исключительной компетенцией судьи, и применение автоматизированных систем может носить лишь вспомогательный характер [5].

В этой связи особое значение приобретает разработка процессуальных правил, обеспечивающих прозрачность использования алгоритмических инструментов и недопустимость их влияния на независимость суда.

Итак, электронное правосудие в арбитражном процессе стало неотъемлемой частью современной судебной практики. Нормативная база позволяет осуществлять подачу документов в электронном виде, участвовать в заседаниях дистанционно и получать доступ к материалам дела через информационные системы. Создание специализированных сервисов обеспечило повышение оперативности судопроизводства и снижение издержек участников процесса.

Вместе с тем, развитие цифровых механизмов выявило ряд проблем: неоднородность технической оснащенности судов, отсутствие единых критериев оценки электронных доказательств, риски информационной безопасности, а также необходимость четкого регулирования дистанционного участия в заседаниях.

Дальнейшее совершенствование электронного правосудия предполагает модернизацию инфраструктуры, уточнение процессуальных норм и выработку единых стандартов цифрового взаимодействия. При соблюдении этих условий цифровые технологии способны обеспечить более устойчивое и доступное арбитражное судопроизводство, соответствующее современным требованиям делового оборота.

### **Список литературы**

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 24.06.2025) // СЗ РФ. – 2006. – № 31 (ч. 1). – Ст. 3448.
2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 30.12.2021 № 440-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 03.01.2022. – № 1 (Часть I). – Ст. 9.
3. О внесении изменений в Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 27.07.2010 № 228-ФЗ (ред. от 28.06.2014) // Собрание законодательства РФ. – 02.08.2010. – № 31. – Ст. 4197.
4. Зеленская Л.А. Отдельные вопросы перспективы использования «электронного правосудия»: опыт Российской Федерации и зарубежных стран // Теория и практика общественного развития. – 2023. – № 10. – С. 214–219.
5. Кара О. А. Электронное правосудие в арбитражном процессе: понятие и проблемы реализации // КиберЮрист. – 2021. – № 3(9). – С. 11-16.
6. Саввинова Т.-М.В. Цифровизация в арбитражном процессе // Вопросы российского и международного права. – 2021. Т. 11. – № 6А. – С. 176–182.
7. Штабский А.Д. Цифровизация арбитражной судебной системы и бизнес-процессов в Российской Федерации // Теория и практика общественного развития. – 2024. – № 8. – С. 179–185.

© Шабалина Е.Л., Анашкина У.С., 2026

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ «МУЗЕЙ В ЧЕМОДАНЕ»  
В КОНТЕКСТЕ ПЕДАГОГИКИ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»**

**Голубева Ирина Александровна**

к.п.н.

ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

**Аннотация:** в статье рассматривается потенциал проекта «Музей в чемодане» как инновационной формы музейной педагогики в контексте формирования патриотических ценностей у обучающихся среднего школьного возраста. Автор обосновывает эффективность интеграции данного проекта с методологией «Обучение служением», при которой учебная деятельность сочетается с решением реальных социальных задач. На основе анализа региональных практик и опытно-экспериментальной работы, проведенной на базе среднего профессионального образования, представлены методические рекомендации по реализации проекта. Делается вывод о том, что «Музей в чемодане» выступает не только средством трансляции культурного опыта, но и инструментом развития гражданской идентичности, исследовательских навыков и социальной ответственности учащихся.

**Ключевые слова:** музейная педагогика, патриотическое воспитание, музей в чемодане, обучение служением, проектная деятельность, средний школьный возраст, гражданская идентичность.

**FORMATION OF PATRIOTIC VALUES OF SECONDARY  
SCHOOL AGE STUDENTS THROUGH THE IMPLEMENTATION  
OF THE «MUSEUM IN A SUITCASE» PROJECTS  
IN THE CONTEXT OF SERVICE-LEARNING PEDAGOGY**

**Golubeva Irina Aleksandrovna**

**Abstract:** the article examines the potential of the Museum in a Suitcase project as an innovative form of museum pedagogy in the context of the formation of patriotic values among secondary school students. The author justifies the

effectiveness of the integration of this project with the methodology «Service Training» in which educational activities are combined with the solution of real social problems. Based on the analysis of regional practices and experimental work carried out on the basis of secondary vocational education, methodological recommendations for the implementation of the project are presented. It is concluded that the «Museum in a Suitcase» acts not only as a means of broadcasting cultural experience, but also as a tool for developing civic identity, research skills and social responsibility of students.

**Key words:** museum pedagogy, patriotic education, museum in a suitcase, service-learning, project-based learning, secondary school age, civic identity.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных методов воспитания гражданской идентичности в условиях глобализации. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» закрепляют воспитание гражданственности как одну из ключевых задач образования, подчеркивая роль образовательных организаций и социокультурных институтов в формировании ценностных ориентиров у молодежи [1, 2].

Патриотизм как важнейшая ценность играет ключевую роль в формировании личности человека. Средний школьный возраст представляет собой сензитивный период, когда формируются основные жизненные ориентиры, и учащиеся начинают активно осмысливать свою идентичность, интересоваться культурой и историей своей страны. Одним из эффективных методов формирования патриотических ценностей является проектное обучение, а в частности — инновационная форма музейной педагогики «Музей в чемодане».

Цель настоящей статьи — обосновать эффективность использования проекта «Музей в чемодане» как средства формирования патриотических ценностей у обучающихся среднего школьного возраста в контексте педагогики «Обучение служением».

Музейная педагогика как научно-практическая дисциплина сформировалась благодаря трудам выдающихся исследователей. Основоположниками направления стали немецкие ученые: Г. Кершенштейнер, разработавший концепцию учебных музейных экспозиций; А. Лихтварк, создавший методику «музейных диалогов»; Г. Фройденталь, введший сам термин «музейная педагогика» [3, с. 45]. В России идеи музейной педагогики активно

пропагандировал Н.Ф. Федоров, считавший музей неотъемлемой частью системы образования и видевший его роль в формировании национального самосознания и патриотического воспитания [4, с. 603].

Современное определение музейной педагогики дает Б.А. Столяров, определяя ее как «отрасль педагогической науки и построенную на ее основе научно-практическую деятельность, направленную на передачу культурного опыта в условиях музейной среды» [5, с. 221]. Л.М. Шляхтина дополняет это определение, подчеркивая междисциплинарный характер музейной педагогики как области научно-практической деятельности, имеющей тенденцию к саморазвитию в интегративную область знания [6, с. 9].

Концепция «Обучение служением» представляет собой педагогическую теорию, глубоко интегрирующую общественно полезную деятельность с академическим обучением [7]. Данный подход имеет высокую применимость в сотрудничестве музеев и образовательных учреждений, поскольку позволяет реализовывать три эффективных принципа: следование академическим задачам, реагирование на реальные социальные запросы и динамическую корректировку под общие потребности [8].

«Музей в чемодане» представляет собой передвижную экспозицию, которая может быть использована в учебных заведениях для проведения уроков и занятий. Преимущества данного формата заключаются в его мобильности, интерактивности и возможности адаптации под различные тематики и возрастные особенности учащихся [9]. Экспонаты могут включать различные предметы, документы, фотографии, что позволяет активно вовлекать детей в процесс обучения.

Анализ региональных практик использования «Музея в чемодане» в образовательных организациях Российской Федерации демонстрирует широкий спектр применения данной технологии. В Ханты-Мансийском автономном округе реализован проект «Военный чемодан», направленный на гражданско-патриотическое воспитание через экспонаты, отражающие дух военного времени [10]. В Республике Татарстан успешно функционирует экспозиция, посвященная культуре разных народов («Русские», «Татары», «Марийцы», «Башкиры», «Удмурты», «Чуваши»), где каждый чемодан сопровождается QR-кодом для доступа к дополнительной информации [11]. Особого внимания заслуживает опыт Анжеро-Судженского педагогического колледжа Кемеровской области, где «Музей в чемодане» стал решением проблемы обновления форм работы музея. Экспонаты, связанные с солдатским бытом (котелок, фляга, письма-треугольники), были собраны и размещены в чемодане,

что позволило вовлечь обучающихся в исследовательскую деятельность и создание индивидуальных проектов [12, с. 52-54]. В городе Саяногорске республики Хакасия проект «Музей в чемодане» был адаптирован для работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Экспозиции «Русская горница», «Хакасская юрта», «Русский народный костюм XIX века» способствовали социальной адаптации и самовыражению детей через творческую деятельность, а также укреплению связи родителей с детьми [13].

Синтез музейной педагогики и концепции «Обучение служением» открывает новые возможности для формирования патриотических ценностей. Как отмечают исследователи, реализация такого обучения может способствовать развитию взаимовыгодной модели сотрудничества между музеями и университетами, усиливая образовательный эффект и повышая устойчивость такого взаимодействия [8].

В контексте нашего исследования «Обучение служением» реализуется через следующие механизмы:

- академическая составляющая: учащиеся изучают исторический материал, работают с источниками, анализируют экспонаты, развивая исследовательские навыки и критическое мышление;
- социально значимая деятельность: созданные экспозиции «Музея в чемодане» используются для проведения экскурсий для младших школьников, ветеранов, родителей, что придает работе общественную ценность;
- рефлексия: участники проекта осмысливают свой опыт, связывая академические знания с личным эмоциональным переживанием и пониманием социальной значимости проделанной работы.

Для проверки эффективности предложенной модели была организована опытно-экспериментальная работа в группе учащихся системы среднего профессионального образования численностью 20 человек в возрасте 16-17 лет. Реализация проекта подтвердила его высокую эффективность в формировании патриотических ценностей. Анализ продуктов деятельности учащихся (творческих работ, проектов) показал, что участники не только приобрели новые знания о Великой Отечественной войне, но и развили навыки исследовательской работы, критического мышления, командного взаимодействия и публичного выступления.

Ключевым результатом стала способность проекта превращать историческое знание в личный эмоциональный опыт, формируя у школьников осознанную гражданскую позицию. Ориентация на персонификацию истории

позволила учащимся начать изучение Великой Отечественной войны не с абстрактных дат и событий, а с поиска следов этих событий в истории собственной семьи. Работа с подлинными артефактами военного времени (письмами, фотографиями, предметами быта) добавила процессу обучения тактильное измерение и эмоциональную глубину.

Важно отметить, что создание собственной экспозиции перевело патриотические чувства в практическую плоскость. Учащиеся развили целый комплекс важных навыков — от исследовательской работы с источниками до оформления выставочного пространства.

На основе проведенного исследования можно сформулировать следующие методические рекомендации по организации проекта «Музей в чемодане» для учащихся среднего школьного возраста:

- выбор темы проекта должен учитывать возрастные особенности учащихся. Для 5-6 классов рекомендуется выбирать конкретные, осязаемые темы, связанные с непосредственным окружением (семейные истории, родной город). Для 7-9 классов можно предлагать темы, включающие анализ и синтез информации из разных источников;

- организация исследовательского этапа должна строиться на принципах критического анализа. Учащихся необходимо научить не просто собирать информацию, но и оценивать ее достоверность, сравнивать разные точки зрения;

- создание экспозиции требует соблюдения основных принципов музейного дела: научность, системность, наглядность. Каждый экспонат должен быть частью единого повествования. Текстовое сопровождение должно быть кратким, информативным и написанным доступным языком;

- подготовка презентации должна включать не только отработку содержания экскурсии, но и развитие коммуникативных навыков. Учащихся необходимо научить строить рассказ логично и увлекательно, работать с аудиторией, отвечать на вопросы;

- рефлексия и дальнейшее использование предполагает обсуждение дальнейшей «жизни» созданного музея. Важно найти возможности для его использования в школьных мероприятиях, выставках, на уроках, что позволяет учащимся увидеть реальную ценность проделанной работы.

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о том, что «Музей в чемодане» является эффективным средством формирования патриотических ценностей у обучающихся среднего школьного возраста. Интеграция данного

проекта с методологией «Обучение служением» позволяет не только транслировать культурный опыт, но и развивать у учащихся исследовательские навыки, критическое мышление, коммуникативные компетенции и социальную ответственность.

Дальнейшее развитие данного формата может включать создание цифровых компонентов (виртуальные экскурсии, мультимедийные элементы), разработку методических пособий для педагогов разных регионов и изучение долгосрочного воздействия проекта на ценностные ориентации учащихся.

### **Список литературы**

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года : (последняя редакция). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 14.03.2026).

2. Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года : Распоряжение Правительства РФ № 996-р : принято 29 мая 2015 года. – Текст : электронный // Правительство России : официальный сайт. – URL: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gV.pdf> (дата обращения: 14.03.2026). – С. 2–15.

3. Макеева И.А. Педагогические аспекты музейной деятельности: историко-теоретический анализ // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. №3 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-aspekty-muzeynoy-deyatelnosti-istoriko-teoreticheskiy-analiz> (дата обращения: 14.03.2026).

4. Федоров Н.Ф. Музей, его смысл и назначение // Сочинения: в 4 т. Т. 2 / Н.Ф. Федоров. — М.: Мысль, 1982. — С. 603-615.

5. Столяров Б.А. Педагогика художественного музея: от истоков до современности: учебное пособие для вузов. — СПб.: Специальная литература, 1999. — 222 с.

6. Шляхтина Л.М. Музейная педагогика: учебно-методическое пособие. — СПб.: СПбГИК, 2021. — 60 с.

7. Никольский В.С. Обучение служением в России: становление предметного поля // Высшее образование в России. 2023. №12. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-sluzheniem-v-rossii-stanovlenie-predmet-pogo-polya> (дата обращения: 14.03.2026).

8. Сервис-обучение как педагогическая практика: опыт и перспективы развития / под ред. Т.Н. Арсеньевой. — М.: Флинта, 2022. — 184 с.

9. Черникова, Н. Г. Технология «Музей в чемодане». «Чемодан казачьих сказок» как инновационный инструмент формирования патриотизма и духовно-нравственных ценностей у дошкольников / Н. Г. Черникова, О. Н. Капустина, Н. П. Козлова, М. В. Рощупкина. — Текст : непосредственный // Вопросы дошкольной педагогики. — 2026. — № 2 (94). — С. 4-7. — URL: <https://moluch.ru/th/1/archive/314/10775>.

10. Музей в чемодане [Электронный ресурс] // педталант.рф. — URL: <https://xn--80aakdbani0ae.xn--p1ai/wp-content/uploads/2020/04/Музей-в-чемодане.pdf> (дата обращения: 24.02.2025).

11. Музей в чемодане [Электронный ресурс] // Электронное образование Республики Татарстан. — URL: <https://edu-2.tatar.ru/upload/storage/org6781/files/проект%20Музей%20в%20чемодане.pdf> (дата обращения: 19.02.2025).

12. Михеева М.П. Образовательный проект «Музей в чемодане» // Образование. Карьера. Общество. — 2020. — № 2(65). — С. 52-54.

13. Музей в чемодане [Электронный ресурс] // Planeta.ru. — URL: <https://planeta.ru/campaigns/16398> (дата обращения: 25.02.2025).

© Голубева И.А.

УДК 37.04

DOI 10.46916/19032026-3-978-5-00276-034-3

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ  
ДЕВЯТЫХ КЛАССОВ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА К УСТНОМУ  
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

**Куулар Марьяна Васильевна**  
аспирант кафедры «Общая педагогика,  
история педагогики и образования»  
Государственный университет просвещения,  
учитель русского языка и литературы  
МБОУ «СОШ № 19 «Профлидер» г. Кызыла Республики Тыва»

**Аннотация:** исследование посвящено разработке научно обоснованной образовательной модели, направленной на повышение качества подготовки учащихся девятых классов Республики Тыва к устному государственному экзамену по русскому языку. Рассматривается специфика билингвальной ситуации в регионе, особенности освоения русского языка учащимися-билингвами и факторы, препятствующие формированию полноценной языковой компетенции. Предложены педагогические технологии и практические приемы, способствующие эффективному усвоению основных аспектов русской речи и подготовке к экзамену. Особое внимание уделяется применению визуализации и квант-технологий, которые обеспечивают ускоренную обработку информации и повышают точность оценки знаний учащихся. Экспериментальное исследование подтвердило эффективность разработанной методики, демонстрируя значительный рост уровня коммуникативных компетенций и успешную сдачу экзамена учениками, ранее испытывавшими трудности в освоении русского языка. Исследование предлагает рекомендации по совершенствованию учебного процесса и интеграции инновационных подходов в образовательные учреждения региона.

**Ключевые слова:** устный государственный экзамен, педагогические технологии визуализация, квант-технологии, инновационные подходы.

**ORGANIZATION OF EFFECTIVE PREPARATION  
FOR THE STATE ORAL EXAMINATION  
AMONG NINTH-GRADE STUDENTS IN TYVA REPUBLIC**

**Kuular Maryana Vasilevna**

## **Введение**

**Актуальность** проблемы качественной подготовки девятиклассников к устному экзамену обусловлена требованиями современного образовательного процесса, предусматривающего обязательность успешной сдачи экзамена. Несмотря на очевидную важность данной процедуры, учащиеся некоторых регионов, включая Республику Тува, сталкиваются с серьёзными трудностями, обусловленными особенностями владения русским языком.

Основная **проблема** заключается в низкой эффективности освоения русского языка учащимися средней и старшей школ Республики Тува вследствие языковой двуязычности и недостаточной сформированности базовых навыков общения на русском языке. Основной сложностью является преодоление специфики билингвизма, ограниченная практика чтения художественной литературы, слабо развитый лексический запас и отсутствие сформированных навыков построения связного высказывания.

**Объект** исследования являются процессы формирования и совершенствования коммуникативных компетенций русскоязычных учащихся-билингвов младшего и старшего школьного возраста в условиях двуязычной среды региона (Республика Тува), направленные на подготовку к государственным экзаменам по русскому языку.

**Предметом** исследования будут педагогические технологии и практические приёмы, обеспечивающие эффективное освоение основных аспектов русской речи и подготовку девятиклассников и пятиклассников к успешному прохождению устного государственного экзамена по русскому языку.

**Цель** исследования: разработка научно обоснованной образовательной модели, направленная на повышение качества овладения русским языком учащимися-билингвами Республики Тува, позволяющую повысить эффективность подготовки к устному экзамену и сформировать устойчивые навыки письменной и устной коммуникации на русском языке.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Анализ особенностей билингвальной ситуации в регионе и выявление факторов, препятствующих полноценному развитию языковой компетенции.
2. Разработка комплекса практических методик, направленных на повышение уровня владения русским языком среди учащихся-билингвов.
3. Изучение влияния специальных учебных мероприятий на развитие речевых навыков и восприятие учебной информации.
4. Оценка эффективности предложенных методов подготовки к устному экзамену путём анализа полученных результатов.

5. Обобщение опыта практического применения разработанных методик и создание рекомендаций по совершенствованию учебного процесса.

**Научная** новизна настоящего исследования определяется разработкой методической системы, основанной на современных технологиях обработки естественного языка и квантовых вычислениях, что позволяет значительно увеличить скорость и точность оценки знаний учеников. Использование квант-технологий открывает новые возможности для повышения эффективности подготовки школьников к сдаче государственных экзаменов.

Таким образом, исследование направлено на разработку инновационной методики, интегрирующей современные информационные технологии и традиционные методы обучения, что обеспечит качественный скачок в подготовке выпускников школ Республики Тува к государственной итоговой аттестации по русскому языку.

### **Обзор литературы**

Теплова С.А., Носкова Н.А. в своей статье «Квант-технологии смыслового чтения как ключевое метапредметное умение успешного обучения» [5, с. 132] рассматривают квант-технологии смыслового чтения как важную составляющую образовательной среды, утверждая, что эта система эффективно развивает навыки работы с информацией. Суть метода заключается в переходе от поверхностного понимания текста к глубокому осмыслению и анализу. Ключевые моменты технологии включают выделение важных фрагментов текста («квантов»), составление тезисов и схем, постановку вопросов по содержанию. Авторы утверждают, что данная методика не только укрепляет навыки чтения, но и развивает критическое мышление, память и коммуникативные способности. Их исследования показывают, что применение квант-технологий ведет к росту функциональной грамотности и успехам в учебе.

Статья «Современные тенденции исследования применения технологий смыслового чтения» [6, с. 32] фокусируется на современных тенденциях исследования применения технологий смыслового чтения. Здесь проводится глубокий анализ исторических и научных подходов к пониманию термина «смысловое чтение». Выделяются разные уровни понимания текста: естественный, культурный и творческий. Отмечается значимость стратегии чтения, предложенной Н.Н. Сметанниковой, и квант-подхода Н.А. Горловой, нацеленного на развитие личностно-когнитивных способностей учащихся. Итоги исследования подтверждают эффективность квант-технологий в

повышении уровня читательской грамотности и формировании необходимых навыков для успеха в учебе и последующей жизни.

Работа Тепловой С.А. [4, с. 57] посвящена исследованию эффективности квант-технологий в основной школе. Через серию экспериментов автор оценивает влияние этих технологий на успеваемость, коммуникативные навыки и мотивацию учащихся. По итогам анкетирования показано, что квант-технологии способствуют увеличению познавательной активности, улучшают общие показатели успеваемости и создают благоприятные условия для социализации и личностного роста. Главный вывод состоит в том, что комплексное применение квант-технологий формирует прочные базовые навыки, положительно влияющие на общий образовательный процесс.

Все представленные публикации сходятся в утверждении, что квант-технологии представляют собой важный элемент модернизации образовательного процесса, позволяющий развивать интеллектуальную гибкость, креативность и коммуникативные способности учащихся. Такие технологии помогают формировать осознанное отношение к тексту, что способствует достижению высоких результатов в образовании и адаптации учащихся к современным требованиям общества.

### **Материалы и методы исследования**

Методология включает следующие исследовательские подходы:

- Теоретический анализ: изучение литературных источников по вопросам билингвизма, методики преподавания русского языка нерусскоязычным детям, дидактической психологии.
- Эмпирическое наблюдение: мониторинг учебно-воспитательного процесса в школах региона, оценка реальных условий организации уроков.
- Экспериментальное исследование: организация экспериментальных групп с применением новой методики и контрольных групп, использующих традиционные способы обучения.
- Диагностика и тестирование: оценка исходного уровня владения языком учащихся, промежуточные срезы знаний и навыков, итоговая проверка результатов подготовительной работы.
- Анализ полученных данных: статистическая обработка результатов тестирования, сопоставление показателей успеваемости экспериментальных и контрольных групп, интерпретация полученных данных.
- Обобщение и систематизация: подготовка выводов, рекомендации по внедрению эффективных приемов в образовательный процесс, обобщение позитивного педагогического опыта.

### Результаты исследования и их обсуждение

Дети-билингвы часто сталкиваются с трудностями в освоении русской речи, что негативно сказывается на результатах устного экзамена. Основными проблемами являются:

- Недостаточная скорость чтения художественной литературы.
- Ограниченный словарный запас.
- Низкий уровень развития долговременной памяти.
- Отсутствие навыков структурированного выражения собственных мыслей.
- Невозможность давать полные и четкие ответы на поставленные вопросы.

Для решения этих трудностей в образовательных учреждениях Республики Тува была разработана специальная методика подготовки, включающая комплекс мероприятий, направленных на повышение уровня коммуникативных компетенций учащихся. Важнейшим элементом методики является использование визуализации изучаемого материала, что позволяет учащимся легче воспринимать информацию, лучше понимать и усваивать учебный материал.

Методика включает следующие компоненты:

- Активное использование наглядных материалов.
- Регулярные упражнения по выразительному чтению.
- Обучение методике пересказа с использованием ключевых слов.
- Формирование навыка написания изложений по памяти.
- Регулярное заучивание стихов и их последующее воспроизведение.
- Обсуждение вопросов философской направленности для развития критического мышления.

Также важным компонентом методики является применение квант-технологий, которые подразумевают игровую форму обучения, основанную на поиске ключевых и опорных слов в тексте. Это способствует лучшему усвоению материала и развитию аналитического мышления.

Эффективность разработанной программы была подтверждена результатами устного экзамена. Учащиеся показали высокие результаты, особенно те, кто ранее испытывал серьезные трудности в овладении русским языком. Даже самые слабые учащиеся достигли минимального порога в 15 баллов.

Опыт подготовки пятиклассников также показал положительную динамику в развитии всех компонентов коммуникативной компетенции,

включая скорость чтения, понимание содержания текста, точность пересказа и способность быстро осваивать новые знания посредством ассоциативного восприятия.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает эффективность применяемой методики подготовки школьников Республики Тува к государственной аттестации по русскому языку. Разработанная программа представляет собой эффективный инструмент повышения качества образования и служит примером успешного внедрения инновационных педагогических технологий в регионах Российской Федерации.

### **Список литературы**

1. Горлова, Н. А. Универсальные квант-технологии формирования смыслового аудирования у младших школьников / Н. А. Горлова // Специальное образование, 2020. № 1(57). С. 17-39.

2. Козлова, Н. Н. Смысловое чтение: вчера, сегодня, завтра / Н.Н. Козлова // Scientific Cooperation Center «Interactive plus» [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://interactive-plus.ru/ru/article/552630/discussion\\_platform](https://interactive-plus.ru/ru/article/552630/discussion_platform).

3. Сметанникова, Н.Н. Модель реализации стратегического подхода к обучению иноязычному профессионально специализированному чтению // Мир науки. 2018. Т.6, № 5. С.2-3.

4. Теплова, С.А. Формирование успешности обучения учащихся основного общего образования посредством применения квант-технологий // Московский педагогический журнал. – 2025. – № . – С. 49–59.

5. Теплова, С.А., Носкова, Н.А. Квант-технологии смыслового чтения как ключевое метапредметное умение успешного обучения // Вестник военного образования. – 2023. – № . – С. 130–134.

6. Шеманаев, С.С. Современные тенденции исследования применения технологий смыслового чтения // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2023. – № . – С. 30–34.

© Куулар М.В.

**КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВКИ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ-РАПИРИСТОВ  
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Бородачев Антон Викторович**

магистрант

**Чурин Виктор Михайлович**

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет  
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»

**Аннотация:** в данной статье представлены результаты исследования, направленного на систематизацию процесса освоения технико-тактических действий фехтовальщиками-рапиристами высокой квалификации. В основе систематизации лежал подход, согласно которому сложность технико-тактических действий в рамках одного занятия, а также недельного цикла, который можно варьировать в соответствии с различными алгоритмами, предполагающими активизацию одного или нескольких факторов сложности в зависимости от тренировочных задач и этапа подготовки спортсменов. Обоснована и экспериментально проверена целесообразность подхода.

**Ключевые слова:** фехтование, технико-тактическая подготовка, рапиристы, планирование тренировки, индивидуальный урок.

**DESIGN OF THE PROCESS OF TECHNICAL  
AND TACTICAL TRAINING OF HIGH-QUALIFICATION  
FIGHTERS-FIGHTING FENCERS**

**Borodachev Anton Viktorovich**

**Churin Victor Mikhailovich**

**Abstract:** This article presents the results of a study aimed at systematizing the process of mastering technical and tactical actions by highly qualified fencing rapirists. The systematization was based on the approach that the complexity of technical and tactical actions within a single training session, as well as within a weekly cycle, can be varied according to different algorithms that involve activating one or more complexity factors, depending on the training objectives and the stage of athletes' preparation. The feasibility of this approach has been substantiated and experimentally tested.

**Key words:** fencing, technical and tactical training, foil fencers, training planning, individual lessons.

**Введение.** Важнейшей особенностью соревновательного поединка в фехтовании является его дискретная структура, состоящая из серии кратковременных высокоинтенсивных эпизодов, смысл которых – выполнение спортсменами отдельных технико-тактических действий и их комбинаций.

Результативность соревновательной деятельности в фехтовании находится в прямой зависимости от технико-тактического арсенала спортсмена и его уровня развития способностей к оперативному ситуативному анализу, точному пространственно-временному применению технико-тактических действий, а также владения вероятностным прогнозированием [1] в условиях дефицита времени. Эффективность подготовки определяется не изолированным владением технико-тактическими действиями, а их интеграцией в систему применения в соревновательном поединке.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью поиска новых подходов в подготовке фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации. Решение этой задачи происходит при учете систематизации процесса совершенствования технико-тактических действий в соревновательных поединках.

**Объект исследования.** Тренировочный процесс фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации.

**Предмет исследования.** Техничко-тактическая подготовка фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации с учетом систематизации процесса совершенствования технико-тактических действий в соревновательных поединках.

**Цель исследования.** Изучить возможность повышения эффективности технико-тактической подготовки фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации, базирующуюся на систематизации процесса совершенствования специализированных действий репертуара спортсмена.

**Результаты исследования.** Как отмечает Л.Г. Рыжкова [2, с. 230], деятельности спортсмена в фехтовальном поединке присущи определенные характеристики, среди которых многооперационность действий, возможности взаимозамен между их разновидностями, а также произвольный выбор атак и противодействий им, разнообразие способов подготовки для их реализации.

Г.Б. Шустиковым и В.Г. Федоровым в работе по систематизации базовых понятий в современном фехтовании [3] классифицированы различные элементы фехтовальной техники, такие как позиции, передвижения, способы

нанесения уколов и ударов. Фехтовальная техника, таким образом, представляет собой систему рационального применения всей этой совокупности отдельных элементов (приемов), позволяющую спортсмену эффективно манипулировать оружием и перемещаться в пространстве, достигая поставленных целей, а тактика – способность к адекватному выбору и реализации отдельных элементов техники (боевых действий) в условиях неопределенности и противодействия соперника.

По определению Б.В. Иванюженкова с соавторами [4] технико-тактическое мастерство спортсменов высокой квалификации в единоборствах характеризуется соревновательным почерком, который выливается в личностную технику приемов единоборства, выполняемую вариативно с высоким результирующим эффектом, получившим название «коронный» прием.

Основываясь на сходном понятии «Технико-тактических приоритетов», предложенном Д.А. Тышлером и Г.Д. Тышлером [5], можно определить «коронные» или излюбленные действия в фехтовании как индивидуально-характерные, стабильно воспроизводимые технико-тактические комплексы (совокупности технических элементов фехтования), которые спортсмен выполняет с высокой степенью автоматизма, надежности и эффективности в экстремальных соревновательных условиях, и которые, являясь основой его соревновательного арсенала, призваны обеспечить достижение победы над различными соперниками.

При этом стабильность самих излюбленных действий (выступающих в качестве «ядра» тех или иных технико-тактических комбинаций) должна сочетаться с пластичностью их «оболочек» (маневра, дистанции, ритма), что влечет за собой разнообразие техники и тактики при ограниченном наборе самих коронных приемов.

Так в исследовании Г.Д. Тышлера [6] отмечен процесс стабилизации объемов самих технических действий и рост объемов и разнообразия вариантов перемещений и маневрирования с ростом спортивного мастерства.

Системный подход к технико-тактическим действиям в рамках нашего исследования предполагал их упорядочивание, путем распределения по классификационным группам по критерию сложности и эффективности.

Отметим, что в единоборствах существует, так называемый, иерархично-последовательный подход к организации в тренировочном процессе совершенствования коронных приемов.

Согласно этому подходу, подготовка выстраивается по принципу «от общего к частному», когда сначала формируется прочный фундамент из

базовых приемов, затем на его основе развиваются индивидуальные «коронные» действия, и только после этого расширяется арсенал – за счет вариаций.

Предлагаемый нами системный подход к конструированию технико-тактической подготовки, наиболее близок к иерархично-последовательному распределению, хотя при этом может иметь элементы «сверхнагрузки». Основным же в нем является принцип, по которому суммарная нагрузка в процессе технико-тактической подготовки подчиняется тенденции к максимуму.

Целесообразно осуществление этого подхода в тренировочном процессе по фехтованию в ходе технико-тактических упражнений и индивидуальных уроков.

**Результаты исследования.** Для практической градации сложности технико-тактических упражнений в рамках исследования применялась таблица (матрица). Любое упражнение обозначалось с помощью набора факторов сложности выполнения технико-тактических действий (вариативность – А, интенсивность – В, сложность – С, дистанция – D, наличие помех – Е). В таблице 1 представлена эволюция упражнения от простого к сложному через пять последовательных уровней.

Так, например, вариативность на уровне А1 – это выполнение полностью обусловленных действий обеими спортсменами (или тренером и спортсменом в случае индивидуального урока), на уровне А2 – выбор у одного из участников упражнения из двух альтернативных вариантов, на уровне А3 – простой выбор у обоих участников упражнения, на уровне А4 – у обоих участников предусмотрен выбор из 2-3 альтернатив; наконец, на уровне А5 (ситуативном) условный противник не просто выбирает действие, но и маскирует свои намерения.

**Таблица 1**

**Разновидности технико-тактических действий (упражнений)  
фехтовальщиков-рапиристов в зависимости от их сложности**

Уровень сложности	Факторы сложности технико-тактических действий				
	Вариативность (А)	Интенсивность (В)	Сложность (С)	Дистанция (D)	Наличие помех (Е)
Вводный	А1	В1	С1	D1	Е1
Базовый	А2	В2	С2	D2	Е2

Продолжение таблицы 1

Углубленный	A3	B3	C3	D3	E3
Специализированный	A4	B4	C4	D4	E4
Интегральный	A5	B5	C5	D5	E5

При использовании такой матрицы, конструирование процесса технико-тактической подготовки фехтовальщиков-рапиристов имеет несколько вариантов:

1. От простого к сложному по каждому вектору:

Нельзя одновременно усложнять по всем признакам. Сначала стабилизируются признаки В, D, E (на минимальных значениях), и работа идет по увеличению сложности самих фехтовальных действий (С) и их вариативности (А).

2. Принцип «волны»:

После достижения высокого уровня по признаку А (вариативность), можно временно снизить его, чтобы повысить интенсивность (В) или ввести помехи (Е), а затем снова вернуться к вариативности на фоне высокой скорости. Это создает «нарастающую сложность», но не линейно.

Пример: спортсмен выполняет сложное технико-тактическое упражнение, соответствующее уровням А3, В3, С3. Если у него не получается, то можно снизить, например, скорость до уровня В2, добиться правильности, затем снова поднять скорость до уровня В3.

3. Совершенствование «коронных» (излюбленных) технико-тактических действий.

Сложность самого технико-тактического действия (С) в данном случае стабильна, при необходимости могут изменяться лишь параметры А, В, D и E, причем в небольшом диапазоне (А3-А4, В3-В4, D3-D4, E3-E4), то есть дальнейшее совершенствование «коронного» технико-тактического действия — это не его изменение, а создание условий («оболочки»), в которых оно должно сработать.

Такие алгоритмы применялась к каждому из спортсменов индивидуально с учетом его репертуара и индивидуальных особенностей, так что в тренировке конкретного спортсмена модель могла состоять из разного количества групп технико-тактических действий, однако последовательность и общие принципы алгоритма сохранялись.

Нагрузка в рамках описываемого подхода понималась как интегральная характеристика, компонентами которой являлись: сложность выполнения технико-тактических действий как таковых (сложность биомеханической структуры действия, количество вариантов применения), сложность моделируемой соревновательной ситуации, необходимость действий на фоне возрастающей сложности. Пик сложности (уровень 4 или 5) достигался при плавном ее росте, затем необходимо также плавное снижение, что являлось рациональным с точки зрения соответствия психофизиологическим особенностям спортсменов.

Таким образом, конструирование технико-тактической подготовки, рапиристов высокой квалификации, основанное на применении такой систематизации совершенствуемых ими технико-тактических приемов в тренировочном процессе, когда эти специализированные действия классифицированы и их применение может быть задано различными алгоритмами, в зависимости от решаемых задач, будет способствовать повышению эффективности тренировочного процесса за счет:

- систематизации количества упражнений;
- объективизации планирования и контроля тренировки;
- индивидуализации тренировки и моделирования соревновательных условий.

**Заключение.** Таким образом, в ходе исследования выявлено, что применение в тренировочном процессе фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации конструирования технико-тактической подготовки на основе учета и классификации факторов сложности специализированных действий, а затем применения различных алгоритмов совершенствования этих приемов фехтования, в том числе и алгоритма тренировки «коронных» технико-тактических действий, позволяет более эффективно организовать планирование, как самого процесса совершенствования технико-тактической деятельности, так и, в определенной мере, нагрузочной части учебного занятия, обеспечив интегральный характер тренировочного процесса.

### Список литературы

1. Борисов, Т. И. Значимость вероятностного прогнозирования для достижения успеха в фехтовании на рапирах / Т. И. Борисов, В. М. Чуринов // Человек в мире спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых исследователей с международным участием,

посвященной Дню российской науки и проводимой в ознаменование 270-летия Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Санкт-Петербург, 15–26 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2024. – С. 44-49.

2. Рыжкова, Л. Г. Адекватность тактических намерений и применения действий в соревновательных поединках у фехтовальщиков высшей квалификации / Л. Г. Рыжкова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 7 (113). – С. 146-150

3. Шустиков, Г. Б., Федоров В. Г. Систематизация базовых терминологических понятий в современном фехтовании / Г. Б. Шустиков, В. Г. Федоров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 3 (109). – С. 200-205.

4. Иванюженков, Б. В. Индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов / Б. В. Иванюженков, В. В. Нелюбин // Научные исследования и разработки в спорте : вестник аспирантуры и докторантуры. – Санкт-Петербург : б.и., 2004. – С. 96-106.

5. Тышлер, Д. А. Фехтование: начальное обучение, технико-тактические приоритеты, методики и упражнения / Д. А. Тышлер, Г. Д. Тышлер. – Москва : Академический проект, 2010. – 133 с.

6. Тышлер, Г. Д. Теория и методика формирования техники и тактики передвижений спортсменов в соревновательном пространстве и технология совершенствования приемов в многолетней тренировке (на примере фехтования) : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Тышлер Геннадий Давидович. – Москва, 2010. – 46 с.

© Бородачев А.В., Чурин В.М.

**ПРАКТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИНКЛЮЗИВНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ДОУ:  
ОПЫТ АПРОБАЦИИ МОДЕЛИ**

**Атказиева Алтнай Утебаевна**

студент очной формы обучения 2 курса направления  
подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»  
ФГБОУ ВО «Азовский государственный  
педагогический университет им. П.Д. Осипенко»

**Аннотация:** в статье представлена апробированная в условиях муниципального дошкольного образовательного учреждения модель организации инклюзивных физкультурных занятий, учитывающая широкий спектр индивидуальных особенностей и образовательных потребностей дошкольников. На основе анализа исходных уровней развития двигательных и социальных навыков детей, проведена научно-обоснованная адаптация программ физкультурно-оздоровительных мероприятий с применением игровых, творческих и коммуникативных технологий. Результаты эксперимента продемонстрировали значимое улучшение двигательных, сенсорных, когнитивных и коммуникативных компетенций как у детей с типичным развитием, так и у воспитанников с ограниченными возможностями здоровья. Обобщён практический алгоритм и механизмы реализации модели, раскрыты критерии оценки эффективности; обозначена роль квалифицированного педагогического сопровождения, междисциплинарного и индивидуального подхода при формировании инклюзивной воспитательной среды.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, дошкольное учреждение, физкультурно-оздоровительные занятия, ограниченные возможности здоровья, двигательные навыки, сенсорная интеграция.

**A PRACTICAL ALGORITHM FOR CONDUCTING  
INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION CLASSES  
IN PRESCHOOLS: A MODEL TEST**

**Atkazieva Altnay Utebayevna**

**Abstract:** This article presents a model for organizing inclusive physical education classes, tested in a municipal preschool educational institution, taking into account a wide range of individual characteristics and educational needs of preschoolers. Based on an analysis of the children's initial levels of motor and social skill development, a scientifically based adaptation of physical education and health programs was conducted using play, creative, and communication technologies. The results of the experiment demonstrated significant improvements in motor, sensory, cognitive, and communicative competencies in both children with typical development and those with disabilities. The practical algorithm and mechanisms for implementing the model are summarized, and the criteria for evaluating effectiveness are described. The role of qualified pedagogical support and an interdisciplinary and individualized approach in creating an inclusive educational environment is outlined.

**Key words:** inclusive education, preschool, physical education and health classes, disabilities, motor skills, sensory integration.

Успешная интеграция детей с различными образовательными потребностями в общее дошкольное пространство — вызов и одна из актуальных задач современной системы образования. Особенно остро стоит вопрос о создании условий для полноценного физического развития и социализации дошкольников с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), ведь специфика их развития требует особого подхода к организации всех сторон воспитательного процесса [1, 2].

Исследование проводилось на базе муниципального дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 80 Советского района Волгограда». Инклюзивная группа, в которой проводился эксперимент, включала 15 детей в возрасте 5–6 лет, среди которых 6 воспитанников были детьми с ОВЗ (нарушения речи, опорно-двигательного аппарата, расстройство аутистического спектра). Такой состав группы позволил наиболее репрезентативно проанализировать преимущества и трудности инклюзивных практик в дошкольном физкультурно-оздоровительном процессе.

На первом, констатирующем этапе, было проведено комплексное обследование двигательных навыков, сенсорной интеграции, способности к моторному планированию и социально-коммуникативной компетентности с использованием адаптированных методик:

– оценка двигательной активности (методика Бернштейна в адаптации Волковой),

- сенсорной обработки информации (по С. Д. Забрамной),
- моторного планирования (М. А. Рунова),
- социальных навыков (стандартизированное наблюдение, Маралов, Ситаров).

Такой выбор обусловлен универсальностью и многоуровневым характером анализируемых навыков. Дифференциация по шкале (высокий, выше среднего, средний, низкий уровень) обеспечила определение зон ближайшего развития и построение индивидуального маршрута сопровождения. Важно отметить, что вся диагностика велась в игровой форме, с учётом сниженного нервно-психического сопротивления и поддерживающей атмосферы — позволяя детям открыто проявить свои сильные стороны и выявить объективные трудности [3].

Анализ полученных данных подтвердил наличие разнообразия в уровнях развития двигательных и коммуникативных навыков в группе. Например, движения, требующие координации (прыжки, равновесие), успешно выполнялись большей частью детей с нормотипичным развитием, но доставляли выражённые трудности как детям с нарушениями опорно-двигательного аппарата, так и детям с РАС. Диагностика сенсорной интеграции выявила средний уровень у большинства участников, однако около 1/3 группы имели выраженные проблемы в восприятии и переработке информации (устные инструкции, слуховые сигналы, тактильные ощущения), что служило барьером для участия в совместных видах деятельности. Навыки планирования движений, пространственная ориентация и моторная память оказались значительно ниже у воспитанников с речевыми нарушениями и особенностями ОДА, что подтверждалось результатами тестов на подбрасывание и ловлю мяча, челночный бег и любые многоступенчатые двигательные действия. В социальном аспекте явное преимущество в кооперации, инициативности и умении строить коммуникации принадлежало детям без особенностей в развитии, а некоторые дети с ОВЗ демонстрировали либо выраженную пассивность, либо индивидуализм и сложности в достижении общей цели.

На основе результатов диагностики была создана адаптированная программа, нацеленная на максимальную вариативность, индивидуализацию и поэтапность формирования двигательных и коммуникативных навыков. Единой задачей педагогической команды стало внедрение системы, в которой каждый ребенок становится активным участником.

Современные педагогические технологии оказались ключом к успешной реализации инклюзивной программы. Среди практик, апробированных в исследуемой группе, наиболее эффективными стали следующие:

- Танцевальные приключения — занятия, интегрировавшие простые танцевальные движения с элементами растяжки, лёгкой коррекционной гимнастики и ролевых игр. Такие занятия давали каждому ребёнку возможность проявить себя в коллективном творчестве, а для детей с речевыми и двигательными ограничениями — не чувствовать своё отличие, работать в своём ритме.

- Физкультурные станции — дифференцированные игровые зоны с малым количеством детей, каждая из которых развивала конкретное физическое качество. Модель предполагала свободный переход между станциями, выбор уровня и длительности упражнения, что позволило вовлекать детей с разным уровнем подготовки, не перегружая их и сохраняя интерес.

- Природные приключения на свежем воздухе с элементами сенсорной интеграции и физической активности: сбор природных материалов, выполнение двигательных заданий по природной тропе, дыхательные и релаксационные упражнения на природе. Данный формат оказался особенно успешен в работе с детьми, испытывающими стресс или сенсорную перегрузку в обычной групповой среде.

- Творческие физкультурные сказки — занятия, где двигательная деятельность интегрирована в сценарий воображаемого путешествия или коллективной ролевой игры; движение становится не целью, а средством достижения сюжетных задач. Подобный формат способствует снижению тревожности, разрядке социальной напряжённости и увеличивает мотивацию именно у неуверенных, замкнутых и тревожных детей.

- «Дорожка приключений» — структурированная сенсомоторная игра для развития координации, равновесия, пространственного мышления. Визуальная поддержка (разметка, пиктограммы, цветовые ориентиры) снижала фрустрацию у детей с речевыми и интеллектуальными нарушениями, помогала удерживать задачу и успешно завершать траекторию.

- «Спортивные шаги» — использование визуальных символов и мягких модулей для пошагового разучивания двигательных актов, особенно полезное для детей, имеющих трудности с устной инструкцией или с организацией последовательных действий.

- Коммуникативные игры в парах и группах, иногда с поддержкой педагога или более компетентных сверстников. Невербальные компоненты,

структура алгоритма игры, чёткие роли и поощрение командного взаимодействия снижали тревожность у детей с коммуникативными трудностями и формировали базис успешного межличностного общения.

Ключевым элементом модели было постоянное педагогическое сопровождение и пошаговое усложнение содержательных и социальных требований к детям. Каждый ребёнок получал заранее подобранные задания, желаемый режим смены деятельности (предупреждение о переходе к новому этапу), а также визуальную поддержку (карточки, пиктограммы, короткие схемы). В процессе работы над программой педагоги активно консультировались друг с другом, выявляли эффективные приёмы адаптации (например, включение сенсорных перерывов, организация «уголка уединения» для эмоционально-устойчивых детей, подбор ролей по принципу «постепенное расширение зоны ответственности»).

Индивидуализация задач позволила гибко включать детей с ОВЗ: для одних создавались облегчённые маршруты «Дорожки приключений», детям с нарушениями опорно-двигательного аппарата предлагались упражнения в облегчённом положении или с дополнительной поддержкой (использование ортопедических ковриков, уменьшение осевой нагрузки), для детей с РАС важна была чёткая структура, предсказуемость занятий, ограничение числа контактов и наличие уединённого пространства. Дети с тяжелыми речевыми нарушениями вовлекались в командные игры под руководством более компетентных сверстников, через модель подражания и невербальные сигналы.

Игра и творчество выступали способом реализации внутреннего потенциала каждого ребёнка. Создание компаньона-инвентаря своими руками (например, мячей для игры), коллективное участие в сюжетных постановках, возможность проявления инициативы в выборе упражнений увеличивали уровень мотивации и ответственности у всех участников.

Вместе с тем компетентность педагогов, их включённость, готовность к постоянному совершенствованию и сотрудничеству, владение техниками адаптивного физического воспитания, были важнейшим условием результативности работы. Слаженность команды, организация перекрёстного обсуждения (совместные методические разборы, обмен успешными находками) позволили минимизировать педагогические ошибки, быстро корректировать режимы и обновлять наборы приёмов, исходя из повседневной динамики группы.

Через три месяца после старта программы был проведён повторный этап диагностики по тем же методикам, что и на входе: двигательная активность,

сенсорное восприятие, планирование движений, социальные навыки. Статистический и качественный анализ выявил выраженную положительную динамику во всех блоках:

- Двигательные навыки. Появились дети с показателями высокого уровня координации, вдвое увеличилось число участников с уровнем выше среднего, доля детей с низкой координацией упала вдвое. Особенно заметны изменения у детей с ОВЗ: Ника Л. и Саша Д. перешли на «средний» уровень, а за счёт дифференцированных заданий обрели уверенность и самостоятельность в двигательных ситуациях.

- Сенсорная интеграция. Возросла доля детей с высоким и выше среднего уровнем, число испытывающих выраженные трудности резко снизилось. Это подтверждается наблюдением: дети чаще начинали ориентироваться на различные сенсорные стимулы, не игнорировали услышанные или увиденные сигналы, легче вступали в контакт с динамично изменяющейся обстановкой.

- Планирование и организация движений. Наряду с ростом уровня у большинства детей с ОВЗ, наблюдался и прогресс среди типично развивающихся воспитанников: они стали быстрее реагировать на изменения заданий, успешнее справлялись с многоступенчатыми задачами, строили алгоритмы движений без пошаговой помощи взрослого.

- Социально-коммуникативные навыки. Существенный сдвиг произошёл именно у детей с ОВЗ: число пассивных, не вступающих в коллективную деятельность, сократилось в разы, появились дети, спонтанно иницирующие диалог, договаривающиеся о распределении ролей или принимающие лидерские функции в малых группах. Качественный анализ показал, что некоторые дети впервые смогли проявить себя вне индивидуальной зоны комфорта, вступая во взаимовыгодный обмен во время сюжетно-ролевых игр и совместных проектов.

Анализ результатов апробации позволяет выделить структурированный алгоритм проведения инклюзивных физкультурных занятий в ДОУ:

1. Комплексная диагностика стартовых двигательных, сенсорных, планировочных и коммуникативных навыков с определением зон ближайшего развития каждого ребёнка.

2. Планирование программы с учётом индивидуализации по сложности, продолжительности, последовательности и доступности упражнений.

3. Формирование гибкой развивающей среды: разнообразие форматов занятий (игровых, творческих, спортивных, коммуникативных), наличие адаптивного оборудования и средств визуальной поддержки.

4. Пошаговое усложнение задач, вовлечение ребёнка в процесс за счёт постепенного наращивания объёма движений, частоты повторов, интеграции в малые и большие группы.

5. Постоянная педагогическая поддержка, совместное обсуждение успехов, сложности, коррекция заданий, вариативное руководство и эмоциональная поддержка.

6. Анализ динамики на основе промежуточных и итоговых диагностик, проведение наблюдений, корректировка и индивидуализация программы по результатам мониторинга.

7. Взаимодействие с родителями — информирование, вовлечение семьи в тренировочные занятия и консультационная поддержка, что значительно увеличивает успех инклюзивной работы.

Опора на диагностические данные, индивидуализированный и игровой подход, поддержка междисциплинарной команды — залог успешной интеграции и развития детей с различными возможностями здоровья. Полученный положительный опыт формирует основу для масштабирования предложенного алгоритма на другие дошкольные учреждения.

### **Список литературы**

1. Ржевский, Э. Ю. Методика физического воспитания детей старшего дошкольного возраста в условиях инклюзивного образования : диссертация ... кандидата педагогических наук : 5.8.6. / Ржевский Эдуард Юрьевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры» ; Диссовет 99.2.085.02 (99.2.085.02)]. – Волгоград, 2023. – 171 с.

2. Соковиков, О. Б. Развитие через движение: формирование двигательных способностей детей 3-7 лет: парциальная программа / О. Б. Соковиков, Л. А. Новикова, Т. В. Левченкова. – Москва : Варсон, 2022. – 44 с.

3. Югансон, И. Н. Логоритмика для школьников / И. Н. Югансон // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». – 2021. – № XVI. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/logoritmika-dlya-shkolnikov> (дата обращения: 12.02.2026).

© Атказиева А.У.

## МИНИМИЗАЦИЯ УТОМЛЕНИЯ У ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ-РАПИРИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Бородачев Кирилл Викторович**

магистрант

**Борисов Тимофей Игоревич**

ассистент

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»

**Аннотация:** в настоящей статье представлены результаты исследования, посвященного минимизации утомления и повышению уровня функциональной готовности фехтовальщиков-рапиристов высокой квалификации к соревновательной деятельности за счет обеспечения их физической готовности к нагрузкам соревновательной деятельности при одновременном отсутствии отрицательного последствия тренировочных нагрузок. Приводятся результаты исследования, подтверждающие эффективность применения для минимизации утомления фехтовальщиков-рапиристов тренировочной программы на основе индивидуализации средств и методов их подготовки.

**Ключевые слова:** фехтование, фехтовальщики высокой квалификации, утомление, индивидуализация тренировки, функциональное состояние.

## MINIMIZATION OF FATIGUE IN HIGHLY QUALIFIED FOIL FENCERS

**Borodachev Kirill Viktorovich**

**Borisov Timofey Igorevich**

**Abstract:** this article presents the results of a study focused on minimizing fatigue and enhancing the level of functional readiness of highly qualified foil fencers for competitive performance. This is achieved by ensuring their physical preparedness for competition-specific loads while simultaneously avoiding negative aftereffects of training loads. The study findings confirm the effectiveness of applying a training program based on the individualization of tools and methods for minimizing fatigue in highly qualified foil fencers.

**Key words:** fencing, highly qualified fencers, fatigue, training individualization, functional state.

**Введение.** Вопросы изучения возможности повышения эффективности спортивной подготовки в фехтовании, несмотря на множество исследований в данном направлении, на данный момент имеют значительное количество, как теоретических, так и практических проблем.

Еще сложнее обстоит дело с изучением факторов, позволяющих минимизировать утомление спортсменов во взаимосвязи с планируемыми результатами спортивной деятельности.

**Объект исследования.** Тренировочный процесс высококвалифицированных фехтовальщиков.

**Предмет исследования.** Минимизации утомления высококвалифицированных фехтовальщиков.

**Цель исследования.** Изучить возможность повышения эффективности спортивной подготовки высококвалифицированных фехтовальщико-рапиристов на основе оценки и минимизации их утомления с помощью индивидуализации тренировочных воздействий.

**Организация исследования.** На базе кафедры теории и методики фехтования НГУ им П.Ф. Лесгафта были организованы две группы высококвалифицированных фехтовальщико-рапиристов: экспериментальная и контрольная, по 10 спортсменов в каждой.

Группы были достоверно однородны по уровню спортивной квалификации, физической и технической подготовленности.

Предстартовое состояние оценивалось спортсменами-фехтовальщиками с помощью, видоизмененной нами методики А.Н. Николаева САННТУВ [1, с. 124].

По данной методике испытуемым предлагалось оценить собственную активность, настроение, самочувствие, тревожность и желание тренироваться.

Методика представляет собой шкалу оценок собственных переживаний и состояний от 1 до 11 баллов. Испытуемые выбирали степень выраженности той или иной характеристики своего состояния и отмечали ее в бланке методики.

Педагогический эксперимент проводился в течение четырех месяцев. До и после эксперимента организовывалось определение параметров самооценки спортсменов, которое проводилось непосредственно перед началом соревнований.

Экспериментальная методика организации тренировочного процесса высококвалифицированных фехтовальщико-рапиристов была применена в экспериментальной группе и предполагала индивидуализацию средств и методов подготовки спортсменов, в то время как в контрольной группе использовалась традиционная методика.

Под индивидуализацией средств тренировки понималось придание заданиям технико-тактического, характера оптимального нагрузочного характера (по их объему и интенсивности), соответствующего выявленному у данного спортсмена уровню функционального состояния.

Под индивидуализацией методов тренировки понималось придание применяемым методам (педагогическим и методам управления нагрузкой) сочетания оптимального для свойственного данному спортсмену на текущий момент физиологического состояния.

**Результаты исследования.** С физиологической точки зрения, утомление – это временное снижение работоспособности и изменение функций организма, вызванное работой и сопровождающееся чувством усталости [2, с. 324].

Долговременная адаптация организма спортсмена достигается годами напряженной подготовки и планомерной интенсификацией тренировок, что закономерно приводит к возникновению утомления. Факторами возникновения и развития утомления у высококвалифицированных спортсменов являются: увеличение общего объема тренировочной работы и однообразность этой работы; повышение числа занятий, направленных на глубокую мобилизацию функциональных возможностей; использование жестких тренировочных режимов для роста выносливости; активная соревновательная практика, а также применение дополнительных средств, которые стимулируют работоспособность.

Особенности утомления фехтовальщиков определяются целым комплексом специфических факторов: весом оружия и защитной экипировки; затруднением теплоотдачи экипировкой, что может привести к гипергидрозу и напряжению терморегуляции; а также значительностью нагрузки на психическую сферу, которая вызвана повышенными требованиями к зрительно-анализаторным системам спортсмена и влиянием эмоциогенных факторов, в частности – частым сменам эмоционального статуса в ходе поединков.

На наш взгляд, утомление спортсменов накануне соревнований, в основном, вызывается следующими причинами: плохая переносимость текущих нагрузок и/или накопительный эффект от предыдущих нагрузок; снижение эмоционального фона и психического тонуса, обусловленные неуверенностью в успешности выступления, психическим пресыщением, снижением мотивации достижения, а также возможными последствиями эмоциональных перегрузок, характерных для финального этапа подготовки; социально-психологические и средовые стрессоры – влияние повышенных ожиданий со стороны тренера или команды, межличностные конфликты в коллективе; болезнь или другие причины, не связанные со спортом.

Однако, грамотное применение индивидуализации тренировочных средств и методов позволяет не только снизить нагрузку, но и в определённой мере повлиять на эмоциональные и социально-психологические факторы, осложняющие подведение спортсмена к соревнованиям. Так, например, использование менее нагрузочных методов может ограничить усталость, варьирование тренировочных средств может снизить психологическую напряженность, а разнообразные педагогические методы способны содействовать разрешению социально-психологических проблем и повышению эмоционального уровня спортсмена.

Для проверки эффективности методики индивидуализации средств и методов подготовки высококвалифицированных фехтовальщиков-рапиристов была исследована динамика важнейших показателей самооценки своего состояния спортсменами. Результаты по экспериментальной и контрольной группам соответственно приводятся в таблице 1.

**Таблица 1**

**Динамика показателей психологического состояния спортсменов-фехтовальщиков экспериментальной группы в процессе эксперимента (n=20)**

Показатели	Значения		
	М		Достоверность различий (p)
	до	после	
Экспериментальная группа (n = 10)			
Самочувствие	5,18±0,75	5,93±0,79	p<0,05
Активность	4,15±0,64	4,90±0,66	p<0,05
Настроение	5,80±0,77	6,21±0,81	p<0,05
Тревожность	3,55±0,55	3,02±0,52	p<0,05
Желание тренироваться	4,63±0,61	5,38±0,61	p<0,05
Контрольная группа (n = 10)			
Самочувствие	5,16±0,77	5,33±0,77	p>0,05
Активность	3,57±0,50	3,78±0,52	p>0,05
Настроение	5,47±0,70	5,68±0,71	p>0,05
Тревожность	3,76±0,62	3,94±0,64	p>0,05
Желание тренироваться	4,63±0,69	4,70±0,72	p>0,05

Полученные данные говорят о том, что такие параметры, как самочувствие, активность, настроение, тревожность, а также – желание тренироваться в экспериментальной группе достоверно увеличились, в то время как в контрольной эти показатели достоверно не изменились, что позволяет положительно оценивать использование примененной экспериментальной

тренировочной программы. Можно предположить, что произошла минимизация утомления, оптимизация функционального состояния спортсменов, что положительно отразилось и на параметрах их психологического состояния.

Сказанное позволяет считать примененную тренировочную программу для высококвалифицированных фехтовальщиков-рапиристов с включением индивидуализации средств и методов подготовки эффективной, и рекомендовать ее к использованию.

**Заключение.** Выявлено, что применение тренировочной программы на основе индивидуализации средств и методов подготовки в структуре тренировочного процесса в группе высококвалифицированных фехтовальщиков-рапиристов позволило добиться минимизации их утомления, что видно из достоверного по сравнению с контрольной группой роста параметров самооценки спортсменами своего состояния.

### **Список литературы**

1. Николаев, А. Н. Психодиагностика в физической культуре и спорте: методики и алгоритмы их использования / А. Н. Николаев. – Москва : РГУФКСМиТ, 2017. – 232 с.

2. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб.– Москва : Спорт, 2018. – 618 с.

3. Борисов, Т. И. Влияние типов темперамента фехтовальщиков-рапиристов 14-16 лет на характер поведения в процессе спортивной деятельности / Т. И. Борисов, О. В. Шаламова, В. В. Селиверстова // Человек в мире спорта : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 04–12 апреля 2022 года / Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Том 3. – Санкт-Петербург: Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2022. – С. 48-54.

© Бородачев К.В., Борисов Т.И.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛОНТЕРОВ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ К РЕАЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ  
«ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»: ОПЫТ ЦЕНТРА «ФЕНИКС»**

**Опалева Дарья Андреевна**

помощник проректора

ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема методической подготовки студентов педагогического вуза к реализации модуля «Обучение служением». На основе опыта Центра «Феникс» ГГИПУ описана методология подготовки волонтеров для проектов «Виртуальный музей поискового движения» и цифровой энциклопедии «Энциклофеникс». Делается вывод, что системная подготовка через проектную деятельность и платформу Dobro.ru формирует у будущих педагогов компетенции, необходимые для организации волонтерской работы и наставничества.

**Ключевые слова:** обучение служением, волонтерская деятельность, методическая подготовка, педагогический вуз, добровольчество, социальное проектирование, цифровые компетенции, поисковое движение.

**METHODOLOGICAL TRAINING OF VOLUNTEERS  
AT A PEDAGOGICAL UNIVERSITY FOR THE IMPLEMENTATION  
OF THE MODULE «SERVICE TRAINING»: EXPERIENCE  
OF THE PHOENIX CENTER**

**Opaleva Daria Andreevna**

**Abstract:** The article discusses the problem of methodological training of pedagogical university students for the implementation of the module "Service Learning". Based on the experience of the Phoenix Center at the State University of Humanities and Social Studies, the article describes the methodology of training volunteers for the Virtual Museum of the Search Movement and the Encyclopedifеникс digital encyclopedia. The article concludes that systematic training through project activities and the Dobro.ru platform helps future teachers develop the necessary competencies for organizing volunteer work and mentoring.

**Key words:** ministry training, volunteer activities, methodological training, pedagogical university, volunteering, social design, digital competencies, search movement.

Современная государственная политика в сфере образования и молодежной политики определяет развитие добровольчества как один из ключевых национальных приоритетов. Особую значимость данное направление приобрело в связи с поручением Президента Российской Федерации о масштабировании образовательного модуля «Обучение служением» в системе высшего образования. С 1 сентября 2024 года в педагогических вузах страны первокурсники приступили к изучению дисциплины «Обучение служением», которая реализуется на педагогических направлениях подготовки. Данная инициатива направлена на то, чтобы студенты уже во время обучения приносили пользу обществу, применяя свои профессиональные навыки для решения реальных задач.

В контексте педагогического образования особую значимость приобретает методическая подготовка будущих учителей к организации волонтерской деятельности и реализации модуля «Обучение служением». Как отмечается в докладах на Всероссийском форуме «Педагогическое волонтерство в «Обучении служением»», подготовка будущего учителя к реализации данной программы требует разработки инновационных подходов, которые позволяют студентам эффективно обучаться и одновременно приносить пользу обществу, применяя полученные знания в проектной деятельности через реализацию общественно значимых проектов в школе и вузе.

Методологическую основу исследования составляют положения государственных программных документов, определяющих стратегию развития добровольчества и воспитания в Российской Федерации. Ключевое значение имеет Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», который задает ценностные ориентиры для организации воспитательной работы и волонтерской деятельности. Важное значение также имеет Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющий приоритеты создания возможностей для самореализации и развития талантов. В контексте внедрения модуля «Обучение служением» особую роль играет

поручение Президента РФ о масштабировании данного образовательного формата, что нашло отражение в практике педагогических вузов страны.

Эмпирическую базу исследования составил многолетний опыт организации волонтерской деятельности в Глазовском государственном инженерно-педагогическом университете, систематизированный и методически оформленный после создания в 2022 году Центра патриотического воспитания «Феникс». Центр объединяет волонтеров поискового отряда «Новый Феникс», участников архивных и цифровых проектов, а также студентов, вовлеченных в социально значимую деятельность. Методологической основой подготовки волонтеров в Центре «Феникс» выступает проектный подход, предполагающий активное вовлечение обучающихся в создание социально и культурно значимого продукта.

Методическая подготовка волонтеров в Центре «Феникс» реализуется по трем взаимосвязанным направлениям. Теоретическая подготовка включает изучение нормативно-правовых основ волонтерской деятельности, знакомство с историей добровольчества, освоение этических принципов работы волонтера. Практико-ориентированная подготовка предполагает освоение конкретных технологий волонтерской деятельности: методики работы с архивными документами, техники 3D-сканирования для создания виртуальных экспозиций, методов интервьюирования и сбора воспоминаний, технологий цифровой обработки материалов. Важным компонентом является обучение работе на платформе Dobro.ru, которая является крупнейшей в России платформой добрых дел и требует освоения алгоритма подачи социальных задач и процесса создания и верификации добрых дел. Проектная деятельность выступает интегративной формой подготовки, в рамках которой студенты-волонтеры под руководством наставников реализуют социально значимые инициативы, проходя полный цикл проектного управления.

В 2023 году при поддержке Фонда культурных инициатив волонтерами Центра «Феникс» был реализован проект «Виртуальный музей поискового движения ГГИПУ». Методическая подготовка волонтеров для участия в данном проекте включала несколько этапов. На первом этапе студенты осваивали теоретические основы музейной педагогики и цифровых технологий в образовании. На втором этапе волонтеры проходили практико-ориентированное обучение методам 3D-сканирования предметов, обнаруженных в поисковых экспедициях, технологиям создания виртуальных туров и адаптивных веб-версий. Техническая реализация включала 3D-сканирование предметов, создание виртуальных туров и адаптивной версии сайта. На третьем

этапе студенты под руководством наставников осуществляли самостоятельную деятельность по наполнению контента: описание экспонатов, подготовку биографических справок о бойцах, создание интерактивных карт боевых действий. Особое внимание уделялось методике представления материалов на русском и английском языках, что способствовало формированию межкультурной компетенции волонтеров.

К 25-летию поискового отряда «Новый Феникс» волонтерами Центра была создана цифровая энциклопедия «Энциклофеникс», систематизирующая обширный архив документов. Методическая подготовка к данному проекту была направлена на формирование у студентов навыков научно-исследовательской работы и цифрового контент-менеджмента. Структура энциклопедии включает главную страницу, страницы экспедиций с фотоотчетами, биографические статьи о поисковиках, персональные страницы идентифицированных бойцов с документальными свидетельствами, систему категорий. Методически значимым является то, что студенты выступают не просто пользователями, но соавторами энциклопедии, дополняя статьи, проводя мини-исследования на основе оцифрованных архивных документов, создавая новые разделы. Данный подход полностью соответствует принципам «Обучения служением», поскольку студенты, выполняя учебные задачи, одновременно решают социально значимую задачу сохранения исторической памяти.

Важным этапом развития волонтерской компетентности студентов стало их участие в 2025 году в «Архивном десанте» в рамках федерального проекта «Без срока давности». Методическая подготовка к данному проекту включала обучение технологии оцифровки документов, методике работы с архивными источниками на русском и иностранных языках, а также освоение механизмов интеграции результатов в федеральные базы данных. Студентами было оцифровано и обработано более 6000 документов, подтверждающих факты геноцида мирного населения в годы Великой Отечественной войны. Данный опыт вывел волонтерскую деятельность студентов на новый уровень, интегрировав ее в общенациональную научно-просветительскую повестку.

Особое внимание в методической подготовке волонтеров Центра «Феникс» уделяется освоению цифровых инструментов организации добровольческой деятельности. Как показывает опыт других педагогических вузов, важным компонентом является обучение работе с платформой Dobro.ru, которая позволяет эффективно подавать социальные задачи и создавать и верифицировать добрые дела. В практике Центра «Феникс» используются

следующие цифровые инструменты: платформа Dobro.ru для размещения информации о волонтерских проектах и набора добровольцев; инструменты 3D-моделирования и создания виртуальных туров; системы управления контентом для работы с цифровой энциклопедией; социальные сети и мессенджеры для оперативной коммуникации и координации волонтеров; облачные сервисы для совместной работы с документами.

Важным компонентом системы является методическое сопровождение волонтеров на всех этапах их деятельности. Оно включает диагностический этап – выявление мотивации, интересов и уровня готовности студентов к волонтерской деятельности; обучающий этап – проведение тренингов, мастер-классов, семинаров по освоению необходимых компетенций; этап практической деятельности – организация работы волонтеров в проектах с регулярным проведением рефлексивных встреч и консультаций; аналитический этап – оценка результатов, подготовка отчетов, планирование дальнейшего развития.

Анализ результатов многолетней работы Центра «Феникс» позволяет говорить о том, что предложенная модель методической подготовки волонтеров способствует формированию у студентов комплекса компетенций, необходимых для реализации модуля «Обучение служением». Ценностно-смысловые компетенции проявляются в осознании социальной значимости волонтерской деятельности, сформированности гражданской позиции, понимании роли добровольчества в сохранении исторической памяти. Проектные компетенции выражаются в умении разрабатывать и реализовывать социально значимые проекты, способности работать в команде, навыках планирования и организации деятельности. Цифровые компетенции включают владение современными технологиями создания цифрового контента, умение работать с базами данных и цифровыми платформами. Исследовательские компетенции формируются через навыки работы с историческими источниками, способность к анализу и интерпретации информации, критическое мышление. Педагогические компетенции проявляются в готовности транслировать полученный опыт, способности выступать в роли наставника для других волонтеров, понимании методики организации волонтерской деятельности в образовательных организациях.

Анализ опыта Центра «Феникс» позволяет говорить о трансформации роли преподавателя в процессе методической подготовки волонтеров. Из традиционного передатчика знаний педагог превращается в модератора проектной деятельности, организатора волонтерской среды, наставника-

фасилитатора, помогающего студентам осмыслить ценностный контекст их практической работы. Данная трансформация является необходимым условием успешной реализации модуля «Обучение служением», поскольку задача педагога – помочь студентам стать готовыми самим инициировать проекты и брать на себя ответственность.

Важным фактором эффективности методической подготовки волонтеров является развитие социального партнерства. Центр «Феникс» взаимодействует с различными организациями: архивами, музеями, школами, общественными объединениями, поисковыми отрядами. Данное взаимодействие позволяет расширять спектр социальных задач для волонтерских проектов, привлекать внешних экспертов для проведения обучающих мероприятий, обеспечивать включение студентов в реальную профессиональную среду, создавать условия для трудоустройства выпускников.

Представленный опыт Центра «Феникс» демонстрирует высокий потенциал для внедрения модуля «Обучение служением» в педагогическом вузе. Основные преимущества модели: интегративность – подготовка волонтеров органично встраивается в образовательный процесс и воспитательную систему вуза; практико-ориентированность – студенты осваивают компетенции через реальную социально значимую деятельность; цифровизация – использование современных цифровых инструментов соответствует ожиданиям и потребностям цифрового поколения; преемственность – опыт, полученный студентами в ходе волонтерской деятельности, транслируется в их будущую профессиональную работу в школах. Выпускники университета уже используют созданные цифровые ресурсы в школьной практике, что подтверждает практическую значимость предлагаемой модели.

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Методическая подготовка волонтеров в педагогическом вузе представляет собой целенаправленный процесс формирования у студентов системы знаний, умений и навыков, необходимых для организации и реализации волонтерской деятельности в контексте профессиональных задач. Данный процесс должен включать теоретическую, практико-ориентированную и проектную составляющие. Проектная деятельность по созданию цифровых ресурсов историко-патриотической направленности является эффективным средством формирования волонтерских компетенций у студентов педагогических направлений. Она обеспечивает развитие исследовательских, цифровых, коммуникативных и проектных навыков в контексте решения социально

значимых задач. Интеграция с цифровыми платформами, прежде всего с Dobro.ru, является необходимым условием современной методической подготовки волонтеров, поскольку обеспечивает прозрачность деятельности, доступ к социальным задачам и возможность верификации результатов.

Представленная модель способствует трансформации роли педагога из традиционного транслятора знаний в наставника-модератора, способного организовать среду для самостоятельной, осмысленной волонтерской деятельности студентов. Это полностью соответствует задачам, сформулированным в рамках внедрения модуля «Обучение служением». Опыт Центра «Феникс» демонстрирует, что системная методическая подготовка волонтеров, сочетающая традиционные формы воспитательной работы с современными цифровыми технологиями и проектной деятельностью, создает основу для успешной реализации модуля «Обучение служением» в педагогическом вузе и формирует у студентов готовность к профессиональной деятельности в роли организаторов волонтерской работы в будущих образовательных учреждениях.

### **Список литературы**

1. В Кызылском пединституте ТувГУ прошел обучающий семинар по реализации программы «Обучение служением» // МК в Тыве. – 2026. – 13 февраля. – URL: <https://www.mk-tuva.ru/social/2026/02/13/v-kyzylskom-pedinstitute-tuvgu-proshel-obuchayushhiy-seminar-po-realizacii-programmy-obucheni-sluzheniem.html> (дата обращения: 15.03.2026).

2. Курагина, Г.С. Организация добровольческой деятельности в образовательных организациях : учебно-методическое пособие / Г.С. Курагина, Э.И. Сундукова. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2024. – 80 с.

3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 20.03.2025).

4. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей : Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 //

Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090037> (дата обращения: 20.03.2025).

5. Обучение служением будут изучать будущие педагоги Нижегородской области // Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина : официальный сайт. – 2024. – URL: <https://mininuniver.ru/about/news/obuchenie-sluzheniem-budut-izuchat-budushchie-pedagogi-nizhegorodskoj-oblasti> (дата обращения: 15.03.2026).

6. Рябова, И.Г. Подготовка будущего учителя начальных классов к реализации программы «Обучение служением» / И.Г. Рябова // Всероссийский научно-образовательный форум с международным участием «Педагогическое волонтерство в «Обучении служением»: проблемы, результаты и перспективы развития». – Липецк : ЛГПУ, 2025.

7. Фомина, О.Е. Организация волонтерской деятельности. Практический курс : учебное пособие для вузов / О.Е. Фомина. – Москва : Юрайт, 2025. – 167 с.

© Опалева Д.А., 2026

**СЕКЦИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 159.955

DOI 10.46916/19032026-2-978-5-00276-034-3

## ТОКСИЧНЫЙ ПОЗИТИВ КАК ФЕНОМЕН ПОПУЛЯРНОЙ ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОТЕРАПИИ

**Качай Илья Сергеевич**

канд. филос. наук, доцент кафедры философии  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Аннотация:** в статье раскрываются понятие и природа позитивного мышления, обозначаются особенности и источники токсичного позитивного мышления, выявляются негативные последствия и опасности токсичного позитива, а также описывается специфика проявления токсичного позитива человека в отношении других и себя самого. Делается вывод о важности формирования реалистичного мышления, учитывающего позитивные, нейтральные и негативные факторы, для преодоления эмоционального стресса и улучшения качества жизни человека.

**Ключевые слова:** токсичный позитив, токсичное позитивное мышление, позитивное мышление, негативное мышление, реалистичное мышление, психология, психотерапия.

## TOXIC POSITIVITY AS A PHENOMENON OF POPULAR PSYCHOLOGY AND PSYCHOTHERAPY

**Kachaj Ilya Sergeevich**

**Abstract:** The article reveals the concept and nature of positive thinking, identifies the features and sources of toxic positive thinking, identifies the negative consequences and dangers of toxic positivity, and describes the specifics of the manifestation of toxic human positivity towards others and oneself. It is concluded that it is important to form realistic thinking that takes into account positive, neutral and negative factors in order to overcome emotional stress and improve a person's quality of life.

**Key words:** toxic positivity, toxic positive thinking, positive thinking, negative thinking, realistic thinking, psychology, psychotherapy.

Позитивное мышление является практическим инструментом, который в качестве одного из элементов комплексного подхода к преодолению эмоциональных расстройств и решению жизненных проблем человека может служить хорошим подспорьем. Так, основатель позитивной психотерапии Н. Пезешкиан [9] понимает позитивное мышление как способ преодоления человеком одностороннего негативного взгляда на трудности за счёт обнаружения их позитивных и ресурсных аспектов, опора на которые позволяет находить новые возможности для выхода из кризисных ситуаций. Основоположник позитивной психологии М. Селигман подчёркивает, что «позитивный настрой... располагает к конструктивному творческому и терпимому подходу, когда в глаза бросаются не минусы, а достоинства» [10, с. 60]. В этом отношении позитивное мышление, трактующееся «как мышление, основанное на описании событий или объектов в позитивном ключе, как привычка мыслить конструктивно» [8], выгодно отличается от того же депрессивного мышления, которое, согласно выявленной А. Беком когнитивной триаде депрессии, характеризуется такими компонентами, как негативное отношение человека к самому себе, своему текущему жизненному опыту и своему будущему [2, с. 18–19]. Преодоление как депрессивных, так и любых других эмоциональных расстройств, с точки зрения А. Бека, возможно на основе формирования реалистичного мышления, учитывающего не только негативные, но и нейтральные и позитивные аспекты различных ситуаций.

Однако некоторые современные психотерапевтические подходы и особенно популярная глянцева психология, стремясь, судя по всему, найти простое и быстрое решение любых проблем, а то и вовсе не желая разбираться в сложных механизмах работы человеческой психики, возводят позитивное мышление в абсолют и культивируют позитивный настрой в качестве инвариантной терапевтической интервенции или универсального способа достижения успеха и счастья. Такой подход, не имеющий ничего общего с тем, что предлагают Н. Пезешкиан и М. Селигман, резонно обозначается современными исследователями как «токсичный позитив». К ключевым характеристикам токсичной позитивности можно отнести навязчивое стремление человека испытывать только положительные эмоции (даже в тех случаях, когда это неуместно), попытку воспринимать любые жизненные трудности в позитивном русле (даже тогда, когда ситуация действительно кризисная и требуется помощь специалистов), а также аффирмативные заверения себя и других в успешном исходе любых ситуаций и действий.

В последнем случае человек, «заражённый» токсичным позитивным мышлением, не учитывает того факта, что «как бы хорошо мы не просчитали последствия наших действий, дельта-результат обязательно будет» [5, с. 70]. Источником токсичного позитива, который выступает следствием дихотомического разделения эмоций на «плохие» и «хорошие» и является дисфункциональной компенсаторной стратегией, могут быть усвоенные в детском или более зрелом возрасте послания от значимых Других, которые со временем превратились в иррациональные убеждения по типу таких: «Если я испытываю грусть, значит я слабый», «Если другие люди заметят, что я тревожусь, то они меня отвергнут», «Если я позволю себе злиться, то утрачу над собой контроль» и т.д.

Токсичное позитивное мышление является не только бесполезным, но и вредным, в связи с чем важно обозначить основные опасности такого нереалистичного взгляда на жизнь. К таковым относятся следующие:

- подавление и вытеснение любых негативных эмоций, чувств, переживаний и состояний, являющихся неотъемлемой частью человеческого существования, что приводит к утрате эмоционального контакта человека с собой и сужению спектра восприятия жизни как эмоционально полифонического процесса;

- накопление непрожитых и невыраженных негативных эмоций, что нередко ведёт к появлению психосоматической симптоматики, ещё более интенсивным негативным эмоциям, усилению стресса и дистресса, эмоциональному выгоранию и нервным срывам: «“Закупоренные” негативные эмоции, в какой-то момент прорвавшись наружу, грозят вылиться в депрессию» [3, с. 148];

- восприятие любых негативных эмоций как ненормальных (вредных и опасных), приводящее к появлению тревоги или подавленности, которые снова оцениваются как ненормальные, вследствие чего человек надолго увязает в этом порочном круге;

- самокритика при появлении любых негативных эмоций, способствующая возникновению вины, стыда и депрессивного состояния, которые, в свою очередь, выступают очередными поводами для самокритики: «Люди могут чувствовать себя виноватыми за свои чувства и эмоции, поэтому стараются скрыть их и вести себя так, будто вовсе не испытывают негатив» [12, с. 208];

- усиление борьбы с негативными эмоциями, которая делает эти эмоции ещё более интенсивными, продолжительными и частыми, а также приводит к возникновению вторичных негативных эмоций;
- постоянная фокусировка внимания на любых «недопустимых» признаках ухудшения эмоционального состояния, что приводит к выпадению из поля зрения столь желаемых человеком положительных эмоций;
- замещение подлинной радости и удовольствия их эмоциональным симулякрот – лицемерным и притворным счастьем;
- обесценивание любых негативных эмоций, которые в действительности указывают на важные для человека цели и ценности, реализация которых могла бы привести к положительным эмоциям;
- перекладывание ответственности за реализацию значимых для человека целей и ценностей на «позитивный настрой», который заменяет непосредственные действия, необходимые для реализации этих целей и ценностей («Главное – думать позитивно, и тогда всё само получится!»);
- перекладывание ответственности за провалы и неудачи на других людей или «несправедливые» жизненные обстоятельства («Это он виноват!», «Я здесь ни при чём!», «Это несправедливо!»);
- интенсификация магического мышления как иррациональной веры «в способность негативно или позитивно воздействовать на самого себя, других людей, отдельные события и мир в целом определёнными мыслями и действиями» [6, с. 68];
- утрата возможностей улучшения качества жизни, которые скрываются за негативными эмоциями (так, преодоление тревоги, побуждающей к избеганию кажущихся опасными ситуаций, приводит к более полноценному функционированию человека);
- отказ от решения реальных проблем, их демонстративное игнорирование или натужный поиск «плюсов» этих трудностей, что приводит к накоплению и усугублению старых и появлению новых проблем, а также утрате навыков и способностей преодоления трудностей;
- эскапизм как бегство от реальности, приводящее к усилению болезненных эмоций при неизбежном столкновении с объективным положением дел;
- утрата объективности при оценке степени позитивности и негативности определённых событий (эффект «розовых очков»);

- избегание отстаивания своих личных интересов или законных прав (при их действительном ущемлении) вследствие девальвации «позитивным настроением» значимости морального ущерба или физического вреда от некорректных действий других людей («Ничего страшного!», «Могло быть и хуже!» и т.п.);
- подкрепление нереалистичных требований от жизни, неизбежно оборачивающихся разочарованием при наступлении событий, которые не соответствуют этим завышенным ожиданиям;
- усиление эмоционального перфекционизма как совокупности иррациональных представлений о счастье как перманентном состоянии, которое «не должно» прекращаться ни при каких обстоятельствах;
- отказ от обращения за профессиональной психологической помощью при появлении таких эмоциональных состояний, которые представляют угрозу для благополучия человека или его близких («Если я продолжу мыслить позитивно, то мне скоро полегчает!»);
- сокрытие подлинных эмоций и чувств от других (в том числе близких) людей, что оборачивается утратой полноценного контакта и искренней коммуникации с окружающими;
- непринятие негативных эмоций, чувств, переживаний и состояний, испытываемых другими людьми, что приводит к ослаблению навыков эмпатии, ухудшению отношений и отдалению других людей.

Отдельного внимания заслуживает последняя опасность, являющаяся частым следствием установки на токсичное позитивное мышление. Вполне закономерно, что, требуя от себя постоянного позитивного эмоционального состояния, человек начинает требовать его и от других, что нередко выражается в соответствующих навязчивых указаниях. При этом негативные эмоции и переживания, испытываемые другими, зачастую игнорируются или обесцениваются, а иногда открыто осуждаются или даже высмеиваются, что ставит под угрозу возможность установления или поддержания человеком любых близких (дружеских или романтических) отношений: «Человек не только скрывает истинные эмоции за шаблонными лозунгами, но и стыдит других людей за то, что они относятся к жизни недостаточно оптимистично» [4]. В контексте семейной жизни токсичный позитив может выражаться «в том, что родители, когда у детей случаются какие-то проблемы, сразу же отрицают их наличие или же преуменьшают их значение, заставляя отвлечься на позитивные эмоции не выказав эмпатии» [1, с. 319]. Замещение необходимой

другому человеку эмоциональной поддержки, которую он просит оказать, нередко происходит за счёт употребления пустых оптимистичных фраз, которые лишь инвалидируют эмоциональные трудности человека и усугубляют его состояние:

- «Думай позитивно!»;
- «Радуйся жизни!»;
- «Чаще улыбайся!»;
- «Не переживай!»;
- «Возьми себя в руки!»;
- «Не принимай всё близко к сердцу!»;
- «Отнесись к этому философски!»;
- «Никогда не сдавайся!»;
- «Извлеки из этого урок!»;
- «Будь на позитиве!»;
- «Думай о хорошем!»;
- «Забудь об этом!»;
- «Не обращай внимания!»;
- «Всё будет хорошо!»;
- «У тебя всё получится!»;
- «Ты обязательно справишься!»;
- «Тебе не о чем переживать!»;
- «Разве это проблема?»;
- «Тоже мне трагедия!»;
- «Нашёл/нашла из-за чего расстраиваться!»;
- «Ничего страшного!»;
- «Не выдумывай!»;
- «Это не стоит таких переживаний!»;
- «У тебя и так всё есть!»;
- «Другим гораздо хуже!»;
- «Могло быть и хуже!»;
- «Зато ты жив/жива!»;
- «Зато ты стал/стала умнее!»;
- «Всё что ни делается – к лучшему!»;
- «Значит, так и должно было случиться»;
- «Время лечит!» и др.

Токсичное позитивное мышление нередко используется человеком и в отношении собственной личности для глобальной позитивной оценки самого себя: «Я – хороший человек». Однако такое позитивное утверждение, отождествляющее “сущность” человека с понятием “хорошесть”, подразумевает, что (для того чтобы поддерживать эту “хорошесть”) он должен быть “хорошим” во всём, за что бы он ни взялся, причём всегда, везде и при любых условиях, что нереалистично требовать ни от одного человека на планете» [7, с. 103–104]. В этом отношении стоит указать на тот факт, что даже тот человек, которого большинство людей считает выдающимся, не всегда совершал выдающиеся поступки и не всегда мыслил выдающимся образом, даже если обладал выдающимися качествами. Обожествление человека в связи с его выдающимися качествами А. Эллис называет интеллектуальным фашизмом, суть которого состоит в идее о том, что «некий набор отличительных черт (например, “умный, культурный, талантливый, творческий или успешный”) делает его обладателя “выше” человека с другим набором отличительных черт (например, “глупый, некультурный, неталантливый, нетворческий или неуспешный”)» [13, с. 324].

Так или иначе, глобальная позитивная оценка человеком самого себя, как правило, является дисфункциональной компенсаторной стратегией, выполняющей роль «прикрытия» собственной негативной Я-концепции. Важно также отметить, что глобальная позитивная оценка, отождествляющая отдельные положительные качества человека со всей его личностью, может приводить к нездоровым позитивным эмоциям. Однако эти эмоции не будут длительными и устойчивыми и довольно быстро сменятся тревогой по поводу возможной неудачи, которая (при такой глобальной позитивной оценке человека) станет «свидетельством» его «никчёмности». Стоит также подчеркнуть, что такие «гиперболизированные и абсолютистские позитивные оценки человеком себя (“Я – выдающийся человек!”) зачастую приводят к нереалистичным умозаключениям (“Вся моя жизнь будет прекрасной”...), что рано или поздно, но неизбежно обернётся невротическими реакциями, ведь мир не подчиняется ожиданиям человека» [6, с. 98].

Таким образом, для преодоления эмоционального стресса, связанного с теми или иными неблагоприятными жизненными обстоятельствами, важно не умение «мыслить позитивно», которое, как было показано, может лишь усугубить ситуацию, а формирование гибкого и реалистичного мышления, опирающегося на факты, логику и прагматику и учитывающего и позитивные, и негативные, и нейтральные аспекты разных ситуаций. Реализм как золотая

середина между крайностями гипероптимизма (в духе «Поллианны» Э. Портер) и гиперпессимизма (в стиле «философии мировой скорби» А. Шопенгауэра) учитывает все краски жизни и не сгущает их в моменты несчастья (но и не пытается выкрасить неблагоприятные обстоятельства в «розовый цвет»). Как замечает Р. Т. Кодд, «чрезмерно позитивное (то есть токсично позитивное) мышление может быть таким же дисфункциональным, как и негативное искажённое мышление, потому что оно точно так же заслоняет реальность» [11, с. 268]. Действительно, позитивное мышление в лучшем случае приводит к временным подъёмам настроения, а на деле маскирует подавленные негативные эмоции, источником которых являются искажённые мысли и иррациональные убеждения человека. Если регулярно не подвергать эти дисфункциональные когниции критическому переосмыслению и не заменять их на реалистичные, рациональные и полезные мысли, то человек так и будет испытывать избыточные (частые, длительные и интенсивные) негативные эмоции, несмотря на все свои попытки создания «позитивного настроения».

Нельзя также не сказать о том, что, пытаясь спрятаться от неблагоприятных жизненных обстоятельств в токсичном позитивном мышлении, человек лишает себя возможности испытывать здоровые негативные эмоции, которые побуждают его изменять эти неблагоприятные условия и стремиться к реализации личных и общественных целей и ценностей. Безусловно, позитивное мышление может периодически помогать человеку достигать некоторых целей, однако при таком подходе велик риск того, что человек незаметно для самого себя станет слишком самоуверенным, будет напрасно лелеять свои нереалистичные ожидания, начнёт совершать опрометчивые поступки, пристрастится к оправдыванию своего деструктивного поведения или вовсе откажется от решения актуальных проблем. Таким образом, до тех пор, пока человек не пересмотрит свои искажённые мысли и иррациональные убеждения, от позитивного мышления будет мало пользы.

### **Список литературы**

1. Андросова М. И., Тимофеева Я. А. Социализация личности в проекции токсичной позитивности и газлайтинга // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 72-2. – С. 318–321.
2. Бек А., Раш А., Шо Б., Эмери Г. Когнитивная терапия депрессии. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.

3. Беседина В. Г. Оптимизм vs токсичная позитивность: проблема категоризации // Когнитивные исследования языка. – 2022. – № 3 (50). – С. 145–149.

4. Галкина А. А. Токсичный позитив и его влияние на психологический настрой // Юный ученый. – 2022. – № 7 (59). – URL: <https://moluch.ru/young/archive/59/3144> (дата обращения: 15.03.2026).

5. Казанцева В. А. Проблема современного философского селф-хелпа // Вестник Челябинского государственного университета. – 2025. – № 8 (502). – С. 68–72. – DOI: 10.47475/1994-2796-2025-502-8-68-72.

6. Качай И. С., Федоренко П. А. Практическая философия новой жизни. Рационально-эмоционально-поведенческая терапия. – Екатеринбург: Издательские решения, 2023. – 736 с.

7. Качай И. С., Федоренко П. А. Практическая философия: рационально-эмоционально-поведенческий подход: монография. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2026. – 196 с.

8. Киреева М. В., Грибанова О. Н. Проблема позитивного мышления в отечественной и зарубежной психологии // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. – № 4 (23). – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/39PVN414.pdf> (дата обращения: 15.03.2026).

9. Пезешкиан Н. Психосоматика и позитивная психотерапия. – М.: Ин-т позитивной психотерапии, 2006. – 464 с.

10. Селигман М. Новая позитивная психология. Научный взгляд на счастье и смысл жизни. – М.: София, 2006. – 368 с.

11. Уолтман С. Х., Кодд Р. Т, Макфарр Л. М., Мур Б. А. Сократовские вопросы в психотерапии и консультировании. – СПб.: Питер, 2023. – 320 с.

12. Хетагурова М. Г., Касаева Л. В. Токсичность и её проявления в различных сферах жизни человека // Молодой исследователь 2024: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 17 апреля 2024 г. – Пенза, 2024. – С. 207–209.

13. Эллис А. Вредная самооценка. Не дай себя обмануть. Красные таблетки для всех желающих. – М.: Изд-во АСТ, 2022. – 352 с.

© Качай И.С.

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУР ЗНАНИЯ, КОНЦЕПТОСФЕРЫ  
ЯЗЫКА, КАТЕГОРИЗАЦИИ И КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ  
МИРА В РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ**

**Зыза Алина Сергеевна**

студент

Научный руководитель: **Ханджян Диана Давидовна**

канд.филол.наук, доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»

**Аннотация:** статья посвящена анализу ключевых понятий когнитивной лингвистики — концептуализации и категоризации — как основным способам познания мира и организации знаний в языке. Рассматриваются подходы к пониманию структур знания (концептов), их динамическая природа и национально-культурная специфика. Особое внимание уделяется процессам формирования концептосферы и ее вариативности в зависимости от дискурсивных, жанровых и идеологических факторов на примере анализа концепта «молодость».

**Ключевые слова:** когнитивная лингвистика, концептуализация, категоризация, структуры знания, концепт, концептосфера, дискурсивная вариативность.

**RESEARCH OF KNOWLEDGE STRUCTURES, CONCEPTUAL SPHERE  
OF LANGUAGE, CATEGORIZATION AND CONCEPTUALIZATION  
OF THE WORLD IN DIFFERENT LANGUAGES**

**Zyza Alina Sergeevna**

Scientific adviser: **Khanjyan Diana Davidovna**

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of key concepts of cognitive linguistics — conceptualization and categorization — as the main ways of cognition of the world and the organization of knowledge in language. Approaches to understanding knowledge structures (concepts), their dynamic nature and national and cultural specifics are considered. Special attention is paid to the processes of

formation of the conceptual sphere and its variability depending on discursive, genre and ideological factors using the example of the analysis of the concept of "youth".

**Key words:** cognitive linguistics, conceptualization, categorization, knowledge structures, concept, conceptsphere, discursive variability.

Современная лингвистика, развиваясь в русле антропоцентрической парадигмы, главным объектом изучения считает «человека говорящего» — носителя определенных знаний о мире, которые неразрывно связаны с языком. В связи с этим центральными понятиями когнитивной лингвистики становятся *концептуализация* и *категоризация* — фундаментальные процессы познания, лежащие в основе формирования структур знания и концептуальной системы человека. Как отмечается в исследованиях, «важной особенностью современной лингвистики является внимание к динамическим аспектам языка в их связи с явлениями сознания и культуры» [4, с. 81].

Процесс *концептуализации* направлен на выделение и осмысление единиц человеческого опыта, на формирование концептов — оперативных единиц знания, хранящих информацию о мире. Н.В. Крючкова подчеркивает, что «концепты как структуры хранения знаний формируются и модифицируются под влиянием коммуникативного узуса, дискурсивных предпочтений, свойственных определенной эпохе, идеологии, сферам общения, жанровым формам» [4, с. 82]. Это динамическое понимание концепта принципиально важно: он не является застывшим образованием, а постоянно меняется в зависимости от контекста и времени.

*Категоризация*, в свою очередь, представляет собой процесс группировки, классификации единиц опыта и знаний. Если концептуализация отвечает на вопрос «что это?», то категоризация — «к какому классу явлений это относится?». В языке результаты категоризации закреплены в значениях слов, лексико-семантических группах и полях. Лингвокогнитивный подход предполагает, что «методы концептуализации и категоризации выступают основой обучения речемыслительной деятельности», поскольку они моделируют естественные процессы познания и усвоения языка.

Одним из центральных понятий является *концептосфера* — совокупность концептов, образующих картину мира носителя языка или целой лингвокультурной общности. Сравнивая концептосферы разных языков, мы можем выявить уникальные способы восприятия и членения мира. Так, историк Ф. Арьес показал, что в Средние века отсутствовало привычное нам деление на детство, юность и молодость: слово *enfant* во французском языке могло

обозначать человека и в 5, и в 20 лет [4, с. 82]. Это демонстрирует, как категоризация возрастных этапов менялась с течением времени и закреплялась в языке.

Исследование концепта «молодость» убедительно доказывает дискурсивную вариативность концептуального содержания. В разные культурно-исторические эпохи актуализировались разные признаки этого концепта. Так, по наблюдениям французского историка Ф. Арьеса, в Средние века молодостью называли расцвет жизни, «средний возраст» (современную зрелость), а юность, которая сегодня является этапом молодости, не выделялась в возрастной периодизации вплоть до XVIII столетия, отождествляясь с детством [1, с. 229]. Слово *enfant* во французском языке того периода могло обозначать и ребенка, и молодого человека 18–20 лет [1, с. 230]. Это свидетельствует о том, что само членение жизни на возрастные этапы исторически изменчиво и закрепляется в языке лишь по мере развития социальных и культурных представлений.

В разные эпохи на первый план выходили разные характеристики молодости. В культуре XVI–XIX веков, как показано в ряде исследований, в концепте «молодость» преимущественно актуализировались эмоциональные, нерациональные признаки: «пламя / огонь / хмель молодости», «кипящая / ветренная молодость», а также такие свойства, как бесшабашность, безрассудство, легкомыслие, горячность, восторженность [4, с. 82].

Наиболее детально динамика концепта прослеживается при анализе его функционирования в современных текстах разных жанров. Исследование Национального корпуса русского языка [4, с. 84–87] выявило отчетливую корреляцию между жанром и актуализируемыми признаками концепта «молодость». Так, в газетных СМИ доминируют признаки, связанные с социальной значимостью молодежи: ‘будущее страны’, ‘подверженность дурному влиянию’, ‘незрелость’ [4, с. 84]. В учебно-научной литературе характерна корреляция «молодость — IT-технологии»: здесь обсуждается цифровая социализация и особенности коммуникации молодого поколения [4, с. 84]. В художественной литературе на первый план выходят эмоциональные и эстетические характеристики: ‘веселье, задор’, ‘красота’, ‘здоровье’, ‘повышенная эмоциональность’, при этом незрелость предстает как естественная черта — наивность, ошибки молодости [4, с. 85]. В публицистике акцентируются признаки ‘талант’ и ‘молодежная субкультура’ [4, с. 85].

Даже один и тот же признак, например ‘здоровье, сила’, получает разную окраску: в художественных текстах он эстетизирован («Рефлекс молодой

бодрости управлял им»), а в газетных приобретает утилитарный оттенок («молодые здоровые мужчины») [4, с. 86-87].

Таким образом, структуры знания (концепты) не являются статичными ментальными единицами. Они формируются в результате сложных процессов концептуализации и категоризации мира, которые находятся под воздействием экстралингвистических факторов: **культуры, социальных условий, жанровых и дискурсивных практик**. Сравнение способов вербализации одних и тех же концептов в разных языках и жанрах открывает возможности для изучения национальной специфики мышления и картины мира. Как верно подчеркивается, «концепты и концептосфера находятся во взаимонаправленных отношениях с характерными для данной лингвокультуры дискурсивными практиками» [4, с. 87].

### Список литературы

1. Сычугова Л.П. Методы концептуализации и категоризации как основа лингвокогнитивного подхода к обучению речемыслительной деятельности // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-kontseptualizatsii-i-kategorizatsii-kak-osnova-lingvokognitivnogo-podhoda-k-obucheniyu-rechemyslitelnoy-deyatelnosti> (16.03.2026).
2. Дзюба Е. В. Лингвокогнитивная категоризация в русском языковом сознании: монография / Е. В. Дзюба; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2015. – 286 с. (16.03.2026).
3. Перваков Е.М. «Концептосфера языка» как модель выявления национальных особенностей лингвокультурной общности // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2012/05/12241> (16.03.2026).
4. Крючкова Н.В., Крючкова О.Ю. Культура, идеология, жанр как факторы дискурсивного варьирования концепта // Актуальные проблемы лингвистики XXI века. – Самара, 2023. – С. 81-88. (16.03.2026).

© Зыза А.С.

# **СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЯКУТСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСРЕДСТВОМ ПРОГРАММЫ «ТЭТИМ-LIVE»

**Алексеев Фаридум Оятуллович**

студент

Научный руководитель: **Ефимова Людмила Спиридоновна**

д.ф.н., доцент

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

**Аннотация:** в статье рассматриваются современные подходы к популяризации якутской культуры через региональные медиа. Особое внимание уделяется деятельности радио «Тэтим – Саха араадыһата» и анализу его возможностей в работе с молодежной аудиторией. Обосновывается необходимость модернизации традиционного радиформата и интеграции мультимедийных решений. Предлагается проект молодежной программы «Тэтим-LIVE», ориентированной на использование интерактивных, цифровых и визуальных форматов для повышения интереса молодежи к якутскому языку, культуре и современному медиапространству.

**Ключевые слова:** якутская культура, региональное радио, молодежная аудитория, медиапространство, популяризация культуры, мультимедийные форматы, радиопрограмма «Тэтим-LIVE».

## MODERN APPROACHES TO THE POPULARIZATION OF YAKUT CULTURE THROUGH THE «TETIM-LIVE» PROGRAM

**Alexeev Faridum Oyatullovich**

Scientific adviser: **Efimova Lyudmila Spiridonovna**

**Abstract:** the article examines modern approaches to promoting Yakut culture through regional media. Particular attention is paid to the activities of the radio station «Tetim – Sakha Radio» and the analysis of its potential in working with the youth audience. The study substantiates the need to modernize the traditional radio format and integrate multimedia solutions. The project of a youth program «Tetim-LIVE» is proposed, aimed at using interactive, digital and visual formats to increase young people's interest in the Yakut language, culture and modern media space.

**Key words:** Yakut culture, regional radio, youth audience, media space, cultural promotion, multimedia formats, radio program.

Сегодня тема сохранения и популяризации якутской культуры становится особенно актуальной. Молодёжь всё меньше обращается к традиционным источникам информации, а формат медиа стремительно меняется. Люди всё чаще получают новости и культурный контент через соцсети, короткие видео (рилсы, шортсы, Tik-Tok лента), стриминги и подкасты. В этих условиях региональным медиа приходится пересматривать подходы к работе, чтобы оставаться востребованными и говорить с аудиторией на одном языке [2].

Радио «Тэтим – Саха араадьыйата» — одно из заметных культурных медиа Республики Саха (Якутия), единственное радио, которое вещается по всей республике. Его эфир строится на использовании якутского языка, местной музыки, фольклора, разговорных программ и тематических передач. На протяжении многих лет радио выполняет важную культурную функцию, однако современные условия требуют поиска новых форматов, которые будут понятны и привлекательны молодёжи. Именно поэтому анализ того, как радио «Тэтим – Саха араадьыйата» популяризует якутскую культуру и какие подходы можно использовать для модернизации контента, представляет научную и практическую значимость [3].

В последние годы радио не исчезло, но изменилось. Исследователи отмечают, что оно становится частью мультимедийной экосистемы: трансляции переходят в интернет, эфир дублируется в соцсетях, а традиционные выпуски сочетаются с подкастами и короткими видео. Такой подход позволяет расширять аудиторию и удерживать внимание молодёжи, которая привыкла к мобильности и разнообразию форматов.

Для регионов радио всё ещё важно: оно сохраняет язык, транслирует локальную музыку и культурные смыслы. Но при этом нуждается в обновлении. Молодые слушатели ожидают визуального сопровождения, интерактивности и возможности участвовать в обсуждении, а не просто быть пассивными слушателями.

Радио «Тэтим – Саха араадьыйата» строится вокруг аутентичного культурного материала. В программу входят:

– музыкальные блоки: чаще всего с песнями местных исполнителей, иногда играет отечественная и зарубежная музыка, по правилам, в час одну песню;

- передачи, связанные с якутской культурой;
- интервью с артистами и культурными деятелями;
- разговорные программы о жизни республики (новости);
- разные выпуски на якутском языке.

Сильной стороной радио является сохранение культурного стиля и ориентация на национальную идентичность. Это создаёт атмосферу доверия и делает контент узнаваемым.

Однако анализ показывает и проблемы:

- большая часть передач остаётся в традиционном формате;
- темп и стиль программ рассчитаны в основном на старшую аудиторию;
- мало интерактива и современного дизайна подачи;
- присутствие в соцсетях и видеоплатформах ограничено;
- практически отсутствуют короткие, динамичные форматы, привычные молодёжи.

В результате возникает разрыв между ценным культурным содержанием и современными медиапривычками молодой аудитории.

Сегодня молодые люди потребляют контент иначе. Они чаще выбирают: TikTok — короткие ролики и тренды, YouTube и VK Видео — интервью, клипы, подкасты, музыкальные платформы — VK Музыка, Яндекс.Музыка, форматы «нарезок» лучших моментов.

Для них важно: визуальное сопровождение, быстрый доступ, возможность комментировать, участие в опросах и активностях.

Традиционное радио даёт им мало возможностей такого взаимодействия. Поэтому, чтобы эффективно популяризовать якутскую культуру, нужно переводить часть контента в форматы, которые молодёжь уже использует ежедневно.

В настоящее время в медиапространстве Республики Саха (Якутия) наблюдается недостаток специализированных радиопрограмм, ориентированных на молодежную аудиторию. Существующие эфирные форматы в основном направлены на взрослое население и не в полной мере учитывают интересы, ценности и способы коммуникации современной молодежи [1].

Молодые люди все чаще получают информацию из социальных сетей и цифровых платформ, что приводит к снижению интереса к традиционному радиовещанию. При этом молодёжь испытывает потребность в медиаплощадке, где можно свободно обсуждать актуальные темы, выражать собственное

мнение, знакомиться с инициативами сверстников и участвовать в общественной жизни региона.

Отсутствие молодежного формата на радио «Тэтим» ограничивает возможности вовлечения молодых слушателей в медиасреду радиостанции и снижает потенциал радио как инструмента коммуникации с молодежью. В результате формируется разрыв между молодежной аудиторией и региональным радиовещанием.

Для привлечения молодёжной аудитории предлагается создание проекта «Тэтим-LIVE» — вечерняя программа мультимедийного формата на радио «Тэтим – Саха араадьыйата», который объединит радио, подкасты и визуальный контент, направленная на привлечение молодежной аудитории к якутской культуре. Проект использует современные подходы и форматы для популяризации традиций, языка и искусства народа Саха.

Целью проекта является создание и запуск регулярной молодежной радиопрограммы «Тэтим-LIVE» на радио «Тэтим», направленной на привлечение и активное вовлечение молодежи Республики Саха (Якутия) в современное медиaprостранство, обсуждение актуальных для них тем и формирование молодежного сообщества вокруг радио (сделать живую, актуальную и интересную программу для молодежи, чтобы они реально начали слушать «Тэтим», участвовать и чувствовать, что это радио — про них.)

Поставленная цель предполагает решение следующих задач:

14. Проанализировать интересы и запросы молодежи Республики Саха (Якутия);
15. разработать концепцию молодежной программы «Тэтим-LIVE»;
16. организовать интерактив с аудиторией;
17. привлечь молодежную аудиторию;
18. продвигать программу «Тэтим-LIVE»;
19. оценивать эффективность реализации проекта.

Основные элементы проекта:

– Интервью с молодежными кумирами – приглашение популярных якутских артистов, блогеров, музыкантов и других влиятельных личностей, которых знает и уважает молодежь. Интервью будут фокусироваться на их творчестве, взглядах на якутскую культуру и ее место в современной жизни.

– Интерактивные игры и викторины – разработка и проведение игр, направленных на сохранение и развитие якутского языка и культуры. Игры будут адаптированы для разных платформ (радиоэфир, социальные сети,

подкасты) и будут включать элементы обучения и развлечения. Примеры: викторины на знание якутской мифологии, языковые челленджи, игры на ассоциации с якутскими словами.

– Передача традиционного материала в современной форме – представление историй, легенд и культурных тем в формате диалогов, мини-рассказов и обсуждений. Ведущие будут использовать живой язык, современные примеры и юмор для привлечения внимания молодежи.

Активная интеграция в социальные сети:

– Rutube, VK Видео и т.д.: создание и публикация коротких, динамичных нарезок из эфиров, прямых эфиров, интерактивных опросов, челленджей и совместных роликов с популярными блогерами и артистами.

– Прямые эфиры: регулярные прямые эфиры с приглашенными гостями, где молодежь сможет задавать вопросы, участвовать в обсуждениях и проявлять свою активность.

– Интерактивные опросы и челленджи: Проведение опросов и челленджей, связанных с якутской культурой, с целью вовлечения аудитории и стимулирования их интереса к традициям.

– Подкаст-версии выпусков: Публикация подкастов с записями эфиров на различных платформах (Яндекс.Музыка, Apple Podcasts, VK Podcasts и др.) для удобства слушания в любое время и в любом месте.

Такой формат сочетает культурное содержание с современной подачей, что делает контент более понятным и привлекательным для молодёжи.

Таким образом, радио «Тэтим\_Саха араадьыйата» занимает важное место в сохранении и популяризации якутской культуры. Однако быстро меняющаяся медиасреда требует новых подходов. Молодёжь потребляет контент иначе, и чтобы не потерять связь с ней, радио должно активно работать в цифровых платформах, развивать визуальный и интерактивный контент.

Реализация проекта «Тэтим-LIVE» может привести к следующим результатам: привлечение новых молодых слушателей; рост популярности якутской культуры в цифровых пространствах; улучшение имиджа радио «Тэтим» как современной культурной площадки; повышение интереса к якутскому языку; усиление роли локального медиа как посредника между поколениями.

**Список литературы**

1. Вакку Г.В. Культурно-просветительская миссия регионального радио (на примере "Радио Чувашии") / Г.В. Вакку // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 78. – С. 91-96. – EDN JVYXRF.
2. Коровина Е.А. Особенности концепции регионального радио (на примере «Радио 1») / Е.А. Коровина // Автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский международный университет». – 2020.
3. О радиостанции Тэтим — Саха араадьыйата / URL: <https://music.mts.ru/radio/tetim---saha-araadyyata?ysclid=misqvg54cl927628162>.
4. Шишкова, А.С. Современное студенческое радио в России: радио "ПГУ" и радио "RADI-ON" ТВГТУ) / А.С. Шишкова // Медиасреда. – 2018. – № 14. – С. 99-104. – EDN CSVXNR.

© Алексеев Ф.О., 2026

**СЕКЦИЯ  
ХИМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ  
СНИЖЕНИЯ ВЫХОДА АТАКТИЧЕСКОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА  
И ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Нехорошев Виктор Петрович**

д.т.н., профессор  
БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский  
государственный университет»

**Аннотация:** приведен обзор основных работ по комплексному решению экологической проблемы снижения выхода атактического полипропилена и его рационального использования в промышленном производстве. Изобретение по синтезу одностадийного микросферического катализатора МСК-1 на основе  $\delta$ -TiCl<sub>3</sub> (авт. св. СССР №1436318) является первым внедрённым катализатором на заводе ПП Томского нефтехимического комбината вместо итальянской каталитической системы полимеризации пропилена. Решение проблемы получения и рационального использования атактического полипропилена (АПП) определило основные области промышленного использования некристаллических полимеров пропилена с последующим их производством в качестве целевого продукта.

**Ключевые слова:** атактический полипропилен, строение, свойства, получение, применение, катализаторы полимеризации, композиционные материалы, окисленный атактический полипропилен.

**A COMPREHENSIVE SOLUTION TO THE ENVIRONMENTAL  
PROBLEM OF REDUCING THE YIELD OF ATACTIC  
POLYPROPYLENE AND ITS RATIONAL USE**

**Nekhoroshev Viktor Petrovich**

**Abstract:** this article provides an overview of the main works on the comprehensive solution of the environmental problem of reducing the yield of atactic polypropylene and its rational use in industrial production. The invention of a one-stage microspherical catalyst based on  $\delta$ -TiCl<sub>3</sub> (USSR Patent No. 1436318) is the first catalyst introduced at the Tomsk Petrochemical Plant instead of the Italian propylene polymerization catalytic system. The solution to the problem of obtaining

and using atactic polypropylene (APP) in a rational way has determined the main areas of industrial use of non-crystalline propylene polymers, followed by their production as a target product.

**Key words:** atactic polypropylene, structure, properties, production, application, polymerization catalysts, composite materials, oxidized atactic polypropylene.

Завод полипропилена (ПП) ООО «Томскнефтехим» является первым в РФ производством изотактического полипропилена (ИПП), запущенным в 1981 году по технологии итальянской фирмы «Montecatini» мощностью 100 тыс. тонн/год. Технология суспензионной стереоспецифической полимеризации пропилена на каталитической системе первого поколения на основе алюмотермического  $\delta\text{-TiCl}_3 \times 0,33\text{AlCl}_3 + (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{AlCl}$  (ДЭАХ), разработанная лауреатом Нобелевской премии за 1963 г. Джулио Натта, имела большие проблемы, связанные с низкой активностью и стереоспецифичностью каталитической системы первого поколения (1,0 кг ПП/г  $\text{TiCl}_3$ ) и большим количеством образующегося при полимеризации атактического полипропилена (АПП), выход которого составлял 10 % мас. от количества изотактического полипропилена (ИПП). АПП в РФ никогда не производился и нигде не использовался. Низкая средняя молекулярная масса АПП, его плохие физико-механические и прочностные свойства определяют ограниченное применение полимера в мировой промышленности, что вызывает сложности в реализации его потребителям [1].

Актуальность проблемы рационального использования АПП в промышленном производстве определяется тем, что в настоящее время по суспензионной технологии синтеза ПП работают в мире десятки предприятий, которые используют при полимеризации титан-магниевую каталитическую систему с триэтилалюминием, модифицированную электронодонорным соединением; выход АПП на этой каталитической системе третьего поколения находится в пределах 1,0 – 1,5 % мас. от выпуска ИПП. Проблема реализации АПП потребителям в настоящее время периодически обостряется из-за высокой стоимости (80,0 тыс. р./т) этого побочного продукта производства, изменении свойств АПП при замене марочного ассортимента целевого полимера или совершенствовании технологических процессов полимеризации пропилена и стадии выделения АПП из гептана-растворителя [2,3].

Завод ПП не мог достигнуть проектной мощности в течение 6 лет из-за регулярных аварийных остановок отделений синтеза катализатора, диэтилалюминийхлорида (ДЭАХ) и цеха полимеризации пропилена, производительность

завода ПП находилась в пределах от 20 до 50% проектной мощности. Головной организацией по решению этих проблем МИНХИМПРОМ являлась ОНПО «Пластполимер» (Охтинское научно-производственное объединение), а новую каталитическую систему поручили синтезировать Институту катализа СО РАН совместно с Грозненским филиалом и лабораторией каталитических и иницирующих систем Томского отделения ОНПО «Пластполимер». Целью работы многих ученых и предприятий стало комплексное решение проблемы получения и рационального использования АПП путем разработки и внедрения новой каталитической системы полимеризации пропилена на основе синтеза микросферического катализатора (МСК), получения новых композиционных материалов и химического модифицирования АПП окислением расплава полимера кислородом воздуха [4-6].

*Внедрение разработанной российскими учеными каталитической системы полимеризации пропилена.* Каталитическая система полимеризации пропилена на основе МСК-1 показала в промышленности прекрасные результаты: активность катализатора увеличилась в 4 раза до 4–5,0 кг ИПП/г  $TiCl_3$ , резко повысилась стереоспецифичность каталитической системы, т.к. выход АПП снизился в 10 раз до 1% мас. (1,0–1,5 тыс. тонн в год) и этот полимер перешел в разряд побочного продукта [7, 8]. Экономический эффект от внедрения МСК-1 был колоссальный. Каталитическая система на основе МСК-1 использовалась на Томском заводе ПП 26 лет, что позволило сразу в первый год работы перевыполнить проектную мощность до 105 тыс. т. Изобретение МСК-1 оказалось первым внедрённым катализатором [9-11] на заводе ПП ТНХК вместо итальянской каталитической системы полимеризации пропилена. В 1991–1994 годах на ПО ТНХК организовали АОЗК «Катализ», которое поставляло в герметичных контейнерах катализатор МСК-1 в 5 стран: Югославию, Польшу, Болгарию, Румынию и Нидерланды, где были заводы, аналогичные Томскому заводу работающие по суспензионной технологии производства ИПП на алюмотермическом катализаторе, на основе лицензионного соглашения с ними [12]. Продажа катализатора МСК-1 на экспорт в условиях конкуренции с аналогичными катализаторами ведущих фирм голландской «Solvay» и «Linx» служит подтверждением высокого качества МСК-1. Нидерландской компанией «DSM» в 1995 г. организовано производство катализатора МСК-1 в США на заводе мощностью 300,0 тыс. тонн в год, которое успешно работало до 2003 г. Постановлением Совмина СССР №357 от 12.04.1990 года выдающимся учёным институтам и производителям ТНХК присуждена премия Совета Министров СССР за

разработку высокоэффективного микросферического катализатора и технологии производства полипропилена с внедрением на предприятиях химической промышленности. Улучшение свойств каталитической системы на основе МСК-1 уменьшило выход АПП до 1500 т/год, что изменило состав примесей в полимере и свойства этого побочного продукта.

*Рациональное использование АПП.* Проблема рационального использования АПП решалась длительное время по трём направлениям: приготовление высококачественных резиновых смесей [13-16] и герметизирующих материалов [17-22]; улучшение свойств битумно-полимерных вяжущих (БПВ) материалов, используемых для изготовления рулонных кровельных материалов [23-26] и асфальтобетонов для покрытия верхнего слоя автомобильных дорог; химическое модифицирование расплава АПП путём окисления его кислородом воздуха с получением нового полимерного продукта – окисленного атактического полипропилена (ОАПП) [27-29]. Свойства и выход АПП постоянно изменялись в зависимости от вида получаемого целевого полимера: гомополимеры ПП различных марок и его сополимеры с этиленом. Область использования в промышленности некристаллических полимеров пропилен сильно зависит от свойств этого побочного продукта. Проблема реализации АПП потребителям существует на заводе ПП до настоящего времени. В течение 40 лет работы завода полипропилена на производстве три раза заменялись устаревшие каталитические системы на более активные, изменялись технология дезактивации остатков катализатора и марочный ассортимент ИПП, что приводило к изменению свойств АПП и потере потребителей, т.к. в процессе полимеризации свойства этого побочного продукта не регулируются. Сложности выхода АПП на рынок существуют в настоящее время, но они преодолимы.

Модифицирование АПП путем термической и термоокислительной деструкции позволяет расширить возможности его использования в качестве многофункционального ингредиента в различных композиционных материалах. АПП легче, чем другие полиолефины, вступает в различные радикальные реакции. Это связано с относительной легкостью гомолитического разрыва связей С-Н у третичного атома углерода [30-32]. АПП легко подвергается при нагревании термоокислительной деструкции (ТОД) кислородом воздуха из-за наличия в его структуре третичных атомов углерода со связями углерод – водород ( $E_{\text{акт}}=62,4$  кДж/моль). Разработан способ окисления расплава АПП кислородом воздуха. В Томске было организовано малое предприятие ООО «Атактика» по производству и реализации окисленного АПП (ОАПП).

В год выпускали от 400 до 450 тонн ОАПП на опытно-промышленной установке [33, 34]. Предприятие работало в течение 8 лет с поставками больших партий ОАПП дорожно-строительным организациям и на заводы изготавливающие рулонные кровельные материалы в России, Узбекистане и Украине.

В 2012 году на предприятии внедрена в производство каталитическая система третьего поколения на основе  $TiCl_4/MgCl_2$  с триэтилалюминием (ТЭА), что позволило повысить мощность завода ПП до 140,0 тыс. т./год. Упрощённая технология производства ПП на титан-магниевых катализаторах (ТМК) исключает стадию спиртового разложения и водной отмывки компонентов каталитической системы от полимера. Проблему решили дозировкой рапсового масла в раствор АПП, после отделения порошка ИПП на центрифугах. Гептан-растворитель отгоняется на регенерацию, а рапсовое масло остаётся в АПП, который окрашивается в желтый цвет. Свойства АПП, полученного на этих каталитических системах рассмотрены в работе [35].

АПП, полученный на титан-магниевого каталитической системе, отличается высокими температурой размягчения и вязкостью расплава, повышенными ММ и содержанием примесей изотактической и стереоблочной фракций, что определяет условия реакций, происходящих при переработке АПП и приготовлении композиционных материалов. Расплав такого АПП нельзя окислять кислородом воздуха при температуре выше  $160^{\circ}C$ , т. к. испаряющееся рапсовое масло снижает нижний предел воспламенения воздушной смеси, что повышает взрывоопасность процесса окисления. Использование в производстве каталитических систем второго и третьего поколения на основе титан-магниевых нанесённых катализаторов не позволяет полностью устранить образование АПП при суспензионной полимеризации пропилена. В качестве побочного продукта на заводе ПП образуется 1500 т АПП в год. Проблема рационального использования АПП, побочного продукта производства полипропилена, остается актуальной до настоящего времени [36]. В последнее время на заводе ПП обострилась проблема брикетирования и формования расплава АПП из-за поломки устаревших ленточных грануляторов.

Таким образом, комплексное решение проблемы получения и рационального использования АПП определило основные области промышленного использования некристаллических полимеров пропилена. Проблема реализации АПП потребителям в настоящее время периодически обостряется на заводах первого поколения, работающих по суспензионной технологии синтеза ПП, из-за высокой стоимости (80,0 тыс. р./т) этого побочного продукта

производства, изменении свойств АПП при замене марочного ассортимента целевого полимера или совершенствовании технологических процессов полимеризации пропилена, отсутствии грануляции расплава полимера и сокращения количества стадий при выделении АПП из гептана-растворителя.

### Список литературы

1. Ivanchev S. S., Bratchikov A.V., Nekhoroshev V. P. Survey of Potential uses of atactic Polypropylene // International Polymer Science and technology. - 1983. Vol. 10.-No. 8. - Pp. 78-83.
2. Майер Э. А., Шевченко С. А., Черников В. Б., Иванчѳв С. С. // Влияние примесей в диэтилалюминийхлориде на полимеризацию пропилена // Пластические массы. - 1985. - № 6. - С. 188 – 189.
3. Майер Э.А., Анцибуров К.А., Балахонов Е.Г., Черников В.Б., Иванчев С.С. Дополимеризационный контроль качества трёххлористого титана в производстве полипропилена // Пластические массы. - 1985. - № 7. - С. 5-7.
4. Анцибуров К.А., Корсун А.Е., Черников В.Б., Нехорошев В.П. Определение размеров частиц катализатора// Пластические массы // 1986. - №4. - С. 48-49.
5. Майер Э.А., Бурмистрова Т.И., Полле Э.Г., Иванчев С.С. Полимеризация пропилена на промышленной каталитической системе  $\delta\text{-TiCl}_3 \times 3\text{ZnCl}_2 + (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{AlCl}$ , модифицированной электронодонорным соединением.// Журнал прикладной химии. - 1986. - т. 59. - Вып. 6. - С. 1402-1404.
6. Бурмистрова Т.И., Шепель В.М., Анцибуров К.А. Влияние качества сырья на свойства микросферического  $\text{TiCl}_3$  // Пластические массы. - 1986. - № 8. - С. 40-41.
7. Букатов Г.Д., Зайковский В.И., Захаров В.А., Крюкова Г.Н. и др. Морфология гранул полипропилена и её связь с текстурой трёххлористого титана // Высокомолекулярные соединения. - 1982. - Т. 24А. - №3. - С. 542-548.
8. Nekhoroshev V.P., Ushakova N.S., Nekhorosheva A.V., Ruban S.V. Effect of synthesis conditions on composition and properties of microspherical catalyst for polymerization of propylene// Russian Journal of Applied Chemistry. - 2005. - Vol.78. - No.6. - Pp. 931-935.
9. Катализатор для полимеризации пропилена и способ его получения: авт. св. №1436318 (СССР) от 08.12.1986. Нехорошев В.П., Букатов Г.Д.,

Сергеев С.А., Вермель Е.Е., Бурмистрова Т.И., Анцибуров К.А., Толстов Г.П., Захаров В.А., Марейчев В.М.

10. Способ получения катализатора для полимеризации пропилена: авт. св. №1534821 (СССР) от 11.01.1989. Анцибуров К.А., Ковалев С.Г., Бурмистрова Т.И., Балахонов Е.Г., Баулин А.А., Берзин В.И.

11. Анцибуров К.А., Балахонов Е.Г., Бурмистрова Т.И., Нехорошев В.П. Получение стереоспецифичного катализатора для полимеризации пропилена. // Пластические массы. - 1988. - № 7. - С. 63.

12. Сайт Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа СО РАН» [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: <http://catalysis.ru/>, свободный.

13. Резиновая смесь: а. с. СССР № 969014. Аксененко А.В., Молодых Н. Е., Нехорошев В.П., Бочкарева Л.Н., Гончар Н.Р., Грайф Р.М. и др. Опубл. 10.10.1999.

14. Аксененко И.В., Молодых Н.Е., Лихтарович Н.И. Резиновые смеси для изготовления внутреннего слоя и заполнения защитных оболочек кабелей // Каучук и резина. - 1986. - №8. - С. 40.

15. Электропроводящая композиция: а. с. СССР №1332788. Молодых Н.Е., Ким Н.А., Аксененко А.В. Опубл. 10.12.1985.

16. Нехорошев В.П., Трубачев Д.Н., Трубачева Г.С. Окисленный атактический полипропилен – новый ингредиент резиновых смесей на основе каучука СКЭПТ // Каучук и резина. - 1998. - № 5. - С. 25-27.

17. Полимерная композиция: а. с. СССР №1107552. Аксененко И.В., Фирсов Ю.И., Гоенко И.П. Опубл. 17.08.1982.

18. Аксененко И.В., Балахонов Е.Г., Фирсов Ю.Г., Иванчев С.С. Влияние атактического полипропилена на свойства композиций на основе полиэтилена // Пластические массы. - 1986. - № 5. - С. 39-41.

19. Аксененко И.В., Ким Н.А., Молодых Н.Е., Нехорошев В.П. Влияние атактического полипропилена на свойства изоляционных резин // Каучук и резина. – 1986. - № 5. - С. 33-34.

20. Аксененко И.В., Батурина Г.И., Молодых Н.Е., Лихтарович Н.И., Гильдерманн В.В. Герметизирующие материалы на основе атактического полипропилена // Пластические массы. - 1986. - № 7. - С. 58-59.

21. Nekhoroshev V.P., Popov E.A., Nekhorosheva A.V. Modified corrosion-resistant composition based on cannon grease // Chemistry and Technology of Fuels and Oils. - 2002. - Vol. 38. - No.4. - Pp. 257-259.

22. Нехорошев В.П., Туров Ю.П., Нехорошева А.В., Огородников В.Д., Гаевой К.Н. Состав и строение низкомолекулярных продуктов термоокислительной деструкции атактического полипропилена // Журнал прикладной химии. - 2006. - Т.79. - Вып. 5. - С. 845–852.

23. Битумно-полимерное вяжущее: патент РФ №2181733. Нехорошев В.П., Попов Е.А., Нехорошева А.В. Оpubл. 27.04.2002.

24. Нехорошев С.В., Нехорошева А.В., Тарасова О.И. Химическое модифицирование дорожных битумов атактическим полипропиленом // Нефтехимия. - 2017. - Т. 57. - № 4. - С. 380-385.

25. Термопластичный герметизирующий материал и способ его получения: патент РФ № 2309969. Нехорошева А.В., Лапутина Г.М., Коновалов С.И., Гаевой К.Н., Колесов А.В. Оpubл. 10.11.2007.

26. Дебелова Н.Н., Горленко Н.П., Саркисов Ю.С., Завьялова Е.Н. Гидрофобизатор на основе окисленного атактического полипропилена // Известия Томского политехнического университета. - 2013. - Т.322. - № 3. - С. 91-94.

27. Окисленный атактический полипропилен с полярными функциональными группами, способ его получения и установка для осуществления способа: патент РФ № 2301812. Нехорошев В.П., Регнер В.И., Нехорошева А.В., Гаевой К.Н. Патент РФ. Оpubл. 27.06.2007.

28. Туров Ю.П., Нехорошева А.В., Огородников В.Д., Гаевой К.Н. Исследование строения продуктов термоокислительной деструкции атактического полипропилена // Журнал прикладной химии. - 2006. - Т. 79. - Вып. 3. - С. 493–496.

29. Нехорошева А.В., Коновалов С.И., Гаевой К.Н. Переработка атактического полипропилена методом экструзионного формования // Пластические массы. - 2008. - № 2. - С. 46-48.

30. Балахонов Е.Г., Левин Е.И., Давыдов Д.И., Госсен Л.П. Химическое модифицирование АПП методами термической и термоокислительной деструкции // Пластические массы. - 1989. - № 2. - С. 82-85.

31. Балахонов Е.Г., Исаков Г.Н., Аксененко И.В., Иванчев С.С. Определение кинетических параметров реакций деструкции полиолефинов по дериватографическим данным // Пластические массы. - 1985. - № 9. - С. 47-48.

32. Волков А.М. Исследование процесса термической деструкции атактического полипропилена в присутствии органической перекиси // Журнал прикладной химии. - 1985. - Т. 58. - Вып.6. - С. 1416-1418.

33. Nekhorosheva A.V., Gossen L.P., Popov E.A. Oxidized Atactic Polypropylene Preparation, Properties, and use // Russian Journal of Applied Chemistry. - 2000. - Vol.73. - No.6. - Pp. 1058-1061.

34. Нехорошева А.В., Нехорошев В.П. Атактический полипропилен и некристаллические полимеры пропилена: получение, строение, свойства и применение. - Ханты-Мансийск: Полиграфист. - 2008. - 130 с.

35. Nekhorosheva A.V., Dakhnovskaya E.V. Comparative Investigations of the Influence of the Type of Catalyticsystem and the Polymerisation Conditions of Isotactic Polypropylene on the Yield and Properties of Atactic Polypropylene// International Polymer Science and Technology. - 2015. – Vol. 42. - No.2. - Pp.11-14.

36. Способ формования атактического полипропилена: патент РФ 2740 290. Бердников Н. А. Опубл. 12.01.2021.

© Нехорошев В.П.

**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ НА ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ  
ГИДРОКСИДА АЛЮМИНИЯ ИЗ АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРОВ  
В ПРОЦЕССЕ БАЙЕРА**

**Тулешов Николай Владимирович**  
аспирант

**Литвинова Татьяна Евгеньевна**  
д.т.н., профессор  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный  
университет императрицы Екатерины II»

**Аннотация:** в работе представлено комплексное исследование влияния ключевых примесей на процесс разложения алюминатного раствора в переделе декомпозиции производства глинозёма по способу Байера. На основе анализа литературных данных показано, что неорганические примеси (карбонат, сульфат, хлорид) действуют через единый механизм, снижая движущую силу процесса за счёт повышения равновесной растворимости  $Al_2O_3$ , увеличения ионной силы и вязкости раствора, а также частичной адсорбции на поверхности затравки. В отличие от них, органические примеси, такие как оксалат и глюконат, проявляют специфическое действие, напрямую увеличивая энергию активации кристаллизации путём хелатирования алюминия и блокировки активных центров роста на поверхности кристаллов.

**Ключевые слова:** примеси, гиббсит, алюминатный раствор, процесс Байера, декомпозиция.

**INFLUENCE OF IMPURITIES ON THE CRYSTALLIZATION  
PROCESS OF ALUMINUM HYDROXIDE FROM ALUMINATE  
SOLUTIONS IN THE BAYER PROCESS**

**Tuleshov Nikolai Vladimirovich**  
**Litvinova Tatiana Evgenievna**

**Abstract:** this paper presents a comprehensive study of the influence of key impurities on the decomposition process of aluminate solution in the decomposition stage of alumina production using the Bayer process. Based on an analysis of literature data, it is shown that inorganic impurities (carbonate, sulfate, chloride) act

through a single mechanism, reducing the driving force of the process by increasing the equilibrium solubility of  $Al_2O_3$ , increasing the ionic strength and viscosity of the solution, and partial adsorption on the surface of the seed. In contrast, organic impurities such as oxalate and gluconate have a specific effect, directly increasing the activation energy of crystallization by chelating aluminum and blocking active growth centers on the crystal surface.

**Key words:** impurities, gibbsite, aluminate liquor, Bayer process, decomposition.

### Введение

Процесс разложения охлажденного алюминатного раствора является одним из наиболее ответственных этапов процесса Байера, который зачастую определяет не только производительность всего завода, но и физико-химические свойства конечного продуктового глинозема. Декомпозиция представляет собой сложный многостадийный процесс, протекающий в объеме пульпы, состоящей из жидкой фазы (алюминатного раствора) и твердой фазы (мелких затравочных кристаллов осажденного ранее гидроксида алюминия, называемых затравкой). На поверхность имеющихся частиц гидроксида алюминия из раствора осаждается алюминат-ион, претерпевающий следующую химическую реакцию (1).



Кинетические и термодинамические особенности процесса кристаллизации гидроксида алюминия зависит от значительного количества факторов [1]:

– параметры затравки. Морфология и гранулометрический состав затравочных кристаллов оказывают значительное влияние на процесс разложения раствора.

– температура процесса. Различные температурные режимы декомпозиции способствуют как укрупнению/измельчению производственного гидроксида алюминия, так и изменению производительности раствора

– соотношение алюминатного раствора и затравочного материала. При низких затравочных отношениях преимущественно происходит первичное зародышеобразование, при высоких – целевое вторичное зародышеобразование.

– исходное пересыщение алюминатного раствора, обусловленное сочетанием таких параметров, как общие щелочной и солевой фон алюминатного раствора.

Кинетика разложения алюминатного раствора может быть разделена на три последовательных и взаимосвязанных этапа: образование зародышевых ядер - нуклеацию, последующий рост этих ядер и их агломерацию в более крупные глобулы [2].

Первый этап, нуклеация, начинается при достижении в растворе степени пересыщения, достаточной для преодоления энергетического барьера, необходимого для формирования стабильного кристаллического ядра. Процесс нуклеации может быть однородным, когда зародыши образуются в объеме раствора без участия уже существующих твердых поверхностей, или гетерогенным, когда нуклеация происходит на активных центрах, таких как поверхности уже присутствующих в растворе кристаллов гидроксида алюминия. В промышленных условиях разложение проводится в присутствии семенной фракции, поэтому доминирующим механизмом является гетерогенная нуклеация

Вторым и наиболее продолжительным этапом является рост кристаллов. После того как зародышевое ядро достигло критического размера и стало стабильным, начинается его дальнейший рост за счет присоединения мономерных единиц  $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$  из окружающего пересыщенного раствора к активным центрам на поверхности кристалла.

Третьим важным этапом является агломерация – процесс столкновения, слипания и объединения уже сформировавшихся кристаллов в более крупные глобулы [3]. Этот процесс критически важен для получения продукта с заданным распределением по размерам частиц и для обеспечения удобства последующих технологических операций, таких как отстаивание, фильтрация и сушка.

### **Влияние неорганических примесей**

Неорганические примеси являются неотъемлемой частью байеровских растворов, попадая в систему вместе с бокситом [4]. Их накопление и недостаточный вывод из системы по причине дальнейшего применения упаренного маточного раствора на выщелачивании приводит к значительным изменениям кинетике разложения алюминатного раствора. Наиболее распространенными и изученными неорганическими примесями являются ионы карбоната ( $\text{CO}_3^{2-}$ ), сульфата ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) и хлорида ( $\text{Cl}^-$ ). Несмотря на различные химические и термодинамические свойства этих анионов и их солей, принадлежность к одному классу соединений обуславливает схожесть их влияния на процесс декомпозиции. Негативный эффект неорганических примесей проявляется, преимущественно, по следующим механизмам [5]:

– частичной адсорбции примесей на поверхности затравочного гидроксида алюминия, что снижает число активных центров для конденсации алюминат-ионов и, соответственно, скорость разложения растворов. Побочным действием адсорбции примесей является снижение средней крупности кристаллизующихся частиц, т.к. при ингибировании активных центров поверхности затравочного материала конкуренция между первичным и вторичным зародышеобразованием смещается в сторону первого.

– увеличение равновесной растворимости гидроксида алюминия. Согласно существующим представлениям о природе алюминатных растворов, рост содержания примесей значительно увеличивает растворимость гидрата, существенно снижая исходное пересыщение раствора. Снижение эффективного пересыщения напрямую ведет к замедлению скорости разложения алюминатного раствора и, как следствие, к снижению производительности раствора.

– увеличение вязкости и плотности алюминатных растворов. Растворимость солей карбонатов ( $\text{CO}_3^{2-}$ ), сульфатов ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) и хлоридов ( $\text{Cl}^-$ ) в алюминатных растворах при температурах процесса декомпозиции достаточно высока, особенно для хлоридов, что приводит к беспрепятственному накоплению значительных количеств неорганических примесей в растворенном виде. Такое накопление приводит к скачкообразному росту вязкости и плотности раствора, который приводит к дополнительным диффузионным ограничениям для доступа алюминат-иона к поверхности затравочного материала.

Неорганические примеси выводятся из растворов на переделах сгущения и фильтрации в виде осадков содовой либо содусульфатной смесей после упаривания маточных растворов [6].

### **Влияние органических примесей**

Органические примеси в Байеровских растворах представляют собой одну из самых сложных и критически важных групп ингибиторов процесса декомпозиции [7]. Их происхождение связано с органическими остатками, присутствующими в бокситах, такими как гумус, лигнин и целлюлоза. В условиях высоких температур и сильной щелочности, характерных для процесса автоклавного выщелачивания боксита, органические структуры термически разлагаются до более простых структур, преимущественно, карбоната и оксалата натрия.

В отличие от неорганических примесей, многие из которых действуют преимущественно через термодинамические механизмы, органические соединения вмешиваются в кинетику процесса на молекулярном уровне, связываясь с поверхностью растущего кристалла или с реагентами в растворе.

Наиболее изученной и одной из наиболее вредных органических примесей является натрий оксалат ( $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ). Подобно неорганическим примесям, оксалат-ионы ( $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ) адсорбируются на активных центрах роста на поверхности кристаллов гиббсита, препятствуя присоединению новых мономеров алюмината, однако основным негативным фактором для декомпозиции является следующее [8]: оксалат натрия имеет ограниченную растворимость в щелочных условиях и выпадает в осадок в виде характерных игольчатых кристаллов своего полугидрата ( $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 0,5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). Кристаллы служат поверхностями для вторичного зародышеобразования гидроксида алюминия, что приводит к образованию мелких зародышевых кристаллов гиббсита вместо роста имеющихся [9]. Также по причине высокой поверхностной активности молекул оксалат-аниона в растворенном виде он кристаллизуется на поверхности частиц гиббсита, препятствуя агломерации. В результате получается мелкодисперсный продукт с плохими технологическими свойствами, затрудняющими фильтрацию, кальцинацию и транспортировку.

Часть оксалата сокристаллизуется непосредственно с гиббситом, попадая в его кристаллическую решетку или оседая на его поверхности. Это приводит к ухудшению качества продуктового глинозема, в частности, к загрязнению натрием, ухудшением белизны и растворимости в криолите.

Помимо оксалатов, в байеровских растворах присутствует множество других органических соединений, которые также являются мощными ингибиторами. Среди них особенно выделяются органические соединения с несколькими функциональными группами, такие как глюконаты, тартраты и различные полиолы (например, маннитол).

Глюконат натрия был идентифицирован [10] как один из сильнейших известных ингибиторов кристаллизации гиббсита среди всех органических соединений, исследованных на данный момент. Молекулы, подобные глюконату ( $-\text{OOC}(\text{СНОН})_4\text{СН}_2\text{ОН}$ ), содержат несколько функциональных групп (карбоксыльную и несколько гидроксильных), расположенных на таком расстоянии друг от друга, которое позволяет связываться с одним и тем же мономером алюминат-иона, образуя прочные, устойчивые кольцевые хелаты. Такое комплексообразование эффективно выводит алюминий в растворе из

доступной для кристаллизации формы, снижая движущую силу процесса и, соответственно, скорость роста.

### Заключение

Проведённый анализ позволяет чётко разделить примеси на две группы по механизму их кинетического действия.

Неорганические примеси ( $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ) действуют преимущественно термодинамически, снижая пересыщение раствора и создавая диффузионные затруднения, увеличивая вязкость. Их влияние, хотя и значимо, является более предсказуемым и количественно описывается через изменение равновесной растворимости.

Органические примеси действуют кинетически, напрямую вмешиваясь в механизм роста кристаллов. Они увеличивают энергию активации, хелатируют алюминий и блокируют активные центры, что приводит к более глубокому и сложному ингибированию, часто сопровождающемуся ухудшением морфологии продукта.

### Список литературы

1. В. Н. Бричкин, Д. А. Кремчеева, и В. А. Матвеев, «Количественное влияние затравки на показатели массовой кристаллизации химических осадков», *Записки Горного Института*, т. 211, с. 64–70, 2015.
2. В. Н. Бричкин, Н. А. Новиков, В. В. Радько, и В. В. Васильев, «Влияние степени метастабильности растворов на кинетику массовой кристаллизации», *Записки Горного Института*, т. 192, с. 39–42, 2011.
3. В. Н. Бричкин и А. В. Цыбизов, «Элементарные процессы при осаждении гидроксида алюминия», *Записки Горного Института*, т. 169, с. 84–99, 2006.
4. О. А. Дубовиков и Э. Э. Яскеляйнен, «Переработка низкокачественного бокситового сырья способом термохимия-Байер», *Записки Горного Института*, т. 221, с. 668–674, 2016, doi: 10.18454/PMI.2016.5.668.
5. S. J. Healy, «Bayer Process Impurities and Their Management», в *Smelter Grade Alumina from Bauxite*, т. 320, В. Е. Raahauge и F. S. Williams, Ред., в Springer Series in Materials Science, vol. 320, Cham: Springer International Publishing, 2022, сс. 375–426. doi: 10.1007/978-3-030-88586-1\_8.

6. А. Д. Рис, А. В. Сундуrow, и О. А. Дубовиков, «Поведение бокситовых концентратов на стадии выщелачивания по способу Байера», *Вестник Иркутского Государственного Технического Университета*, т. 3, с. 395–403, 2019.

7. Ю. А. Зайцев, Е. В. Тихонова, и Е. В. Сизякова, «Исследование поведения окрашенной органики алюминатных растворов при их обработке электролизом», *Записки Горного Института*, т. 202, с. 79–82, 2013.

8. K. R. Beckham и S. C. Grocott, «A thermodynamically based model for oxalate solubility in bayer liquor», *Light Met.*, с. 313–319, 1993.

9. W. Fu, J. Vaughan, и A. Gillespie, «Aspects of the mechanism of nucleation and intergrowth of gibbsite crystals on sodium oxalate surfaces in concentrated alkaline solutions», *Cryst. Growth Des.*, т. 15, вып. 1, с. 374–383, янв. 2015, doi: 10.1021/cg501465v.

10. T. MacHold, D. W. Laird, C. C. Rowen, P. M. May, и G. T. Hefter, «Decomposition of Bayer process organics: Phenolates, polyalcohols, and additional carboxylates», *Hydrometallurgy*, т. 107, вып. 3–4, с. 68–73, май 2011, doi: 10.1016/j.hydromet.2011.01.008.

© Тулешов Н.В., Литвинова Т.Е., 2026

# **СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

## РОЛЬ ФЕРМЕНТОВ В ПОЧВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

Сугаченко Анна Александровна

канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

**Аннотация:** статья посвящена анализу значения почвенных ферментов в биогеоценозе. Рассматривается роль ферментов почв в распаде органических остатков и минеральных соединений, осуществлении биогеоценологических функций почв, установлении биохимического гомеостаза почв и участие в биогенезе гумуса.

**Ключевые слова:** ферменты, почва, ферментативная активность, гумус, гомеостаз, биогеоценоз.

## THE ROLE OF ENZYMES IN SOIL PROCESSES

Sugachenko Anna Aleksandrovna

**Abstract:** This article analyzes the importance of soil enzymes in the biogeocenosis. It examines the role of soil enzymes in the breakdown of organic matter and mineral compounds, the implementation of soil biogeocenotic functions, the establishment of soil biochemical homeostasis, and their role in humus biogenesis.

**Key words:** enzymes, soil, enzymatic activity, humus, homeostasis, biogeocenosis.

Для почвы характерна ферментативная активность, которая обусловлена совокупностью процессов поступления ферментов из живых организмов и их стабилизации и действия в почве. Почвенные ферменты поддерживают стабильное содержание различных веществ (гумуса, полисахаридов, витаминов и др.), участвуют в окислительно-восстановительных процессах, а также в важнейших биогеохимических циклах углерода, азота, фосфора и др. элементов [1, с. 14].

Антропогенное воздействие наряду с другими факторами (условия окружающей среды: температура, влажность; эдафические факторы, присутствие тяжелых металлов в почве и др.) изменяет ферментативную

активность почв и поэтому используется как диагностический показатель, отражающий плодородие почв.

В настоящее время обнаружено около тысячи почвенных ферментов [2, с. 21].

Наиболее хорошо изученными являются оксиредуктазы и гидролазы, участвующие в процессах гумификации почв. Такие оксидоредуктазы, как каталаза, пероксидаза, полифенолоксидаза и др. участвуют в окислительно-восстановительных реакциях. Они не только ускоряют течение этих реакций, но и принимают участие в реакциях, связанных с высвобождением энергии, необходимой для синтетических процессов. Гидролазы (целлюлаза, уреазы, инвертаза, фосфатаза и др.), разрушающие высокомолекулярные соединения, широко распространены в почве. Значение гидролаз в почвенных процессах состоит в том, что они обогащают почву питательными веществами, доступными для растений [3, с. 56].

Пул ферментов, функционирующий в почве, последовательно участвует в биохимических реакциях, покомпанентных и энергетических обменах. Таким образом, активность почвенных ферментов влияет на процессы синтеза и превращения веществ в почве.

*Роль ферментов в распаде органических остатков и минеральных соединений*

Различные органические и минеральные вещества (белки, полисахариды, липиды, лигнины и др.) поступают в почву в результате жизнедеятельности живых организмов. Здесь они подвергаются расщепляющему действию гидролитических (протеаз, гликозидаз, инвертаз, протеиназ, целлюлаз, амилаз, нуклеаз и др.) и окислительно-восстановительных (пероксидазы, полифенолоксидазы, дегидрогеназы и др.) ферментов.

В почве содержатся различные минеральные вещества, которые входят в костную часть почвы. Такие соединения также подвергаются действию почвенных ферментов. Например, гидролиз минеральных полифосфатов с участием полифосфатаз, превращения минеральных соединений азота, железа, марганца, серы под действием различных ферментов [1, с.14].

*Роль ферментов в биогенезе гумуса*

Образование гумуса является сложным биохимическим процессом. В превращении органических остатков в гумус принимают участие не только ферменты функционально активных микроорганизмов, но и накопленные в почве внеклеточных ферментов (пероксидаза, лакказа, тирозиназа) [4, с. 35].

Чем выше активность почвенных ферментов, тем выше интенсивность образования гумуса. Ф.Х. Хазиев отмечает, что почвенные ферменты принимают участие в гумификации почв не только на отдельных этапах, но и влияют на механизм образования гумуса и его качество, так как ферментативная активность почв является интегральным выражением биохимической активности почвы [1, с. 14].

### *Роль ферментов в биохимическом гомеостазе почв*

Почва является гетерогенным объектом, однако различные вещества, входящие в ее состав (углеводы, витамины, аминокислоты и др.), физико-химические свойства, кислотность почвенного раствора, содержание подвижных форм элементов и т.д. находятся в стабильном гомеостазе. В поддержании такого постоянства среды важную роль играют микроорганизмы и биохимические процессы. Ферментный комплекс системы микроорганизмы-почва помогает сохранять биохимический гомеостаз в почве.

Нарушение биохимического равновесия в почве может наступить при поступлении различных органических или минеральных веществ (например, с внесением удобрений). В ответ на изменение гомеостаза система микроорганизмы-почва повышает свою ферментативную активность. Это происходит за счет увеличения численности микроорганизмов и/или выделением внеклеточных ферментов.

При загрязнении почвы токсикантами различной природы почвенные ферменты играют важную роль в сохранении постоянства почвенной среды. Почвенные внеклеточные ферменты, а также деятельность микроорганизмов способствуют разрушению большинства вредных веществ. При этом происходит постепенное восстановление микробиологической и ферментативной активностей почвы. В случае загрязнения почвы высокими концентрациями токсикантов процесс восстановления может быть затруднен.

### *Роль ферментов в осуществлении биогеоценотических функций почв*

Почва является компонентом любого биогеоценоза. Обладая определенными физико-химическими свойствами, почва выполняет важнейшие биогеоценотические функции [5, с. 44].

Почвенные ферменты, являясь биологическими катализаторами различных химических реакций и процессов, обеспечивают осуществление важных биогеоценотических функций:

- функция катализатора биохимических реакций,
- функция источника элементов питания для биоценотических

компонентов экосистемы.

Ферменты почв участвуют в биохимических превращениях органических остатков, способствуют деструкции и минерализации, в результате чего образуются доступные для растительных организмов формы органических и минеральных соединений.

Формирование и функционирование биоразнообразия наземных экосистем поддерживается в том числе и почвой. Почвенные ферменты участвуют в вещественно-энергетических связях между компонентами биогеоценоза, тем самым обеспечивая относительно устойчивое разнообразие биоценозов [6, с. 184].

Таким образом, почвенные ферменты (как микроорганизмов, так и внеклеточные ферменты) играют значительную роль в функционировании биогеоценозов. Они принимают участие на всех этапах превращения поступающих в почву органических и минеральных веществ, являются важнейшими регуляторами биохимического равновесия, обеспечивает биогеоценозические функции почвы, постоянство процессов обмена веществ в почве в условиях, неблагоприятных для жизнедеятельности микроорганизмов.

Ферментативная активность почв является показателем уровня плодородия, для формирования которого биохимические процессы, протекающие в почве, имеют как прямое, так и косвенное значение.

### **Список литературы**

1. Хазиев Ф.Х. Функциональная роль ферментов в почвенных процессах / Ф.Х. Хазиев // Вестник АН Республики Башкортостан. – № 2. – 2015. – С. 14-24.
2. Поволоцкая Ю.С. Общее представление о почвенных ферментах / Ю.С. Поволоцкая // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2020. – № 1-1 (40). – С. 21-23.
3. Научное обоснование и взаимосвязь агрофизических параметров с эффективным плодородием почвы / Ю.И. Чевердин, А.Н. Рябцев, Т.В. Титова и др. // Состояние почв Центрального Черноземья России и проблемы воспроизводства их плодородия: сборник науч. докл. Всероссийской науч.-практич. конф. (Каменная Степь, 23-24 июня 2015). – Воронеж: изд-во «Истоки». – 2015 – С. 56-61.

4. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации / Л.Н. Александрова. – М.: Наука, 1980. – 288 с.
5. Добровольский Г.В. Функции почвы в биосфере и экосистемах / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. – М.: Наука, 1990. – 270 с.
6. Хазиев Ф.Х. Почва и биоразнообразие / Ф.Х. Хазиев // Экология. – № 3. – 2011. – С. 184-190.

© Сугаченко А.А.

**СЕКЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**АНАЛИЗ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ РАСТЕНИЙ СМЕШАННОГО ЛЕСА  
(НА ПРИМЕРЕ ЛАНДЫШЕВОГО БЕРЕЗНЯКА В УРОЧИЩЕ  
«РОЩА СОЛОВЬИ», Г. БРЯНСК)**

**Андросенко Альбина Александровна**

студент

ФГБОУ ВО «БГУ имени академика И.Г. Петровского»

**Аннотация:** в статье представлены результаты изучения жизненных форм растений ландышевого березняка – типичного смешанного леса в урочище «Роща Соловьи» (г. Брянск). Исследование проведено в период учебной полевой практики с 9 по 17 июля 2025 года. Для 25 видов сосудистых растений составлены спектры экобиоморф и жизненных форм по классификациям К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. Работа демонстрирует применение классических методов биоморфологического анализа к конкретному фитоценозу и может быть полезна для сравнительной характеристики лесных сообществ, а также оценки их экологического состояния.

**Ключевые слова:** жизненные формы, экобиоморфы, экологические факторы, фитоценоз, сосудистые растения, мезофиты.

**ANALYSIS OF THE LIFE FORMS OF PLANTS IN A MIXED FOREST  
(USING THE EXAMPLE OF LILY-OF-THE-VALLEY BIRCH  
IN A TRACT NIGHTINGALE GROVE, BRYANSK)**

**Androsenko Albina Aleksandrovna**

**Abstract:** The article presents the results of studying the life forms of lily-of-the-valley birch, a typical mixed forest in the Nightingale Grove tract (Bryansk). The study was conducted during the field practice period from July 9 to July 17, 2025. For 25 species of vascular plants, the spectra of ecobiomorphs and life forms were compiled according to the classifications of K. Raunkier and I.G. Serebryakov. The work demonstrates the application of classical methods of biomorphological analysis to a specific phytocenosis and can be useful for comparative characteristics of forest communities, as well as assessment of their ecological status.

**Key words:** life forms, ecobiomorphs, environmental factors, phytocenosis, vascular plants, mesophytes.

Изучение жизненных форм растений важно для понимания структуры и функционирования растительных сообществ, их адаптаций к условиям среды и динамики под влиянием природных и антропогенных факторов. В период учебной полевой практики с 9 по 17 июля 2025 года в урочище «Роша Соловьи» (г. Брянск) было проведено исследование жизненных форм растений ландышевого березняка - типичного для данного региона смешанного леса. Цель работы - выявить спектры экобиоморф и жизненных форм по классификациям К. Раункиера, и И.Г. Серебрякова.

Жизненная форма растения отражает адаптацию к комплексу экологических факторов. Классификация К. Раункиера, основанная на положении почек возобновления, позволяет оценить перенесение неблагоприятных сезонов и сравнивать растительность разных климатических зон. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова учитывает общий облик, длительность жизни надземных осей, особенности корневой системы и способы вегетативного размножения [1]. Классификация экобиоморф показывает связь морфологических адаптаций и режима увлажнения. Комплексное применение этих подходов дает полную картину состояния фитоценоза и основу для мониторинга [2].

Для проведения исследований была заложена пробная площадь размером 20×20 метров, что соответствует стандартным подходам к геоботаническому описанию лесных фитоценозов и позволяет достаточно полно охватить видовое разнообразие. На данной территории был составлен флористический список, включивший 25 видов растений.

Полученные данные были систематизированы в форме сводной таблицы (табл. 1), после чего проведён количественный анализ распределения видов по каждой классификации.

Таблица 1

**Жизненные формы смешанного леса на примере ландышевого березняка в «Роше Соловьи» по К. Раункиеру, И.Г. Серебрякову и экобиоморфы**

№ п/п	Название вида	Жизненные формы по К. Раункиеру	Жизненные формы по И.Г. Серебрякову	Экобиоморфы
1	Береза повислая	Ф	Д	М
2	Вербейник монетчатый	Гм	Нп	Гг
3	Вероника дубравная	Х	Дк	М

Продолжение таблицы 1

4	Воронец колосистый	Гм	Кк	М
5	Гравилат городской	Гм	Кк	М
6	Живучка ползучая	Гм	Нп	М
7	Звездчатка средняя	Т	Мо	М
8	Калина гордовина	Фн	К	М
9	Клен остролистный	Ф	Д	М
10	Колокольчик персиколистный	Гм	Кк	К/м
11	Копытень европейский	Гм	Дк	М
12	Кульбаба весенняя	Гм	Ск	М
13	Купена лекарственная	Г	Дк	К/м
14	Ландыш майский	Г	Дк	М
15	Лещина обыкновенная	Фн	К	К/м
16	Липа сердцелистная	Ф	Д	М
17	Медуница неясная	Гм	Кк	М
18	Перловник поникший	Г, Гм	Рд	К/м
19	Подмаренник северный	Гм	Дк	М
20	Полевица тонкая	Гм	Рд	М
21	Сныть обыкновенная	Г, Гм	Дк	К/м
22	Фиалка собачья	Гм	Кк	М
23	Чина лесная	Гм	Дк	М
24	Щитовник мужской	Гм	Кк	М
25	Яснотка крапчатая	Гм	Дк	М/гг

*Примечание: Г - геофит, Гг - гигрофит, Гм - гемикриптофит, Д - деревья, Дк - длиннокорневищные, К - кустарники, К/м - ксеромезоморфная, Кк - коротkokорневищные, М - мезоморфная, М/гг - мезогигроморфная, Мо - монокарпические однолетники, Нп - наземно-ползучие, Рд - рыхлодерновинные, Ск - стержнекорневые, Т - терофит, Ф - фанерофит, Фн - нанофанерофит, Х - хамефит.*

Анализ жизненных форм показал, что основу сообщества составляют гемикриптофиты (около половины видов), что типично для лесных экосистем умеренной зоны. Среди травянистых многолетников преобладают длиннокорневищные и коротkokорневищные формы, обеспечивающие активное вегетативное разрастание. По отношению к увлажнению доминируют мезофиты, что соответствует условиям смешанного леса; единичное присутствие гигрофитов и мезогигрофитов связано с микрогетерогенностью

экотопа. Таким образом, исследованное сообщество представляет собой типичный для региона ландышевый березняк с устойчивой структурой и преобладанием многолетних трав мезофитного ряда.

Для наглядного представления результатов построена столбчатая диаграмма, отражающая спектры жизненных форм и соотношение экобиоморф в исследованном фитоценозе (рис. 1).



**Рис. 1. Спектр жизненных форм по И.Г. Серебрякову, К. Раункиеру и экобиоморф**

Исследование ландышевого березняка в урочище «Роща Соловьи» показало, что фитоценоз представляет собой типичный для Брянского региона смешанный лес с устойчивой структурой. Преобладание длиннокорневищных и короткокорневищных многолетников (14 видов) указывает на активное вегетативное освоение пространства, а доминирование гемикриптофитов (14 видов) характерно для лесных сообществ умеренной зоны. Господство мезофитов (18 видов) подтверждает оптимальное увлажнение, наличие единичных гигрофитов и ксеромезофитов отражает микрогетерогенность экотопа. Отсутствие значительной доли терофитов и монокарпиков говорит о слабой антропогенной нагрузке и стабильности сообщества. Полученные данные могут служить основой для мониторинга лесных экосистем и использоваться в учебных целях.

**Список литературы**

1. Воронов А.Г. Геоботаника. Учеб. Пособие для ун-тов и пед. ин-тов. Изд. 2-е. М.: Высш. шк., 1973. 384 с.
2. Крылов А. Г. (д-р биол. наук) Жизненные формы лесных фитоценозов. — Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1984. — 184 с. ил.; 2б.

© Андросенко А.А.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## МИКРОПЛАСТИК В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ: РИСКИ И ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

**Лукин Александр Анатольевич**  
кандидат технических наук, доцент  
ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

**Аннотация:** микропластик представляет собой мелкие частицы пластмасс размером менее 5 мм, которые попадают в окружающую среду различными путями и накапливаются в пищевых продуктах. Молочная продукция, такая как йогурт, пахта, сметана и традиционный турецкий напиток айран, подвержена загрязнению микропластиком на разных стадиях производственного процесса. Это вызывает серьезную озабоченность в связи с возможными последствиями для здоровья потребителей. Исследования подтверждают высокую степень загрязнения молочной продукции микропластиками, что создает угрозу здоровью потребителей. Для снижения риска необходимы дальнейшие исследования и внедрение мер по контролю качества и безопасности продуктов питания.

**Ключевые слова:** микропластик, молочная продукция, источники, упаковочные материалы, производственное оборудование, полимеры.

## MICROPLASTICS IN DAIRY PRODUCTS: RISKS AND SOURCES OF POLLUTION

**Lukin Alexander Anatolyevich**

**Abstract:** Microplastics are small plastic particles less than 5 mm in size that enter the environment through various pathways and accumulate in food products. Dairy products such as yogurt, buttermilk, sour cream, and the traditional Turkish drink ayran are susceptible to microplastic contamination at various stages of the production process. This raises serious concerns due to the potential health consequences for consumers. Research confirms high levels of microplastic contamination in dairy products, posing a health risk to consumers. Further research and the implementation of quality and food safety control measures are needed to reduce this risk.

**Key words:** microplastics, dairy products, sources, packaging materials, production equipment, polymers.

### *Йогурт*

Начальное исследование микропластика (МП) в йогурте было выполнено в Турции. В данной работе отмечалось наличие МП на каждой стадии технологической цепочки — от исходного молока до готового продукта. Количество МП в пробах, взятых на 12 различных этапах производства, колебалось от 20 до 580 частиц на килограмм. Среди выявленных частиц доминировали фрагменты размером менее 500 мкм. Были идентифицированы МП четырех морфологических типов и 11 цветовых вариаций, а также различные полимеры, включая этилен-пропилен (ЭП), неопрен (НП), полиакриламид (ПАА) и политетрафторэтилен (ПТФЭ). Расчетное среднесуточное поступление МП при потреблении йогурта составило  $202 \pm 14,4$  частицы в день [1].

В другой работе, проведенной в Иране, анализ 16 образцов йогурта выявил концентрации МП в интервале от 0 до 1660 частиц/кг, что демонстрирует существенные различия между продуктами. Анализ размерного распределения показал преобладание частиц крупнее 1000 мкм, причем все обнаруженные частицы имели волокнистую форму. Наблюдаемая цветовая гамма включала прозрачный, красный, коричневый, черный, серый, синий и зеленый цвета. Химическая характеристика позволила определить семь типов полимеров: ПЭТ (доминирующий полимер, около 25%), полиамид (ПА), поливинилхлорид (ПВХ), полиэтилен (ПЭ), полиуретан (ПУ), поликарбонат (ПК) и полиметилметакрилат (ПММА). В этот перечень входят как полимеры, типичные для пищевой упаковки (например, ПЭТ и ПЭ), так и материалы, вызывающие токсикологическую озабоченность (например, ПВХ и ПУ). Расчетная доза воздействия МП при употреблении йогурта составила 2,20–2,65 частиц/сут для взрослых мужчин и 2,40–2,89 частиц/сут для взрослых женщин [2].

Еще одно исследование было проведено в Румынии на образцах органического и традиционного йогурта. Количество МП, обнаруженное в органических йогуртах (1155 частиц/кг), примерно в 1,5 раза превышало показатель для обычных продуктов (693 частицы/кг). В исследовании сообщалось о преобладании черных волокнистых МЧ, причем частицы относились к четырем различным полимерным типам. На основании значений индекса полимерного загрязнения (PLI) было установлено, что образцы обоих

типов йогурта демонстрировали очень низкий, низкий, средний и очень высокий уровень загрязнения ( $PLI < 10$  = очень низкий;  $10 < PLI < 20$  = низкий;  $20 < PLI < 30$  = средний;  $PLI > 30$  = высокий) [3].

Полученные данные свидетельствуют о значительной степени загрязненности йогурта МП как в количественном отношении, так и в плане разнообразия полимеров. Поскольку этот кисломолочный продукт обычно хранится в пластиковой таре, он обладает высоким потенциалом для длительного контакта с пластиком в ходе производства и хранения. Исключительное присутствие волокнистых частиц указывает на то, что загрязнение, вероятно, происходит от механических компонентов производственной линии, таких как системы фильтрации, смесительное оборудование и разливные аппараты (рис. 1). Кроме того, вода, используемая в технологическом процессе, может служить важным источником МП на данной стадии. Разнообразие цветов частиц свидетельствует о влиянии внешних источников или упаковочных материалов. Аналогично, широкий спектр обнаруженных полимеров позволяет предположить множественные точки контакта, а не единый источник загрязнения. С точки зрения безопасности пищевой продукции обнаружение таких полимеров, как ПВХ и ПУ, которые ассоциированы с потенциальными рисками для здоровья, вызывает обеспокоенность в связи с их хроническим потреблением.



**Рис. 1. Разливочный аппарат для йогурта**

Следовательно, оборудование и упаковочные материалы, используемые в производстве молочных продуктов, требуют критического пересмотра для минимизации воздействия МП [4,5].

### ***Пахта***

Содержание МП в пахте изучено лишь в одном исследовании. В работе, выполненной в Иране, были проанализированы 14 образцов пахты. Концентрации МП варьировались от 0 до 2000 частиц на килограмм, при этом 51% частиц превышали размер 1000 мкм. Все выявленные МП имели волокнистую форму. Было идентифицировано семь различных типов полимеров с доминированием полиамида (ПА, 33,4%). Цветовое распределение МП в этих образцах пахты соответствовало результатам предыдущего исследования йогурта, выполненного теми же авторами. Наблюдаемые цвета включали прозрачный (наиболее распространенный), красный, коричневый, черный, серый, синий и зеленый. В исследовании также оценено воздействие МП от потребления пахты для взрослых: 3,63–4,88 и 3,96–5,33 частицы/кг/сут для мужчин и женщин соответственно [2].

### ***Сливочное масло и сметана***

В исследовании, проведенном в Румынии, анализировались сливочное масло и сметана совместно. Черный, синий, красный, желтый, серый и фиолетовый были цветами МП, обнаруженными в сметане, в то время как в сливочном масле также выявлены красный и коричневый цвета. Черный цвет был доминирующим как в масле (46%), так и в сметане (71%). Наибольшая доля синтетических микрочастиц была обнаружена в сливочном масле (80%), тогда как наибольшая доля частиц природного происхождения (например, хлопок, шерсть, рафия, целлюлоза) была выявлена в сметане (78%). Содержание МП, определенное с помощью микро-Фурье-ИК-спектроскопии, составило от 375 до 1500 частиц/кг. В той же работе сообщалось, что образцы сливочного масла имели низкий или очень высокий уровень загрязнения согласно индексу PLI, в то время как образцы сметаны характеризовались низким или средним уровнем загрязнения [6].

### ***Айран (традиционный кисломолочный напиток)***

Содержание МП в айране исследовалось в одной работе. Исследование проводилось в Турции с охватом всех этапов производства айрана. Было проанализировано 180 образцов продукта. Плотность микропластика в этих образцах варьировала от 0 до 430 частиц на литр. Обнаруженные МП имели 4 различные формы (доминирующая — волокно) и 12 различных цветов (доминирующий — синий). Распределение выявленных МП по размерам в анализируемых образцах айрана составило: <150 мкм (37%), 151-1000 мкм (37%) и >1000 мкм (26%). Полимерные типы МП были представлены ЭП (39,3%), ПТФЭ (25,9%), ПА (3,2%), НП (10,2%), ПП (7,3%), ПАА (11,2%) и ПЭ

(2,9%). В исследовании также рассчитано, что количество МП, поступающее при употреблении айрана, для детей, подростков, беременных и кормящих женщин, а также женщин в постменопаузе варьировалось от  $173 \pm 14$  до  $346 \pm 7$  частиц в день [7].

Высокая доля мелких частиц в образцах айрана указывает на то, что загрязнение может быть повсеместным и трудно контролируемым в процессе производства. Разнообразие морфологии МП, в частности наличие пленок и сферических частиц, свидетельствует о том, что высвобождение пластика, вероятно, происходит вследствие трения и абразивного износа на микроскопическом уровне в ходе производства. Кроме того, широкий спектр наблюдаемых цветов предполагает вклад вторичных источников загрязнения, таких как окружающая пыль, упаковочные материалы и пластиковые компоненты технологического оборудования. Химическое разнообразие обнаруженных МП также является значимым. Присутствие термо- и химически стойких полимеров, таких как ЭП и ПТФЭ, которые широко применяются в пищевом оборудовании, подтверждает вывод о том, что загрязнение исходит от компонентов производственной линии. Более того, выявление эластомеров, например, неопрена, указывает на такие детали оборудования, как прокладки, крышечные уплотнители (рис. 2) и шланговые насадки, в качестве потенциальных источников загрязнения МП.



**Рис. 2. Трихлоропропеновое резиновое уплотнительное кольцо**

Постоянное обнаружение полимеров, таких как ПА, ПЭТ, ПЭ и ПП, в образцах позволяет предположить миграцию из стандартных пластиковых материалов, используемых на всех этапах производства айрана.

Некоторые полимеры, такие как ПВХ и ПУ, вызывают особую тревогу из-за потенциальных рисков для здоровья при длительном потреблении. Необходимость минимизации этих рисков требует тщательного анализа и модернизации производственных процессов.

### Список литературы

1. Rbaibi Zipak S., Muratoglu K., Buyukunal S.K. Evaluation of Microplastic Presence in Yogurt Production Process // Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg. 2022. № 28. P. 633–641.
2. Microplastics and Phthalate Esters in Yogurt and Buttermilk Samples: Characterization and Health Risk Assessment / D. Abedi [et al] // J. Environ. Health Sci. Eng. 2025. № 23. P. 14.
3. Microplastic Debris in Yogurt: Occurrence, Characterization, and Implications for Human Health / A.L. Banica [et al] // J. Sci. Arts. 2024. № 24. P. 223–248.
4. Лукин А.А. К вопросу миграции микропластиков в молоко и молочные продукты из упаковочных материалов // Переработка молока. 2024. № 12(302). С. 62-65.
5. Истригова Т.А., Лукин А.А. Основные источники микропластика в продуктах питания и напитках // Проблемы развития АПК региона. 2024. № 3(59). С. 164-171.
6. Microplastics Contamination of Dairy Products with High-Fat Content- Occurrence and Associated Risks / A.L. Banica [et al] // UPB Sci. Bull. Ser. B Chem. Mater. Sci. 2024. № 86. P. 2024.
7. Buyukunal S., Rbaibi Zipak S., Muratoglu K. Microplastics in a Traditional Turkish Dairy Product: Ayran // Pol. J. Food Nutr. Sci. 2023. № 73. P. 139–150.

© Лукин А.А., 2026

УДК 621.7:53.084

DOI 10.46916/19032026-5-978-5-00276-034-3

**ОТ САД-МОДЕЛИ ДО ЭКСПЕРИМЕНТА:  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЛЯ РАБОТЫ С НЕСТАНДАРТНЫМИ ОБРАЗЦАМИ  
В РАДИОФИЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Рябов Александр Михайлович**

аспирант

Научный руководитель: **Масленников Александр Владимирович**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный  
технический университет им. Р.Е. Алексеева. Дзержинский  
политехнический институт (филиал)»

**Аннотация:** в статье рассматривается опыт применения настольных 3D-принтеров для создания специализированной измерительной оснастки в лабораторных условиях. На примере разработки стенда для векторного анализа стальной микропроволоки диаметром 50 мкм демонстрируются преимущества аддитивных технологий перед традиционными методами изготовления оборудования. Показано, что использование кастомизированной оснастки позволяет обеспечить воспроизводимость результатов измерений в диапазоне частот 1–6.3 ГГц.

**Ключевые слова:** аддитивные технологии, 3D-печать, измерительная оснастка, векторный анализатор, микропроволока.

**FROM CAD MODEL TO EXPERIMENT: USING ADDITIVE  
TECHNOLOGIES TO WORK WITH NON-STANDARD SAMPLES  
IN RADIOPHYSICAL PRACTICE**

**Ryabov Alexander Mikhailovich**

Scientific adviser: **Maslennikov Alexander Vladimirovich**

**Abstract:** This article examines the use of desktop 3D printers to create specialized measuring fixtures in a laboratory setting. Using the development of a setup for vector analysis of 50- $\mu$ m-diameter steel microwire as an example, the advantages of additive manufacturing over traditional equipment manufacturing

methods are demonstrated. It is shown that the use of customized fixtures ensures reproducible measurement results in the frequency range of 1–6.3 GHz.

**Key words:** additive manufacturing, 3D printing, measuring equipment, vector analyzer, microwire.

Современная научно-исследовательская деятельность часто сопряжена с необходимостью проведения измерений на объектах, не подпадающих под стандарты серийного измерительного оборудования. Коммерческие измерительные ячейки, держатели образцов и фиксаторы зачастую унифицированы под типовые интерфейсы (коаксиальные разъемы, стандартные платы) и габариты. Однако при работе с уникальными образцами, такими как тонкая проволока, хрупкие пленки или изделия сложной геометрии, исследователь сталкивается с проблемой фиксации объекта и обеспечения стабильного электрического контакта.

Традиционное решение этой проблемы заключается в заказе оснастки в механической мастерской или изготовлении временных конструкций из подручных материалов. Первый путь характеризуется высокими финансовыми затратами (стоимость одной специализированной ячейки может достигать десятков тысяч рублей) и длительными сроками исполнения (от 2 до 6 недель). Второй путь ведет к низкой повторяемости результатов из-за нестабильности конструкции и влияния человеческого фактора (дрожание рук, изменение давления контакта).

Развитие доступных аддитивных технологий (FDM-печать термопластами) открыло возможность быстрого прототипирования функциональных узлов непосредственно в лаборатории. Это позволяет исследователю самостоятельно создавать инфраструктуру для экспериментов, оперативно вносить изменения в конструкцию по результатам тестов и существенно снижать затраты.

Целью данной работы является демонстрация методики применения 3D-печати для создания измерительного стенда и оценка вклада такой оснастки в качество проводимых радиофизических экспериментов. В качестве кейса рассмотрена задача измерения импеданса стальной проволоки с гальваническим покрытием в СВЧ-диапазоне.

Объектом исследования выступала стальная проволока диаметром 50 мкм. Часть образцов имела гальваническое покрытие никелем толщиной 1–3 мкм, часть была без покрытия.

Для корректного сравнения электрофизических свойств образцов требовалось обеспечить выполнение следующих условий:

1. **Фиксация длины измеряемого участка.** Расстояние между контактами должно быть строго одинаковым для всех образцов (варьировалось от 10 до 150 мм).

2. **Стабильное натяжение.** Микропроволока обладает высокой гибкостью, провисание меняет геометрию линии передачи и вносит паразитную индуктивность.

Стандартные щупы не обеспечивали требуемой стабильности геометрии, поэтому было принято решение разработать специализированный стенд.

Проектирование велось в системе автоматизированного проектирования (CAD) (Рис. 1). Была выбрана модульная структура, состоящая из следующих узлов:

- **Основание:** Платформа, обеспечивающая соосность всех элементов и жесткость конструкции.

- **Контактная группа:** Два разъема SMA, закрепленные в посадочных местах. Центральные контакты разъемов служат точками подключения проволоки.

- **Система натяжения:** Катушки для хранения запаса проволоки и керамические ролики для направления нити. Выбор керамики обусловлен ее диэлектрическими свойствами и износостойкостью.

- **Держатель прибора:** Интегрированное крепление для NanoVNA, позволяющее минимизировать длину соединительных кабелей и снизить потери в тракте.

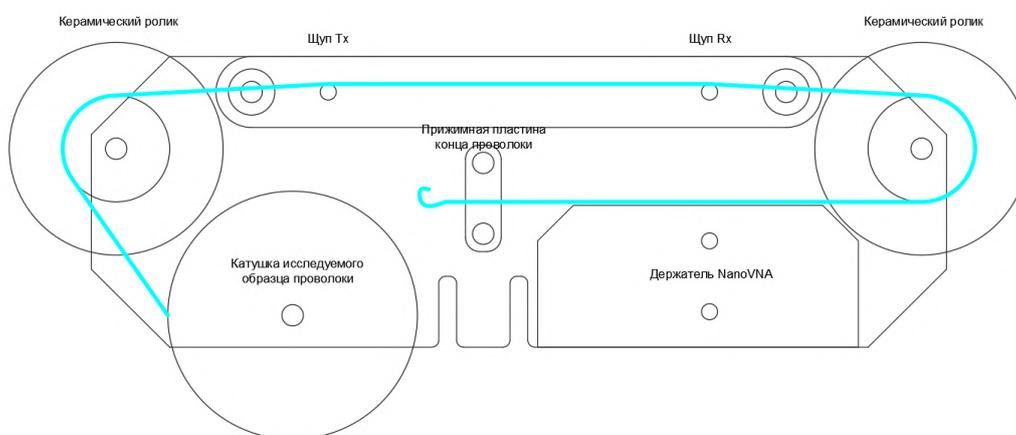


Рис. 1. Концептуальный эскиз стенда в CAD

Для изготовления деталей использовался метод послойного наплавления (FDM). В качестве материала был выбран пластик PETG (полиэтилен-терефталат-гликоль) [1]. Выбор обоснован следующими факторами:

- Механическая прочность: PETG устойчив к нагрузкам на изгиб и сжатие, что важно для узлов крепления разъемов.
- Химическая стойкость: Материал не реагирует на возможные химические вещества, используемые при подготовке образцов.
- Диэлектрические свойства: В СВЧ-диапазоне PETG имеет приемлемые потери, однако детали были спроектированы так, чтобы минимизировать количество пластика в непосредственной близости от сигнального проводника.
- Отсутствие усадки: в отличие от ABS, PETG менее склонен к деформации при остывании, что критично для точности посадочных мест.

Параметры печати: высота слоя 0.2 мм, заполнение 40–60% (для обеспечения жесткости), температура сопла 240°C (Рис. 2).



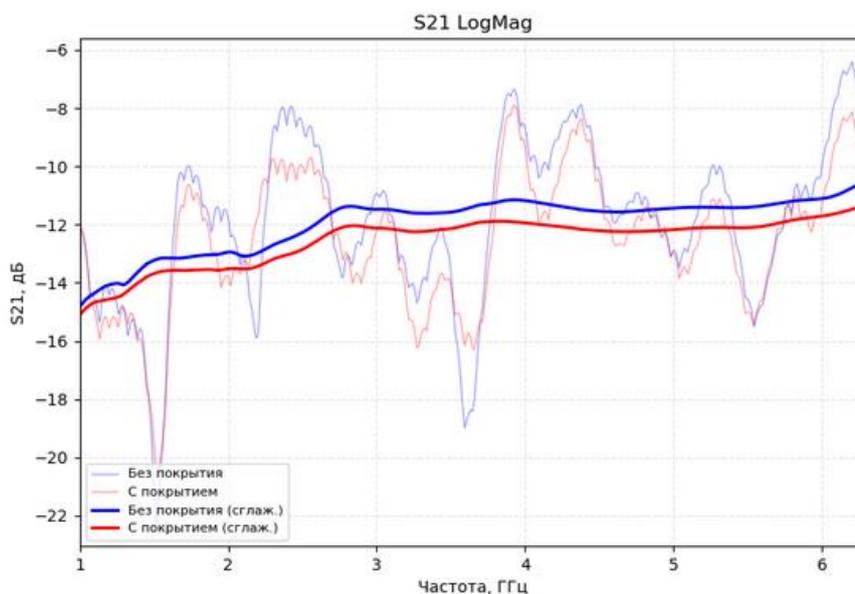
**Рис. 2. Фотография собранной установки (вид сверху)**

Измерения проводились в следующем порядке:

1. Установка и натяжение образца непокрытой проволоки (3 различных участка для оценки повторяемости).
2. Установка и натяжение образца с никелевым покрытием (2–3 участка).
3. Измерение поврежденных образцов (коррозия, перегрев).
4. Сохранение данных в формате Touchstone (.s2p) для последующей обработки.

Диапазон частот сканирования: 1–6.3 ГГц. Количество точек: 101–501 (в зависимости от требуемой детализации).

Первым этапом анализа стала проверка стабильности показаний для образцов одного типа. Три измерения непокрытой стальной проволоки на разных участках показали высокую сходимость результатов. Разброс значений активного сопротивления на частоте 3 ГГц не превысил 2%, что подтверждает надежность конструкции стенда и стабильность контакта.



**Рис. 3. Пример графика сравнения S21 LogMag для покрытой и непокрытой проволоки**

Несмотря на успешное применение, использование пластиковой оснастки в СВЧ-диапазоне имеет ряд ограничений:

1. **Диэлектрические потери:** Пластик рядом с сигнальным проводником вносит небольшую емкостную нагрузку, что может смещать резонансные частоты.

2. **Температурная стабильность:** При длительных измерениях в условиях перепада температур возможно микродеформирование деталей.

3. **Экранирование:** Открытая конструкция чувствительна к внешним наводкам. Для прецизионных измерений рекомендуется размещение стенда в экранированном корпусе.

В ходе работы была разработана и изготовлена методом аддитивных технологий измерительная оснастка для векторного анализа микропроводов. Практическое применение стенда показало следующие результаты:

1. Техническая эффективность: Установка обеспечила стабильность контакта и воспроизводимость условий измерений, недостижимую при ручном удержании щупов.

2. Экономическая эффективность: Стоимость изготовления оснастки снижена в десятки раз по сравнению с коммерческими аналогами при сохранении достаточной для исследовательских задач точности.

3. Гибкость: Возможность быстрой модификации САД-модели позволила устранить конструктивные недостатки в сжатые сроки (1–2 дня на итерацию).

Полученные экспериментальные данные подтверждают возможность использования метода скин-эффекта в диапазоне 1–6 ГГц для оценки качества гальванических покрытий. Разработанный подход к созданию лабораторного оборудования может быть масштабирован на другие задачи: создание держателей для оптических экспериментов, климатических тестов или антенных измерений. 3D-принтер становится таким же стандартным инструментом современной исследовательской лаборатории, как осциллограф или паяльная станция.

### **Список литературы**

1. FD Plast. PETG пластик "Черный ворон" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://www.foplast.ru/produkcziya/plastik-dlya-3d-pechati/petg\\_plastik/petg-plastik-chnyuy-voron-1-0-kg/](https://www.foplast.ru/produkcziya/plastik-dlya-3d-pechati/petg_plastik/petg-plastik-chnyuy-voron-1-0-kg/) (14.03.2026).

© Рябов А.М.

**АНАЛИЗ И РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ  
НАГРУЗОК ЖИЛОГО РАЙОНА ГОРОДА МИНСКА  
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ**

**Сенько Арсений Максимович**

УО «Национальный детский технопарк»

Научный руководитель: **Ракевич Снежана Игоревна**

старший преподаватель кафедры «ТЭС» ЭФ

Белорусский национальный технический университет

**Аннотация:** статья посвящена расчету максимальных тепловых нагрузок жилого района города Минска для создания цифрового двойника тепловой сети. Сделан анализ нормативных и фактических данных теплопотребления. Разработанная модель может использоваться для оптимизации гидравлических режимов, снижения потерь тепла и повышения надежности теплоснабжения.

**Ключевые слова:** цифровой двойник, тепловая сеть, тепловая нагрузка, жилой район, энергоэффективность, тепловая мощность.

**ANALYSIS AND CALCULATION OF MAXIMUM HEAT LOADS  
OF A RESIDENTIAL AREA OF THE CITY OF MINSK  
FOR THE CREATION OF A DIGITAL TWIN OF THE HEAT NETWORK**

**Senko Arseni Maximovich**

Scientific adviser: **Rakevich Snezhana Igorevna**

**Abstract:** This article examines the calculation of maximum heat loads for a residential area of Minsk to create a digital twin of the heating network. Standard and actual heat consumption data are analyzed. The developed model can be used to optimize hydraulic regimes, reduce heat loss, and improve the reliability of heat supply.

**Key words:** digital twin, heating network, heat load, residential area, energy efficiency, thermal power.

Одним из важнейших шагов при создании цифрового двойника теплосети жилого района города Минска является вычисление проектных тепловых нагрузок абонентов. Тепловая нагрузка служит фундаментом для построения гидравлических режимов и выбора сечения труб, расчета характеристик насосного оборудования и оценки теплопотерь, разработки температурного графика.

Точность вычисления нагрузок прямо определяет достоверность цифровой модели, стабильность функционирования сети и успех дальнейшей оптимизации ее работы.

В специфике Минска расчет производится с опорой на местные климатические условия, нормативную температуру наружного воздуха (для отопления и обогрева вентиляции), архитектурные особенности зданий, их высотность, планировку и санитарные нормы, количество жильцов [1]. В общую нагрузку района включаются затраты тепла на обогрев, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых, общественных строений и промышленных.

Важно понимать: в рамках научной работы доступ к реальной эксплуатационной информации от ЦТП (истории потребления, суточные графики, параметры теплоносителя) часто отсутствует. В такой ситуации нормативно рассчитанные величины становятся базой для построения модели.

Эти расчетные данные создают теоретически верную основу, которую впоследствии можно скорректировать, когда появятся фактические замеры. Такой метод гарантирует научную достоверность исследования и позволяет смоделировать сеть даже при ограниченном объеме исходных сведений.

В нашей работе мы рассчитали максимальную тепловую мощность для района, который обслуживается ЦТП, расположенным на Уручье (город Минск, ул. Никифорова 25Б), т. к. мы имеем необходимые данные для создания цифровой модели данного ЦТП (рис. 1).

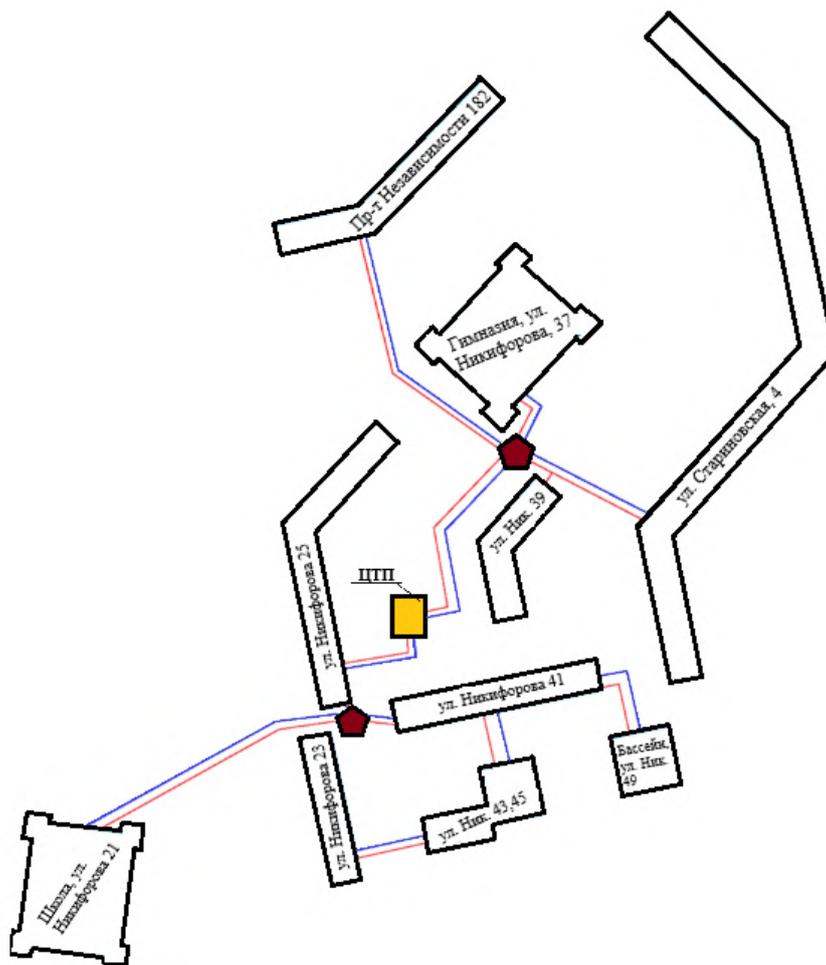


Рис. 1. План выбранного района

Все расчеты ведутся согласно строительным нормам и правилам Республики Беларусь [2].

Максимальный расход теплоты на отопление жилых и общественных зданий  $Q_{отоп}$  (Вт) вычислялся по формуле 1:

$$Q_{отоп} = q_0 \cdot S \cdot (1 + k_1) \quad (1),$$

где  $q_0$  – укрупненный показатель максимального расхода теплоты на отопление жилых зданий на 1 м<sup>2</sup> общей площади, Вт

$S$  – общая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup>

$k_1$  – коэффициент, учитывающий расход теплоты на отопление общественных зданий; при отсутствии данных принимают равным 0,25

Максимальный расход теплоты на вентиляцию общественных зданий  $Q_{вент}$  (Вт) вычислялся по формуле 2:

$$Q_{вент} = k_1 \cdot k_2 \cdot q_0 \cdot S \quad (2),$$

где  $k_2$  – коэффициент, учитывающий расход теплоты на вентиляцию общественных зданий; при отсутствии данных принимают равным 0,6

Средний за неделю расход теплоты на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий  $Q_{hm}$  (Вт) вычислялся по формуле 3:

$$Q_{hm} = q_h \cdot m \quad (3),$$

где  $q_h$  – укрупненный показатель среднего расхода теплоты на горячее водоснабжение на одного человека, Вт

$m$  – количество человек, потребляющих горячую воду; принимаем 1 человек на  $10 \text{ м}^2$

Максимальный расход теплоты на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий  $Q_{zvc}$  (Вт) вычислялся по формуле 4:

$$Q_{zvc} = 2,4 \cdot Q_{hm} \quad (4)$$

Для расчета максимальных тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий и сооружений для выбранного района мы использовали следующие данные (табл. 1).

**Таблица 1**

**Исходные данные для расчетов**

Адрес	Общая площадь здания, $\text{м}^2$	Этажность	Год постройки	Кол-во человек	$q_0$ , Вт	$q_h$ , Вт	$k_1$	$k_2$
Ул. Никифорова 25	16704	9	1990	1670	79	305	0,25	0,6
Ул. Никифорова 23	9696	12	1990	967	79	305	0,25	0,6
Ул. Никифорова 39	8138	9	1990	814	79	305	0,25	0,6
Ул. Никифорова 41	10747	9	1990	1075	79	305	0,25	0,6
Проспект Независимости 182	15505	9	1990	1551	79	305	0,25	0,6
ул. Стариновская 4	22224	9	1990	2222	79	305	0,25	0,6
Школа, ул. Никифорова 21	8370	3	1990	837	94	376	0,25	0,6
Гимназия, ул. Никифорова 37	8370	3	1990	837	94	376	0,25	0,6
ул. Никифорова 43, 45	1265	1	1990	127	109	376	0,25	0,6
ул. Никифорова 49	2430	3	1990	240	94	376	0,25	0,6

Показатель  $q_0$  зависит от этажности здания и года его постройки. Так для одноэтажного здания – 109 Вт, для трехэтажного здания – 94 Вт, а для девятиэтажного – 79 Вт. Показатель  $q_h$  зависит от принадлежности здания обществу. Жилое здание с общественным потреблением ГВС имеет показатель 376 Вт, без общественного потребления ГВС – 305 Вт.

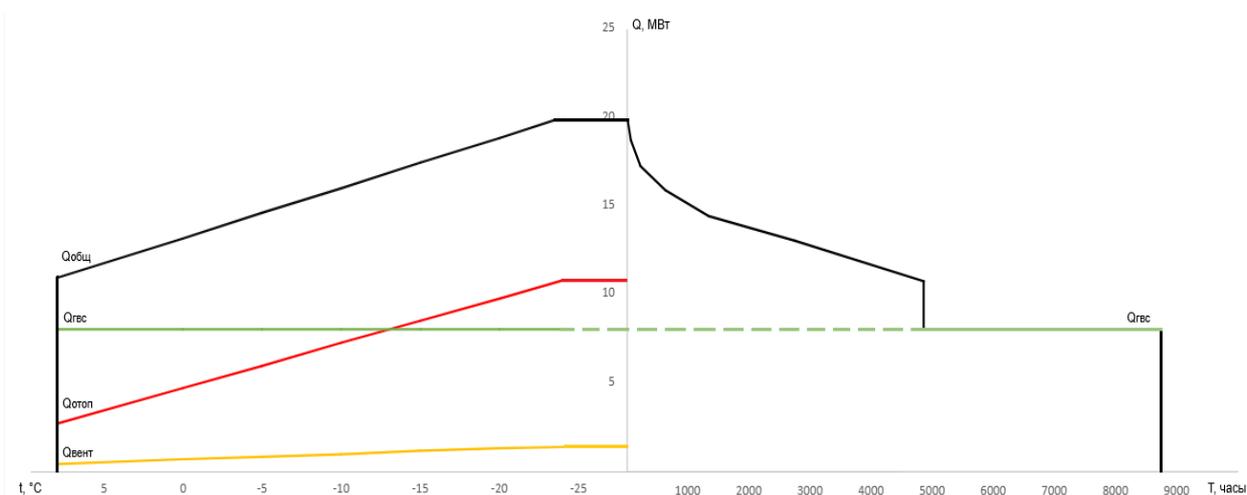
Тепловая мощность для горячего водоснабжения постоянна.

Мы получили значения максимальной тепловой мощности на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для температур: -25, -24, -20, -15, -10, -5, 0, +8 (табл. 2). По этим данным мы построили годовой график тепловых нагрузок по продолжительности в зависимости от температуры наружного воздуха (рис. 2).

Таблица 2

**Расчётные данные для построения графика тепловых нагрузок по продолжительности в зависимости от времени**

$t, ^\circ\text{C}$	$T, \text{ часы}$	$Q_{\text{вент}}, \text{ МВт}$	$Q_{\text{отоп}}, \text{ МВт}$	$Q_{\text{гвс}}, \text{ МВт}$	$Q_{\text{общ}}, \text{ МВт}$
-25	19	0,85	10,62	7,90	19,37
-24	24	0,85	10,62	7,90	19,37
-20	71	0,85	9,61	7,90	18,36
-15	232	0,85	8,35	7,90	17,1
-10	635	0,85	7,08	7,90	15,83
-5	1344	0,70	5,82	7,90	14,42
0	2745	0,55	4,55	7,90	13,00
+8	4860	0,31	2,53	7,90	10,74



**Рис. 2. Годовой график тепловых нагрузок по продолжительности в зависимости от температуры наружного воздуха**

На основе графика годовой тепловой нагрузки видна четкая обратная зависимость: чем ниже температура наружного воздуха, тем выше потребление тепла. Общие пиковые нагрузки (до 19,37 МВт) приходятся на самые низкие температуры (-24 °С), но длятся непродолжительное время (около 25 часов).

Основная работа системы по продолжительности приходится на диапазон температур от -5°С до +8°С (2000-6000 часов), где нагрузка составляет 10,74-14,42 МВт. График позволяет оценить годовой расход тепла и оптимизировать режимы работы оборудования.

### **Список литературы**

1. Строительные нормы и правила Республики Беларусь СП 4.02.02-2022: [утв. постановлением М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 6 мая 2022 года № 54]. – Мн. : Стройтехнорм, 2022. – 38 с.
2. Минские тепловые сети [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://web.minskenergo.by/filialy/minskie-teplovye-seti/> (02.03.2026).

© Сенько А.М.

# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

**АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ  
ОНЛАЙН-ЗАЯВОК КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТОВЫХ КОМПАНИЙ**

**Соколова Анна Сергеевна**

старший преподаватель

**Барашков Даниил Олегович**

студент

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный  
энергетический университет им. В.И. Ленина»

**Аннотация:** данная статья посвящена улучшению обработки клиентских запросов в оптовых компаниях. Система обеспечивает централизованное хранение заявок, возможность их обработки менеджерами, а также интеграцию с существующей учетной системой предприятия. Особое внимание уделяется аналитике, которая поможет отслеживать динамику онлайн-заявок и оценивать эффективность сайта.

**Ключевые слова:** информационная система, обработка заявок, веб-сайт, оптовая торговля, бизнес-процессы, аналитика данных, интеграция систем, клиентские обращения.

**DATA-BASED ANALYSIS OF CUSTOMER ACTIVITY ONLINE  
APPLICATIONS AS A TOOL TO INCREASE THE EFFICIENCY  
OF WHOLESALE COMPANIES**

**Sokolova Anna Sergeevna**

**Barashkov Daniil Olegovich**

**Abstract:** this article is devoted to improving the processing of customer requests in wholesale companies. The system provides centralized storage of applications, the possibility of their processing by managers, as well as integration with the existing accounting system of the enterprise. Special attention is paid to analytics, which can track the dynamics of online applications and evaluate the effectiveness of the website.

**Key words:** information system, application processing, website, wholesale, business processes, data analytics, system integration, customer requests.

В современных условиях развития информационных технологий организации активно внедряют цифровые инструменты для повышения эффективности работы. Одно из важных направлений является автоматизация процессов взаимодействия менеджеров с клиентами, включающая сбор, регистрацию и обработку заявок [1].

Оптовые компании постоянно общаются с большим количеством клиентов, которые обращаются к менеджерам с вопросами о товарах, ценах, доставке и условиях. Подобные обращения могут поступать через различные каналы связи, включая телефонные звонки, электронную почту, мессенджеры.

Чаще всего информация о таких обращениях фиксируется менеджерами вручную или хранится в разрозненных источниках. Из-за отсутствия единой системы регистрации заявок данные могут теряться, контроль процесса обработки обращений усложняется и ограничивается возможность анализа заинтересованности к продукции у клиентов. В результате руководство предприятия не всегда располагает полной и структурированной информацией о поступающих запросах и потребностях клиентов [2].

Важную роль в последние годы играют веб-сайты компаний, которые выступают одним из ключевых каналов связи с клиентами. С помощью веб-форм клиенты могут оставлять запросы на получение информации о продукции, уточнять условия сотрудничества или оставлять заявки на приобретение товаров. Однако, при отсутствии инструментов для сбора таких обращений, заявки потенциальных клиентов не поступают менеджерам с сайта.

В связи с этим возникает необходимость разработки информационных решений, позволяющих систематизировать работу с заявками, поступающими через веб-сайт компании, и обеспечить возможность их последующего анализа. Использование специализированной информационной системы может значительно повысить эффективность обработки обращений, а также обеспечить накопление структурированных данных для аналитических целей [3].

Целью данной работы является разработка концепции информационно-коммуникационной системы, предназначенной для сбора, обработки и анализа клиентских заявок, поступающих через веб-сайт предприятия оптовой торговли.

Для формализации задачи рассмотрим множество клиентских заявок, поступающих через веб-сайт предприятия (1):

$$Z = \{z_1, z_2, \dots, z_3\} \quad (1)$$

где  $z_1$  – отдельная заявка клиента.

Каждая заявка может быть представлена в виде набора параметров (2):

$$Z_i = (c_i, t_i, P_i, s_i) \quad (2)$$

где  $c_i$  – информация о клиенте,  $t_i$  – время поступления заявки,  $P_i$  – набор товарных позиций, указанных в заявке,  $s_i$  – статус обработки заявки.

Анализ клиентской активности может быть представлен функцией (3):

$$A(t) = N(t) \quad (3)$$

где  $A(t)$  – активность клиентов за период времени  $t$ ,  $N(t)$  – количество заявок, поступивших через веб-сайт  $z - f$  а данный период.

Также для оценки интереса клиентов к продукции может использоваться показатель популярности товара (4):

$$P_j = n_j / N \quad (4)$$

где  $P_j$  – относительная популярность товара  $j$ ,  $n_j$  – количество заявок, содержащих данный товар,  $N$  – общее количество заявок.

Использование указанных показателей позволяет анализировать динамику клиентских обращений, выявлять наиболее востребованные товарные позиции и оценивать эффективность веб-сайта как канала взаимодействия с клиентами [4].

Разрабатываемая информационно-коммуникационная система предназначена для регистрации заявок, поступающих от пользователей через веб-форму сайта компании. После отправки формы информация о запросе клиента сохраняется в базе данных системы и становится доступной для просмотра менеджерами предприятия.

Одной из основных задач системы является централизованное хранение информации о заявках. Каждая заявка содержит данные о клиенте, перечень интересующих его товаров, а также дополнительные комментарии или уточнения. Наличие структурированной базы данных позволяет систематизировать информацию о запросах клиентов и обеспечивает возможность ее дальнейшей обработки.

Важной функцией системы является управление заявками менеджерами организации. Сотрудники компании могут просматривать поступившие обращения, редактировать их, добавлять или изменять товарные позиции, а также фиксировать результаты взаимодействия с клиентом. Кроме того, система позволяет отслеживать статус обработки заявки, что упрощает контроль выполнения запросов и снижает вероятность потери информации.

Разрабатываемая система не заменяет существующие каналы коммуникации с клиентами, а выступает дополнительным инструментом сбора и обработки данных. Основное внимание уделяется заявкам, поступающим

через веб-сайт компании, поскольку именно этот канал взаимодействия предоставляет наибольшие возможности для автоматизации процессов регистрации обращений.

Одной из ключевых особенностей системы является ее интеграция с системой 1С:Предприятие. Информация о поступлении новой заявки может передаваться в систему посредством http-запросов, что позволяет менеджерам оперативно получать сведения о появлении нового обращения клиента. При этом непосредственная обработка заявки осуществляется в разработанной информационной системе. Менеджеры могут редактировать данные заявки, уточнять параметры заказа и контролировать статус ее обработки.

Подобное разделение функций позволяет использовать преимущества различных программных решений. Учетная система продолжает выполнять задачи бухгалтерского и складского учета, тогда как разработанная информационная система обеспечивает управление процессом обработки заявок и хранение истории взаимодействия с клиентами [1].

Дополнительной функцией системы является аналитическая подсистема. Она предназначена для обработки данных о заявках, поступающих через сайт предприятия. Анализ информации позволяет формировать различные отчеты, отражающие динамику поступления обращений, активность пользователей сайта и интерес клиентов к определенным товарным позициям.

Полученные аналитические данные могут использоваться для оценки эффективности сайта как инструмента привлечения клиентов. Например, анализ количества поступающих заявок позволяет отслеживать изменения активности пользователей после проведения маркетинговых мероприятий или модернизации сайта. Кроме того, информация о наиболее востребованных товарах может быть использована при планировании ассортимента продукции и формировании коммерческих предложений [2].

Таким образом, внедрение информационно-коммуникационной системы обработки заявок способствует более эффективному использованию онлайн-канала взаимодействия с клиентами и позволяет получать дополнительные данные для анализа клиентского спроса.

В ходе исследования была рассмотрена проблема организации процесса обработки клиентских заявок на предприятиях оптовой торговли. Выявлено, что отсутствие специализированных инструментов для регистрации заявок может приводить к потере информации и снижению эффективности анализа клиентского спроса.

Для решения данной проблемы предложена информационно-коммуникационная система, предназначенная для сбора и обработки заявок, поступающих через веб-сайт компании. Система обеспечивает централизованное хранение данных, возможность управления заявками менеджерами предприятия и интеграцию с системой 1С.

Дополнительным преимуществом разработанного решения является наличие аналитической подсистемы, позволяющей анализировать динамику онлайн-заявок и оценивать эффективность сайта как канала взаимодействия с клиентами.

Внедрение подобной системы позволит облегчить процесс обработки обращений, снизить вероятность потери информации и расширить возможности анализа клиентской активности, что в конечном итоге может способствовать повышению эффективности деятельности организации.

### **Список литературы**

1. Трофимов В. В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для вузов. – Москва: Юрайт, 2022. – 521 с. (дата обращения: 11.02.2026).
2. Балдин К. В., Уткин В. Б. Информационные системы в экономике: учебник. – Москва: Дашков и К, 2020. – 395 с. (дата обращения: 21.02.2026).
3. Гаврилов Д. А. Информационные технологии в управлении предприятием: учебное пособие. – Москва: Юрайт, 2021. – 277 с. (дата обращения: 11.03.2026).
4. Когаловский М. Р. Перспективные технологии информационных систем. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 288 с. (дата обращения: 11.03.2026).

© Соколова А.С., Барашков Д.О.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННЫХ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Сборник статей

III Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 16 марта 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 19.03.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 14.47.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)





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/>