

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сборник статей X Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 7 мая 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
С56

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

С56 Современное исследование: теория и практика : сборник статей
X Международной научно-практической конференции (7 мая 2026 г.).
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 413 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-080-0

Настоящий сборник составлен по материалам X Международной научно-практической конференции **СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**, состоявшейся 7 мая 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00276-080-0

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

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
СИСТЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИНЦИПА ПРИОРИТЕТА ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА	11
<i>Зарипова Люция Наилевна</i>	
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	20
<i>Бережная Валерия Михайловна</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	24
<i>Горлатых Ольга Юрьевна</i>	
ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ.....	29
<i>Дятлов Александр Викторович</i>	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АДВОКАТА-ЗАЩИТНИКА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ	33
<i>Костоланова Елизавета Ивановна</i>	
ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ПРОКУРОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА	38
<i>Лаптина Анастасия Андреевна</i>	
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ГРАЖДАНИНА: ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	42
<i>Надришина Лилия Равилевна, Сахабиев Шамиль Вахитович</i>	
ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ И ИНФОРМАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	52
<i>Приданова Илона Владимировна</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКА ОРД К ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	57
<i>Хисматулина Анастасия Сергеевна</i>	
РЕЖИМ СЕКРЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	62
<i>Бондарев Дмитрий Юрьевич, Усов Артём Алексеевич</i>	

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДОГОВОРА КРИОНИЧЕСКОГО СОХРАНЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	67
<i>Добровольская Людмила Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	72
ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕПОЧЕК СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ: УХОД ОТ ЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ К ЭКОСИСТЕМНЫМ	73
<i>Афанесян Маргарита Кареновна, Вольнец Ксения Владимировна</i>	
РАЗВИТИЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ КАК РИСК ДЛЯ ТРАДИЦИОННОЙ МОДЕЛИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	78
<i>Волкова Елена Константиновна, Мамадалиева Алина Рустамовна, Чемишит Даниил Кириллович</i>	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОНОМИКИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ КРИЗИСОВ XXI ВЕКА	84
<i>Харакоз Юлия Константиновна</i>	
ОПОСРЕДУЮЩАЯ РОЛЬ ВОСПРИЯТИЯ ФИНАНСОВОЙ УГРОЗЫ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНЫХ УСТАНОВОК И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ.....	89
<i>Лазарев Максим Анатольевич</i>	
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ E-COMMERCE КОМПАНИИ КАК ОСНОВА КОНТЕКСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ ПРОДУКТАМИ.....	100
<i>Смирнов Кирилл Александрович</i>	
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТОВ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	118
<i>Ван Цзэхун</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ В РОССИИ.....	125
<i>Гордина Маргарита Глебовна</i>	
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ НА СТОИМОСТЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЯ	131
<i>Цыпляков Сергей Романович</i>	
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ БИЗНЕСЕ	140
<i>Петрова Инна Викторовна</i>	

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	145
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ В КОРПОРАТИВНЫХ ХРАНИЛИЩАХ ВУЗОВ НА ОСНОВЕ ПРЕДИКТИВНОГО АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ	146
<i>Мандрика Ольга Сергеевна</i>	
РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В АСУТП НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	155
<i>Салов Михаил Павлович</i>	
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В 2024-2026 ГГ.	161
<i>Ястребов Сергей Романович, Черняк Евгений Андреевич</i>	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ САНТЕХНИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	167
<i>Ыскак Дастан Абайұлы, Адилова Динарр Абеуовна</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И СМОДЕЛИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВИБРОИСПЫТАНИЙ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ.....	174
<i>Герасимов Роман Алексеевич</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ РОССИЙСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИН.....	181
<i>Гражданкин Александр Сергеевич, Трофименко Геннадий Дмитриевич, Кузьминчук Станислав Андреевич, Милованов Матвей Михайлович</i>	
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ КЛИЕНТСКИХ ЗАЯВОК	186
<i>Хабибов Артур Ангамович</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДЕМПФИРОВАНИЮ ВИБРАЦИОННЫХ НАГРУЗОК В КРАНОВЫХ РЕЛЬСОВЫХ СИСТЕМАХ	192
<i>Ведерникова Евгения Львовна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	198
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С ЛЮДЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ.....	199
<i>Ряписов Николай Александрович, Жемоедова Наталья Александровна</i>	

КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ РАБОТА СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ С ДЕТЬМИ, ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ	207
<i>Ряписова Алевтина Геннадьевна, Лосева Василиса Ивановна</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕТОДИСТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПРИЧИН И УРОВНЕЙ СИНДРОМА	213
<i>Лебедева Марина Германовна</i>	
К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ	221
<i>Бердникова Юлия Сергеевна</i>	
ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ	230
<i>Гливенко Татьяна Максимовна</i>	
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ	236
<i>Хамидуллина Резеда Рифкатовна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	242
СРАВНЕНИЕ LLM И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МОДЕЛЕЙ. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ LLM	243
<i>Вонарх Юлия Сергеевна, Новокищенов Александр Владимирович</i>	
БЕЗОПАСНОСТЬ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ: УЯЗВИМОСТИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ	248
<i>Егорова Яна Дмитриевна</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МИРОВОЙ РЫНОК	253
<i>Вакула Алексей Анатольевич, Ксёиз Ратмир Александрович, Шуваев Никита Сергеевич</i>	
ПРОМПТИНГ КАК НОВАЯ ФОРМА ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ЭПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	259
<i>Иванова Карина Алексеевна</i>	
ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	264
<i>Клепча Евгений Дмитриевич, Масютин Михаил Александрович, Вонарх Юлия Сергеевна</i>	
ПОНЯТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНГУЛЯРНОСТИ КАК ГИПОТЕТИЧЕСКОГО МОМЕНТА В БУДУЩЕМ.....	270
<i>Леонтьева Констанция Павловна, Вонарх Юлия Сергеевна</i>	

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	276
ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13–14 ЛЕТ	277
<i>Санникова Анна Витальевна, Осиповых Павел Андреевич</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ У ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	284
<i>Логозинская Елена Леонидовна</i>	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ХИРУРГОВ-ОНКОЛОГОВ	289
<i>Юрьев Дмитрий Юрьевич</i>	
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ БАЧАТА КАК СРЕДСТВО ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ СМГ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	297
<i>Ильяева Людмила Ивановна, Стрижич Карина Николаевна, Завацкая Анастасия Андриановна</i>	
СОЗДАНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ НА УРОКАХ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	304
<i>Бойцова Ольга Ивановна, Киселевич Валерия Михайловна</i>	
СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	309
КОЛЛАБОРАЦИИ БРЕНДОВ КАК КОММУНИКАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ	310
<i>Рассохина Ирина Юрьевна, Остроухова Мария Александровна</i>	
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	319
<i>Бахмудова Амина Габибовна</i>	
ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОЛОНТЕРОВ-НАСТАВНИКОВ В ПРОЦЕССЕ УЧАСТИЯ В СОЦИАЛЬНОМ ПРОЕКТЕ «НАСТАВНИКИ».....	325
<i>Шайдикешова Асель Сериковна</i>	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В БИЗНЕС-СРЕДЕ КАЗАХСТАНА: КЕЙС ПРОГРАММЫ TECHNOVATION GIRLS.....	335
<i>Шокпаров Арман Жумабекович</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	345
ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ НА ПРИМЕРЕ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА	346
<i>Исрапилов Абид Гарунович, Яманов Игорь Сергеевич, Осипенко Алексей Владимирович</i>	

БИОСОВМЕСТИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ В МЕДИЦИНЕ: КЛАССИФИКАЦИЯ, СВОЙСТВА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	354
<i>Левченко Каролина Андреевна, Неволina София Ильинична</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА	360
<i>Назирова Мата Рустамовна, Аветисян Лусинэ Сашаевна, Виситов Израил Алмирзаевич. Данаев Имам Кюриевич</i>	
NEUROPHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CRITERIA IN THE DIAGNOSIS OF PROGRESSIVE MUSCULAR DYSTROPHIES	367
<i>Nazarova Gulnora Tadjidinovna</i>	
СЕКЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	373
ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДОЗЫ ВИТАМИНА D НА СОСТОЯНИЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	374
<i>Самощенко Ирина Федоровна, Бочкина Юлия Владимировна</i>	
ЭТИЛМЕТИЛГИДРОКСИПИРИДИНА СУКЦИНАТ: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ	379
<i>Самощенко Ирина Федоровна, Государская Анастасия Сергеевна, Щербакова Елизавета Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....	387
ПРОБЛЕМА КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	388
<i>Титова Алина Леонидовна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	393
ЛИНГВОПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОВ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ОРНИТОЛОГИЯ»	394
<i>Матвеева Татьяна Витальевна, Авраменко Яна Геннадиевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	400
ЗАСЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИХ И ВНУТРЕННИХ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИЕЙ	401
<i>Васильченко Олег Алексеевич</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ	406
МЕТАФОРА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО И ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОПЫТА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ	407
<i>Шарапова Таусия Михайловна</i>	

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СИСТЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИНЦИПА ПРИОРИТЕТА ПРАВ И СВОБОД
ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА**

Зарипова Люция Наилевна

соискатель ученой степени кандидата наук
кафедры конституционного и административного права
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

Аннотация: В статье исследуется система правового регулирования принципа приоритета прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации. Анализируется многоуровневая структура нормативных правовых актов, обеспечивающих реализацию данного принципа. Особое внимание уделяется взаимодействию конституционных принципов и их влиянию на правовую защиту прав человека.

Ключевые слова: права человека, правовой принцип, конституционные гарантии, система правового регулирования, публичная власть.

**THE SYSTEM OF LEGAL REGULATION
OF THE PRINCIPLE OF PRIORITY OF HUMAN
AND CIVIL RIGHTS AND FREEDOMS**

Zaripova Lucia Nailevna

Abstract: The article examines the system of legal regulation of the principle of priority of human and civil rights and freedoms in the Russian Federation. It analyzes the multi-level structure of legal acts that ensure the implementation of this principle. Special attention is paid to the interaction of constitutional principles and their impact on the legal protection of human rights.

Key words: human rights, legal principle, constitutional guarantees, system of legal regulation, public authority.

Система правового регулирования принципа приоритета прав и свобод человека и гражданина представляет собой сложную многоуровневую структуру нормативных правовых актов, которые в совокупности обеспечивают правовые основы реализации данного принципа в деятельности органов публичной власти. Анализ данной системы требует рассмотрения как вертикальных связей между нормативными актами различной юридической силы, так и горизонтальных связей между актами одного уровня, регулируемыми различными аспектами прав и свобод человека.

Вершину системы правового регулирования составляет Конституция Российской Федерации, которая не только провозглашает принцип приоритета прав человека в статье 2, но и детализирует его содержание в других конституционных нормах. Особое значение имеет глава 2 Конституции «Права и свободы человека и гражданина», которая устанавливает каталог основных прав и свобод, а также общие принципы их реализации. Статья 18 Конституции определяет, что права и свободы человека и гражданина являются непосредственно действующими и определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной власти, местного самоуправления и обеспечиваются правосудием.

Конституционное регулирование принципа приоритета прав человека характеризуется системностью и комплексностью. Помимо общего провозглашения данного принципа Конституция устанавливает конкретные гарантии его реализации. К числу таких гарантий относятся: равенство всех перед законом и судом (статья 19); право на судебную защиту (статья 46); право на получение квалифицированной юридической помощи (статья 48); презумпция невиновности (статья 49); запрет повторного осуждения за одно и то же преступление (статья 50) и другие.

Важную роль в системе конституционного регулирования играют статьи, определяющие пределы ограничения прав и свобод. Статья 55 Конституции Российской Федерации, устанавливающая ограничение прав и свобод человека и гражданина федеральным законом, имеет принципиальное значение для деятельности органов публичной власти субъектов Российской Федерации, поскольку устанавливает жесткие рамки их дискреции при принятии решений, затрагивающих права граждан [1].

Следующий уровень системы правового регулирования образуют федеральные конституционные законы. Наибольшее значение для реализации

принципа приоритета прав человека имеют Федеральный конституционный закон «О Конституционном Суде Российской Федерации», который регулирует деятельность важнейшего органа конституционной защиты прав человека [2], Федеральный конституционный закон «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» устанавливает правовые основы деятельности федерального омбудсмана [3].

Федеральные законы составляют наиболее обширную часть системы правового регулирования принципа приоритета прав человека и гражданина. К числу базовых федеральных законов в данной сфере относятся: Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», регулирующий отношения, возникающие в связи с реализацией основных гарантий прав и законных интересов ребенка [4. ст. 2]; Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях», регулирующий правоотношения в области прав человека и гражданина на свободу совести и свободу вероисповедания [5. ст. 1]; Федеральный закон «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях», который направлен на обеспечение реализации права граждан Российской Федерации собираться мирно, без оружия, проводить собрания, митинги, демонстрации, шествия и пикетирования [6] и многие другие.

Особое место в системе федерального законодательства занимают процессуальные кодексы: Гражданский процессуальный кодекс, Арбитражный процессуальный кодекс, Уголовно-процессуальный кодекс и Кодекс административного судопроизводства. Эти нормативные акты устанавливают процедурные гарантии защиты прав граждан в различных сферах правоотношений и имеют прямое отношение к деятельности органов публичной власти Российской Федерации.

Подзаконные нормативные правовые акты федерального уровня конкретизируют положения федеральных законов и обеспечивают механизм их реализации. Указы Президента Российской Федерации в сфере прав человека носят преимущественно организационный характер и направлены на координацию деятельности различных органов власти. Постановления Правительства Российской Федерации детализируют процедуры реализации конкретных прав граждан и определяют полномочия федеральных органов исполнительной власти в данной сфере.

Региональный уровень правового регулирования представлен конституциями республик и уставами других субъектов Российской Федерации.

Федерации, а также законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. Конституции и уставы субъектов Российской Федерации не могут снижать уровень конституционных гарантий прав человека, установленных Конституцией Российской Федерации, но могут их расширять и дополнять с учетом региональной специфики.

Анализ конституций и уставов субъектов Российской Федерации показывает различные подходы к закреплению принципа приоритета прав человека. Некоторые субъекты дословно воспроизводят формулировку статьи 2 Конституции Российской Федерации, другие используют собственные формулировки, отражающие специфику региона. Например, Конституция Республики Татарстан в статье 2 устанавливает, что человек, его жизнь, права и свободы являются высшей ценностью в Республике Татарстан, а признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина — обязанность Республики Татарстан [7].

Законы субъектов Российской Федерации в сфере прав человека можно разделить на несколько групп. Первую группу составляют законы, непосредственно направленные на обеспечение и защиту прав человека. К их числу относятся законы об уполномоченных по правам человека в субъектах Российской Федерации, законы о дополнительных гарантиях прав различных категорий граждан, законы о противодействии дискриминации и другие.

Вторую группу образуют законы, регулирующие организацию и деятельность органов государственной власти субъектов Российской Федерации. Эти законы имеют важное значение для реализации принципа приоритета прав человека, поскольку они должны обеспечивать такую организацию деятельности региональных органов власти, которая гарантировала бы соблюдение и защиту прав граждан.

Третью группу составляют отраслевые законы субъектов Российской Федерации, которые регулируют конкретные сферы общественных отношений (образование, здравоохранение, социальная защита и другие) и должны обеспечивать реализацию соответствующих прав граждан на региональном уровне.

Важную роль в системе правового регулирования играют решения Конституционного Суда Российской Федерации, которые хотя формально и не являются источниками права, но имеют общеобязательное значение и существенно влияют на понимание и применение принципа приоритета прав человека. Конституционный Суд в своих решениях неоднократно подчеркивал, что принцип приоритета прав человека носит универсальный

характер и должен соблюдаться всеми органами публичной власти независимо от уровня их функционирования.

В качестве примера можно назвать постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 19 ноября 2024 года № 53-П, в котором Конституционный Суд Российской Федерации, применительно к достоинству личности, предусмотренному частью 1 статьи 21 Конституции, отмечает о возложении Конституцией Российской Федерации на государство обязанности охраны достоинства личности, возможности защиты своего достоинства в судебном порядке [8].

Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации также играют важную роль в обеспечении единообразного применения принципа приоритета прав человека судебной системой. Эти акты содержат разъяснения по вопросам применения материального и процессуального законодательства в области защиты прав граждан и служат ориентиром для судов всех уровней.

Международно-правовое измерение системы регулирования принципа приоритета прав человека включает международные договоры Российской Федерации в области прав человека [9]. Правовая система Российской Федерации включает в себя также общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры, что закреплено в статье 15 Конституции Российской Федерации. Это означает, что международные стандарты прав человека должны учитываться органами публичной власти субъектов Российской Федерации при осуществлении своих полномочий.

К числу наиболее важных международных договоров в области прав человека, участницей которых является Российская Федерация, относятся: Международный пакт о гражданских и политических правах, Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, Конвенция о правах ребенка, Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод (прекратила действие в отношении России с 16 марта 2022 года) и другие.

Судебная практика показывает, что система правового регулирования принципа приоритета прав человека в деятельности органов публичной власти субъектов Российской Федерации не лишена определенных проблем. Одной из таких проблем является недостаточная согласованность федерального и регионального законодательства, что создает правовые коллизии и затрудняет реализацию прав граждан.

Решением Верховного Суда Республики Крым от 21 марта 2024 года удовлетворено административное исковое заявление С. к Совету министров Республики Крым об оспаривании положений постановления от 29 декабря 2022 года № 1288 «Об утверждении порядка учета отдельных категорий граждан и предоставления им земельных участков на территории Республики Крым» в редакции от 3 июля 2023 года № 451 «О внесении изменений в постановление Совета министров Республики Крым от 29 декабря 2022 года № 1288» [10].

В ходе рассмотрения дела №2а-14/2024 судом установлено, что пунктом 11 части 1 статьи 4 Закона Республики Крым № 66-ЗРК/2015 (в редакции Закона от 13 апреля 2023 г. №419-ЗРК/2023) право на предоставление земельных участков в собственность бесплатно имеют ветераны боевых действий, направлявшиеся для обеспечения выполнения задач или принимавшие участие в боевых действиях в ходе специальной военной операции на территориях Украины, Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Херсонской области и Запорожской области, имеющие постоянную регистрацию (постоянно проживающие) на территории Республики Крым.

Постановлением Совета министров Республики Крым от 29 декабря 2022 года № 1288 утвержден порядок учета отдельных категорий граждан и предоставления им земельных участков на территории Республики Крым. В соответствии с указанным актом (подпункт 2 пункта 1.1 раздела 1) установлен порядок предоставления бесплатно земельных участков, находящихся в собственности Республики Крым, в собственность ветеранам боевых действий в соответствии с Федеральным законом от 12 января 1995 года N 5-ФЗ "О ветеранах", лицам, имеющим правоотношения с организацией, осуществляющей защиту интересов ветеранов локальных войн и военных конфликтов, и принимавшим участие в специальной военной операции, которые по состоянию на 24 февраля 2022 года были зарегистрированы по месту жительства на территории Республики Крым, а при отсутствии такой регистрации – по месту пребывания на территории Республики Крым по состоянию на 24 февраля 2022 года при условии их постоянного проживания на территории Республики Крым не менее пяти лет, предшествующих указанной дате.

Признавая недействующими оспариваемые положения Постановления, суд указал, что постановка на учёт и предоставление земельного участка в

собственность бесплатно указанным в вышеуказанном региональном Законе лицам в случае отсутствия постоянной регистрации и постоянно проживающим на территории Республики Крым по состоянию на 24 февраля 2022 года, ставится в зависимость от отсутствием постоянной регистрации на территории другого субъекта Российской Федерации по состоянию на указанную дату.

Таким образом, оспариваемые административным истцом нормы устанавливали дополнительное условие для постановки на учет и предоставления земельного участка в собственность бесплатно, которое не соответствует положениям акта большей юридической силы и затрудняет реализацию прав граждан.

Особую актуальность приобретает проблема обеспечения соответствия подзаконных нормативных актов субъектов Российской Федерации принципу приоритета прав человека. Анализ судебной практики показывает, что значительная часть нарушений прав граждан происходит именно на уровне подзаконного регулирования, где органы исполнительной власти субъектов превышают свои полномочия или неправильно толкуют требования федерального законодательства.

В 2025 году Омский областной суд признал незаконными некоторые положения Указа Губернатора Омской области от 3 августа 2023 года № 181 «Об установлении дополнительных мер поддержки и помощи для участников специальной военной операции и членов их семей на территории Омской области» [11]. Решением от 7 октября 2025 года по делу № 3а-476/2025 удовлетворены административные иски прокурора Омской области к Губернатору области, просившего признать не действующими подпункты 2, 4, 18 пункта 4 вышеназванного Указа № 181 в той мере, в которой они препятствуют реализации права на дополнительные меры поддержки и помощи проживающим на территории Омской области членам семей граждан, принимающих участие в специальной военной операции, не зарегистрированных на территории Омской области и не имеющих места жительства на территории Омской области.

Суд указал, что реализация прав членов семей участников СВО в зависимости от наличия регистрации и места жительства в регионе самого участника СВО не согласуется с гарантиями правовой и социальной защиты военнослужащих и членов их семей, закрепленными в статье 3 Федерального закона от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих», а также с

положениями статьи 1 Закона Российской Федерации от 25 июня 1993 г. № 5242-1 «О праве граждан Российской Федерации на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства в пределах Российской Федерации». Предусмотренные в Указе № 181 дополнительные меры поддержки, в том числе освобождение от платы, взимаемой с родителей (законных представителей) за присмотр и уход за детьми участников СВО, обучающимися в государственных образовательных организациях Омской области и муниципальных образовательных организациях по образовательным программам дошкольного образования; предоставление бесплатного горячего питания детям участников СВО, обучающимся в 5–11 классах в государственных образовательных организациях Омской области и муниципальных образовательных организациях, предполагают проживание членов семей участника СВО на территории Омской области и исключают получение таких мер поддержки в ином регионе.

Омский областной суд в решении указал, что не предоставление Указом № 181 членам семей участников СВО права на дополнительные меры поддержки в связи с отсутствием места регистрации (проживания) самого участника специальной военной операции в субъекте Российской Федерации не отвечает целям и задачам государственной политики, направленной на дополнительную поддержку участников СВО и членов их семей.

Таким образом, система правового регулирования принципа приоритета прав и свобод человека и гражданина представляет собой сложную иерархическую структуру, включающую нормативные акты различного уровня и юридической силы. Эффективность данной системы во многом определяется степенью согласованности различных ее элементов и качеством правового регулирования на каждом уровне.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 16.03.2026).

2. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 № 1-ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» (с изм. на 31.07.2023) // СЗ РФ. 1994. №13. Ст.1447.

3. Федеральный конституционный закон от 26.02.1997 № 1-ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» (с изм. на 29.05.2023) // СЗ РФ. 1997. № 9. Ст. 1011.
4. Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. на 20.02.2026) // СЗ РФ. 1998. № 31. Ст. 3802.
5. Федеральный закон от 26.09.1997 № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях» (с изм. от 20.02.2026) // СЗ РФ. 1997. № 39. Ст. 4465.
6. Федеральный закон от 19.06.2004 № 54-ФЗ «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях» (с изм. на 05.12.2022) // СЗ РФ. 2004. № 25. Ст. 2485.
7. Конституция Республики Татарстан от 06.12.1992 (Электронный ресурс). – Режим доступа: [https://docs/cntd.ru/document/406473992](https://docs.cntd.ru/document/406473992) (дата обращения 16.03.2026).
8. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 19.11.2024 N 53-П «По делу о проверке конституционности положения пункта 1 статьи 152 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки Е.В. Боголюбской» (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.03.2026)
9. Международный пакт о гражданских и политических правах (принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-м пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://docs/cntd.ru/document/1901157> (дата обращения 16.03.2026).
10. Решение Верховного Суда Республики Крым от 21.03.2024 по административному делу № 2а-14/2024 (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.03.2026).
11. Решение Омского областного суда от 7 октября 2025 года по административному делу №3а-476/2025 (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.03.2026).

© Зарипова Л.Н., 2026

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ
НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИЦИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Бережная Валерия Михайловна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются организационные принципы деятельности полиции в Российской Федерации, закреплённые в Федеральном законе «О полиции». Рассматриваются принципы законности, беспристрастности, открытости, общественного доверия и взаимодействия с гражданами. Особое внимание уделяется административной деятельности полиции, её формам и методам, включая убеждение и принуждение. Приводятся статистические данные и примеры из практики УМВД России по Курской области.

Ключевые слова: полиция, организационные принципы, законность, административная деятельность, убеждение, принуждение, общественное доверие.

**ORGANIZATIONAL PRINCIPLES AND MAIN ACTIVITIES
OF THE POLICE IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Berezhnaya Valeria Mikhailovna

Scientific adviser: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article analyzes the organizational principles of police activity in the Russian Federation enshrined in the Federal Law «On Police». It examines such principles as legality, impartiality, openness, public trust and interaction with citizens. Special attention is paid to the administrative activities of the police, its forms and methods, including persuasion and coercion. Statistical data and examples from the practice of the Russian Ministry of Internal Affairs for the Kursk region are provided.

Key words: police, organizational principles, legality, administrative activity, persuasion, coercion, public trust.

Происходящие в нашем государстве перемены обуславливают необходимость обращения к основополагающим началам, заложенным в законодательстве об органах внутренних дел, – организационным принципам деятельности сотрудников полиции в Российской Федерации [1, с. 144].

Принципы деятельности полиции - это основополагающие начала, идеи и ценности, определяющие направление деятельности уполномоченных органов и должностных лиц при привлечении граждан к ответственности [3, с. 146].

В настоящий момент организационные принципы деятельности полиции закреплены в главе 2 Закона о полиции. К ним относятся: принцип соблюдения и уважения прав и свобод человека и гражданина, законность, беспристрастность, открытость и публичность, принцип общественного доверия и поддержки граждан, взаимодействия и сотрудничества, использования достижений науки и техники, современных технологий и информационных систем.

В соответствии с принципом соблюдения и уважения прав и свобод человека и гражданина (ст. 5 Закона о полиции) сотрудники полиции не вправе проводить действия (бездействие) и принимать решения, которые унижают честь и достоинство либо создают опасные для жизни и здоровья человека ситуации. Любой поступок сотрудника полиции должен отвечать принципу гуманизма. Принцип законности (ст. 6 Закона о полиции) требует от подразделений полиции осуществления полномочий на основе ответственного соблюдения Конституции РФ, законов и ведомственных нормативных актов. Любое отступление сотрудника от должностных обязанностей подрывает доверие населения к полиции [5, с. 2].

Принцип беспристрастности выражается в том, что независимо от пола, расы, национальности, имущественного и должностного положения сотрудник полиции обязан защищать права и свободы человека. Законодательство устанавливает запрет для сотрудников состоять в политических партиях.

Принцип открытости и публичности обеспечивает доступность информации о деятельности полиции через СМИ, Интернет, публикации отчётов, например, по итогам деятельности за 2025 год УМВД России по Курской области.

Принцип общественного доверия и поддержки граждан (ст. 9 Закона о полиции) тесно связан с принципом взаимодействия и сотрудничества (ст. 10). Особенное проявление данного принципа наблюдается в условиях режима

контртеррористической операции в Курской области. Практикуется совместное дежурство, патрулирование, создание добровольных народных дружин [2]. Принцип использования достижений науки и техники реализуется через систему автоматической фиксации нарушений Правил дорожного движения. В Курской области действует 268 комплексов, с помощью которых выявлено более одного миллиона ста тысяч нарушений [2].

Согласно Закону о полиции, основными направлениями её деятельности являются: обеспечение личной безопасности граждан; предотвращение и прекращение правонарушений; охрана общественного порядка; выявление, расследование и раскрытие преступлений; обеспечение безопасности дорожного движения; защита собственности; исполнение уголовных наказаний и административных взысканий; участие в предоставлении бесплатной юридической помощи.

Одним из важнейших направлений деятельности полиции является административная деятельность. Большая часть личного состава полиции общественной безопасности выполняет преимущественно административные функции [2, с. 220].

В административной деятельности полиции выделяются два основных направления: внутренне системное (организационное) и внесистемное (внешнее) [3, с. 213]. Внешняя административная деятельность – это отношения, возникающие между подразделениями полиции и другими публичными органами, юридическими лицами, должностными лицами и гражданами [1, с. 115]. Данный вид деятельности некоторые учёные называют правоохранительной административной деятельностью, поскольку её основной смысл сводится к обеспечению охраны правоотношений [4, с. 72].

Важнейшими методами административной деятельности полиции являются убеждение и принуждение, которые признаются универсальными методами государственного управления в целом [1, с. 213]. Основным (определяющим) методом является метод убеждения. Суть его заключается в воздействии на сознание и поведение людей с целью формирования у них правильных убеждений, понимания необходимости добросовестно выполнять требования закона. В практической деятельности полиции этот метод реализуется в форме правового воспитания, информирования населения о состоянии правопорядка, агитационно-разъяснительной работы [3, с. 132].

Наряду со средствами убеждения государство вынуждено применять средства принуждения к лицам, совершающим правонарушения [1, с. 124]. Административное принуждение включает меры предупреждения, меры

пресечения и меры административной ответственности. Применение этих мер строго регламентировано законом и возможно только в случаях, предусмотренных КоАП РФ и иными нормативными правовыми актами.

Таким образом, деятельность полиции Российской Федерации строится на основе организационных принципов, зафиксированных законодательно, таких как соблюдение и уважение прав и свобод человека и гражданина, беспристрастность и законность, принцип общественного доверия и поддержки граждан. На территории Курской области особо актуальными являются реализация и соблюдение принципов открытости и публичности, взаимодействия и сотрудничества полиции с другими правоохранительными органами. Основные направления деятельности полиции определяются спецификой региона, особенностями геополитической ситуации и степенью развития информационно-телекоммуникационных технологий. Основным направлением деятельности полиции является административная, которая проявляется с помощью различных форм и методов, используемых при реализации своих полномочий сотрудниками полиции.

Список литературы

1. Борисов А.М. Административное право: учебник. М.: Юстиция, 2020. 436 с.
2. В Курской области введен режим КТО // Официальный сайт Губернатора и Правительства Курской области. URL: https://kursk.ru/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 05.05.2026).
3. Матвеев С.П. Полицейское право: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2026. 269 с.
4. Куянова А.В., Юрицин А.Е. Полиция в РФ: понятие и правовое регулирование её деятельности // Вестник ОмГУ. Серия. Право. 2016. № 4. С. 70–75.
5. Балдецкий О.А., Шаповалова Т.А. Проблемы определения понятия «Полиция», связанные с формированием структуры управления органов внутренних дел // Вестник КРУ МВД России. 2017. № 3(37). С. 129–132.

© Бережная В.М., 2026

**ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Горлатых Ольга Юрьевна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются проблемы защиты избирательных прав граждан в условиях цифровизации избирательного процесса в Российской Федерации. Рассматриваются риски, связанные с применением дистанционных технологий, агитацией в сети «Интернет», а также недостатки правового регулирования. Особое внимание уделяется вопросам судебной и административной защиты избирательных прав. Предлагаются пути совершенствования законодательства, включая регламентацию процедур блокировки противоправной агитации и противодействие злоупотреблениям.

Ключевые слова: избирательные права, цифровизация, дистанционное электронное голосование, предвыборная агитация, защита прав, избирательные технологии, правовые пробелы.

**PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE MECHANISMS
FOR PROTECTING CITIZENS' ELECTORAL RIGHTS
IN THE APPLICATION OF MODERN ELECTORAL TECHNOLOGIES**

Gorlatykh Olga Yurievna

Scientific supervisor: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article analyzes the problems of protecting citizens' electoral rights in the context of digitalization of the electoral process in the Russian Federation. The risks associated with the use of remote technologies, campaigning on the Internet, as well as shortcomings of legal regulation are examined. Special attention is paid to issues of judicial and administrative protection of electoral

rights. Ways to improve legislation are proposed, including regulation of procedures for blocking illegal campaigning and countering abuses.

Key words: electoral rights, digitalization, remote electronic voting, election campaigning, protection of rights, electoral technologies, legal gaps.

В современной юридической доктрине правомерно отмечено, что процессы цифровизации охватывают все сферы публичных и частных отношений, оказывая трансформационное воздействие и на защиту избирательных прав.

Вместе с тем, несмотря на позитивное влияние внедрения цифровых технологий в избирательные правоотношения, в научном сообществе высказываются и обоснованные опасения относительно их деструктивного влияния на электоральный процесс, что находит отражение в трудах таких исследователей, как Е.И. Колюшин [1, с. 149] и А.И. Лопатин [3, с. 47]. Как верно отмечает Ю.Я. Дубровина, внедрение современных избирательных технологий в электоральный процесс создает предпосылки, заключающиеся в формировании дополнительных возможностей для реализации гражданами своих избирательных прав при одновременном возникновении новых рисков, в частности, в сфере их защиты.

Легитимация дистанционной предвыборной агитации в сети «Интернет», осуществленная Федеральным законом от 09 марта 2021 г. № 43-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», актуализировала задачу совершенствования механизмов судебной и административной защиты избирательных прав граждан. В Порядке, установленном Постановлением ЦИК России, избирательным комиссиям было предоставлено право на обращение в Роскомнадзор с представлением о пресечении распространения в информационно-телекоммуникационной сети противоправных агитационных материалов. Примечательно, что данная процедура включает в себя факультативную стадию предварительного направления соответствующей информации в ЦИК России для целей консультирования. Несмотря на существенное упрощение процедуры восстановления прав, такой порядок на сегодняшний день активного своего применения на практике не нашел. Представляется, что одной из причин данной проблемы выступает дефицит кадрового ресурса в избирательных комиссиях, а именно отсутствие у их

сотрудников необходимой квалификации для осуществления столь масштабной и содержательно специфической деятельности [2, с. 127].

Отдельную правовую проблему, затрагивающую пассивное избирательное право зарегистрированных кандидатов, составляет доступность в сети «Интернет» агитационных материалов для неограниченного круга лиц вне временных рамок, установленных законодателем для проведения агитации. В свете изложенного очевидна необходимость преодоления указанного пробела посредством правового регулирования. Одним из направлений такого регулирования могло бы стать наделение зарегистрированных кандидатов правом на прямое обращение в Роскомнадзор с заявлением о блокировке общедоступной информации, распространяемой с нарушением установленных временных ограничений. Во избежание злоупотреблений предоставленным правомочием, его корреспондирующим элементом должна выступить обязанность заявителя представлять достоверные и допустимые доказательства, подтверждающие факт нарушения.

Актуальной остается и проблема противодействия рискам размещения в сети «Интернет» противоправной агитации от имени конкурентов, что направлено на ограничение их электоральных возможностей и может рассматриваться как форма подрывания избирательного процесса. Данная проблема обуславливает необходимость разработки правового механизма, включающего процедуры установления круга причастных лиц (с определением уполномоченного органа исполнительной власти и критериев причастности), а также установления соразмерных мер юридической ответственности. В частности, установление факта причастности зарегистрированного кандидата к подобным противоправным деяниям могло бы являться основанием для аннулирования его регистрации вышестоящей избирательной комиссией.

В свете указанного подхода сохраняется доктринальная и правоприменительная неопределенность в вопросе квалификации в качестве субъекта ответственности по ст. 5.5 КоАП РФ администраций (владельцев) социальных сетей. Представляется, что по аналогии с розничными распространителями печатной продукции, владельцы цифровых платформ, предоставляющие инфраструктуру для распространения контента, но не являющиеся его создателями в смысле редакционной деятельности, также не должны привлекаться к ответственности по данной норме. Легальная

конкретизация данного вопроса является насущной необходимостью, позволяющей исключить риск привлечения к административной ответственности ненадлежащих субъектов.

Анализ судебной практики, связанной с разрешением споров о защите избирательных прав в контексте применения новых избирательных процедур, объективно свидетельствует о необходимости системной оптимизации законодательства. Ключевыми направлениями таких изменений выступают детальная регламентация процедуры голосования с использованием дистанционного электронного голосования, установление оснований и условий для проведения многодневного голосования в условиях действия особых правовых режимов [4, с. 190], формирование законных механизмов мониторинга информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в целях документальной фиксации фактов размещения агитационных материалов с нарушением установленного законом порядка.

Таким образом, в связи с неизбежной и стремительной цифровизацией избирательного процесса, получающей всестороннее осмысление в современной юридической доктрине, формируется необходимость в системном устранении правовых пробелов. Целью такого законодательного регулирования является недопущение нарушений избирательных прав граждан, как в аспекте реализации активного избирательного права, так и пассивного избирательного права. Параллельно с превентивными мерами необходима оптимизация механизмов юрисдикционной защиты, выражающаяся, в частности, в процессуальном упрощении процедур восстановления нарушенных прав. Использование сети «Интернет» и искусственного интеллекта в целях предвыборной агитации актуализирует необходимость в детальной законодательной регламентации правовых пределов их применения и установлении ответственности за нарушение установленного порядка.

Список литературы

1. Колюшин Е.И. Инновационные технологии избирательного процесса в свете верховенства закона // Правосудие. 2021. № 3. С. 124–150.
2. Дубровина Ю.Я. Конституционно-правовая защита избирательных прав граждан в условиях применения современных избирательных технологий в России: дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2023. 234 с.

3. Лопатин А.И. Цифровизация избирательных действий и процедур в России: вопросы права // Журнал российского права. 2022. № 5. С. 43–55.

4. Галина Ю.С., Горлатых О.Ю. Реализация избирательного права и права на участие в референдуме во время действия особых правовых режимов // Гражданин. Выборы. Власть. 2025. № 3(37). С. 189–202.

© Горлатых О.Ю., 2026

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Дятлов Александр Викторович

магистрант

Научный руководитель: Золотова Ольга Игоревна

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируется институт реабилитации в уголовном процессе Российской Федерации. Рассматриваются понятие, сущность и правовые основания реабилитации граждан, незаконно подвергнутых уголовному преследованию. Особое внимание уделяется механизму возмещения имущественного и морального вреда, причинённого незаконными действиями должностных лиц. Выявляются основные проблемы правоприменения и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: реабилитация, уголовный процесс, возмещение вреда, незаконное уголовное преследование, должностные лица, компенсация морального вреда, оправдательный приговор.

THE CONCEPT AND ESSENCE OF REHABILITATION IN THE CRIMINAL PROCESS

Dyatlov Alexander Viktorovich

Scientific adviser: Zolotova Olga Igorevna

Abstract: The article analyzes the institution of rehabilitation in the criminal procedure of the Russian Federation. The concept, essence and legal grounds for rehabilitation of persons illegally subjected to criminal prosecution are examined. Special attention is paid to the mechanism of compensation for property and moral harm caused by illegal actions of officials. The main problems of law enforcement are identified and ways to solve them are proposed.

Key words: rehabilitation, criminal procedure, compensation for harm, illegal criminal prosecution, officials, compensation for moral harm, acquittal.

Реабилитация в уголовном процессе представляет собой установленный законом порядок восстановления прав и свобод лица, незаконно или необоснованного подвергнутого уголовному преследованию, и возмещения причинённого ему вреда. Легальное определение закреплено в п. 34 ст. 5 УПК РФ: «реабилитация - порядок восстановления прав и свобод лица, незаконно или необоснованно подвергнутого уголовному преследованию, и возмещения причиненного ему вреда». Реабилитированным признаётся лицо, имеющее право на возмещение вреда в связи с незаконным или необоснованным уголовным преследованием (п. 35 ст. 5 УПК РФ).

Как справедливо отмечает Л.В. Головкин, реабилитация - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных прав и законных интересов лица, незаконно подвергнутого уголовному преследованию [2, с. 77]. А.А. Тарасов определяет реабилитацию как юридический институт, включающий компенсацию вреда и устранение последствий неправомерных действий правоохранительных органов [3, с. 7]. Сущность реабилитации проявляется не только в официальном признании невиновности, но и в предоставлении лицу права на возмещение имущественного и морального вреда, восстановление трудовых, пенсионных и иных прав.

Правовую основу института составляют ст. 53 Конституции РФ, гарантирующая право на возмещение государством вреда, причинённого незаконными действиями органов публичной власти, и глава 18 УПК РФ «Реабилитация и право на возмещение вреда, причинённого незаконными действиями и решениями суда, прокурора, следователя, дознавателя». Основаниями для реабилитации являются: вынесение оправдательного приговора; прекращение уголовного дела за отсутствием события или состава преступления, либо за непричастностью лица; отмена незаконного обвинительного приговора; прекращение дела по реабилитирующим основаниям на любой стадии процесса.

Возмещение вреда, причинённого незаконными действиями должностных лиц, включает несколько элементов. В соответствии со ст. 135 УПК РФ реабилитированный имеет право на: возмещение имущественного ущерба (утраченный заработок, конфискованное имущество, штрафы, судебные издержки, расходы на адвоката); компенсацию морального вреда; восстановление трудовых, пенсионных, жилищных и иных прав; принесение официальных извинений от имени государства.

Имущественный вред возмещается в полном объёме независимо от вины должностных лиц. Порядок расчёта включает: заработную плату, не

полученную за время незаконного отстранения от работы или заключения под стражу; стоимость конфискованного или утраченного имущества; суммы выплаченного штрафа или процессуальных издержек. Особого внимания заслуживает право на возмещение расходов на оказание юридической помощи.

Компенсация морального вреда предусмотрена ст. 136 УПК РФ и ст. 1100 ГК РФ. Незаконное уголовное преследование причиняет лицу глубокие нравственные страдания, подрывает его репутацию, честь и достоинство. Размер компенсации определяется судом с учётом характера и объёма причинённых страданий, длительности незаконного преследования, применения мер пресечения (особенно заключения под стражу), публичности обвинения, последствий для семьи и социального статуса. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29 ноября 2016 г. № 55 разъясняет, что моральный вред, причинённый незаконным уголовным преследованием, подлежит компенсации независимо от формы вины должностных лиц.

Важной формой реабилитации является принесение официальных извинений от имени государства. Прокурор или следователь направляет реабилитированному извещение с извинениями, которое подлежит оглашению по месту работы, учёбы или жительства по просьбе лица. Однако, как показывает судебная практика, данная процедура часто носит формальный характер, а извинения приносятся спустя длительное время после реабилитации, что снижает их восстановительный эффект.

Восстановление трудовых, пенсионных и жилищных прав включает: восстановление на работе (службе) с зачётом времени незаконного преследования в стаж; предоставление жилого помещения, если лицо было выселено; восстановление пенсионного обеспечения. Работодатель обязан принять реабилитированного на прежнюю работу с выплатой компенсации за вынужденный прогул.

Анализ судебной практики выявляет ряд проблем применения института реабилитации. Во-первых, затягивание сроков рассмотрения заявлений о возмещении вреда. Во-вторых, неполное возмещение имущественного ущерба, особенно в части оплаты труда адвокатов, если соглашение не было заключено в строгом соответствии с требованиями закона. В-третьих, низкий размер компенсации морального вреда. Определение Верховного Суда РФ от 15 июля 2021 г. по делу № 5-КГ21-70-К2 указывает на необходимость индивидуального подхода и учёта всех обстоятельств дела. В-четвёртых,

проблема реабилитации лиц, в отношении которых уголовное преследование прекращено по нереабилитирующим основаниям (например, в связи с истечением сроков давности). Такие лица не признаются реабилитированными, хотя фактически претерпели негативные последствия.

Перспективы развития института связаны с: совершенствованием процедуры досудебного возмещения вреда; увеличением минимальных размеров компенсации морального вреда; введением административной или дисциплинарной ответственности должностных лиц за грубые нарушения, повлекшие незаконное преследование; расширением перечня реабилитирующих оснований. По мнению Б.Я. Гаврилова, необходима авторская концепция досудебного производства, минимизирующая риск незаконного преследования уже на этапе следствия [1, с. 528].

Реабилитация выполняет важную социально-правовую функцию: обеспечивает защиту граждан от судебных и следственных ошибок, укрепляет доверие к системе правосудия, служит гарантией правовой защищённости личности в демократическом правовом государстве. Без эффективного механизма реабилитации принцип презумпции невиновности остаётся декларацией. Только полное и своевременное возмещение вреда, причинённого незаконными действиями должностных лиц, позволяет восстановить социальную справедливость и авторитет уголовного судопроизводства. Практика применения главы 18 УПК РФ нуждается в дальнейшем совершенствовании, а правосознание должностных лиц – в повышении ответственности за соблюдение прав граждан.

Список литературы

1. Гаврилов Б.Я. О современном состоянии и авторской концепции досудебного производства в XXI веке: взгляд на проблему ученого и правоприменителя // Человек: преступление и наказание. 2020. Т. 28. № 4. С. 524-534.
2. Головкин Л.В. Курс уголовного процесса. М.: Статут, 2017. 1280 с.
3. Тарасов А.А. Эксперт и специалист в уголовном процессе России. М.: Проспект, 2019. 127 с.

© Дятлов А.В., 2026

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АДВОКАТА-ЗАЩИТНИКА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Костоланова Елизавета Ивановна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируется деятельность адвоката-защитника в уголовном судопроизводстве Российской Федерации. Рассматриваются правовой статус адвоката, его процессуальные полномочия, основания обязательного участия и гарантии независимости. Особое внимание уделяется принципу презумпции невиновности, адвокатской тайне и проблемам реализации защитником своих прав на практике. Выявляются системные проблемы и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: адвокат-защитник, уголовный процесс, правовой статус, адвокатская тайна, презумпция невиновности, обязательное участие защитника, доказательства.

ACTIVITIES OF A DEFENSE LAWYER IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Kostolanova Elizaveta Ivanovna

Scientific adviser: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article analyzes the activities of a defense lawyer in criminal proceedings of the Russian Federation. The legal status of a lawyer, his procedural powers, grounds for mandatory participation and guarantees of independence are examined. Special attention is paid to the principle of presumption of innocence, attorney-client privilege and problems of implementation of the defender's rights in practice. Systemic problems are identified and ways to solve them are proposed.

Key words: defense lawyer, criminal procedure, legal status, attorney-client privilege, presumption of innocence, mandatory participation of defense counsel, evidence.

УПК РФ, конкретизируя конституционные гарантии, возлагает на институт адвокатуры ключевую функцию по обеспечению квалифицированной юридической помощи, в том числе в рамках государственной системы бесплатной правовой помощи, на всех стадиях уголовного судопроизводства – как в досудебном производстве, так и в суде. Адвокатура выступает основным публично-правовым механизмом, опосредующим конституционные гарантии государства в сфере уголовного процесса [1, с. 31].

В системе российского уголовного процесса адвокат реализует свои полномочия в двух основных процессуальных качествах, определяемых характером защищаемых интересов. В соответствии со ст. 45 УПК РФ адвокат может выступать в качестве представителя потерпевшего, гражданского истца или частного обвинителя.

Объем и содержание полномочий, реализуемых адвокатом в уголовном процессе, носят производный характер и напрямую зависят от процессуального статуса представляемого им лица. Правовой статус адвоката как лица, оказывающего квалифицированную юридическую помощь, включает в себя два взаимосвязанных, но не тождественных элемента: так называемые «статусные права», гарантированные Федеральным законом от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ (например, право на адвокатскую тайну, независимость), и собственно процессуальные полномочия, предоставленные уголовно-процессуальным законом.

Комплекс «статусных прав» является устойчивым и не подвержен изменению в зависимости от характера оказываемой помощи. Напротив, процессуальные полномочия адвоката формируются исключительно нормами УПК РФ, которые наделяют представителей различных участников процесса строго определенным кругом полномочий.

Важнейшей гарантией независимости адвокатской деятельности выступает институт адвокатской тайны [1, с. 32]. Его прямым следствием в уголовном процессе является норма, закрепленная в п.п. 2 и 3 ч. 3 ст. 56 УПК РФ, согласно которой адвокат не может быть допрошен в качестве свидетеля об обстоятельствах, ставших ему известными в связи с обращением за юридической помощью [2, с. 219]. Параллельно на защитника распространяется обязанность по неразглашению данных предварительного расследования, ставших ему известными в связи с осуществлением защиты, если он был предупрежден об этом в порядке, установленном ст. 161 УПК РФ.

За нарушение данной обязанности предусмотрена уголовная ответственность по ст. 310 УК.

Допуск адвоката к участию в уголовном деле в качестве защитника производится по предъявлении им удостоверения адвоката и соответствующего ордера, форма которого утверждена Приказом Минюста России от 23 сентября 2024 г. № 282 (ч. 4 ст. 49 УПК РФ). На практике для осуществления отдельных процессуальных действий (например, для свидания с подзащитным, содержащимся под стражей) может дополнительно потребоваться предъявление постановления следователя или дознавателя о допуске адвоката к участию в деле.

Отдельно следует отметить специальный случай обязательного участия адвоката в качестве представителя потерпевшего. В соответствии с ч. 2.1 ст. 45 УПК РФ, если потерпевшим, не достигшим шестнадцатилетнего возраста, является лицо, против половой неприкосновенности которого совершено преступление, участие адвоката в качестве его представителя обеспечивается дознавателем, следователем или судом по ходатайству законного представителя такого потерпевшего.

В судебных стадиях полномочия адвоката расширяются и включают право участвовать в исследовании доказательств [4, с. 19], знакомиться с протоколом судебного заседания и приносить на него замечания, выступать в судебных прениях, а также обжаловать судебные решения. Представитель стороны обвинения также наделен правом поддерживать обвинение, а представитель гражданского истца – поддерживать гражданский иск или изменять его предмет или размер.

Стратегически эффективной защитой может являться не сплошное опровержение каждого аргумента обвинения, а формирование обоснованных сомнений в совокупной достаточности, допустимости и достоверности представленных доказательств для вывода о виновности подзащитного. Сам по себе факт, что защита не представила позитивных доказательств невиновности, не имеет юридического значения и никоим образом не свидетельствует о доказанности виновности.

С момента вступления в дело защитник вправе иметь конфиденциальные свидания с подзащитным без ограничения их числа и продолжительности, собирать и представлять доказательства, привлекать специалистов, заявлять ходатайства и отводы, участвовать в следственных и судебных действиях, знакомиться с материалами дела, обжаловать действия и решения должностных лиц.

Эффективность реализации предоставленных полномочий зависит от системы процессуальных и организационных гарантий. Ключевыми из них являются принцип независимости адвоката, его неподотчетность каким-либо государственным органам в вопросах профессиональной позиции по делу, институт адвокатской тайны, а также материально-финансовые гарантии, включая оплату труда адвоката, назначенного по решению государства [4, с. 386]. Существенной гарантией является правило о недопустимости отказа в допуске защитника, избранного обвиняемым, за исключением случаев, прямо предусмотренных законом [4, с. 333].

Несмотря на развитую нормативную базу, практика выявляет ряд системных проблем, затрудняющих деятельность защитника. К ним относятся фактические ограничения в доступе к подзащитному на ранних стадиях, особенно в момент задержания, сложности в реализации права на самостоятельный сбор доказательств, формализм при рассмотрении ходатайств, а также недостаточная эффективность механизмов исключения недопустимых доказательств [3, с. 22], полученных с нарушением закона. Внедрение особых порядков судебного разбирательства (особый порядок, суд присяжных) также ставит новые задачи перед защитником, требуя от него адаптации стратегии и тактики [2, с. 218].

Таким образом, деятельность адвоката-защитника в уголовном судопроизводстве является важнейшей гарантией реализации конституционного права на квалифицированную юридическую помощь. Правовой статус защитника, его полномочия и гарантии независимости требуют дальнейшего совершенствования с целью устранения существующих проблем правоприменения и повышения эффективности защиты прав и законных интересов лиц, вовлеченных в сферу уголовного судопроизводства.

Список литературы

1. Шорыгин К.С. Функциональная сущность деятельности адвоката-защитника в уголовном судопроизводстве // Адвокатская практика. 2022. № 1. С. 30–34.
2. Коган М.И. Обеспечение сохранения адвокатской тайны при использовании адвокатом современных технологий и электронных девайсов // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 11. С. 218–223.

3. Корнакова С.В. Доказательственная деятельность защитника в уголовном процессе: проблемы реализации // *Мировой судья*. 2023. № 3. С. 18–23.

4. Адвокатура и адвокатская деятельность: учебник для вузов / под общ. ред. А.А. Клишина, А.А. Шугаева. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2026. 604 с.

© Костоланова Е.И., 2026

**ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ПРОКУРОРСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ СОВРЕМЕННОГО
РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА**

Лаптина Анастасия Андреевна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются понятие, сущность и роль прокуратуры в системе органов современного российского государства. Анализируется конституционно-правовой статус прокуратуры, её место в системе разделения властей. Раскрываются основные функции прокурорской деятельности: надзорная, правозащитная, координационная и правотворческая. Обосновывается вывод о прокуратуре как о самостоятельном государственно-правовом институте, обеспечивающем единство законности и верховенство права.

Ключевые слова: прокуратура, прокурорский надзор, законность, правозащитная функция, разделение властей, государственная власть, правовое государство.

**CONCEPT, ESSENCE AND ROLE OF PROSECUTORIAL
ACTIVITY IN THE SYSTEM OF BODIES
OF THE MODERN RUSSIAN STATE**

Laptina Anastasia Andreevna

Scientific supervisor: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article examines the concept, essence and role of the prosecutor's office in the system of bodies of the modern Russian state. The constitutional and legal status of the prosecutor's office and its place in the system of separation of powers are analyzed. The main functions of prosecutorial activity are revealed: supervisory, human rights, coordination and law-making. The conclusion about the prosecutor's office as an independent state-legal institution ensuring the unity of legality and the rule of law is substantiated.

Key words: prosecutor's office, prosecutorial supervision, legality, human rights function, separation of powers, state power, rule of law state.

Деятельность органов прокуратуры в современной российской государственно-правовой системе представляет собой уникальный и многогранный процесс, сочетающий функции надзора, защиты прав и свобод и уголовного преследования [1, с. 204]. Прокуратура представляет собой централизованную систему органов, реализующих комплекс публичных полномочий в механизме государства. Конституционно-правовое значение данного института состоит в обеспечении защиты прав и свобод человека и гражданина [2, с. 25].

Вопрос о правовой природе и институциональном значении прокуратуры в механизме российского государства остаётся предметом научной полемики и не имеет исчерпывающей легальной дефиниции. Доктринальные подходы к его решению существенно различаются. Часть правоведов, не включая прокуратуру в традиционную систему ветвей власти, рассматривают её как самостоятельный контрольный орган, обеспечивающий систему «сдержек и противовесов». Другие учёные определяют прокуратуру в качестве органа государственной власти, наделённого особым (уникальным) статусом, вытекающим из её надзорных и иных публичных полномочий.

На наш взгляд, в современной правовой доктрине обоснованно указывается на необходимость дополнения классической системы трёх ветвей власти институциональными механизмами, обеспечивающими их взаимный контроль [2, с. 125]. В отечественной правовой системе данная функция объективно возлагается на органы прокуратуры, которые в силу своего статуса уполномочены выявлять и пресекать нарушения законности независимо от субъекта, их совершившего [2, с. 305].

Эффективность государственной власти связана с её организационно-функциональным единством. В Российской Федерации конституционно-правовые гарантии такого единства возложены на Президента Российской Федерации как главу государства, обеспечивающего согласованное функционирование и взаимодействие органов публичной власти, а также выступающего гарантом государственного суверенитета [3, с. 74]. Наряду с иными факторами, принцип единства власти объективно связан с принципом законности, выступающим основой правовой системы.

Прокуратура Российской Федерации, реализуя предоставленные ей полномочия, выступает в качестве ключевого института формирования

единого правового пространства. Посредством надзорной и иной деятельности она обеспечивает действие принципа законности во всех сферах публично-правового и частноправового регулирования. Данное системообразующее назначение прокуратуры предопределяет её роль и место в качестве институционального элемента механизма реализации единой государственной власти, персонифицированной, согласно Конституции Российской Федерации, в лице Президента Российской Федерации [2, с. 145].

Конститутивная сущность прокуратуры Российской Федерации состоит в функциональной и организационной независимости от органов законодательной, исполнительной, судебной власти, а также от структур гражданского общества, включая политические партии.

Сущностным ядром прокурорской деятельности является её публично-правовой и надведомственный характер. В отличие от ведомственного контроля, прокуратура не связана интересами конкретного органа публичной власти. Её цель – отстаивание публичного интереса, понимаемого как неукоснительное действие закона. Её властные полномочия носят преимущественно проверочный характер: прокурор выявляет нарушение и приводит в действие механизм его устранения через представления, протесты, иски в суд, но, как правило, не вправе самостоятельно отменять акты или налагать административные взыскания (за исключением прямо предусмотренных законом случаев). Эта опосредованность воздействия через другие органы власти подчёркивает её роль как «страховочного механизма» правовой системы, а не как дублирующего исполнителя.

Роль прокурорской деятельности в системе органов современного российского государства является системообразующей и реализуется в нескольких плоскостях. Во-первых, она выступает как гарант единства правового пространства. Во-вторых, она выполняет критически важную компенсаторную (правозащитную) функцию. В-третьих, прокуратура служит инструментом координации и контроля в сфере борьбы с преступностью, осуществляя надзор за законностью действий правоохранительных.

Так, например, в результате процессуальной деятельности прокуратуры Курской области в январе 2024 года судом вынесено решение о применении конфискационной санкции. Ленинским районным судом города Курска вынесен обвинительный приговор в отношении 48-летнего гражданина, признанного виновным в совершении мошенничества в крупном размере (ч. 3 ст. 159 УК РФ). Следствием установлено, что осужденный, действуя умышленно и с корыстной целью, ввел в заблуждение индивидуальных

предпринимателей под предлогом оказания посреднических услуг по передаче взяток сотрудникам органов внутренних дел. Общая сумма причиненного имущественного ущерба составила 1 615 000 рублей. Прокурором Курской области в порядке гражданского судопроизводства был предъявлен иск о взыскании с осужденного в доход Российской Федерации всей суммы средств, приобретенных преступным путем. Заявленные исковые требования были судом в полном объеме удовлетворены [4].

Наконец, в-четвёртых, прокуратура является активным участником правотворческого процесса – через выявление пробелов и противоречий в законодательстве, практику внесения предложений по его совершенствованию, что влияет на развитие всей правовой системы [3, с. 74].

Таким образом, не являясь органом законодательной, исполнительной или судебной власти в их чистом виде, прокуратура выступает в качестве самостоятельного государственно-правового института, реализующего властные полномочия в целях обеспечения верховенства закона, единства законности, а также защиты прав и свобод человека и гражданина, законных интересов общества и государства.

Список литературы

1. Шайхлисламов Э.Р., Ганеев Т.Ф. Сущность современного прокурорского надзора // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2020. № 8. С. 204–206.
2. Рокитянский С.Г. Публично-правовой статус прокуратуры в системе органов российского государства: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2025. 261 с.
3. Полякова Н.А. Правовые основы деятельности органов прокуратуры Российской Федерации и Республики Казахстан по обеспечению законности в сфере осуществления государственного контроля и надзора // *Административное право и процесс*. 2025. № 5. С. 72–75.
4. По иску прокуратуры Курской области вынесено решение о взыскании в доход государства более 1,6 млн. рублей, полученных незаконным путем // URL: https://epp.genproc.gov.ru/ru/proc_46/mass-media/news/main/e4047453/ (дата обращения: 06.05.2026).

© Лаптина А.А., 2026

**ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ ВРЕДА,
ПРИЧИНЕННОГО ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ГРАЖДАНИНА:
ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

**Надршина Лилия Равилевна
Сахабиев Шамиль Вахитович**

магистры

Научный руководитель: **Ковалькова Елена Юрьевна**

к.ю.н., доцент

КФ ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им. В.М. Лебедева»

Аннотация: Рассмотрены теоретические и правоприменительные проблемы гражданско-правовых обязательств по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина. Проанализированы спорные вопросы разграничения понятий «вред», «ущерб» и «убытки», а также трудности определения размера компенсации утраченного заработка и дополнительных расходов пострадавшего. Выявлены пробелы в правовом регулировании возмещения неимущественного вреда и обоснованы направления совершенствования законодательства в данной сфере.

Ключевые слова: возмещение вреда, жизнь и здоровье гражданина, деликтные обязательства, моральный вред, утраченный заработок, компенсация, гражданско-правовая ответственность, источник повышенной опасности.

**OBLIGATIONS TO COMPENSATE FOR DAMAGE
CAUSED TO THE LIFE OR HEALTH OF A CITIZEN:
PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE**

Nadrshina Lilia Ravilyevna

Sahabiev Shamil Vakhitovich

Scientific adviser: **Kovalkova Elena Yurievna**

Abstract: The theoretical and law enforcement problems of civil law obligations to compensate for damage caused to the life or health of a citizen are considered. The controversial issues of distinguishing the concepts of "harm", "damage" and "losses" are analyzed, as well as the difficulties of determining the amount of compensation for lost earnings and additional expenses of the victim. Gaps in the legal regulation of compensation for non-property damage have been identified and directions for improving legislation in this area have been substantiated.

Key words: compensation for harm, life and health of a citizen, tort obligations, moral damage, lost earnings, compensation, civil liability, source of increased danger.

Конституция Российской Федерации закрепляет жизнь и здоровье человека в числе высших ценностей, защита которых гарантирована государством. Между тем реальная практика применения норм о деликтных обязательствах показывает разрыв между законодательной моделью полного возмещения причиненного вреда и её воплощением в конкретных судебных решениях. Суды сталкиваются с неоднозначностью терминологии, пробелами в регулировании отдельных категорий потерпевших и отсутствием единообразных критериев определения размера компенсации. Цель настоящей статьи – провести анализ теоретических и прикладных проблем обязательств по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина, и предложить пути их разрешения.

Механизм защиты лица, пострадавшего от причинения вреда, строится на генеральном деликтном принципе: статья 1064 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ устанавливает обязанность лица, причинившего вред личности или имуществу гражданина, возместить его в полном объеме [1]. Содержание этой нормы формирует центральную ось всей системы деликтных обязательств, поскольку на её основании определяются субъектный состав, условия ответственности и объем компенсации.

Одна из сложностей теоретического порядка связана с разграничением категорий «вред», «ущерб» и «убытки». Законодатель в различных отраслях права использует эти термины без унифицированного определения, что порождает противоречия при квалификации притязаний пострадавших. Вред в доктрине гражданского права обычно трактуется как всякое умаление

охраняемого законом блага – имущественного или неимущественного. Убытки, раскрываемые в статье 15 ГК РФ, включают реальный ущерб и упущенную выгоду, то есть представляют собой стоимостное выражение имущественных последствий правонарушения. Ущерб же в узком смысле охватывает только утрату или повреждение имущества и понесенные расходы. Такое соотношение выстраивает иерархию: вред – наиболее широкая категория, убытки – её имущественная составляющая, ущерб – часть убытков [2, с. 24].

Трудность в том, что уголовное и трудовое законодательство оперируют понятием «ущерб» в значении, по существу тождественном «реальному ущербу» из гражданского права, а налоговые нормы приравнивают «убыток» и «ущерб» друг к другу без оговорок. Подобное многообразие толкований создает ситуацию, при которой суд, рассматривая требование о возмещении вреда здоровью, вынужден каждый раз заново определять, в каком именно объеме и по какой формуле производить расчет.

Существенным теоретическим вопросом остается природа противоправности как условия деликтной ответственности. Классическая доктрина выделяет четыре условия: противоправное деяние, наличие вреда, причинную связь между ними и вину причинителя. Однако границы противоправности в ситуациях причинения вреда жизни или здоровью не всегда очевидны. При причинении вреда источником повышенной опасности ответственность наступает независимо от вины владельца (статья 1079 ГК РФ), что по существу сдвигает акцент с субъективного элемента на объективную опасность деятельности. В научной литературе отмечено, что противоправность в деликтных обязательствах не сводится к нарушению конкретной правовой нормы – она может проявляться и в нарушении генерального запрета причинять вред другому лицу, что делает её оценку зависимой от обстоятельств конкретного дела [2, с. 26].

Отдельная теоретическая проблема касается компенсации морального (неимущественного) вреда. Исторический путь данного института в отечественном праве отличается непоследовательностью. В дореволюционный период российские гражданские законы, содержащиеся в десятом томе Свода законов Российской империи, предусматривали лишь иски о «бесчестье» – платежи от 1 до 50 рублей за личную обиду, – и большинство цивилистов считали эти нормы архаичными и подлежащими отмене. Советское законодательство полностью отвергло денежную компенсацию за

неимущественный вред: сама идея перевода страданий в денежный эквивалент квалифицировалась как несовместимая с социалистическим правосознанием. Лишь статья 39 Закона СССР от 12 июня 1990 г. № 1552-1 «О печати и других средствах массовой информации» впервые допустила возмещение морального вреда в случаях распространения порочащих сведений, а статья 131 Основ гражданского законодательства Союза ССР и республик 1991 г. закрепила общее определение морального вреда через физические и нравственные страдания [3, с. 22].

Современное гражданское право Российской Федерации признает компенсацию морального вреда и предусматривает расширенный перечень оснований для её применения. Тем не менее, дискуссия о критериях определения размера такой компенсации не утихает. Законодатель полностью отнес решение этого вопроса к судейскому усмотрению, опираясь на принципы разумности и справедливости (статьи 151, 1101 ГК РФ). Противники такого подхода указывают на опасность субъективизма и неединообразия судебных решений, сторонники же подчеркивают: именно свобода судейского усмотрения позволяет учесть индивидуальные обстоятельства каждого дела, которые невозможно подвести под заранее установленную таксу.

Еще один спорный аспект – допустимость компенсации неимущественного вреда юридическим лицам. На протяжении первых лет действия ГК РФ суды общей юрисдикции, руководствуясь пунктом 5 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 20 декабря 1994 г. № 10, взыскивали моральный вред в пользу организаций при распространении порочащих сведений. Впоследствии практика изменилась: юридическое лицо не способно испытывать ни физических, ни нравственных страданий, а потому его притязания переqualифицированы в требования о компенсации репутационного вреда, имеющего самостоятельное содержание [3, с. 28].

Указанное соотношение теоретических конструкций – генерального деликта, противоправности, вины и неимущественного вреда – образует концептуальную рамку, внутри которой суды рассматривают каждое конкретное дело о причинении вреда жизни или здоровью. Незавершенность доктринальных споров напрямую отражается на разнородности правоприменительных решений, что требует как законодательных корректив, так и дальнейшей теоретической проработки.

Переход от теоретической модели к её реализации в судебной практике обнажает ряд прикладных трудностей. Одна из наиболее существенных – определение объема возмещения утраченного заработка (дохода) потерпевшего. Статья 1085 ГК РФ закрепляет право пострадавшего на компенсацию как фактически неполученного дохода, так и заработка, который он определенно мог иметь. Расчет производится в процентах к среднемесячному заработку до увечья пропорционально степени утраты профессиональной или общей трудоспособности (пункт 1 статьи 1086 ГК РФ). Степень утраты профессиональной трудоспособности устанавливаются учреждения медико-социальной экспертизы на основании Правил, утвержденных Правительством РФ; при полной утрате – 100%, при возможности продолжения работы с незначительными ограничениями – около 10% [4, с. 491].

Практические сложности возникают при включении в расчет стимулирующих выплат. Суды не пришли к единому решению: в ряде дел премии исключались из среднемесячного заработка как единовременные и стимулирующие, в других – включались, если с них удерживался подоходный налог или если обязанность их выплаты прямо закреплялась в коллективном договоре. Между тем статья 129 Трудового кодекса РФ относит стимулирующие выплаты к составным частям заработной платы, и прямого запрета на их учет в пункте 2 статьи 1086 ГК РФ нет, что, по нашему мнению, позволяет суду принимать их во внимание при определении размера возмещения.

Отдельного рассмотрения заслуживает правило пункта 5 статьи 1086 ГК РФ, согласно которому заработок исчисляется исходя из того дохода, который потерпевший должен был получить после устойчивого улучшения его имущественного положения (повышение в должности, рост нагрузки). Однако законодатель ничего не говорит об обратной ситуации – понижении в должности, сокращении нагрузки. Отсутствие симметричной нормы об ухудшении порождает вопрос: применяется ли пункт 5 по аналогии? На наш взгляд, нет. Поскольку норма сформулирована исключительно в интересах потерпевшего, при негативных изменениях заработок следует рассчитывать по общему правилу пункта 2 статьи 1086 ГК РФ – за фактически отработанные месяцы до увечья.

Серьезные трудности связаны с возмещением вреда несовершеннолетним потерпевшим. Статья 1087 ГК РФ дифференцирует объем

компенсации в зависимости от возраста: малолетний (до 14 лет), не имеющий заработка, получает возмещение всех расходов, вызванных повреждением здоровья; с 14 лет присоединяется компенсация вреда, связанного с утратой трудоспособности, из расчета не ниже прожиточного минимума трудоспособного населения. В научной литературе обсуждалась инициатива о внесении в статью 1085 ГК РФ дополнения, предусматривающего компенсацию утраченного заработка родителя или иного законного представителя, вынужденного прекратить трудовую деятельность ради ухода за пострадавшим ребенком [4, с. 493]. Действующее законодательство такой нормы не содержит, и подобные расходы не подпадают под перечень дополнительных расходов пункта 1 статьи 1085 ГК РФ, что оставляет семью пострадавшего несовершеннолетнего в экономически уязвимом положении.

Пункт 29 постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 26 января 2010 г. № 1 «О применении судами гражданского законодательства, регулирующего отношения по обязательствам вследствие причинения вреда жизни или здоровью гражданина» разъяснил, что правило пункта 4 статьи 1086 ГК РФ о зарплате неработающего потерпевшего распространяется на всех граждан, не имеющих постоянного дохода на момент причинения вреда, независимо от причин отсутствия работы [5]. Это разъяснение устранило практику отказов в удовлетворении требований безработных, пенсионеров и студентов, но одновременно поставило вопрос о справедливости исчисления из минимальных значений прожиточного минимума в ситуациях, когда потерпевший обладал высокой квалификацией, но временно не работал.

Компенсация морального вреда в делах о причинении вреда здоровью подчиняется презумпции: сам факт повреждения здоровья достаточен для удовлетворения иска, и потерпевший не обязан доказывать наличие нравственных или физических страданий. Однако на практике суммы компенсации остаются незначительными. В подавляющем большинстве дел взысканные суммы не превышают нескольких десятков тысяч рублей даже при серьезных травмах, что превращает данный институт скорее в символическую меру, нежели в реальный инструмент защиты пострадавшего [6, с. 393].

Как отмечает А.И. Великая, «в отличие от других видов юридической ответственности гражданско-правовая ответственность, в первую очередь, направлена на восстановление имущественного положения потерпевшего.

Об этом свидетельствует и одна из функций гражданского права – компенсационная» [7, с. 25]. Это замечание точно фиксирует смысл деликтного обязательства: не наказание причинителя, а восстановление того имущественного и личного положения пострадавшего, которое существовало до нарушения. Однако реализация компенсационной функции затруднена, когда речь идет о вреде здоровью, – ни полное восстановление утраченного здоровья, ни точное определение денежного эквивалента страданий невозможны.

Дополнительную сложность вносит проблема ответственности за вред, причиненный источником повышенной опасности. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 15 декабря 2023 г. № 58-П «По делу о проверке конституционности положений статьи 1079 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки А.В. Петровой» уточнило пределы безвиновной ответственности владельца источника повышенной опасности [8]. Конституционный Суд подтвердил, что возложение ответственности без вины на владельца транспортного средства обусловлено повышенной опасностью самой деятельности и направлено на максимальную защиту потерпевшего. Вместе с тем суды нижестоящих инстанций нередко снижают размер компенсации, ссылаясь на грубую неосторожность самого потерпевшего (пункт 2 статьи 1083 ГК РФ), что на практике существенно уменьшает итоговые выплаты.

Вопрос о вине причинителя в контексте деликтных обязательств имеет и еще одну грань. По замечанию А.А. Гасанова, «в случае рассматривания вины как условия возникновения ответственности за причиненный вред, стоит отметить ее отличие от уголовно-правового аспекта, а именно то, что в гражданско-правовом спектре существует презумпция виновности» [9, с. 129]. Это замечание верно по существу: причинитель предполагается виновным, пока не докажет обратное (пункт 2 статьи 1064 ГК РФ), – конструкция, прямо противоположная уголовно-правовой презумпции невиновности. На практике указанная особенность облегчает положение пострадавшего, однако не снимает проблему доказывания причинной связи, которая в медицинских делах (врачебные ошибки, некачественная медицинская помощь) остается чрезвычайно трудоемкой.

Наконец, при причинении вреда здоровью работника при исполнении трудовых обязанностей возникает конкуренция норм: статья 1084 ГК РФ указывает, что вред в таких случаях возмещается по правилам главы 59 ГК

РФ, если специальным законом не установлен более высокий размер ответственности. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» предусматривает страховые выплаты, но не ограничивает права застрахованного в части, превышающей страховое обеспечение. Это значит, что гражданско-правовые нормы о возмещении вреда применяются субсидиарно в объеме, не покрытом страховым возмещением, – в частности, компенсация морального вреда остается за пределами страховых выплат и взыскивается по нормам ГК РФ [10, с. 196].

Перечень ключевых проблем, обнаруженных при анализе правоприменительной практики, можно обобщить следующим образом:

1. отсутствие единообразных критериев включения стимулирующих выплат (премий) в расчет утраченного заработка, что приводит к различным результатам по аналогичным делам в разных судах;
2. отсутствие законодательно закрепленного права родителя (законного представителя) несовершеннолетнего потерпевшего на компенсацию утраченного заработка при вынужденном прекращении трудовой деятельности ради ухода за ребенком.

Указанные пробелы порождают правовую неопределенность и ставят потерпевших – особенно несовершеннолетних и их семьи – в положение, при котором полная компенсация потерь остается декларацией, а не реальной практикой.

Среди направлений совершенствования законодательства представляется возможным выделить:

1. введение в статью 1085 ГК РФ дополнительного основания для возмещения утраченного заработка родителя (законного представителя) пострадавшего несовершеннолетнего;
2. разработку Верховным Судом РФ ориентировочных критериев (пусть не жестких тарифов, но ценностных ориентиров) для определения размеров компенсации морального вреда с учетом степени тяжести повреждений, что снизило бы разброс сумм по однородным делам.

Практика показывает, что действующая модель деликтной ответственности за вред жизни и здоровью содержит работающие механизмы защиты пострадавших, однако их эффективность снижается из-за пробелов в регулировании отдельных ситуаций и неединообразия судебного толкования.

Обязательства по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина, находятся на пересечении конституционных гарантий, цивилистической доктрины и реальной судебной практики. Проведенный анализ позволяет констатировать, что теоретическая конструкция генерального деликта, дополненная специальными нормами параграфа 2 главы 59 ГК РФ, обеспечивает достаточную правовую базу для защиты пострадавших, но её практическая реализация страдает от отсутствия единообразных подходов к определению объема компенсации – как имущественной, так и неимущественной. Разрыв между законодательно провозглашенным принципом полного возмещения вреда и реальными размерами присуждаемых сумм остается одной из острых проблем российского деликтного права. Решение указанных трудностей предполагает не столько масштабную реформу нормативной базы, сколько точечные законодательные дополнения и формирование устойчивой судебной практики, ориентированной на действительное восстановление имущественного и личного положения пострадавшего лица.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
2. Дерюгина Т.В. О противоправности как условии возмещения вреда и возникновения деликтного обязательства // Цивилист. – 2024. – № 4. – С. 22–29.
3. Ломакин Д.В. Научные взгляды С.М. Корнеева на проблему компенсации морального вреда в свете развития цивилистической доктрины и гражданского законодательства // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. – 2023. – № 3. – С. 15–32.
4. Бахриева З.Р., Муртазаева А.А. Возмещение вреда, причиненного здоровью гражданина // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. – 2023. – Т. 9. – № 2. – С. 490–496.
5. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 26 января 2010 г. № 1 «О применении судами гражданского законодательства, регулирующего отношения по обязательствам вследствие причинения вреда»

жизни или здоровью гражданина» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. – 2010. – № 3.

6. Рязанцева Е.А., Шикула И.Р., Романова Г.В. Актуальные проблемы возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью гражданина // Образование и право. – 2023. – № 12. – С. 391–395.

7. Великая А.И. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный жизни или здоровью гражданина в соответствии с российским законодательством // Форум молодых ученых. – 2026. – № 2 (114). – С. 24–27.

8. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 15 декабря 2023 г. № 58-П «По делу о проверке конституционности положений статьи 1079 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки А.В. Петровой» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2024. – № 1. – Ст. 145.

9. Гасанов А.А. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный жизни и здоровью гражданина // Вестник науки. – 2024. – Т. 4. – № 4 (73). – С. 128–132.

10. Колесниченко О.В. Теоретико-правовые основы оценки и возмещения вреда здоровью в физическом значении: отказ от формулы «не оценить, нельзя возместить» отечественной цивилистики : монография. – Москва : РИОР, 2024. – 211 с.

© Надршина Л.Р., Сахабиев Ш.Б., 2026

**ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ АДМИНИСТРАТИВНЫХ
ПРАВОНАРУШЕНИЙ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ И ИНФОРМАЦИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Приданова Илона Владимировна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются понятие, сущность и признаки административных правонарушений в области связи и информации в Российской Федерации. Рассматриваются структура состава правонарушения, особенности субъектов и объективной стороны. Особое внимание уделяется проблемам правоприменения в условиях цифровизации. Предлагается авторское определение административного правонарушения в исследуемой сфере.

Ключевые слова: административное правонарушение, связь, информация, цифровизация, состав правонарушения, административная ответственность, Роскомнадзор.

**CONCEPT AND ESSENCE OF ADMINISTRATIVE OFFENSES
IN THE FIELD OF COMMUNICATIONS AND INFORMATION
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Pridanova Iona Vladimirovna

Scientific supervisor: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article analyzes the concept, essence and features of administrative offenses in the field of communications and information in the Russian Federation. The structure of the offense composition, features of subjects and objective side are examined. Special attention is paid to law enforcement problems in the context of digitalization. The author's definition of an administrative offense in the studied sphere is proposed.

Key words: administrative offense, communications, information, digitalization, offense composition, administrative responsibility, Roskomnadzor.

Отметим, что в настоящее время активно развиваются различные средства связи и информационные технологии. С каждым годом растет количество правонарушений в области связи и информации. Как справедливо отмечают Никодимов И.Ю., Земсков Ю.В. и Мотякова О.А., процесс развития информационных технологий неминуемо влечёт наступление «побочных эффектов» цифровизации – вредных последствий, таких, как нарушение прав граждан (например, массовые утечки персональных данных из мобильных приложений), применение технологий полного искажения в целях манипуляции общественным сознанием и т.д. [1, с. 28].

Как верно подчёркивает А.П. Шергин, государственный аппарат устанавливает нормы и желательные формы необходимого поведения для граждан в информационном обществе [2, с. 22]. Нарушение этих норм и приемлемых моделей поведения в юридической науке принято называть административным правонарушением.

В теории административного права в большинстве случаев выделяется три признака административного правонарушения – противоправность, виновность и наказуемость. Некоторые исследователи выделяют в своих работах еще два дополнительных признака: деяние и общественную вредность. Начальным из вышеуказанных признаков является понятие «деяние» – это акт волевого поведения, включающий в себя действие либо бездействие. Действие – это активное поведение человека, которое заключается в нарушении установленной обязанности или законного требования; нарушении конкретного запрета, определенного правила или нормы. Бездействие – это пассивное поведение человека, которое заключается в несовершении им тех действий, которые он должен был и мог совершить в силу лежащих на нем обязанностей [3, с. 41].

На наш взгляд, необходимо уметь правильно отличать совокупность признаков административного правонарушения в области связи и информации и его состав. Даже при наличии признаков какого-либо деяния состав административного правонарушения может отсутствовать, в результате чего лицо, совершившее правонарушение в сфере связи и информации, не может быть привлечено к административной ответственности [3, с. 67]. К примеру, совершение административного правонарушения в области связи и

информации лицом, не достигшим 16-летнего возраста, означает совершение им правонарушения. Но, несмотря на это, такое лицо не подлежит административной ответственности, так как отсутствует состав административного правонарушения, поскольку субъектом противоправного деяния может быть физическое лицо, достигшее 16-летнего возраста [3, с. 73].

Под составом административного правонарушения подразумевается установленная законом совокупность признаков, при возникновении которых совершенное лицом противоправное деяние считается административным правонарушением. В состав любого административного правонарушения входят 4 обязательных элемента: объект; объективная сторона; субъект; субъективная сторона. Объект административного правонарушения – это урегулированные законодательными нормами общественные отношения, на которые посягает соответствующее деяние [3, с. 29]. Объективная сторона административного правонарушения подразумевает под собой совокупность признаков, характеризующих содержательную сторону деяния (последствия и причинная связь между ними, способ, время, орудие, обстановка совершения правонарушения) [3, с. 30].

Субъект административного правонарушения – это физическое или юридическое лицо, которое совершило противоправное деяние. Как обоснованно указывает Н. Джафарова, субъектов института административной ответственности можно разделить на несколько групп [3, с. 35]. К первой группе можно отнести органы (должностные лица), уполномоченные от имени государства совершать односторонние юридические действия по привлечению правонарушителя к административной ответственности. Ко второй группе субъектов относятся лица, привлекаемые к административной ответственности. Специальный субъект – это обладатель определённых специальных признаков (должностные лица органов публичной власти, операторы сотовой связи, операторы, обрабатывающие персональные данные, законные представители несовершеннолетних) [3, с. 36].

Административное правонарушение считается умышленным в том случае, если лицо, совершившее противоправное деяние, сознавало противоправность своих действий или бездействий и предвидело возможное наступление неблагоприятных последствий и желало их наступления. Административное правонарушение, совершенное по неосторожности, признается таковым в том случае, если лицо, совершившее его, предвидело

возможность наступления неблагоприятных последствий своего действия, но самонадеянно рассчитывало на их предотвращение, либо не предвидело таких, хотя должно было и могло их предвидеть [3, с. 44].

Таким образом, на основе всех вышеперечисленных признаков и с учётом позиции Н. Джафаровой, мы можем предложить свое собственное определение административного правонарушения в области связи и информации. Административное правонарушение в области связи и информации – это противоправное, виновное действие (или бездействие), посягающее на установленный порядок функционирования и защиты информационных систем и средств связи, а также на права и интересы физических, юридических лиц и публично-правовых образований в этой сфере [3, с. 48]. Такие правонарушения охватывают широкий спектр нарушений, связанных с использованием средств связи, распространением информации, защитой персональных данных и соблюдением требований к информационной безопасности.

К числу основных видов административных правонарушений в области связи и информации можно отнести: нарушение правил предоставления услуг связи; нарушение законодательства о защите персональных данных; распространение запрещенной информации; нарушение требований к информационной безопасности; нарушение порядка радиочастотного спектра.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, отметим, что административные правонарушения в сфере связи и информации имеют высокую социальную значимость, так как нарушают права граждан на защиту персональных данных и конфиденциальность информации, создают угрозы информационной безопасности государства и общества, подрывают доверие населения к цифровым технологиям и средствам связи. Правовая значимость такого вида правонарушений, как справедливо отмечает А.П. Шергин, заключается в том, что нарушения в данной области подрывают установленный порядок в информационной сфере и требуют применения мер административного воздействия для восстановления законности [2, с. 23]. Противодействие такому виду правонарушений направлено на обеспечение прав физических лиц, защиту информационной безопасности и поддержание порядка в цифровой среде.

Список литературы

1. Никодимов И.Ю., Земсков Ю.В., Мотякова О.А. Проблемы внедрения цифровых прав при реализации концепции информационного общества в Российской Федерации // Административное право и процесс. 2022. № 9. С. 28–31.
2. Шергин А.П. Проблемы совершенствования законодательства об административной ответственности // Вестник экономической безопасности. 2015. № 4. С. 21–23.
3. Джафарова Н.Т. Административная ответственность за правонарушения в области оборота информации. М.: ИНФРА-М, 2026. 142 с. DOI:10.12737/2137810.URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/monography/3154/view> (дата обращения: 07.05.2026).

© Приданова И.В., 2026

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКА ОРД К ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хисматулина Анастасия Сергеевна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются особенности привлечения сотрудника органов оперативно-розыскной деятельности (ОРД) к юридической ответственности в Российской Федерации. Рассматриваются такие виды ответственности, как дисциплинарная, административная, уголовная и материальная. Выявляются проблемы правового регулирования, включая коллизии между КоАП РФ и законодательством о службе, дискреционные полномочия руководителей, а также противоречия конституционным принципам. Предлагаются пути совершенствования законодательства.

Ключевые слова: сотрудник ОРД, юридическая ответственность, дисциплинарная ответственность, административная ответственность, уголовная ответственность, материальная ответственность, правовой статус.

FEATURES OF BRINGING AN ORD OFFICER TO RESPONSIBILITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Khismatulina Anastasia Sergeevna

Scientific adviser: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article analyzes the features of bringing an officer of operational-search activity bodies to legal responsibility in the Russian Federation. Such types of responsibility as disciplinary, administrative, criminal and material are examined. Problems of legal regulation are identified, including conflicts between the Code of Administrative Offenses and legislation on service, discretionary powers of managers, as well as contradictions to constitutional principles. Ways to improve legislation are proposed.

Key words: ORD officer, legal responsibility, disciplinary responsibility, administrative responsibility, criminal responsibility, material responsibility, legal status.

Рассматривая институт юридической ответственности сотрудника органов оперативно-розыскной деятельности (ОРД), необходимо отметить, что указанные лица, подобно всем гражданам Российской Федерации, подлежат привлечению к установленным законом видам ответственности, однако с учетом определенных особенностей, обусловленных спецификой их правового статуса [1, с. 264]. За неисполнение либо ненадлежащее исполнение возложенных на них обязанностей сотрудники ОРД могут быть привлечены к дисциплинарной, материальной, административной или уголовной ответственности.

Применительно к административной ответственности законодательством установлены существенные особенности. К сотрудникам ОРД не может быть применен такой вид административного наказания, как административный арест.

С одной стороны, особый порядок привлечения к ответственности сотрудников ОРД, предусмотренный законодательством, направлен на недопущение применения к указанным лицам двойного наказания, то есть одновременного привлечения к административной и дисциплинарной ответственности за одно и то же деяние [2, с. 125]. С другой стороны, в правовом регулировании сложилось определенное противоречие: деяния сотрудников ОРД (за исключением случаев, прямо предусмотренных ч. 2 ст. 2.5 КоАП РФ) формально не признаются административными правонарушениями, что в теоретическом аспекте ставит указанных лиц вне сферы действия КоАП РФ. Подобный подход вступает в противоречие с конституционным принципом равенства всех перед законом и потенциально создает предпосылки для избежания юридической ответственности в тех ситуациях, когда дисциплинарные взыскания оказываются более мягкими по сравнению с мерами административной ответственности, установленными для иных граждан.

В научной литературе данная проблема получила широкое освещение, при этом исследователями акцентируется внимание на необходимости ее законодательного разрешения [1, с. 270]. В качестве меры законодательного реагирования на обозначенную проблему представляется обоснованным

предложить более четкую дифференциацию оснований применения дисциплинарной и административной ответственности в отношении сотрудников ОРД. Так, внеслужебные проступки, не связанные с исполнением служащим своих должностных обязанностей, целесообразно квалифицировать в соответствии с нормами КоАП РФ, что предполагает привлечение сотрудника к ответственности на общих основаниях с иными гражданами. В свою очередь, противоправные деяния, совершенные при исполнении служебных обязанностей, если они не содержат признаков уголовно наказуемого деяния, следует относить к сфере дисциплинарного производства.

Существующие формальные процедуры, предусматривающие порядок наложения взысканий, в целом не сильно ограничивают руководителя как в выборе самой меры, так и в отдельном порядке установления обстоятельств проступка, и единственным существенным ограничением в этом вопросе является запрет на применение самых строгих мер взыскания, таких как перевод на нижестоящую должность и увольнение со службы сотрудника, замещающего должность, назначение на которую и освобождение от которой осуществляются Президентом Российской Федерации. Подобные дискреционные полномочия имеют как положительные, так и отрицательные аспекты [2, с. 127].

К числу положительных моментов следует отнести то, что руководитель подразделения может разрешать вопрос о наложении дисциплинарного взыскания исходя не только из конкретных обстоятельств совершенного проступка, но и учитывая общую деятельность сотрудника, его характеристики, успешность и своевременность выполнения поставленных задач [2, с. 126]. К числу отрицательных моментов следует отнести то, что неограниченность в наказании может порождать условия для нарушения прав сотрудников, поскольку в таких условиях достаточно трудно различить усмотрение в целях индивидуализации и усмотрение в целях потворства своим личным предпочтениям. Наиболее логичным способом разрешения обозначенной проблемы является детальная проработка отдельных вопросов регламентации назначения наказания при сохранении возможности его индивидуализации.

Нуждающимся в нормативном толковании видится п. 15 ч. 2 ст. 49 Федерального закона, закрепляющий в качестве грубого нарушения

служебной дисциплины публичные высказывания, суждения и оценки, в том числе в средствах массовой информации, в отношении деятельности государственных органов, их руководителей, если это не входит в служебные обязанности сотрудника. Указанное положение противоречит ст. 29 Конституции Российской Федерации. Ряд авторов отмечают, что данная норма противоречит принципу открытости государственной службы, а также может ставить под угрозу положение сотрудников, занимающихся научными исследованиями, поскольку большое количество научных публикаций несет критические замечания в адрес деятельности отдельных органов исполнительной власти. В открытых источниках не было найдено случаев привлечения сотрудников к дисциплинарной ответственности при подобных обстоятельствах, однако существование подобной ситуации может привести к появлению прецедента [1, с. 269].

В сфере уголовной ответственности УК РФ предусмотрены специальные составы преступлений, субъектами которых выступают лица, состоящие на государственной службе, включая сотрудников ОРД.

Помимо названных видов ответственности, сотрудники ОРД несут материальную ответственность за ущерб, причиненный по их вине органу внутренних дел. Правоотношения, возникающие в связи с причинением такого ущерба, регламентируются нормами трудового законодательства, которые применяются с учетом особенностей, установленных законодательством о службе в органах внутренних дел.

Анализ судебной практики позволяет констатировать, что судами удовлетворяются требования территориальных управлений к своим сотрудникам, допустившим нарушения, повлекшие причинение имущественного ущерба гражданам. При решении вопроса о взыскании с сотрудников ущерба в порядке регресса высшие судебные инстанции рекомендуют исходить из установления факта причинения ущерба истцу в результате неправомерных действий ответчика. В связи с этим положительной можно признать практику судов, отказывающих в удовлетворении регрессных требований в случае, если решение должностного лица было отменено судом.

Подводя итоги, представляется возможным отметить, что юридическая ответственность сотрудника ОРД представляет собой специфический институт, нормы которого нуждаются в более внимательном и вдумчивом отношении со стороны законодателя.

Список литературы

1. Шкепаст М.Б. Пределы установления правовых ограничений в служебной деятельности сотрудников полиции как одна из форм регулирования публичной власти // Актуальные проблемы науки административного права и административного процесса. М., 2023. С. 263–271.
2. Сосновская Ю.Н., Маркина Э.В. Механизм реализации органами внутренних дел законодательства Российской Федерации об административной ответственности // Вестник экономической безопасности. 2024. № 4. С. 124–128.

© Хисматулина А.С., 2026

**РЕЖИМ СЕКРЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Бондарев Дмитрий Юрьевич

Усов Артём Алексеевич

студенты

Научный руководитель: **Гриневиц Кристина Валерьевна**

ассистент

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет

Аннотация: Статья посвящена исследованию режима секретности в системе делопроизводства как комплексного правового и организационного механизма защиты информации ограниченного доступа. Рассматриваются теоретические основы и правовая природа режима секретности, а также особенности его реализации в условиях современного документооборота. Статья обоснована необходимостью совершенствования действующей системы обеспечения секретности. В качестве основных направлений предлагаются развитие и систематизация нормативной базы, усиление организационного контроля. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к модернизации режима секретности с учётом своевременных условий функционирования информационных систем.

Ключевые слова: режим секретности, делопроизводство, информация ограниченного доступа, информационная безопасность, нормативное регулирование, цифровизация, защита информации.

**SECRECY IN THE OFFICE WORK SYSTEM:
PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE**

Bondarev Dmitry Yuryevich

Usov Artyom Alekseevich

Scientific adviser: **Grinevich Kristina Valeryevna**

Abstract: This article examines the secrecy regime in a document management system as a comprehensive legal and organizational mechanism for protecting restricted information. It examines the theoretical foundations and legal nature of the secrecy regime, as well as the specifics of its implementation in the context of modern document management. The article argues for the need to improve the current secrecy system. The proposed key areas include the development and systematization of the regulatory framework and strengthening of organizational controls. It concludes that a comprehensive approach to modernizing the secrecy regime is essential, taking into account the current operating conditions of information systems.

Key words: Secrecy regime, office work, restricted information, information security, regulatory framework, digitalization, information protection.

Современное развитие информационных технологий и расширение документооборота повышают значимость обеспечения режима секретности в системе делопроизводства. Увеличение объема обрабатываемой информации, переход на электронные формы документооборота и усложнение организационных процессов повышают риск несанкционированного доступа, утечки сведений и иных нарушений установленного порядка работы с документами ограниченного доступа. В этих условиях обеспечение эффективного режима секретности приобретает не только организационное, но и правовое значение.

Несмотря на наличие нормативно-правовой базы, регулирующей защиту информации и порядок ведения делопроизводства, практика ее применения выявляет ряд существенных проблем. К ним относятся недостаточная согласованность правовых норм, формальный подход к соблюдению требований секретности, а также влияние человеческого фактора. Дополнительные трудности связаны с цифровизацией документооборота, при которой традиционные механизмы защиты информации оказываются недостаточно адаптированными к новым условиям.

Степень разработанности темы характеризуется наличием научных исследований, посвященных вопросам защиты информации и организации делопроизводства. Вместе с тем вопросы совершенствования режима секретности в условиях цифровой трансформации остаются недостаточно проработанными, что обуславливает необходимость их дальнейшего научного

анализа. Объектом исследования выступает система делопроизводства как совокупность организационных и правовых механизмов работы с документированной информацией. Предметом исследования является режим секретности в системе делопроизводства, включая его правовое регулирование, организацию и практику реализации.

Режим секретности в системе делопроизводства представляет собой установленный совокупностью правовых и организационных норм порядок обращения с документами и сведениями ограниченного доступа, направленный на предотвращение их утраты, разглашения и несанкционированного использования. Этот режим охватывает процессы создания, учета, хранения, передачи и уничтожения документов, содержащих сведения, подлежащие защите. Правовая природа режима секретности определяется его комплексным характером. Он формируется на основе норм информационного и административного права, а также включает элементы трудового и уголовного права, связанные с ответственностью за нарушение установленного порядка обращения с секретной информацией. Таким образом, режим секретности выступает как межотраслевой правовой институт, обеспечивающий защиту охраняемых законом сведений.

Режим секретности основан на ряде принципов, к которым относятся ограничение доступа к информации, дифференциация уровней секретности, персональная ответственность должностных лиц и обязательность соблюдения установленных процедур. Реализация этих принципов обеспечивает системность и устойчивость делопроизводства в условиях работы с конфиденциальной информацией.

Практика организации режима секретности в системе делопроизводства свидетельствует о наличии ряда устойчивых проблем, влияющих на эффективность защиты информации. Однако из ключевых трудностей является отсутствие унифицированных подходов к регулированию обращения со сведениями ограниченного доступа. Как отмечает И.Л. Бачило «фрагментарность правового регулирования информационных отношений препятствует формированию целостной системы защиты информации», что приводит к неоднородности правоприменительной практики и различиям в организационных решениях. Формальный характер соблюдения установленных требований имеет немалое значение. В научной литературе подчеркивается, что наличие нормативных предписаний само по себе не

гарантирует их эффективной реализации. В частности, Копылов В.А. указывает, что «реальная эффективность правового регулирования определяется не только содержанием норм, но и механизмами их исполнения». Отсутствие надлежащего контроля за соблюдением режима секретности снижает уровень защищенности информации.

Отдельного внимания заслуживает влияние человеческого фактора. Поэтому бытует мнение о том, что значительная часть нарушений в сфере информационной безопасности связана с действиями персонала. Недостаточный уровень профессиональной подготовки работников и отсутствие системного обучения в области защиты информации повышают риски разглашения сведений ограниченного доступа.

В ходе исследования было установлено, что действующая система обеспечения секретности характеризуется рядом существенных проблем. К ним относятся фрагментарность нормативного регулирования, формальный подход к соблюдению установленных требований, значительное влияние человеческого фактора, а также недостаточная адаптация существующих механизмов к условиям цифровизации делопроизводства. Указанные обстоятельства снижают эффективность функционирования режима секретности и создают предпосылки для нарушений.

Сформулированные направления совершенствования ориентированы на комплексное развитие правовых, организационных и технологических элементов системы. Ключевое значение имеют систематизация нормативной базы, усиление контроля и ответственности, повышение уровня профессиональной подготовки сотрудников, а также внедрение современных средств защиты информации в условиях.

Список литературы

1. Бачило, И.Л. Информационное право: учебник для вузов / И.Л. Бачило. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 419 с.
2. Информационное право : учебник / В.А. Копылов ; М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Юристъ, 2005. – 510 с.

3. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для вузов / Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубукова, В.А. Ниесов ; под редакцией Т.А. Поляковой, А.А. Стрельцова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 357 с.

4. Информационное право : учебник для вузов / под редакцией Н.Н. Ковалевой. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 353 с.

© Бондарев Д.Ю., Усов А.А., 2026

**ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДОГОВОРА
КРИОНИЧЕСКОГО СОХРАНЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ
КВАЛИФИКАЦИИ И ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Добровольская Людмила Валерьевна
преподаватель кафедры гражданско-правовых дисциплин
ФГКОУ ВО «ДВЮИ МВД России имени И.Ф. Шилова»

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы гражданско-правового регулирования отношений, возникающих в сфере крионического сохранения (криозаморозки) людей и биологических объектов. Анализируется правовая природа договора между крионической организацией и клиентом, выявляются сложности квалификации данного соглашения в рамках действующего законодательства Российской Федерации. Особое внимание уделяется статусу биоматериала как объекта гражданских прав, вопросам долгосрочного исполнения обязательств, а также рискам, связанным с прекращением деятельности провайдера услуг.

Ключевые слова: крионика, гражданское право, договор хранения, биоматериал, объект гражданских прав, крионический договор.

**CIVIL-LEGAL NATURE OF THE CRYONICA PRESERVATION
AGREEMENT: PROBLEMS OF QUALIFICATION
AND LEGAL REGULATION**

Dobrovolskaya Lyudmila Valerievna

Abstract: This article examines the civil law regulation of relations arising in the field of cryonics preservation (cryofreezing) of humans and biological objects. It analyzes the legal nature of the agreement between a cryonics organization and a client, identifying the complexities of qualifying this agreement under current Russian legislation. Particular attention is paid to the status of biomaterial as an object of civil rights, issues of long-term fulfillment of obligations, and the risks associated with the termination of the service provider's activities.

Key words: cryonics, civil law, storage agreement, biomaterial, object of civil rights, cryonics agreement.

Развитие биотехнологий и криобиологии актуализировало ряд правовых вопросов, ранее носивших гипотетический характер. Крионическое сохранение (криозаморозка) — это процесс низкотемпературной консервации людей или животных после юридической фиксации смерти в надежде на их будущее оживление и лечение. Несмотря на то, что с медицинской точки зрения данная процедура считается экспериментальной, коммерческие крионические организации функционируют в ряде стран, включая Россию, США и другие государства. Эти компании работают в рамках экспериментальной медицины, так как на сегодняшний день технологии не позволяют оживить замороженных людей.

США лидируют в области крионики: Фонд продления жизни Alcor и Институт крионики находятся на переднем крае как «ухода», так и исследований процессов и технологий. Обе организации были основаны в середине 1970-х годов, и каждая утверждает, что у нее под присмотром находится более 150 «крионов». В России компания КриоРус с 2003 года предоставляет подобные услуги.

В Российской Федерации отсутствие специального законодательства, регулирующего крионическую деятельность, приводит к тому, что отношения между криокомпанией и клиентом строятся на основе общих норм Гражданского кодекса РФ (далее — ГК РФ). Это создает правовую неопределенность, особенно в вопросах квалификации договора, статуса замороженного объекта и гарантий исполнения обязательств в долгосрочной перспективе.

Центральным вопросом при заключении договора крионического сохранения является определение объекта гражданских прав. Согласно ст. 128 ГК РФ, к объектам относятся вещи, включая наличные деньги и документарные ценные бумаги, иное имущество, в том числе безналичные денежные средства, бездокументарные ценные бумаги, имущественные права, результаты работ и оказание услуг, охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальная собственность), нематериальные блага.

Тело умершего человека не является вещью в классическом понимании. Оно обладает особым правовым режимом, связанным с уважением к личности и достоинству умершего. Однако для целей крионики тело или выделенные биологические образцы (нейрососуды, клетки) рассматриваются как материальный носитель, требующий технического обслуживания.

В доктрине гражданского права преобладает мнение, что отделенные от человека части тела (органы, ткани, клетки) при соблюдении этических норм могут становиться объектом гражданских прав, но с ограниченной оборотоспособностью [1]. Большинство исследователей, анализируя правовую сущность органов и тканей человека, признает их особыми объектами гражданского права, причем вещного характера. Так, например, Г.С. Васильев отмечает, что «единственным материальным объектом, известным правовой науке, является вещь. Поэтому вещно-правовой статус биоматериала уже не подвергается сомнению за рубежом, где биотехнологии шагнули далеко вперед» [2]. С.А. Синицин, говоря об оборотоспособности органов и тканей человека, признает их в качестве объектов гражданских прав, имеющих существенные ограничения в их обороте, обусловленные не только предписаниями действующего закона, но и нормами морали и правосознания [3].

В случае крионики объект договора трансформируется: из тела умершего (которое подлежит захоронению по закону «О погребении и похоронном деле») он становится объектом специального хранения с целью потенциального будущего использования. Это требует квалификации объекта не как «вещи», а как «иного имущества» или специфического биоматериала, что сближает крионический договор с договорами в сфере биомедицинских клеточных продуктов [4].

Действующее законодательство не содержит понятия «договор крионического сохранения». На практике такие соглашения квалифицируются по-разному:

Во-первых, как договор хранения (гл. 47 ГК РФ) – наиболее распространенная модель. Криокомпания обязуется поддерживать температурный режим и сохранность биоматериала. Однако классическое хранение (ст. 886 ГК РФ) предполагает пассивное сбережение вещи. Крионика же требует активных действий: мониторинга оборудования, пополнения криопротекторов, уплаты коммунальных платежей за электроэнергию в течение десятилетий или столетий.

Во-вторых, как договор возмездного оказания услуг (гл. 39 ГК РФ). Данная модель лучше отражает активный характер деятельности криокомпании. Однако срок оказания услуг в данном случае неопределенно долгий, что противоречит принципам определенности гражданских обязательств.

В третьих, как смешанный договор (ст. 421 ГК РФ). Наиболее адекватная модель, сочетающая элементы хранения, услуг и доверительного управления активами (фондом долгосрочного содержания).

Проблема заключается в том, что ни одна из типовых конструкций не учитывает временной горизонт крионики. Обязательства, длящиеся дольше жизни контрагентов, требуют механизмов правопреемства. В случае ликвидации криокомпании или банкротства, судьба «пациентов» остается неопределенной, так как они не являются кредиторами в традиционном смысле, а биоматериал не может быть реализован в счет погашения долгов в силу этических ограничений.

Сторонами договора обычно выступают крионическая организация (исполнитель) и физическое лицо (заказчик). Важно разграничивать договоры заключаемые при жизни и заключаемые родственниками после смерти.

В договоре, заключаемом при жизни, заказчик действует в своих интересах, однако исполнителем обязательство будет приниматься только после наступления смерти заказчика. Это создает конструкцию договора в пользу третьего лица (ст. 430 ГК РФ), где выгодоприобретателем формально является сам умерший, что юридически невозможно, так как правосубъектность физического лица прекращается смертью (ст. 17 ГК РФ). Следовательно, право требовать исполнения переходит к наследникам или специальным фондам, созданным для контроля за исполнением воли умершего.

Вместе с тем, возникает коллизия с наследственным правом. Договор крионического сохранения не является завещанием, но распоряжается посмертной судьбой тела. Согласно ст. 1112 ГК РФ, в состав наследства не входят права и обязанности, неразрывно связанные с личностью наследодателя. Право на крионизацию может быть отнесено к таким правам, что требует четкого закрепления в договоре механизма перехода прав контроля над биоматериалом к доверенным лицам или фондам.

Ключевым условием действительности договора крионического сохранения является финансовое обеспечение. Стоимость поддержания криостата в течение 100 лет превышает первоначальный взнос. В мировой практике используются страховые полисы жизни или целевые трастовые фонды. В российском правовом поле механизмы траста (доверительного управления имуществом, выделенным для определенной цели) регулируются гл. 53 ГК РФ, однако институт целевого капитала (эндаумента) для частных целей развит слабо. Без надежного финансового инструмента договор

крионического сохранения несет высокие риски неисполнения. В случае банкротства исполнителя, биоматериал не может быть арестован, но и не имеет механизма принудительной передачи другому исполнителю, без заранее прописанных в договоре условий суброгации обязательств.

Таким образом, анализ гражданско-правовой природы договора крионического сохранения позволяет сделать следующие выводы:

Действующее законодательство РФ не содержит специальных норм, регулирующих крионическую деятельность, что вынуждает стороны использовать конструкции договора хранения или возмездного оказания услуг, которые не в полной мере учитывают специфику отношений.

Объект договора (криоконсервированный биоматериал) требует особого правового режима, исключающего его обращение как обычной вещи, но допускающего технические манипуляции в целях сохранения.

Наиболее перспективной является квалификация договора как смешанного, включающего элементы хранения, услуг и доверительного управления целевым капиталом.

Для минимизации правовых рисков необходимо законодательное закрепление статуса крионических организаций, требований к финансовому обеспечению долгосрочных обязательств и механизма перехода прав контроля над биоматериалом в случае прекращения деятельности исполнителя.

Развитие данного направления права требует междисциплинарного подхода, объединяющего нормы гражданского, медицинского и био-этического права.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 2023 г.). Собрание законодательства РФ. 1996. № 5. Ст. 410.
2. Васильев Г.С. Человеческий биоматериал как объект права // Известия ВУЗов. Правоведение. 2018. № 2.
3. Сеницын С.А. Исковая защита вещных прав в российском и зарубежном гражданском праве: актуальные проблемы. Инфотропик, 2015.
4. Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле». Собрание законодательства РФ. 1996. № 3. Ст. 146.

© Добровольская Л.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕПОЧЕК СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ
ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ:
УХОД ОТ ЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ К ЭКОСИСТЕМНЫМ**

Афанесян Маргарита Кареновна

к.э.н. кафедры финансов и бухгалтерского учета

Волынец Ксения Владимировна

студент

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Аннотация: В условиях цифровизации экономики традиционные линейные цепочки создания стоимости уступают место платформенным экосистемам, что определяет актуальность исследования. Цель работы – выявить механизмы и направления трансформации цепочек создания стоимости под влиянием цифровых платформ, а также определить преимущества и вызовы перехода от линейных моделей к экосистемам. В статье анализируется эволюция моделей создания стоимости, выделяются драйверы и барьеры цифровой трансформации, рассматривается роль платформ в формировании новых бизнес-моделей и оценивается влияние экосистемного подхода на конкурентоспособность. Сделан вывод, что цифровые платформы способствуют переходу к гибким экосистемам, ускоряя инновации и создавая новые конкурентные преимущества, однако требуют от компаний пересмотра стратегий, инвестиций в цифровые компетенции и развития партнёрских отношений.

Ключевые слова: цифровые платформы, экосистемы, цепочки создания стоимости, цифровая трансформация, бизнес-модели.

**TRANSFORMATION OF VALUE CHAINS UNDER
THE INFLUENCE OF DIGITAL PLATFORMS: MOVING
AWAY FROM LINEAR MODELS TO ECOSYSTEM ONES**

Afanesyana Margarita Karenovna

Volynecz Ksenia Vladimirovna

Abstract: In the context of the digitalization of the economy, traditional linear value chains are giving way to platform ecosystems, which determines the relevance of the study. The aim of the work is to identify the mechanisms and directions of transformation of value chains under the influence of digital platforms, as well as to identify the advantages and challenges of the transition from linear models to ecosystems. The article analyzes the evolution of value creation models, highlights the drivers and barriers of digital transformation, examines the role of platforms in shaping new business models, and assesses the impact of the ecosystem approach on competitiveness. It is concluded that digital platforms contribute to the transition to flexible ecosystems, accelerating innovation and creating new competitive advantages, but require companies to review strategies, invest in digital competencies and develop partnerships.

Key words: digital platforms, ecosystems, value chains, digital transformation, business models.

Современная экономика характеризуется стремительным развитием цифровых технологий, что приводит к фундаментальным изменениям в организации бизнеса [1]. Традиционные линейные цепочки создания стоимости, где каждый участник последовательно добавляет ценность продукту или услуге, всё чаще уступают место новым моделям, основанным на цифровых платформах и экосистемах. Платформенные решения позволяют объединять разнородных участников рынка, создавать новые формы взаимодействия и формировать интегрированные бизнес-экосистемы, что существенно меняет подходы к управлению стоимостью и конкурентоспособностью.

Исторически цепочки создания стоимости строились по линейному принципу: от поставщика сырья к производителю, далее — к дистрибьютору и конечному потребителю. Такая модель обеспечивала прозрачность и управляемость, но отличалась низкой гибкостью и ограниченными возможностями для инноваций [2]. С развитием цифровых технологий появились платформенные модели, где центральным элементом становится цифровая платформа, обеспечивающая взаимодействие между производителями, поставщиками услуг и клиентами в режиме реального времени.

Экосистемная модель подразумевает формирование сети взаимосвязанных участников, которые используют общую цифровую инфраструктуру. По сравнению с линейными цепочками создания стоимости (ЦСС) такие

экосистемы отличаются глубокой интеграцией элементов, высокой гибкостью и способностью оперативно подстраиваться под изменения внешних условий.

К ключевым драйверам перехода к цифровым экосистемам относятся:

- Технологический прогресс и развитие инфраструктуры. Распространение облачных технологий, искусственного интеллекта, Big Data и IoT (интернета вещей) существенно упростило внедрение цифровых решений. Благодаря этому компании могут масштабировать бизнес-процессы без масштабных инвестиций в собственную IT-инфраструктуру, что ускоряет цифровую трансформацию цепочек создания стоимости.

- Рост требований со стороны потребителей. Сегодня клиенты ожидают персонализированных, быстрых и прозрачных сервисов. Цифровые платформы дают возможность в режиме реального времени собирать и анализировать данные о поведении пользователей, формировать индивидуальные предложения и тем самым повышать качество обслуживания – это становится важным конкурентным преимуществом.

- Глобализация и усиление конкуренции. Выход на международные рынки требует от компаний гибкости и быстрой адаптации бизнес-моделей. Платформенные экосистемы позволяют интегрироваться с глобальными логистическими, финансовыми и информационными сервисами, облегчая масштабирование бизнеса и освоение новых рынков.

- Оптимизация издержек и рост эффективности [2]. Автоматизация процессов, внедрение ERP- и CRM-систем, а также использование цифровых платформ для взаимодействия с партнёрами и клиентами помогают заметно сократить затраты, снизить влияние человеческого фактора и повысить прозрачность операций.

Вместе с тем существуют и серьёзные барьеры, среди которых:

- Высокие затраты и неопределённость окупаемости. Внедрение цифровых платформ требует значительных инвестиций в IT-инфраструктуру, ПО и обучение сотрудников. Для малого и среднего бизнеса такие расходы нередко оказываются непосильными, а сроки возврата вложений могут оставаться неясными.

- Нехватка компетенций и сопротивление изменениям. Дефицит специалистов в области Data Science, кибербезопасности и управления цифровыми проектами замедляет трансформацию. Кроме того, устоявшаяся корпоративная культура, ориентированная на традиционные процессы, зачастую препятствует внедрению инноваций.

- Риски в сфере кибербезопасности. Расширение цифровых экосистем ведёт к росту объёма обрабатываемых персональных и коммерческих данных, что повышает вероятность утечек, кибератак и мошенничества.

Проблемы интеграции и стандартизации. Новые цифровые решения не всегда совместимы с уже используемыми legacy-системами. Отсутствие единых стандартов взаимодействия между платформами осложняет объединение участников экосистемы и может привести к технологической фрагментации.

Таким образом, хотя драйверы создают значительный импульс для трансформации цепочек создания стоимости, преодоление барьеров требует от компаний продуманной стратегии: инвестиций в развитие компетенций, внедрения новых технологий и формирования культуры инноваций, необходимой для успешной адаптации в условиях цифровой экономики.

Цифровые платформы выполняют роль посредников между участниками рынка, обеспечивая обмен данными, товарами и услугами. Они открывают возможности для создания новых источников дохода (например, через комиссионные сборы, подписки или рекламу), а также позволяют кастомизировать предложения и повышать лояльность клиентов. В качестве успешных примеров платформенных экосистем можно привести Сбер, Wildberries и Ozon — эти компании интегрируют логистику, финансовые сервисы, маркетинг и аналитику в единую систему.

Экосистемы способствуют ускорению инноваций за счёт открытого взаимодействия между участниками, снижению транзакционных издержек и повышению скорости вывода новых продуктов на рынок. Компании, интегрированные в экосистемы, получают доступ к большим массивам данных о клиентах, что позволяет точнее прогнозировать спрос и формировать персонализированные предложения [1].

Таким образом, трансформация цепочек создания стоимости под влиянием цифровых платформ – это объективный тренд современной экономики. Переход к экосистемным моделям открывает новые горизонты для развития бизнеса, однако требует от компаний гибкости, готовности к постоянным изменениям и инвестиций в цифровые компетенции. В будущем конкурентоспособность будет определяться способностью организации эффективно встраиваться в платформенные экосистемы и использовать их потенциал для создания дополнительной ценности.

Список литературы

1. Бёрнс М., Шеффер М. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 256 с.
2. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 432 с.
3. Катькало В.С. Эволюция теории стратегического управления. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2008. – 548 с.

© Волынец К.В., Афанесян М.К., 2026

**РАЗВИТИЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ
КАК РИСК ДЛЯ ТРАДИЦИОННОЙ МОДЕЛИ
БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Волкова Елена Константиновна

к.э.н., доцент

Мамадалиева Алина Рустамовна

Чемшит Даниил Кириллович

студенты

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»

Аннотация: В статье анализируется феномен децентрализованного кредитования (DeFi) как риска для традиционной банковской модели в России. Рассматриваются механизмы работы DeFi-протоколов, их преимущества и системные риски. На основе статистических данных оцениваются масштабы рынка децентрализованных финансов и потенциальное влияние оттока ликвидности из банковского сектора. Исследуется позиция Центрального Банка РФ, а также риски использования DeFi для обхода санкций. Делается вывод о необходимости адаптации банков к данному процессу посредством внедрения гибридных механизмов на базе цифрового рубля и создания экспериментальных правовых режимов.

Ключевые слова: децентрализованные финансы (DeFi), банковская система России, блокчейн, смарт-контракт, цифровой рубль, криптовалюта.

**THE DEVELOPMENT OF DECENTRALIZED LENDING
AS A RISK FOR THE TRADITIONAL BANKING MODEL**

Volkova Elena Konstantinovna

Mamadaliyeva Alina Rustamovna

Chemshit Daniil Kirillovich

Abstract: The article analyzes the phenomenon of decentralized lending (DeFi) as a risk to the traditional banking model in Russia. It examines the

mechanisms of DeFi protocols, their advantages, and systemic risks. Based on statistical data, the scale of the decentralized finance market and the potential impact of liquidity outflow from the banking sector are assessed. The position of the Central Bank of the Russian Federation is studied, as well as the risks of using DeFi to bypass sanctions. The conclusion is made about the need for banks to adapt to this process through the introduction of hybrid mechanisms based on the digital ruble and the creation of experimental legal frameworks.

Key words: decentralized finance (DeFi), banking system of Russia, blockchain, smart contract, digital ruble, cryptocurrency.

Технология блокчейн трансформирует глобальные финансовые рынки. Децентрализованные финансы (DeFi) стали одним из наиболее динамично развивающихся секторов мировой экономики. Согласно данным агрегатора DeFiLlama, совокупная стоимость заблокированных средств в DeFi-протоколах к 2026 году стабилизировалась на уровне свыше 94 миллиардов долларов, что свидетельствует о восстановлении доверия к этому сегменту после кризисных явлений предыдущих лет. В основе децентрализованных финансов лежит принципиальный отказ от финансовых посредников. Традиционные банки на протяжении столетий выполняли функцию доверенных посредников между вкладчиками и заемщиками. Децентрализованные кредитные протоколы способствуют росту уровня риска для эффективности использования этой модели банковского бизнеса, позволяя пользователям напрямую предоставлять активы в долг или брать их взаймы без участия кредитной организации. Весь процесс автоматизируется с помощью смарт-контрактов, что исключает человеческий фактор и снижает операционные издержки.

Децентрализованное кредитование исключает классические банковские процедуры оценки кредитоспособности. Выдача кредита обеспечивается залогом в виде криптовалютных активов: заемщик блокирует в смарт-контракте сумму, значительно превышающую желаемый кредит (стандартный коэффициент обеспечения — не менее 150 процентов). Процедуры проверки кредитной истории и подтверждения дохода отсутствуют, что делает процесс максимально быстрым. Процентные ставки по таким кредитам часто ниже банковских из-за отсутствия расходов на содержание персонала и инфраструктуры. В российских банках, по данным Статистического бюллетеня Банка России составляет 20 процентов [1, с. 105]. Банковская модель в России базируется на жестком контроле Центрального банка РФ,

обязательном резервировании и строгих требованиях к заемщикам. Роль блокчейн-технологий в финансовой индустрии заключается в автоматизации процессов и снижении издержек, что создает предпосылки для трансформации финансового посредничества.

Риск для банковского сектора при развитии децентрализованного кредитования заключается в потенциальной возможности оттока клиентов из банковского сектора. Владельцы цифровых активов смогут привлекать ликвидность без обращения в банк, что снижает ресурсную базу кредитных организаций. Согласно отчету Chainalysis (ведущая аналитическая компания в области блокчейна), в период с июля 2023 по июнь 2024 года объем полученной стоимости криптовалют в России достиг порядка 182 миллиардов долларов. Значительная часть этих средств была использована в DeFi-протоколах: за указанный период DeFi-активность в России выросла на 174%, а объем средств, полученных российскими децентрализованными биржами (DEX), составил 58,4 млрд. долларов [2, с. 59, 64-65]. Общий объем корпоративного кредитования в России на начало 2025 года превысил 88 триллионов рублей, что подтверждает критическую важность банковской системы для экономики [3, с. 1].

Правовой статус децентрализованных кредитов в России остается неопределенным. Закон «О цифровых финансовых активах» создал лишь базовую основу для регулирования ограниченного круга операций, но не учитывает сложные многоуровневые протоколы DeFi. Центральный Банк занимает осторожную позицию в отношении допустимого использования криптовалют, указывая на высокие риски для потребителей. В докладе «Развитие цифровых активов в Российской Федерации» ЦБ РФ подчеркивает, что анонимность и отсутствие контроля делают DeFi-сервисы неприемлемыми для регулируемого финансового пространства [4]. Это создает ситуацию, при которой децентрализованное кредитование существует вне правового поля, но остается доступным для граждан, обладающих соответствующими навыками в цифровом пространстве. Около 12 процентов экономически активного населения России осуществляли операции с криптовалютами, что формирует значительную потенциальную аудиторию для DeFi-сервисов [5].

Традиционные банки обладают преимуществом, которого лишены DeFi-протоколы — государственными гарантиями сохранности средств. В России действует система страхования вкладов, покрывающая объемы до 1,4 миллиона рублей. В децентрализованных системах все риски лежат на пользователе, включая технические сбои и ошибки в коде смарт-контрактов.

Согласно панели взломов DeFiLlama, совокупные потери от эксплойтов DeFi-протоколов за 2024 год превысили 1,2 миллиарда долларов. Уязвимости программного кода смарт-контрактов представляют серьезную системную проблему при использовании DeFi в расчетах с контрагентами [6].

Экономическая эффективность децентрализованного кредитования для российского пользователя снижается из-за высокой волатильности криптовалют. Залогом выступают цифровые активы, стоимость которых может резко скорректироваться, что приведет к автоматической ликвидации позиции смарт-контрактом. Банковский кредит в рублях не подвержен такой волатильности. Однако при ключевой ставке 16 процентов годовых и сохраняющемся высоком уровне инфляции рублевые кредиты становятся слишком дорогими для экономических субъектов. При этом децентрализованное кредитование в стейблкоинах осуществляется по более привлекательным ставкам. Риски использования децентрализованных финансов в российской системе требуют взвешенного подхода к интеграции этих технологий [7]. В странах с высокой инфляцией спрос на стейблкоины и DeFi-услуги растет опережающими темпами, что подтверждается институциональным анализом внедрения цифровых валют [8]. Финансовая стабильность России может стать подверженной риску несоответствия уровню «необходимо и достаточно», если значительная часть сбережений населения (объем депозитов превышает 45 триллионов рублей) будет перемещена в нерегулируемую среду.

Техническая архитектура децентрализованных финансов носит трансграничный характер: российский пользователь может получить кредит от пула ликвидности, сформированного инвесторами из любой страны. Это подрывает национальный суверенитет в денежно-кредитной политике. Если ставки в мировой децентрализованной системе будут ниже ключевой ставки ЦБ РФ, возникнут возможности для арбитража на разнице ставок, что окажет давление на валютный курс рубля. Банк России в стратегических документах указывает на необходимость отслеживания этих рисков и развития цифрового рубля как ответа на вызовы децентрализованных финансов.

Децентрализованные кредиты также используются для обхода санкций: отсутствие процедур проверки личности делает их привлекательными для участников рынка, которые находятся под санкциями. Это провоцирует давление на российскую банковскую систему. Согласно годовому отчету Росфинмониторинга, в 2024 году на фоне роста интереса к новым финансовым инструментам общий объем сообщений о подозрительных

операциях, сфокусированных на ключевых зонах риска, увеличился на 34%, что говорит о растущем интересе к этому каналу [9, с. 10]. Таким образом, нерегулируемые DeFi-каналы создают угрозы для национальной финансовой инфраструктуры.

Банковская система России имеет запас прочности благодаря консервативной политике ЦБ РФ. В то время как российские банки оценивают риски, глобальные DeFi-протоколы улучшают пользовательский опыт и наращивают масштабы. Сближение традиционных и децентрализованных финансов становится неизбежным. Банки стоят перед выбором: либо использовать технологию смарт-контрактов, либо уступить часть рынка иным экономическим субъектам. Децентрализованные кредиты представляют реальную угрозу традиционной банковской модели в российских условиях. Глобальный объем DeFi-рынка измеряется десятками миллиардов долларов, и российские пользователи используют преимущества этого процесса, несмотря на правовую неопределенность. Эта угроза носит долгосрочный характер. Децентрализованное кредитование предлагает замену ключевым банковским функциям: привлечению вкладов и выдаче кредитов. Оно выгоднее по расходам и скорости, но несет риски отсутствия регулирования и защиты прав потребителей. Полный запрет децентрализованных финансов неэффективен из-за глобальной природы технологии. Оптимальным путем представляется создание гибридных моделей на базе цифрового рубля и экспериментальных площадок для тестирования DeFi-протоколов под контролем ЦБ РФ. Такой подход позволит традиционной банковской системе адаптироваться к новым технологиям и сохранить ведущую роль в экономике.

Список литературы

1. Статистический бюллетень Банка России № 1 (368). – М.: Банк России, 2025. – 105 с. – URL: <https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55095/Bbs2501r.pdf> (дата обращения: 28.02.2026).
2. Chainalysis. Отчет о географии криптовалют за 2024 год. – 2024. – С. 59, 64-65. – URL: <https://coindcx.com/wp-content/uploads/2024/10/the-2024-geography-of-crypto-report-release-1.pdf> (дата обращения: 28.02.2026).
3. Обзор банковского сектора. I квартал 2025 года. – Москва: Банк России, 2025. – 1 с. – URL: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fcbr.ru%2FCollection%2FCollection%2FFile%2F55967%2Fanal>

ytical_review_bs-2025-1.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK (дата обращения: 28.02.2026).

4. Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации: доклад для общественных консультаций. – Москва: Банк России, 2022. – 33 с. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141991/Consultation_Paper_07112022.pdf (дата обращения: 28.02.2026).

5. Котляров М.А., Ломтатидзе О.В. Направления развития финансового рынка России // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2010. – № 4 (28). – С. 25-32. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-razvitiya-finansovogo-rynka-rossii/viewer> (дата обращения: 28.02.2026).

6. Доровских М.С., Фешина С.С. Использование DE-FI в расчетах с контрагентами: риски и возможности для бизнеса в современных условиях // Вестник Евразийской науки. – 2025. – Т. 17. – № 3. – С. 1–12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-de-fi-v-raschetah-s-kontragentami-riski-i-vozmozhnosti-dlya-biznesa-v-sovremennyh-usloviyah/viewer> (дата обращения: 28.02.2026).

7. Скрипник О.Б. Риски и возможности использования децентрализованных финансов в российской финансовой системе // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 2. – С. 1–4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-i-vozmozhnosti-ispolzovaniya-detsentralizovannyh-finansov-v-rossiyskoj-finansovoy-sisteme/viewer> (дата обращения: 28.02.2026).

8. Коняхина Д.В., Нуждина А.В. Внедрение цифровых валют в мировую экономику: институциональные возможности и ограничения // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 4. – С. 1–6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-tsifrovyyh-valyut-v-mirovuyu-ekonomiku-institutsionalnye-vozmozhnosti-i-ogranicheniya/viewer> (дата обращения: 28.02.2026).

9. Росфинмониторинг. Годовой отчет о работе Федеральной службы по финансовому мониторингу. – 2024. – С. 10. – URL: https://www.fedsfm.ru/content/files/annual%20report_2024.pdf (дата обращения: 28.02.2026)

© Волкова Е.К., Мамадалиева А.Р.,
Чемшит Д.К., 2026

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОНОМИКИ
ВЕЛИКОБРИТАНИИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ
КРИЗИСОВ XXI ВЕКА**

Харакоз Юлия Константиновна

к.э.н., доцент

ФГАОУ ВО «Московский государственный институт
международных отношений (университет)

Министерства иностранных дел РФ»,

Дипломатическая академия МГИМО МИД России

Аннотация: С конца прошлого века состояние экономики Великобритании характеризуется периодическими взлетами и падениями, обусловленными процессами глобализации, европейской интеграции, растущей инновационной активностью с одной стороны, а с другой стороны, регулярными внешними кризисными потрясениями, такими как мировой финансовый кризис, пандемия COVID-19, энергетический кризис.

Проведенное в статье исследование ключевых макроэкономических показателей Великобритании позволило оценить масштабы влияния внешних потрясений на стабильность экономического роста и развития страны.

Ключевые слова: экономическая система, экономика Великобритании, государственная политика, энергетический кризис, COVID-19.

**THE CURRENT STATE OF THE UK ECONOMY
IN THE CONTEXT OF THE 21ST CENTURY WORLD CRISES**

Kharakoz Julia Konstantinovna

Abstract: Since the end of the last century, the UK economy has been characterized by periodic ups and downs due to globalization, European integration, and increasing innovation activity on the one hand, and regular external crises such as the global financial crisis, the COVID-19 pandemic, and the energy crisis on the other hand.

The study of key macroeconomic indicators in the UK conducted in this article allowed us to assess the impact of external shocks on the stability of the country's economic growth and development.

Key words: economic system, UK economy, government policy, energy crisis, COVID-19.

До начала последнего десятилетия прошлого века наблюдалось ослабление позиций Великобритании в мировой экономике. Однако с середины 1990-х годов до начала мирового финансового кризиса были зафиксированы значительные темпы экономического роста и развития, во многом благодаря увеличению производительности труда, инновационной активности и изменениям в экономической политике, проводимой каждым кабинетом министров, включая изменение структуры ВВП, ослабление государственного вмешательства в экономику, развитие институтов ГЧП. В период с 2000 по 2007 гг. ВВП Великобритании увеличился до 3 085,3 млрд. долл. с 1 651,3 млрд. долл., темп роста ВВП составлял около 3% ежегодно, а уровень инфляции сохранялся в пределах допустимой нормы (2%) [3].

Тем не менее, положительная динамика была прервана чередой общемировых экономических потрясений. С началом мирового финансового кризиса 2007-2008 гг. было зафиксировано самое продолжительное и серьезное падение экономики Великобритании, восстановление после которого заняло 7 лет: только к концу 2014 года ВВП страны вернулся к докризисному уровню 2007 года [3]. Такой сильный спад и затяжное восстановление объясняются особой восприимчивостью экономики Великобритании к кризисам мировой финансовой системы в контексте общей тенденции к финансиализации экономики Великобритании, выражающейся в увеличении доли сектора финансовых услуг в ВВП страны.

После проведения референдума о выходе страны из Евросоюза, который состоялся 23 июня 2016 года, в 2017 году темп роста экономики Великобритании оказался самым низким среди стран G7 и составлял лишь 1,4%, что является самым низким показателем с 2011 года [1], а в 2020 году экономика столкнулась с новым вызовом – глобальная пандемия COVID-19, которая оказала неизмеримо сильное влияние на все экономики мира. Иными словами, с начала XXI века национальная экономика Великобритании подвергается постоянным потрясениям и изменениям, требующим особых усилий для сохранения своих позиций в условиях глобальной неопределенности.

По данным ОЭСР, во второй половине 2023 года в экономике Великобритании наступил период рецессии: в 3 квартале наблюдалось

сокращение ВВП на 0,1%, что значительно больше, чем ожидалось. Эксперты отмечают, что основная причина такого сокращения – высокая стоимость обслуживания госдолга. Государственный долг Великобритании в 2023 году составил 101% от ВВП [2]. В Управлении национальной статистики (ONS) отмечают, что на сегодняшний день объём госдолга Великобритании является рекордным за последние 60 лет [3].

В первом квартале 2024 года ВВП Великобритании вырос на 0,6%, что стало лучшим результатом с 2021 года, когда были ослаблены карантинные ограничения [3]. Эксперты Bloomberg отмечают, что в первые месяцы 2024 года экономика Великобритании росла благодаря оживлению сектора услуг. При этом, эксперты также обращают внимание на то, что экономика Британии восстанавливается самыми медленными темпами среди других развитых экономик.

Как уже отмечалось ранее, состояние экономики Великобритании в большей степени зависит от состояния третичного сектора (сектора услуг), на который в 2023 году пришлось около 72% ВВП [3]. Восстановление данного сектора происходит наиболее быстрыми темпами, что связано со снятием антиковидных ограничений, касающихся въезда в страну рабочей силы. Однако ситуация в производственном секторе всё ещё остается напряженной.

Общий объём производства Великобритании вернулся к допандемийному уровню ещё в 2021 году (увеличение на 18% процентов после падения на 15% в 2020 году), что было результатом значительного увеличения государственных расходов на здравоохранение. На сегодняшний день на производственный сектор экономики Великобритании оказывают негативное влияние такие факторы, как последствия Брексита, рост цен на энергоносители или энергетический кризис, ужесточение санкционных ограничений и общая политическая и экономическая нестабильность.

В период с 2017 по 2023 гг. уровень безработицы достиг своего максимума на уровне 5,3% в январе 2021 года в условиях введения жестких ограничительных мер в стране, а к середине 2022 года уровень опустился ниже допандемийного и составил 3,6% [3].

Одновременно с этим, объёмы личных сбережений граждан Великобритании за исследуемый период сократились практически втрое, а количество взятых потребительских кредитов – увеличилось на 28% по сравнению с 2016 годом. Общая задолженность домохозяйств по итогам

2023 года составляла 87% от ВВП, а просроченная задолженность по ипотеке достигла 7-ми летнего максимума. Все эти показатели свидетельствуют о том, граждане вынуждены прибегать к жизни за счет заёмных средств в условиях постоянно растущих цен на энергоносители и другие товары первой необходимости.

В столь тяжелых и постоянно колеблющихся условиях автор считает необходимым обратить особое внимание на роль и состояние малых и средних предприятий (МСП), так как на них приходится около 70% рабочих мест в мире и более 50% мирового ВВП. Именно малые и средние предприятия играют ключевую роль в восстановлении любой национальной экономики в посткризисный период развития. При этом, эксперты ООН отмечают, что именно МСП в наибольшей степени подвергаются воздействию кризисов и других внешних потрясений. В связи с этим, с начала пандемии COVID-19 в Великобритании было разработано несколько всеобъемлющих программ государственной поддержки МСП, включающих такие меры, как льготное кредитование, временное снижение ставок налогообложения для предприятий, функционирующих в определенных отраслях экономики, а также поддержание количества рабочих мест, создание новых и оформление государственных отпусков.

Все вышеуказанные показатели экономики Великобритании хоть и свидетельствуют о вступлении страны на уверенный путь восстановления, некоторые опасения ещё имеют место быть ввиду критически неопределенного состояния мировой экономики и мировой политики. Пандемия COVID-19, Брексит и новый энергетический кризис безусловно оказали негативное влияние на экономику Великобритании, на восстановление после которых требуется значительные временные и финансовые ресурсы.

В то же время, стоит отметить, что в политической, экономической и социальной стратегиях государства не указываются конкретные меры по поддержанию общих объемов производства и защите отдельных слоев населения в условиях энергетического кризиса, в течение которого у 37% домохозяйств нет возможности оплачивать счета за электроэнергию, а также меры по поддержанию инвестиционного климата, сильно страдающего как от кризиса, так и политической нестабильности внутри страны.

Список литературы

1. «ВВП Великобритании вырос на 1,4% в 2017 году». URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10297938> (дата обращения: 03.05.2026).
2. Организации экономического сотрудничества и развития. URL: <https://www.oecd.org/en/countries/united-kingdom.html> (дата обращения: 04.05.2026).
3. Office for National Statistics. URL: <https://www.ons.gov.uk/> (дата обращения 29.04.2026).

© Харакоз Ю.К., 2026

УДК 336.74:159.9

DOI 10.46916/12052026-3-978-5-00276-080-0

**ОПОСРЕДУЮЩАЯ РОЛЬ ВОСПРИЯТИЯ ФИНАНСОВОЙ
УГРОЗЫ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНЫХ
УСТАНОВОК И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ**

Лазарев Максим Анатольевич

аспирант

Российский государственный университет
социальных технологий

Научный руководитель: **Полозков Михаил Геннадьевич**

доктор экономических наук, доцент

РАНХиГС

Аннотация: В условиях макроэкономической неопределенности классические модели денежно-кредитной политики (ДКП), постулирующие прямое воздействие процентных ставок и инфляционных ориентиров на потребительские и сберегательные решения, демонстрируют систематические расхождения с наблюдаемым поведением населения. На основе серии эмпирических исследований (общая численность выборки 555 респондентов) в статье развивается теоретическая модель, согласно которой ключевым звеном трансмиссии ДКП выступает субъективно сконструированное восприятие финансовой угрозы. Последнее формируется под определяющим влиянием финансовых эмоций: тревоги, страха потери, диспозиционного оптимизма, экономического патриотизма. Показано, что одинаковые сигналы регулятора интерпретируются по-разному в зависимости от эмоционального профиля индивида, его культурно-ценностных ориентаций и информационных практик. Делается вывод о необходимости интеграции психологических индикаторов финансового самочувствия в практику формирования и коммуникации ДКП, а также о смещении фокуса с чисто инструментального подхода к управлению ожиданиями и снижению воспринимаемой угрозы.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, восприятие финансовой угрозы, финансовые эмоции, медиация, экономическое поведение, поведенческая экономика, инфляционные ожидания, доверие к Центральному банку.

**THE MEDIATING ROLE OF FINANCIAL THREAT PERCEPTION
IN THE RELATIONSHIP BETWEEN MONETARY
ATTITUDES AND ECONOMIC BEHAVIOR**

Lazarev Maxim Anatolyevich

Scientific adviser: **Polozkov Mikhail Gennadievich**

Abstract: In conditions of macroeconomic uncertainty, classical monetary policy (MP) models, which postulate the direct impact of interest rates and inflation targets on consumer and savings decisions, demonstrate systematic discrepancies with observed population behavior. Based on a series of empirical studies (with a total sample size of 555 respondents), this article develops a theoretical model according to which the key link in the transmission of MP is the subjectively constructed perception of a financial threat. The latter is formed under the decisive influence of financial emotions: anxiety, fear of loss, dispositional optimism, and economic patriotism. It is shown that the same regulatory signals are interpreted differently depending on the individual's emotional profile, their cultural and value orientations, and information practices. This article concludes that psychological indicators of financial well-being need to be integrated into the practice of formulating and communicating MP, as well as shifting the focus from a purely instrumental approach to managing expectations and mitigating perceived threats.

Key words: monetary policy, financial threat perception, financial emotions, mediation, economic behavior, behavioral economics, inflation expectations, trust in the Central Bank.

Введение

Денежно-кредитная политика традиционно рассматривается как совокупность инструментов (ключевая ставка, операции на открытом рынке, резервные требования), воздействие которых на экономику описывается через формализованные трансмиссионные механизмы. Изменение стоимости кредита, межвременное замещение между потреблением и сбережением, перераспределение ликвидности – все эти каналы предполагают рациональное реагирование экономических агентов на объективные макроэкономические сигналы. Однако эмпирические наблюдения, особенно в периоды кризисов и высокой неопределенности, выявляют устойчивый психологический разрыв

между параметрами ДКП и фактическими поведенческими реакциями населения. Одно и то же решение регулятора (например, повышение ключевой ставки) способно вызывать диаметрально противоположные действия у различных социальных групп – от панического изъятия депозитов до спокойного пересмотра кредитных графиков.

В настоящей статье на основе обобщения результатов серии эмпирических исследований, проведенных на российской выборке в 2025 году (N = 555) [1], развивается теоретическая позиция, согласно которой центральным звеном, опосредующим влияние ДКП на экономическое поведение, выступает восприятие финансовой угрозы. Данный конструкт понимается как субъективная оценка индивидом вероятности ухудшения своего материального положения, потери дохода или дестабилизации финансовой системы. При этом само восприятие угрозы не возникает в когнитивном вакууме: оно активно конструируется под воздействием финансовых эмоций: тревоги, страха, оптимизма, уверенности, а также более сложных аффективных образований, таких как экономический патриотизм.

В отличие от классических подходов, где эмоции трактуются как помехи рациональному выбору, предлагаемая модель исходит из предположения, что эмоции являются конститутивной частью экономического мышления. Следуя традиции, восходящей к кейнсианскому *animal spirits* и развитой в работах Д. Канемана [2], Дж. Акерлофа и Р. Шиллера [3], в статье утверждается, что игнорирование эмоциональной компоненты обрекает ДКП на систематические ошибки прогнозирования и рост недоверия к институтам.

Теоретические основания: от рационального выбора к эмоционально-опосредованной трансмиссии. Ограниченность классических моделей прямого влияния

Неоклассическая парадигма предполагает, что экономические агенты, обладая полной информацией и рациональными ожиданиями, мгновенно корректируют свое поведение в ответ на изменения процентных ставок или инфляционных ориентиров. Однако ожидания формируются адаптивно, а в условиях неопределенности, с опорой на ограниченный набор эвристик. Проведенные эмпирические исследования свидетельствуют, что корреляция между объективной величиной ключевой ставки и субъективным желанием брать кредиты или делать сбережения не только слаба, но в периоды высокой тревожности часто приобретает обратный знак: даже при снижении ставки

население продолжает накапливать ликвидность, воспринимая любые экономические новости как предвестник ухудшения.

Финансовые эмоции как интегральный конструкт

Под *финансовыми эмоциями* в рамках данной работы понимается класс аффективных состояний, возникающих в ответ на восприятие экономической информации (новости об инфляции, ключевой ставке, курсах валют, геополитических рисках) и непосредственно связанных с оценкой собственного материального благополучия. К числу наиболее значимых финансовых эмоций относятся: финансовая тревога (диффузное беспокойство по поводу будущих доходов и способности справиться с обязательствами); страх потери сбережений (обостряющийся в условиях роста инфляции или нестабильности банковской системы); диспозиционный оптимизм (устойчивая склонность ожидать положительных исходов, выступающая буфером против финансовой угрозы); экономический патриотизм (эмоционально окрашенная поддержка национальной валюты и действий регулятора, которая, однако, может сосуществовать с институциональным скепсисом).

Указанные эмоции не являются независимыми, они взаимодействуют с культурно-ценностными ориентациями: индивидуализмом, коллективизмом, дистанцией власти, избеганием неопределенности [4], а также с информационными практиками, такими как думскроллинг (навязчивое потребление негативного новостного контента).

Восприятие финансовой угрозы как субъективная конструкция нестабильности

В отличие от объективных макроэкономических показателей (уровень инфляции, размер ключевой ставки, темпы роста ВВП), восприятие финансовой угрозы [1] является сугубо субъективным конструктом, операционализируемым, в частности, с помощью шкалы Финансовой угрозы (Financial Threat Scale, [5]). Данный конструкт включает оценку неопределенности, чувство нахождения в зоне риска, частоту размышлений о финансовых проблемах. Результаты регрессионного анализа, проведенного на российской выборке, показывают, что восприятие угрозы отрицательно связано с субъективным уровнем дохода, возрастом и диспозиционным оптимизмом, тогда как положительные ассоциации выявлены с тревожностью, маскулинностью (как культурным измерением), избеганием неопределенности и коллективизмом. При этом связь восприятия угрозы с объективными макропоказателями, при отсутствии эмоционального контек-

ста, оказывается статистически незначимой. Именно это обстоятельство позволяет рассматривать восприятие финансовой угрозы как идеальный медиатор, трансформирующий безличные сигналы ДКП в личностно значимые переживания, которые, в свою очередь, запускают конкретные поведенческие паттерны.

Обобщение эмпирических закономерностей: структура медиационной модели. Связь компонентов ДКП с восприятием угрозы и поведением

Анализ эмпирических данных, собранных методом онлайн-опроса ($n=555$), позволил установить системные зависимости, образующие каркас медиационной модели.

Инфляционные ожидания обнаруживают наиболее тесную положительную связь с восприятием финансовой угрозы (коэффициент корреляции $r = 0,42$ при $p < 0,001$). При этом респонденты, демонстрирующие высокую чувствительность к росту цен, одновременно выражают повышенный запрос на государственное вмешательство и патерналистскую поддержку ($r = 0,29-0,35$). Инфляция, таким образом, превращается не просто в экономический факт, а в эмоциональный триггер, усиливающий ощущение незащищенности.

Доверие к Центральному банку выступает фактором, снижающим восприятие угрозы: корреляции между показателями финансовой угрозы и утверждениями о доверии к регулятору составляют от $-0,13$ до $-0,25$. При этом само доверие опосредовано культурными ценностями: индивидуализм и долгосрочная ориентация ассоциированы с более высоким доверием, тогда как дистанция власти и коллективизм – с его снижением.

Реакция на ключевую ставку (отсрочка кредитных планов, изменение режима сбережений) демонстрирует умеренную положительную связь с тревожностью ($r = 0,11-0,16$). Важно отметить, что поведенческие решения этого типа в меньшей степени коррелируют с ценностными измерениями, чем когнитивные ожидания. Данное различие подтверждает существование разных уровней детерминации: непосредственное финансовое поведение определяется преимущественно текущими ресурсами и контекстом, тогда как интерпретация сигналов ДКП (инфляционные ожидания, институциональное доверие) зависит от глубинных эмоциональных и культурных структур.

Медиационная роль финансового стресса

В одном из обобщаемых исследований, посвященном думскроллингу и субъективному финансовому благополучию, была проведена формальная проверка медиационной модели. Независимой переменной выступала

интенсивность потребления негативного новостного контента, медиатором – многомерный финансовый стресс [6] (включающий аффективный, физиологический и межличностный компоненты), зависимыми переменными – финансовая уязвимость и финансовая уверенность. Результаты показали, что каждый из трех компонентов финансового стресса статистически значимо опосредует связь между медиапрактикой и субъективным благополучием. Непрямой эффект для финансовой уязвимости оказался положительным, а для финансовой уверенности – отрицательным. При этом в моделях с включением всех субшкал одновременно уникальную опосредующую роль сохранял преимущественно аффективный компонент, тогда как физиологические и межличностные проявления утрачивали самостоятельный вклад.

Хотя независимая переменная (думскроллинг) не тождественна объективным инструментам ДКП, важен принципиальный вывод: *эмоционально окрашенное информационное воздействие действует на поведение не прямо, а через стрессовые механизмы*. Перенося эту логику на денежно-кредитную политику, можно предложить следующую каузальную цепочку: решение регулятора – активация финансовых эмоций (тревоги или оптимизма) – формирование восприятия финансовой угрозы – поведенческий ответ (сбережение, потребление, кредитование). Каждый переход в этой цепи может модифицироваться личностными характеристиками (ценности, финансовая грамотность, возраст) и контекстуальными факторами (информационная среда, медийный нарратив).

Индивидуальные и культурные различия как источники гетерогенности

Использование опросника культурных измерений Г. Хофстеде (VSM-94) позволило выявить системные различия в том, как одни и те же сигналы ДКП интерпретируются носителями разных ценностных ориентаций [7]. *Индивидуализм и долгосрочная ориентация* связаны со снижением инфляционной тревожности, ростом доверия к Центральному банку и меньшей выраженностью финансовой угрозы. Напротив, *коллективизм и высокая дистанция власти* усиливают ожидание неконтролируемого роста цен, повышают эмоциональную реактивность на новости о ключевой ставке и формируют запрос на патерналистскую защиту. *Маскулинность* (ориентация на достижения и статус) неожиданно оказалась связана с усилением восприятия угрозы (стандартизованный коэффициент $\beta = 0,31$ при $p = 0,002$) – предположительно, потому что экономическая нестабильность воспринимается как риск утраты конкурентных позиций.

Таким образом, одна и та же мера ДКП (например, повышение ставки для сдерживания инфляции) будет интерпретироваться индивидуалистами как рациональное действие, укрепляющее долгосрочную стабильность, а коллективистами – как еще одно свидетельство несправедливости системы и роста государственного давления. Данный вывод имеет прямое практическое значение для дифференцированной коммуникационной стратегии Центрального банка.

Финансовые эмоции как пропущенное звено поведенческой макроэкономики

Классическая поведенческая экономика первоначально сосредотачивалась на когнитивных искажениях – неприятии потерь (loss aversion), сверхуверенности (overconfidence), предпочтении статус-кво (status quo bias). Однако, как показано в работах Дж. Лернера и соавторов [8], эмоции обладают систематическим и предсказуемым влиянием на принятие решений, не сводимым к этим искажениям. Финансовая тревога, в частности, сужает временной горизонт, повышает субъективную вероятность редких негативных событий [9] и смещает выбор в сторону немедленной ликвидности даже при высоких альтернативных издержках.

Применительно к денежно-кредитной политике это означает, что Центральный банк, манипулируя процентной ставкой, фактически воздействует на сложный психологический комплекс, включающий восприятие компетенции регулятора (доверие), эмоциональную оценку будущего (оптимизм/пессимизм) и культурно-нормативные фильтры (допустимость государственного вмешательства). Игнорирование этих эмоциональных компонентов приводит к парадоксальным ситуациям. Так, снижение ставки может не стимулировать кредитование (эффект «осечки»), а ужесточение ДКП в период роста цен способно вызывать не охлаждение, а паническую скупку товаров длительного пользования — как реакцию на страх обесценивания сбережений. Эмпирические данные подтверждают, что респонденты с высоким уровнем избегания неопределенности демонстрируют повышенную эмоциональную реактивность на новости о ставке (r до 0,22) и склонны к «превентивному» потреблению, что объективно усугубляет инфляционное давление.

*Обсуждение: от описания эмоций к управлению ожиданиями.
Двойственная природа экономического патриотизма*

Одним из наиболее интересных результатов эмпирического анализа стало обнаружение сложного сочетания *символического патриотизма* (поддержка идей укрепления национальной валюты, независимости от нефтяных цен) и *институционального скепсиса* (недоверие к эффективности текущих механизмов реализации ДКП). Корреляции показывают, что одобрение запрета микрофинансовых организаций и уверенность в необходимости независимости рубля положительно связаны с восприятием финансовой угрозы ($r = 0,20-0,26$). Чем выше тревога населения, тем настойчивее требование видимых государственных мер, даже если эти меры не имеют прямого отношения к монетарной политике. Однако это требование не подкрепляется доверием к конкретным действиям Банка России. Такое расхождение создает коммуникационный вызов: простая апелляция к национальным интересам может снижать тревожность на символическом уровне [10], но не заменяет прозрачности и предсказуемости ДКП.

Информационная среда как модератор медиационного процесса. Думскроллинг (навязчивое потребление негативных новостей) [11] усиливает все три компонента финансового стресса, причем физиологический и межличностный компоненты демонстрируют особенно высокие корреляции ($r = 0,56$ и $0,49$ соответственно). Это означает, что эмоциональная реакция на ДКП опосредована не только личностными характеристиками, но и тем, как действия регулятора представлены в медиа. В ситуации, когда каждое изменение ключевой ставки подается как «шок» или «кризисная мера», даже объективно мягкая политика будет восприниматься как угроза. Следовательно, Центральный банк, помимо инструментальных действий, должен участвовать в формировании информационного ландшафта: предоставлять не только цифры, но и эмоционально нейтральные, но при этом эмпатичные интерпретации, объясняющие, как именно ДКП защищает сбережения граждан в долгосрочной перспективе.

Место предложенной модели в современной поведенческой экономике. Предлагаемая медиационная модель вписывается в современную поведенческую макроэкономику, которая отходит от предположения о полностью рациональных ожиданиях и признает, что «живые ожидания» формируются под влиянием эмоций, нарративов и социального доверия. Вклад представленного обобщения состоит в эмпирической демонстрации того, что восприятие финансовой угрозы является центральным конструктом, связывающим макропсихологические факторы с конкретным экономическим поведением. В отличие от абстрактной «неопределенности» [12], финансовый

стресс и тревога операционализируемы и поддаются измерению, что открывает возможность для построения эмоционально-чувствительных моделей трансмиссионного механизма.

Практические импликации для денежно-кредитного регулирования. Из предложенной модели вытекают следующие рекомендации.

Во-первых, необходим *регулярный мониторинг финансовых эмоций* населения как части аналитического арсенала регулятора. Традиционные опросы инфляционных ожиданий целесообразно дополнить шкалами тревожности, восприятия угрозы и доверия.

Во-вторых, требуется *дифференцированная коммуникационная стратегия*. Для аудитории с высоким индивидуализмом и долгосрочной ориентацией эффективны рациональные аргументы (таблицы, графики, прогнозы). Для коллективистски ориентированных групп, склонных к избеганию неопределенности, предпочтительнее авторитетные заявления, подчеркивающие защитную функцию регулятора.

В-третьих, необходимо активное *противодействие думскроллингу-эффекту*. Регулятору следует не только публиковать решения, но и разъяснять их в форматах, снижающих тревожность: короткие видеоразборы, инфографика с временными рядами, простые аналогии.

В-четвертых, монетарные инструменты должны сочетаться с мерами социальной поддержки. Поскольку высокая тревожность порождает запрос на патернализм, меры ДКП следует синхронизировать с адресными программами финансовой помощи (разъяснение механизмов субсидирования ипотеки для уязвимых групп при повышении ставки), чтобы разорвать порочный круг «тревога – сбережения – падение спроса – стагнация».

Заключение. Проведенное обобщение серии эмпирических исследований позволяет утверждать, что влияние денежно-кредитной политики на экономическое поведение населения не является прямым и механическим. Оно опосредовано *восприятием финансовой угрозы*, которое, в свою очередь, активно конструируется под воздействием *финансовых эмоций*: тревоги, оптимизма, страха потери, экономического патриотизма. Культурно-ценностные ориентации (индивидуализм, дистанция власти, избегание неопределенности) задают модальность этого конструирования, а информационные практики (думскроллинг) выступают катализатором, превращающим макроэкономические сигналы в стрессовое переживание.

Игнорирование эмоциональной компоненты ДКП ведет к систематическим ошибкам прогнозирования: от эффекта «отсроченного кредитования» до усиления инфляционных ожиданий при ужесточении политики. Напротив, интеграция индикаторов финансовой тревожности в процесс принятия решений и коммуникации позволяет повысить предсказуемость поведенческих реакций и укрепить доверие к институтам.

В перспективе дальнейших исследований видится необходимым не только количественно верифицировать предложенную медиационную модель на независимых выборках (включая кросс-культурные сравнения), но и разработать методики «эмоционального стресс-тестирования» ДКП – симуляции, показывающие, как различные эмоциональные профили населения модифицируют эффективность стандартных монетарных мер.

Список литературы

1. Полозков М.Г., Лазарев М.А. Финансовая угроза и адаптивные стратегии поведения россиян в условиях инфляционной неопределенности: поведенческо-экономический анализ // *Финансы, деньги, инвестиции*. 2025. № 4. С. 11–17.
2. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // *Econometrica*. 1979. Vol. 47. P. 263–291.
3. Akerlof G.A., Shiller R.J. *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press, 2009.
4. Максименко А.А. Ценностное управление и его значение в современном менеджменте // *Общество. Среда. Развитие*. 2011. № 2(19). С. 98-102.
5. Marjanovic Z., Greenglass E.R., Fiksenbaum L., Bell Ch.M. Psychometric evaluation of the Financial Threat Scale (FTS) in the context of the great recession // *Journal of Economic Psychology*. 2013. Vol. 36(C). P. 1–10.
6. Heo W., Cho S.H., Lee P. APR Financial Stress Scale: Development and Validation of a Multidimensional Measurement // *Journal of Financial Therapy*. 2020. Vol. 11(1). Article 2.
7. Hofstede G. *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations across Nations* (2nd ed.). Sage Publications, 2001.

8. Lerner J.S., Keltner D. Beyond Valence: Toward a Model of Emotion-Specific Influences on Judgement and Choice // *Cognition & Emotion*. 2000. Vol. 14. pp. 473-493. <http://dx.doi.org/10.1080/026999300402763>.

9. Беркович М.И., Духанина Л.Н., Максименко А.А., Надуткина И.Э. Восприятие коррупции как социально-экономического феномена населением региона: структурный аспект // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2019. Т. 12. № 2. С. 161-178. DOI 10.15838/esc.2019.2.62.10.

10. Дейнека О.С., Максименко А.А. Вакцина от инфодемии или психологическое состояние общества на фоне пандемии, вызванной COVID-19. Кострома: АНО Центр социальных инициатив, 2024. 380 с.

11. Sharma B., Lee S.S., Johnson B.K. The Dark at the End of the Tunnel: Doomscrolling on Social Media Newsfeeds // *Technology, Mind, and Behavior*. 2022. Vol. 3(1).

12. Baker S.R., Bloom N., Davis S.J. Measuring Economic Policy Uncertainty // *The Quarterly Journal of Economics*. 2016. Vol. 131(4). P. 1593–1636.

© Лазарев М.А., 2026

УДК 339

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ E-COMMERCE КОМПАНИИ
КАК ОСНОВА КОНТЕКСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО
УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ ПРОДУКТАМИ**

Смирнов Кирилл Александрович

аспирант

Университет «Синергия»

SPIN-код: 7938-7231

Аннотация: Актуальность. Управление цифровыми продуктами в электронной коммерции требует не только применения гибких методологий, но и предварительной диагностики контекста компании. Механистический перенос Scrum, Kanban и иных Agile-инструментов из сферы разработки программного обеспечения в ритейл не обеспечивает ожидаемых результатов, поскольку не учитывает неоднородность аудитории, географическую структуру спроса, зависимость от логистики, модель разработки и бюджетные ограничения.

Цель исследования. Цель статьи состоит в разработке и описании диагностической модели e-commerce компании, позволяющей определить стартовую точку для применения контекстно-ориентированной модели управления цифровыми продуктами и выбрать набор инструментов с учетом зрелости, географии, модели разработки и доступного бюджета.

Методология. Методологическую основу составляют системный и контекстный подходы, анализ и синтез, классификация, структурный анализ, а также качественное эмпирическое исследование практик управления цифровыми продуктами, основанное на серии полуструктурированных интервью со специалистами отрасли. Диагностическая модель сформирована путем декомпозиции цифрового продукта по метрикам формулы оборота и сегментам аудитории.

Результаты. Предложена диагностическая модель e-commerce компании, включающая количественный аудит продуктовых метрик и качественную оценку организационного контекста. Количественная часть основана на анализе пяти элементов формулы оборота: трафика, конверсии,

среднего чека, повторных покупок и исполняемости. Качественная часть включает четыре параметра: зрелость управления, географическую модель, модель разработки и бюджетную модель. Разработан механизм перехода от диагностики к выбору приоритетных зон воздействия и инструментов управления.

Ключевые слова: диагностическая модель, электронная коммерция, цифровой продукт, продуктовый менеджмент, ритейл, контекстно-ориентированное управление, Agile, сегментация аудитории, приоритизация, формула оборота.

DIAGNOSTIC MODEL OF AN E-COMMERCE COMPANY AS A BASIS FOR CONTEXT-ORIENTED DIGITAL PRODUCT MANAGEMENT

Smirnov Kirill Alexandrovich

Abstract: Relevance. Digital product management in e-commerce requires not only the application of agile methodologies but also a preliminary assessment of the company's context. Mechanistic transfer of Scrum, Kanban, and other Agile tools from software development to retail does not deliver the expected results, as they fail to take into account audience heterogeneity, the geographic structure of demand, dependence on logistics, the development model, and budget constraints.

Research objective. The purpose of this article is to develop and describe a diagnostic model for an e-commerce company. This model allows for the determination of a starting point for applying a context-oriented digital product management model and the selection of a set of tools based on maturity, geography, development model, and available budget.

Methodology. The methodological basis is comprised of systems and contextual approaches, analysis and synthesis, classification, structural analysis, and a qualitative empirical study of digital product management practices, based on a series of semi-structured interviews with industry specialists. The diagnostic model is formed by decomposing the digital product according to revenue formula metrics and audience segments.

Results. A diagnostic model for an e-commerce company was proposed, including a quantitative audit of product metrics and a qualitative assessment of the

organizational context. The quantitative component is based on an analysis of five elements of the turnover formula: traffic, conversion, average order value, repeat purchases, and fulfillment. The qualitative component includes four parameters: management maturity, geographic model, development model, and budget model. A mechanism for transitioning from diagnostics to the selection of priority impact areas and management tools was developed.

Key words: diagnostic model, e-commerce, digital product, product management, retail, context-oriented management, agile, audience segmentation, prioritization, turnover formula.

Введение: актуальность диагностического подхода

Российский рынок электронной коммерции демонстрирует устойчивую динамику роста: объем онлайн-торговли достиг 7,9 трлн. рублей, а доля e-commerce выросла до 19% в общей структуре розничных продаж и до 37% в непродовольственном сегменте [8]. По прогнозу ВТБ, в ближайшие годы рынок электронной коммерции продолжит масштабироваться, что усиливает значение цифровых продуктов как ключевых инструментов конкурентоспособности ритейла [5].

В этих условиях интернет-магазины, мобильные приложения, программы лояльности, системы персонализации и аналитические сервисы становятся не вспомогательными IT-инструментами, а управляемыми активами, напрямую влияющими на оборот, маржинальность и устойчивость клиентской базы. Электронная коммерция, как автоматизированная коммерческая деятельность, строится на использовании информационных технологий и сети Интернет [6], а значит качество управления цифровым продуктом приобретает стратегический характер.

Практика российских компаний показывает, что широкое распространение гибких методологий само по себе не решает проблему эффективности продуктового управления. Agile-манифест задает ценности адаптивности, сотрудничества и готовности к изменениям [2], Scrum формализует роли, артефакты и события для итеративной работы команды [14], однако эти методологии создавались преимущественно в контексте разработки программного обеспечения. Ритейл отличается от программной индустрии массовой неоднородной аудиторией, многоканальностью,

региональной дифференциацией спроса, сезонностью и прямой зависимостью продуктовых решений от коммерческих показателей.

Именно поэтому исходной точкой управления цифровым продуктом в e-commerce должна быть не механическая установка Scrum-доски или расчет универсального RICE Score, а диагностика конкретной компании. Без понимания того, где компания находится сейчас, невозможно корректно построить карту воздействия, сформировать бэклог, оценить финансовый эффект инициатив и определить допустимую степень сложности управленческих инструментов.

Цель настоящей статьи — раскрыть диагностическую модель e-commerce компании как самостоятельный элемент контекстно-ориентированного управления цифровыми продуктами. Задачи статьи включают: обоснование необходимости диагностики; описание количественного аудита метрик; выделение качественных параметров организационного контекста; формирование типологии компаний; определение связи диагностики с выбором инструментов управления.

Теоретический контекст: ограничения универсальных методологий

Гибкие методологии доказали свою практическую ценность в разработке программного обеспечения. Однако при переносе в сферу электронной коммерции они сталкиваются с ограничением: стандартные фреймворки описывают организацию работы команды, но не отвечают на вопрос, какие именно продуктовые инициативы должны попасть в бэклог с учетом экономической структуры ритейла.

В Scrum центральное место занимают продуктовый бэклог, спринт, регулярные встречи и инкремент продукта [14]. Эти элементы повышают прозрачность и скорость реализации. Однако сам по себе фреймворк не содержит встроенного механизма учета региональной логистики, различий между мобильными и десктопными пользователями, влияния источников трафика или поведенческих сегментов на конверсию и средний чек. Поэтому компания может формально соблюдать Agile-ритуалы, но при этом реализовывать задачи, не связанные с ключевыми коммерческими ограничениями.

Инструменты приоритизации, такие как RICE, позволяют сравнивать задачи по охвату, влиянию, уверенности и трудозатратам [15]. Их преимущество состоит в повышении прозрачности принятия решений. Но универсальная формула не учитывает отраслевой контекст: географию

ческую модель бизнеса, тип команды разработки, наличие или отсутствие розничной инфраструктуры, бюджетные ограничения и доступность данных. В результате приоритет может получать задача с высоким формальным score, но низкой применимостью к текущей стадии развития компании.

Розничная торговля работает с конечным массовым потребителем [11; 13]. В электронной коммерции этот потребитель неоднороден: он различается по устройствам, географии, источникам трафика, частоте покупок и уровню лояльности. Согласно данным Mediascope, интернет-потребление и e-commerce формируют значимый сегмент цифрового поведения населения [12]. Поэтому цифровой продукт интернет-магазина должен рассматриваться не как единая линейная воронка, а как совокупность зон взаимодействия между сегментами аудитории и элементами коммерческого результата.

Из этого следует, что диагностика должна предшествовать выбору методологии. Она определяет, применима ли к компании полная версия контекстно-ориентированной модели или требуется упрощенная конфигурация; какие сегменты аудитории являются критическими; где находятся основные узкие места; какие инструменты дадут быстрый эффект; какие решения преждевременны из-за низкой зрелости аналитики или ограниченного бюджета.

Методология исследования

Методологическую основу статьи составляет системный подход, позволяющий рассматривать e-commerce компанию как совокупность взаимосвязанных элементов: цифрового продукта, аудитории, каналов трафика, логистической инфраструктуры, команды разработки, финансовой модели и организационной зрелости. Контекстный подход применяется для учета отраслевой специфики розничной торговли и различий между компаниями электронной коммерции.

Теоретическая база исследования включает работы по управлению продуктами, гибким методологиям, электронной коммерции и розничной торговле. Положения Agile-манифеста [2], Scrum [14] и исследований гибких систем управления [3; 7] использованы для фиксации исходного методологического поля. Работы по розничной торговле [11; 13] и электронной коммерции [6; 10] задают отраслевой контекст, в котором цифровой продукт выступает инструментом реализации коммерческой сделки и формирования потребительского опыта.

Эмпирическая основа связана с качественным исследованием практик управления цифровыми продуктами в российской управленческой среде. В рамках исследования были проведены полуструктурированные интервью со специалистами, имеющими практический опыт разработки, развития и сопровождения цифровых продуктов. Полученные материалы позволили выявить устойчивые управленческие конфигурации и сформировать типологию систем управления цифровыми продуктами.

Анализ данных осуществлялся методом тематической кластеризации. Полученные материалы группировались по параметрам принятия решений, баланса discovery и delivery, степени data-driven зрелости, стратегической устойчивости, ресурсной конфигурации и функциональной доминанты. На этой основе были выделены четыре типа систем управления: формально-административная, delivery-центричная, data-driven продуктовая и предпринимательская.

Таблица 1

Сравнительная типология систем управления

Параметр	Тип 1: Формально-административная	Тип 2: Delivery-центричная	Тип 3: Data-driven (продуктовая)	Тип 4: Предпринимательская
Принятие решений	Централизованное (регулятор, топ-менеджмент)	Смещенное (техлид, финансовая функция)	Автономия продакт-менеджера	Высокая автономия (мини-СЕО)
Баланс discovery/delivery	Delivery (формальное исполнение ТЗ)	Delivery > discovery	Сбалансированный (идеал) / delivery > discovery (практика)	Discovery > delivery (ранний этап)
Data-driven зрелость	Отсутствие продуктовых метрик	Частичная аналитика (базовые метрики)	Экспериментальная культура (А/В-тесты, дерево метрик)	Низкая (качественные исследования)

Продолжение таблицы 1

Стратегическая устойчивость	Жесткое долгосрочное планирование	Хаотичная смена приоритетов	Адаптивное квартальное планирование	Краткосрочные итерации
Ресурсная конфигурация	Аутсорс, разорванная структура	Частичная сборка ресурсов	Кросс-функциональные команды	Минималистичная команда
Функциональная доминанта	Регуляторная, административная	Техническая или финансовая	Продуктовая	Предпринимательская (личность)
Основные риски	Отсутствие гибкости, Agile-theatre, низкая инновационность	Дисбаланс discovery/delivery, выгорание продукта, функциональная доминанта	Излишний фокус на метриках, копирование конкурентов, недооценка качественных исследований	Зависимость от личности, субъективность, нестабильность при масштабировании
Условия применимости	Регуляторная среда, госзаказ	Ресурсные ограничения, технический долг, малый/средний бизнес	Конкурентный рынок, высокая зрелость, крупные tech-компании	Стартапы, юнит-стартапы, поиск product-market fit

Источник: составлено автором.

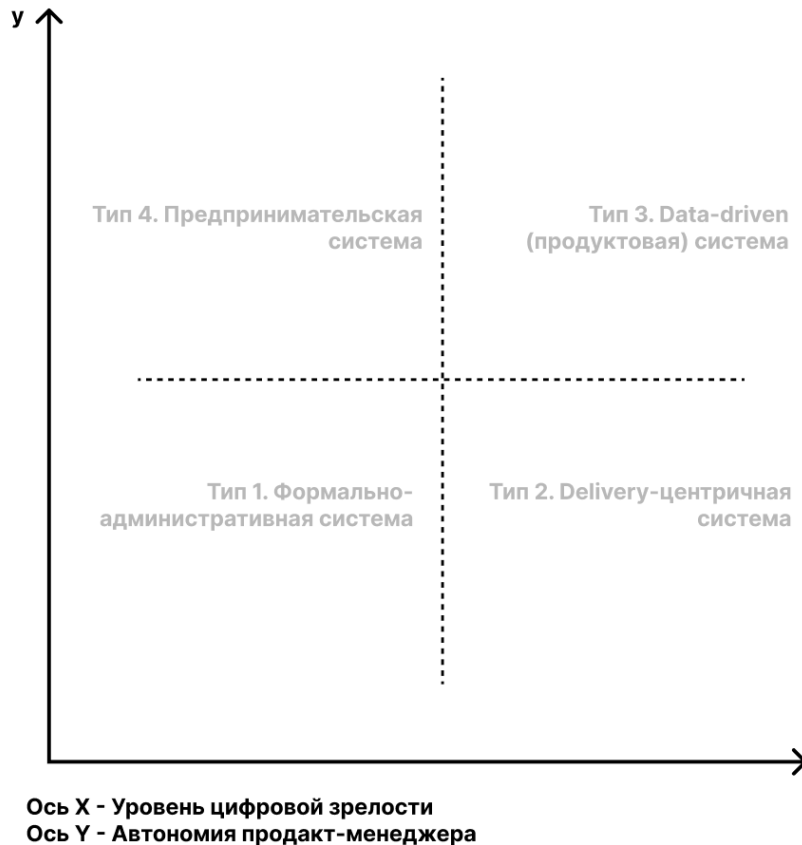


Рисунок 1. Матрица «цифровая зрелость – автономия продакт-менеджера»

Источник: составлено автором.

Диагностическая модель, представленная в статье, опирается на результаты указанной типологии, но переводит их в прикладной инструмент. Если типология описывает существующие конфигурации управления, то диагностическая модель отвечает на управленческий вопрос: какой набор инструментов целесообразен для конкретной e-commerce компании в ее текущем состоянии.

Результаты исследования

1. Двухкомпонентная структура диагностики

Диагностическая модель начинается с вопроса: где компания находится сейчас? Ответ на него формируется через два взаимосвязанных блока: количественный аудит продуктовых метрик и качественную оценку организационного контекста. Первый блок показывает, какие сегменты аудитории и элементы коммерческой воронки требуют вмешательства.

Второй блок определяет, какие инструменты компания способна применить с учетом своей зрелости, ресурсов и модели разработки.

Количественная диагностика базируется на формуле оборота:

Оборот = Трафик × Конверсия × Средний чек × Повторные покупки × Исполняемость

Каждый элемент формулы рассматривается не только в среднем по сайту, но и в разрезе сегментов аудитории. Такой подход принципиально важен для e-commerce: средняя конверсия по интернет-магазину может выглядеть приемлемой, но скрывать критическое падение в крупнейшем сегменте мобильных пользователей или в регионах без розничной инфраструктуры.

Диагностика проводится по четырем параметрам сегментации. Первый параметр — устройства. Мобильные пользователи чаще прерывают сессию, хуже воспринимают перегруженные интерфейсы и сильнее зависят от скорости загрузки, но во многих интернет-магазинах именно они составляют большинство трафика. Поэтому при доле мобильного трафика выше 70% состояние мобильной версии становится критическим фактором управления цифровым продуктом.

Второй параметр — география. Столичные пользователи имеют более короткие сроки доставки и доступ к большему числу вариантов получения заказа. Регионы с розничными магазинами обладают преимуществом самовывоза и доверия к бренду. Регионы без розничных магазинов сталкиваются с более длительной доставкой, ограниченным выбором способов получения заказа и повышенными рисками отказа. Следовательно, один и тот же интерфейс интернет-магазина может давать разные коммерческие результаты в разных географических сегментах.

Третий параметр — источники трафика. Органический трафик обычно демонстрирует более высокую конверсию, поскольку пользователь уже знаком с брендом или целенаправленно ищет товар. Рекламный трафик управляем через бюджет, но может обладать более низким качеством. Возвращающийся трафик показывает повышенный потенциал конверсии, так как пользователь уже взаимодействовал с ассортиментом или совершал покупку.

Четвертый параметр — RFM-группы. Активные клиенты имеют более высокую конверсию и средний чек. Пассивные клиенты формируют зону реактивации: они уже знакомы с брендом, но не возвращались несколько

месяцев. Новые клиенты требуют доверия и понятного первого опыта. Клиенты в статусе оттока обладают минимальной вероятностью покупки, но могут быть частично возвращены через персонализированные коммуникации.

Таблица 2

Справочные данные по сегментам интернет-магазина

Сегмент	Доля (%)	Конверсия (%)	Средний чек (₽)
Мобильные устройства	76	0,86	9664
ПК	23	1,03	10864
Планшеты	1	0,9	10078
Москва	37	0,96	10299
Регионы с розницей	26	0,89	9755
Регионы без розницы	38	0,83	9473
Органический трафик	49	0,92	9936
Рекламный трафик	28	0,87	9664
Вернувшийся трафик	23	0,9	9382
Активные клиенты	11	1,37	11871
Пассивные клиенты	53	0,72	9009
Новые клиенты	23	0,9	9382
Отток	13	0,63	8566

Источник: составлено автором. Данные обезличены с целью сохранения коммерческой тайны.

Справочные данные по сегментам позволяют не просто описать аудиторию, а выявить критические зоны. Например, если мобильные пользователи составляют 76% трафика, но конвертируются хуже десктопных, то мобильная версия должна получить приоритет перед задачами, затрагивающими меньшие сегменты. Если регионы без розничных магазинов дают 38% трафика и имеют более низкую конверсию, узкое место связано не только с интерфейсом, но и с логистическим доверием. Если пассивные клиенты составляют более половины базы, реактивация становится не маркетинговой, а продуктовой задачей.

2. Качественная диагностика организационного контекста

Количественные данные показывают, где находится коммерческий потенциал, но не отвечают на вопрос, какие инструменты компания способна реализовать. Поэтому второй блок диагностической модели оценивает качественные характеристики компании. В статье выделяются четыре параметра: зрелость управления, географическая модель, модель разработки и бюджетная модель.

Зрелость управления определяет способность компании работать со структурированным бэклогом, метриками и регулярными контрольными срезами. Начальный уровень характеризуется эпизодическим сбором данных и интуитивным выбором задач. Развивающийся уровень означает наличие базовой аналитики и CRM, но приоритеты остаются нестабильными. Зрелый уровень предполагает системную работу с бэклогом, интеграцию аналитики, регулярный контроль метрик и способность проводить эксперименты.

Географическая модель отражает распределение оборота и доступность логистической инфраструктуры. Столичная модель делает приоритетными конверсию и средний чек: доставка не является главным ограничением. Региональная модель с розничными магазинами требует выравнивания показателей между регионами с разной плотностью инфраструктуры. Онлайн-only модель, в которой отсутствуют собственные офлайн-точки, усиливает значение доверия к доставке, пунктам выдачи заказов, способам оплаты и коммуникации сроков получения товара.

Модель разработки влияет на скорость реализации изменений. Inhouse-команда позволяет быстро запускать доработки и тестировать гипотезы. Аутсорс увеличивает число согласований, повышает стоимость коммуникации и снижает оперативность корректировки приоритетов. Гибридная модель сочетает собственную команду для критичных задач и подрядчиков для рутинных или инфраструктурных работ.

Бюджетная модель определяет допустимую сложность инструментов. Ограниченный бюджет требует фокуса на малозатратных задачах с быстрым эффектом: настройка коммуникаций, подключение готовых способов оплаты, улучшение карточек товаров. Средний бюджет позволяет проводить A/B-тесты и запускать задачи средней сложности. Высокий бюджет дает возможность внедрять персонализацию, рекомендательные движки, сложные программы лояльности и автоматизированные дашборды.

Качественная диагностика не заменяет количественную, а ограничивает и уточняет ее. Если количественный аудит показывает потребность в редизайне мобильной версии, но компания работает только с подрядчиками и имеет ограниченный бюджет, задача может быть разбита на несколько более простых инициатив. Если данные показывают потенциал персонализации, но аналитическая инфраструктура не развита, первым шагом становится не рекомендательный движок, а настройка сбора данных.

3. Матрица-конструктор выбора инструментов

Результатом диагностики является не абстрактный уровень зрелости, а подбор конкретных зон воздействия и инструментов. Для этого используется матрица-конструктор: параметры компании сопоставляются с приоритетными ячейками будущей матричной модели продукта и допустимыми инструментами реализации. Пример реализации матрицы-конструктора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная типология систем управления

Параметры компании	Приоритетные зоны из матрицы	Рекомендуемые инструменты
<p>Пример 1: Зрелость: Развивающаяся География: Онлайн-only Разработка: Подрядчики Бюджет: Средний</p>	<p>1. Конверсия в регионах без РМ (38% трафика, конверсия на 7,8% ниже средней) 2. Конверсия на мобильных (76% трафика, конверсия на 4,4% ниже средней) 3. Повторные покупки пассивных (53% базы, показатель на 20% ниже средней)</p>	<p>1. Подключение ПВЗ/постаматов (минимальная интеграция, влияние +5% конверсии, охват 38%) 2. Внедрение СБП (простая интеграция, влияние +8% конверсии, охват 100%) 3. Триггерные email для пассивных (работа через CRM, не требует разработки сайта, влияние +12% повторных покупок) НЕ делать: ML-персонализация (долго, дорого, подрядчики затянут)</p>

Продолжение таблицы 3

<p>Пример 2: Зрелость: Начальная География: Столичная (>60% оборота из Москвы) Разработка: Inhouse Бюджет: Высокий</p>	<p>1. Конверсия на мобильных (большинство трафика) 2. Средний чек (потенциал для up-sell/cross-sell) 3. Повторные покупки (программа лояльности)</p>	<p>1. Редизайн мобильной версии (inhouse реализует быстро, влияние +5% конверсии) 2. Платформа персонализации (товарные рекомендации, влияние +4% средний чек) 3. Программа лояльности (баллы, привилегии, влияние +10% повторных покупок) НЕ делать: работа с регионами без РМ (их мало в столичной модели)</p>
<p>Пример 3: Зрелость: Зрелая География: Региональная с РМ Разработка: Гибридная Бюджет: Ограниченный</p>	<p>1. Конверсия в регионах без РМ (выравнивание с регионами с РМ) 2. Исполняемость (снижение отказов от заказов) 3. Трафик в регионах присутствия (SEO)</p>	<p>1. ПВЗ в регионах без РМ (влияние +5% конверсии, SP 13) 2. Онлайн-оплата при самовывозе (влияние +5% исполняемости, SP 5) 3. SEO в городах присутствия (влияние +5% трафика, SP 8) Фокус: малозатратные задачи с SP < 13</p>

Источник: составлено автором.

Для компании с развивающейся зрелостью, онлайн-only географической моделью, разработкой через подрядчиков и средним бюджетом приоритетными становятся зоны, где можно получить эффект без глубокой переработки продукта: подключение пунктов выдачи заказов и постаматов в регионах без розничных магазинов, внедрение СБП, запуск триггерных email-коммуникаций для пассивных клиентов. Такие инструменты требуют умеренной интеграции и дают измеримое влияние на конверсию или повторные покупки.

Для компании с начальной зрелостью, столичной моделью, собственной командой и высоким бюджетом логика иная. География не является главным ограничением, поэтому приоритет смещается в сторону мобильной конверсии, среднего чека и программы лояльности. Наличие собственной команды позволяет быстрее реализовывать продуктовые изменения, а высокий бюджет делает допустимыми более сложные инициативы, включая редизайн мобильной версии и внедрение товарных рекомендаций.

Для зрелой региональной компании с розничными магазинами и гибридной разработкой приоритетом становится выравнивание показателей между регионами, развитие допродаж, улучшение SEO и персонализация. В этом случае компания уже способна применять более сложную конфигурацию модели: детализированную сегментацию, многофакторную приоритизацию и регулярный финансовый контроль эффекта инициатив.

4. Алгоритм применения диагностической модели

Практическое применение диагностической модели может быть представлено как последовательность из шести шагов.

Первый шаг — сбор исходных данных за минимальный период наблюдения не менее трех месяцев. Этот период позволяет сгладить краткосрочные колебания и сезонные всплески. Трафик и конверсия берутся из систем веб-аналитики, средний чек и повторные покупки — из CRM, исполняемость — из систем управления заказами. При отсутствии интеграции данные могут собираться вручную через выгрузки, но это ограничивает глубину модели.

Второй шаг — сегментация аудитории по устройствам, географии, источникам трафика и RFM-группам. Важно, что сегменты не рассматриваются изолированно от коммерческих метрик: для каждого сегмента фиксируются доля в трафике, конверсия, средний чек, повторные покупки и исполняемость.

Третий шаг — выявление отклонений. Приоритет получают зоны, где низкая метрика сочетается с высоким охватом. Низкая конверсия в сегменте, который составляет 1% трафика, менее критична, чем небольшое отклонение в сегменте, который формирует три четверти посещений сайта.

Четвертый шаг — качественная оценка компании по четырем параметрам: зрелость управления, география, модель разработки и бюджет. На этом этапе определяется не только что нужно улучшать, но и что компания реально способна улучшить в ближайшем управленческом цикле.

Пятый шаг — выбор набора инструментов. Диагностическая модель позволяет определить, какие инструменты должны быть применены в первую очередь: простые интеграции, коммуникационные механики, мобильная оптимизация, расширение логистической инфраструктуры, персонализация, A/B-тестирование или сложная P&L-модель.

Шестой шаг — определение масштаба контекстно-ориентированной модели. Для начального уровня достаточно упрощенной матрицы,

ограниченного бэклога и базового контроля метрик. Для зрелой компании целесообразно строить детализированную матрицу, применять многофакторную приоритизацию, проводить эксперименты и интегрировать продуктовые задачи с финансовым планированием.

5. Отличие диагностической модели от линейных моделей зрелости

Предложенная диагностическая модель отличается от линейных моделей зрелости тем, что не предполагает обязательного прохождения всех уровней от начального к зрелому. В e-commerce компания может обладать высоким бюджетом, но низкой аналитической зрелостью; иметь развитую логистику, но работать через подрядчиков; обладать сильной продуктовой командой, но быть ограниченной региональной инфраструктурой.

Поэтому диагностическая модель строится не как лестница, а как конструктор управленческого контекста. Она позволяет комбинировать параметры и подбирать инструменты под конкретную конфигурацию. Это особенно важно для российского ритейла, где компании различаются не только размером, но и историей цифровизации, степенью интеграции онлайн- и офлайн-каналов, доступностью данных и зависимостью от внешних подрядчиков.

В этом состоит практическая ценность диагностики: она снижает риск преждевременного внедрения сложных инструментов и одновременно помогает не застревать на формальном Agile. Компания с ограниченным бюджетом может начать с матрицы 3×3, бэклога из десяти задач и простого контроля конверсии. Зрелая компания может применять матрицу 10×5, расширенную приоритизацию с коэффициентами, автоматизированные дашборды и сегментированную P&L-модель.

Обсуждение результатов

Диагностическая модель выполняет функцию входного фильтра для контекстно-ориентированного управления цифровыми продуктами. Она устраняет типичную ошибку, при которой компания сначала внедряет методологию, а затем пытается адаптировать ее к своим ограничениям. В предлагаемом подходе логика обратная: сначала определяется контекст, затем выбирается конфигурация инструментов.

Научное значение модели состоит в том, что она связывает эмпирическую типологию систем управления с прикладным механизмом выбора инструментов. Типология показывает, что формально-административные, delivery-центричные, data-driven и предпринимательские

системы обладают разными рисками и условиями применимости. Диагностическая модель переводит это различие в управленческое действие: какой уровень детализации данных нужен, какие сегменты анализировать, какие задачи включить в бэклог, какие инициативы отложить.

Практическое значение модели состоит в повышении обоснованности продуктовых решений. Диагностика позволяет объяснить руководству, почему конкретная задача получила приоритет: не потому, что она предложена наиболее влиятельным стейкхолдером, а потому, что она воздействует на критический сегмент, затрагивает значимую долю аудитории и соответствует текущим возможностям компании.

Ограничение модели связано с требованиями к данным. Для полноценного применения необходимы базовые системы аналитики, CRM и данные о заказах. В компаниях с отсутствующей аналитической инфраструктурой модель применяется в упрощенном виде: сначала проводится настройка измерения, затем формируется первичный бэклог. Также результаты диагностики требуют регулярного обновления: изменение сезонности, рекламной активности, логистической инфраструктуры или структуры аудитории меняет приоритетные зоны воздействия.

Заключение

Диагностическая модель e-commerce компании является необходимой стартовой точкой контекстно-ориентированного управления цифровыми продуктами. Ее значение состоит в том, что она позволяет перейти от универсального применения Agile-инструментов к управлению, основанному на конкретном состоянии компании и структуре ее цифрового продукта.

В ходе исследования показано, что диагностика включает два взаимосвязанных блока: количественный аудит продуктовых метрик и качественную оценку организационного контекста. Количественный аудит базируется на формуле оборота и сегментации аудитории по устройствам, географии, источникам трафика и RFM-группам. Качественная оценка включает зрелость управления, географическую модель, модель разработки и бюджетную модель.

Результатом диагностики становится не абстрактная характеристика зрелости, а конкретный набор управленческих решений: какие зоны продукта требуют внимания, какие инструменты допустимы при текущих ресурсах, какой масштаб модели целесообразен, какие инициативы следует включать в бэклог, а какие преждевременны.

Научная новизна статьи заключается в выделении диагностической модели как самостоятельного элемента контекстно-ориентированной методологии управления цифровыми продуктами в электронной коммерции. Практическая значимость состоит в возможности использовать модель как инструмент предварительного аудита перед формированием матричной карты продукта, приоритизацией бэклога и построением финансовой модели.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на количественную верификацию диагностических параметров, разработку шкал оценки зрелости, автоматизацию сбора данных и создание отраслевых бенчмарков для различных форматов интернет-магазинов: монобрендов, мультибрендов, маркетплейсов и омниканальных ритейлеров.

Список литературы

1. 17th State of Agile Report — Digital.ai Intelligence [Электронный ресурс]. — USA, 2023. — Режим доступа: <https://info.digital.ai/rs/981-LQX-968/images/RE-SA-17th-Annual-State-Of-Agile-Report.pdf?version=0> (дата обращения: 15.01.2025).
2. AGILE-манифест [Электронный ресурс]. — USA, 2001. — Режим доступа: <https://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> (дата обращения: 04.01.2024).
3. Андреева Р.Н., Синяева О.Ю. Scrum: гибкость в жестких рамках // Вестник ГУУ. — 2018. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/scrum-gibkost-v-zhestkih-ramkah> (дата обращения: 05.01.2024).
4. Антинескул Е.А. Теоретические основы цифровой трансформации продовольственного ритейла // Мир экономики и управления. — 2022. — № 3. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-tsifrovoy-transformatsii-prodovolstvennogo-riteyla> (дата обращения: 07.01.2024).
5. ВТБ: в течение пяти лет рынок электронной коммерции вырастет в пять раз — Банк ВТБ (ПАО) [Электронный ресурс]. — Москва, 2024. — Режим доступа: <https://www.vtb.ru/about/press/news/?id=204535> (дата обращения: 21.08.2025).
6. Гаврилов Л.П. Организация коммерческой деятельности: электронная коммерция : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / Л.П. Гаврилов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 579 с.

7. Гидроец М.О., Гришанова Л.И. Методологии разработки программного продукта // Системный анализ и логистика. — 2020. — № 4(26). — С. 45-53. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.salogistics.ru/magazine/26/6_gidroets_45-53.pdf (дата обращения: 04.01.2024).

8. Интернет-торговля в России 2024 — Аналитическое агентство Data Insight [Электронный ресурс]. — Москва, 2023. — Режим доступа: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_eCommerce_in_Russia_2023.pdf (дата обращения: 12.01.2024).

9. Исследование Agile в России — ScrumTrek [Электронный ресурс]. — Москва, 2024. — Режим доступа: <https://agilesurvey.ru/#top> (дата обращения: 13.06.2025).

10. Козляева Е.В., Крылова И.Ю. Интернет-продажи: выбор канала сбыта в современных условиях // ЭВ. — 2022. — № 1(28). — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-prodazhi-vybor-kanala-sbyta-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 09.01.2024).

11. Леви М., Вейтц Б.А. Основы розничной торговли / под общ. ред. Ю.Н. Каптуревского ; пер. с англ. С. Жильцова. — Санкт-Петербург : Питер, 1999. — 446 с.

12. Медиапотребление и E-commerce в России — Mediascope [Электронный ресурс]. — Москва, 2023. — Режим доступа: <https://mediascope.net/upload/iblock/ed6/e6551p17tefyroapfu04qqil7a7jlc0e/E-commerce%20в%20России.pdf> (дата обращения: 15.01.2024).

13. Тверской М.Ю. Глава 1. Философия торговли // Retailing для русскоговорящих: управление предприятием розничной торговли. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 480 с.

14. Швабер К., Сазерленд Д. Руководство по Scrum. — 2020.

15. Као С. The PM's Guide to RICE Prioritization — Product Teacher [Электронный ресурс]. — USA, 2022. — Режим доступа: <https://www.productteacher.com/articles/product-manager-guide-to-rice-prioritization> (дата обращения: 05.01.2024).

© Смирнов К.А., 2026

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТОВ
РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Ван Цзэхун

аспирант, специальность: экономика
Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы

Аннотация: Быстрая цифровая трансформация промышленных систем привела к широкому внедрению передовых киберфизических технологий, среди которых центральное место занимают цифровые двойники. Цифровой двойник представляет собой виртуальную копию физического объекта, процесса или системы, которая непрерывно получает данные в реальном времени и позволяет осуществлять моделирование, мониторинг, прогнозирование и оптимизацию на протяжении всего жизненного цикла промышленных активов. Несмотря на значительные технологические и экономические преимущества внедрения цифровых двойников, разработка и развертывание таких систем сопряжены со значительными рисками, связанными с технической сложностью, интеграцией данных, кибербезопасностью, организационным сопротивлением, соблюдением нормативных требований, финансовой неопределенностью и проблемами управления проектами.

В данной статье рассматривается природа рисков, присущих проектам разработки цифровых двойников в промышленных условиях, и предлагается комплексная система управления рисками, разработанная для повышения устойчивости проекта и эффективности его внедрения. В исследовании анализируются ключевые категории рисков, включая технологические, операционные, финансовые, стратегические, юридические риски и риски, связанные с человеческим фактором. Особое внимание уделяется методам идентификации, оценки, смягчения рисков и непрерывного мониторинга на различных этапах разработки проекта цифрового двойника.

В статье также рассматриваются международные промышленные практики и представлены практические рекомендации по интеграции управления рисками в стратегическое управление инициативами по созданию цифровых двойников. Результаты подчеркивают, что эффективное управление

рисками — это не просто вспомогательный процесс, а критически важный фактор успеха, определяющий устойчивость, масштабируемость и экономическую жизнеспособность проектов по созданию цифровых двойников на современных промышленных предприятиях.

Ключевые слова: цифровой двойник, управление промышленными рисками, управление проектами, киберфизические системы, Индустрия 4.0, промышленные инновации, предиктивная аналитика, технологическая неопределенность.

RISK MANAGEMENT OF DIGITAL TWIN DEVELOPMENT PROJECTS IN INDUSTRY

Wang Zehong

Abstract: The rapid digital transformation of industrial systems has led to the widespread implementation of advanced cyber-physical technologies, among which digital twins occupy a central position. A digital twin represents a virtual replica of a physical object, process, or system that continuously receives real-time data and enables simulation, monitoring, prediction, and optimization throughout the entire lifecycle of industrial assets. Despite the significant technological and economic advantages of digital twin implementation, the development and deployment of such systems involve substantial risks associated with technical complexity, data integration, cybersecurity, organizational resistance, regulatory compliance, financial uncertainty, and project management challenges.

This paper examines the nature of risks inherent in digital twin development projects in industrial environments and proposes a comprehensive risk management framework designed to enhance project resilience and implementation effectiveness. The study analyzes key categories of risks, including technological, operational, financial, strategic, legal, and human-factor risks. Particular attention is devoted to methods of risk identification, assessment, mitigation, and continuous monitoring across different stages of digital twin project development.

The paper also explores international industrial practices and presents practical recommendations for integrating risk management into the strategic governance of digital twin initiatives. The findings emphasize that effective risk management is not merely a supporting process but a critical success factor that determines the sustainability, scalability, and economic viability of digital twin projects in modern industrial enterprises.

Key words: digital twin, industrial risk management, project management, cyber-physical systems, Industry 4.0, industrial innovation, predictive analytics, technological uncertainty.

The fourth industrial revolution has fundamentally transformed industrial production systems by introducing intelligent automation, advanced analytics, interconnected devices, and cyber-physical integration. Among the technologies enabling this transformation, digital twins have emerged as one of the most promising tools for industrial modernization.

A digital twin is a dynamic digital representation of a physical asset, process, or system that mirrors its real-world counterpart through continuous data exchange and computational modeling. Unlike traditional simulations, digital twins maintain real-time synchronization with physical objects, enabling predictive maintenance, operational optimization, fault detection, scenario analysis, and lifecycle management [1].

The concept of digital twins was initially developed in aerospace engineering but has since expanded into manufacturing, energy systems, logistics, automotive production, healthcare, and smart infrastructure. Industrial organizations increasingly invest in digital twin technologies to improve efficiency, reduce downtime, enhance product quality, optimize maintenance schedules, and support data-driven decision-making.

However, the implementation of digital twin projects remains a highly complex undertaking. These projects require substantial investments in digital infrastructure, multidisciplinary expertise, data integration capabilities, advanced modeling techniques, and organizational adaptation. The complexity of digital twin systems introduces significant uncertainties and exposes projects to numerous risks that may compromise technical performance, financial outcomes, operational continuity, and strategic objectives [2].

The successful implementation of digital twin initiatives therefore depends on systematic risk management throughout the project lifecycle. Without robust risk identification, assessment, mitigation, and monitoring mechanisms, organizations may face project delays, budget overruns, technological incompatibilities, data breaches, or implementation failure.

This paper addresses the critical issue of risk management in digital twin development projects within industrial settings. The objective is to analyze the

primary categories of risks, evaluate their sources and impacts, and develop a structured framework for managing uncertainty in digital twin implementation.

The digital twin concept refers to the virtual replication of a physical system through computational models continuously updated with operational data. The core principle lies in establishing bidirectional communication between physical and digital entities.

The concept of the digital twin has evolved significantly since its initial formulation in engineering and manufacturing research. Originally introduced as a conceptual framework for creating digital replicas of physical assets, the digital twin has developed into a sophisticated technological ecosystem integrating real-time monitoring, simulation, artificial intelligence, machine learning, and cloud computing.

The essence of a digital twin lies in establishing a dynamic connection between physical and virtual environments. This connection is maintained through continuous data exchange, allowing the digital model to reflect the real-time state of the physical object. The digital twin can then analyze system behavior, identify deviations, predict future states, and recommend optimal operational decisions [3].

The emergence of digital twin technology is closely linked to advances in sensor technologies, the Internet of Things, high-performance computing, and data analytics. These enabling technologies have made it possible to collect, transmit, process, and analyze vast volumes of industrial data with high speed and precision.

Digital twins differ from traditional simulation models in several fundamental ways. Conventional simulations typically represent static or predefined scenarios and require manual updates. Digital twins, by contrast, are continuously synchronized with operational data streams and evolve alongside their physical counterparts. This dynamic nature enables more accurate analysis and supports predictive and prescriptive decision-making.

In industrial practice, digital twins can represent individual components, production lines, entire factories, or complex supply chain systems. Their functionality includes predictive maintenance, process optimization, fault diagnosis, resource planning, and performance forecasting.

The implementation of digital twins introduces significant strategic opportunities for industrial enterprises. By improving transparency, operational efficiency, and predictive capabilities, digital twins enhance competitiveness and support sustainable industrial development [4].

However, these opportunities are accompanied by technical and managerial challenges. The development of accurate digital models requires deep domain expertise, substantial computational resources, and reliable data integration. The complexity of these requirements creates conditions of uncertainty that must be addressed through systematic risk management.

Digital twin development projects possess unique characteristics that distinguish them from traditional industrial automation initiatives and software development projects. These characteristics shape the risk landscape and require specialized management approaches.

One of the most defining features is technological interdisciplinarity. Digital twin projects combine expertise from mechanical engineering, systems modeling, software development, data science, cybersecurity, industrial automation, and project management. The need to coordinate such diverse domains increases the probability of communication gaps, integration failures, and conflicting technical assumptions.

Another important characteristic is the high level of uncertainty associated with system modeling. Physical systems often exhibit nonlinear behavior, stochastic variability, and hidden dependencies that are difficult to capture accurately in digital form. Even minor inaccuracies in modeling assumptions can propagate through the system and compromise analytical outputs.

Digital twin projects are also highly dependent on data quality and infrastructure reliability. Real-time synchronization requires continuous operation of sensors, communication networks, edge devices, and cloud services. Any interruption or degradation in these components can affect system performance [5].

The long-term lifecycle nature of digital twins introduces additional challenges. Unlike one-time software deployments, digital twins require continuous maintenance, recalibration, and adaptation as physical systems evolve.

The strategic significance of digital twin initiatives further increases project risk. These projects often involve substantial financial investment and are closely linked to broader organizational digital transformation goals. Failure may therefore have operational, financial, and reputational consequences.

The increasing interconnectivity of industrial systems makes cybersecurity a critical concern in digital twin development.

Digital twins expand the attack surface by introducing multiple access points, including sensors, APIs, cloud interfaces, and communication networks. Unauthorized access may allow attackers to manipulate system behavior or steal proprietary operational information.

Data manipulation attacks are particularly dangerous. If false data is injected into the digital twin, analytical outputs may become unreliable, potentially leading to harmful operational decisions.

Denial-of-service attacks can disrupt synchronization between physical and digital systems, impairing real-time monitoring capabilities.

Industrial espionage represents another major threat. Digital twins often contain highly valuable information about proprietary processes, equipment configurations, and operational strategies.

Insufficient cybersecurity controls can therefore result in operational disruption, financial loss, legal consequences, and reputational damage.

Digital twin technology offers transformative potential for industrial enterprises by enabling real-time monitoring, predictive analytics, process optimization, and enhanced decision-making [6].

At the same time, digital twin development projects involve substantial risks arising from technical complexity, data dependency, cybersecurity exposure, financial uncertainty, and organizational challenges.

The findings of this study demonstrate that effective risk management is essential for successful implementation.

Risk management must be embedded throughout the project lifecycle and supported by systematic assessment, proactive mitigation, and continuous monitoring.

Industrial organizations that integrate comprehensive risk management into digital twin initiatives will be better positioned to realize technological benefits, achieve operational resilience, and maintain competitive advantage in the era of digital transformation.

The future success of industrial digital twins will depend not only on technological innovation but also on the maturity of organizational approaches to managing uncertainty in complex digital environments.

References

1. Bag, S., Wood, L.C., Mangla, S.K., & Luthra, S. (2020). Procurement 4.0 and its implications on business process performance in a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104502.
2. Berger, T. (2021). Industry 5.0: A human-centric solution for the future of manufacturing. *Journal of Manufacturing Systems*, 60, 140–152.

3. European Commission. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
4. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0 and beyond. *International Journal of Production Research*, 59(1), 1–14.
5. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
6. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.

© Wang Zehong, 2026

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ В РОССИИ

Гордина Маргарита Глебовна

магистрант

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации

Аннотация: В статье анализируется современное состояние и среднесрочные перспективы российского рынка бытовой техники и электроники в условиях геополитических изменений 2022–2024 гг. Рассматриваются ключевые последствия ухода западных брендов, перестройка логистических цепочек с ориентацией на Китай и Турцию, а также механизм параллельного импорта. Определены основные драйверы развития рынка бытовой техники и электроники и ключевые системные барьеры. Выявлены основные тренды развития рынка на горизонте до 2030 года.

Ключевые слова: рынок бытовой техники и электроники, параллельный импорт, импортозамещение, санкционные ограничения, потребительское поведение, вторичный рынок, электронная коммерция.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE HOME APPLIANCE AND ELECTRONICS MARKET IN RUSSIA

Gordina Margarita Glebovna

Abstract: The article analyzes the current state and medium-term prospects of the Russian market of household appliances and electronics in the context of geopolitical changes in 2022–2024. The key consequences of the departure of Western brands, the restructuring of logistics chains with a focus on China and Turkey, as well as the mechanism of parallel imports are considered. The main drivers of the home appliance and electronics market development and key system barriers have been identified. The main trends of market development on the horizon up to 2030 have been identified.

Key words: household appliances and electronics market, parallel import, import substitution, sanctions restrictions, consumer behavior, secondary market, e-commerce.

Текущее состояние российского рынка бытовой техники и электроники (БТиЭ) характеризуется глубокими структурными изменениями. Наиболее значимым событием стал уход с рынка целого ряда брендов, составлявших основу потребительской корзины в течение последних двух десятилетий. В 2022 году о приостановке деятельности или полном уходе объявили крупные гиганты, а также некоторые компании ввели запрет на официальные поставки своей продукции в Россию. В ответ на это были запущены механизмы параллельного импорта [1], а также практика передачи управления локальными дистрибьюторам (формально ушедший бренд продолжает присутствовать на полках, но уже через третьи страны). Вместе с этим произошла трансформация цепочек поставок: традиционные европейские маршруты через Польшу, Германию и Нидерланды были фактически заблокированы, и произошла стремительная переориентация на Китай, Турцию, а также страны СНГ, которые стали ключевыми транзитными хабами.

Динамика объемов продаж в физическом и денежном выражении носила выраженный кризисный характер с последующим частичным восстановлением. В первом полугодии 2022 года рынок упал на 15–20% по ряду ключевых категорий, а в отдельных сегментах, таких как премиальные смартфоны (дороже 80 тыс. руб.), падение превысило 40%. Однако уже в 2023–2024 гг. произошло частичное восстановление, объясняемое, с одной стороны, адаптацией механизмов параллельного импорта, а с другой – агрессивным выходом на рынок новых брендов из дружественных стран. Наиболее заметный рост демонстрирует рынок крупной бытовой техники (холодильники, стиральные машины). Этому способствовало насыщение торговых полок за счет серых поставок и активная работа альтернативных дистрибьюторов.

Структура рынка по категориям товаров сегодня является крайне неоднородной. К числу растущих сегментов относятся, во-первых, смартфоны бюджетного сегмента (стоимость до 30 тыс. руб.). Они стали основным источником роста объемов продаж. Также уверенный рост сохраняется за крупной бытовой техникой, особенно в тех категориях, где россияне не могут

оказаться от замены вышедших из строя устройств. Растут продажи ноутбуков среднего ценового сегмента (40–70 тыс. руб.), которые заняли нишу ушедших премиальных моделей. При этом трудности испытывают несколько сегментов: премиальная аудиотехника и компоненты, а также рынок телевизоров с диагональю более 70 дюймов и игровых консолей нового поколения. Это объясняется как высокой ценой (рост цен в 1,5–2 раза), так и сохраняющимися сложностями с логистикой крупногабаритных и чувствительных к ударам устройств.

Развитию рынка БТиЭ препятствует комплекс макроэкономических и технологических барьеров. Среди макроэкономических факторов ключевое значение имеет высокая ключевая ставка Центрального Банка Российской Федерации, которая снижает потребительское кредитование и возможность трат на дорогостоящее смартфоны и технику. Также негативно сказываются инфляция и падение реальных доходов населения [2], что увеличивает долю дисконтных покупок и смещает спрос в эконом-сегмент.

Кроме того, санкционные и технологические риски остаются крайне высокими. Владельцы техники ушедших брендов столкнулись с отсутствием обновления программного обеспечения и прошивок. Серьезной проблемой стало гарантийное обслуживание и ремонт (отсутствие оригинальных чипов и компонентов делает затруднительным восстановление электроники и техники). Ужесточились условия расчетов с Китаем из-за опасений китайских банков перед вторичными санкциями США, что замедляет проведение транзакций. Также системным барьером является отставание в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

На горизонте до 2030 года на российском рынке бытовой техники и электроники просматривается несколько устойчивых трендов, которые будут определять его облик и динамику. Первый и самый значимый тренд — это окончательная геополитическая переориентация всех цепочек создания стоимости. Европейский вектор, который преобладал в 1990-е и 2000-е годы, полностью замещается азиатским. Основным игроком становится Китай, который уже сегодня обеспечивает более 70% импорта электроники в Россию [3]. Укрепляются позиции Турции (особенно в сегментах мелкой бытовой техники и телевизоров), Индии (в сфере мобильных устройств) и Беларуси (приводит телевизоры, ноутбуки и планшеты по лицензионным соглашениям с китайскими партнерами). Однако у этого тренда есть и другая сторона. Нарастает дефицит премиальной продукции высокого ценового сегмента.

В ответ возникают схемы, предполагающие завоз товаров единичными отправлениями через логистические узлы в Дубае, Гонконге или Сингапуре, продажу без официальной гарантии и с ограниченным сервисным сопровождением. Такой канал особенно популярен для 5–10% потребителей, для которых остается единственной возможностью получить желаемую технику.

Второй тренд касается технологических сдвигов и зарождающийся специфической кастомизации под российские условия. Крупные китайские поставщики начинают осознавать, что российский рынок отличается от других по ряду параметров и запускают продукты, адаптированные именно к нему. Например, ноутбуки с усиленными небьющимися экранами (спрос среди курьеров и полевых сотрудников), внешние накопители и портативные устройства, сохраняющие работоспособность при отрицательных температурах (до -30°C), а также блоки питания, адаптированные к нестабильному напряжению в розетках. Кроме того, все большую роль играет развитие отечественного программного обеспечения. В сегменте государственных закупок и среди корпоративных клиентов внедряются российские операционные системы. Этот тренд важен с точки зрения развития критической инфраструктуры.

Третьим трендом является стремительное развитие вторичного рынка или рынка восстановленной техники. В условиях, когда новые премиальные устройства стали труднодоступны или слишком дороги, развивается сфера ремонта и продажи техники после восстановления. В данную категорию включается как официальные программы, так и неофициальные мастерские, которые раскупают битую или устаревшую технику, ремонтируют и перепродают [4]. Особой популярностью пользуются восстановленные смартфоны, а также ноутбуки с замененной клавиатурой и дисплеем.

Четвертый тренд связан с изменением каналов сбыта. Электронная коммерция (e-commerce) уже сегодня занимает, по разным оценкам, от 50 до 60% продаж бытовой техники и электроники в России. При этом ее доля продолжает расти с каждым годом [5]. Традиционные розничные сети активно закрывают нерентабельные розничные точки и переходят на модель склад плюс пункт выдачи, фактически превращаясь в офлайн витрины для собственных же интернет-магазинов.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что российский рынок бытовой техники и электроники в 2022–2024 гг. полностью перестроился под

новые геополитические и технологические реалии. Возврат к прежней модели с доминированием западных брендов и прямыми поставками уже не представляется возможным.

Ключевым итогом адаптации стала успешная замена ушедших европейских и корейских производителей за счет параллельного импорта, переориентации на Китай, Турцию и страны СНГ, а также активизации контрактной сборки. Однако такая перестройка носит противоречивый характер, поскольку удалось частично восстановить объемы продаж и насытить полки в массовых сегментах, но при этом сохраняется глубокая технологическая зависимость от импортных компонентов и отсутствуют собственные научно-производственные базы. Основными сдерживающими факторами являются высокая ключевая ставка, сжимающая потребительский спрос на дорогостоящие товары, а также риски, связанные с ужесточением расчетов с Китаем и ухудшением сервисного обслуживания ушедших брендов.

Дальнейшее развитие рынка будет определяться следующими трендами: геополитической переориентацией на Азию (с доминированием Китая), кастомизацией техники под российские климатические и эксплуатационные условия, ростом вторичного рынка восстановленных устройств и экспансии электронной коммерции как основного канала сбыта. При этом премиальный сегмент останется нишевым и будет обслуживаться преимущественно через серые поставки без официальной гарантии. Итак, новая модель российского рынка бытовой техники и электроники представляет собой систему, основанную на азиатских технологиях локальной контрактной сборки, развитой сервисной инфраструктуры и доминировании онлайн-торговли.

Список литературы

1. Храмова А.В. Применение мер параллельного импорта на внутреннем рынке для насыщения ассортимента (на примере некоторых товарных групп) / А.В. Храмова, С.А. Хоруженко // Вестник НИБ. — 2023. — № 50. — С. 211–217.
2. Калинина Е.В. Факторы, определяющие развитие рынка бытовой техники и электроники в современной экономике / Е.В. Калинина // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — № 11(149). — С. 66.

3. Тураева М.О. Сотрудничество России и Китая в новых условиях: некоторые экономические итоги 2023 г. / М.О. Тураева, А.А. Яковлев // РСМ. — 2024. — № 3(124). — С. 6–29.

4. Сидорова Е.Ю. Механизм формирования ценовой политики организации в сфере розничной торговли: сегмент продаж бытовой техники и электроники / Е.Ю. Сидорова, Е.Я. Макин // Вестник РУДН. Серия: Экономика. — 2025. — № 3. — С. 538–556.

5. Нитенко А.Х. Цифровая трансформация розничной торговли / А.Х. Нитенко // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2024. — № 102(116). — С. 6–9.

© Гордина М.Г., 2026

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ НА СТОИМОСТЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЯ

Цыпляков Сергей Романович

студент

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Аннотация: В статье рассматривается влияние качества конструкторских решений на все этапы жизненного цикла промышленного изделия в условиях перехода к персонализированному производству. Основное внимание уделяется тому, что ключевые характеристики продукта – надёжность, технологичность и энергоэффективность – формируются именно на этапе проектирования, при этом ошибки на ранних стадиях могут привести к значительным затратам в будущем.

Современные цифровые инструменты, включая CAD/CAM/CAE-системы и цифровые двойники, позволяют существенно повысить качество проектирования. Практические примеры демонстрируют эффективность такого подхода: в авиастроении удалось снизить массу самолётов на 15–20%, в автомобилестроении – сократить сроки разработки моделей с 5–7 до 2–3 лет, а в энергетическом машиностроении внедрение цифровых технологий увеличило межремонтный интервал на 25%. В качестве перспективных направлений выделены применение искусственного интеллекта и развитие аддитивных технологий.

Ключевые слова: конструкторские решения, жизненный цикл изделия, качество проектирования, цифровые технологии, экологичность, экономическая эффективность.

INFLUENCE OF DESIGN QUALITY ON PRODUCT LIFECYCLE COST

Tsyplyakov Sergey Romanovich

Abstract: The article examines the impact of the quality of design solutions on all stages of the life cycle of an industrial product in the context of the transition

to personalized production. The main focus is on the fact that the key characteristics of a product – reliability, manufacturability, and energy efficiency – are formed during the design phase, and errors in the early stages can lead to significant costs in the future.

Modern digital tools, including CAD/CAM/CAE systems and digital twins, can significantly improve the quality of design. Practical examples demonstrate the effectiveness of this approach: in the aircraft industry, it has been possible to reduce the weight of aircraft by 15-20%, in the automotive industry, it has been possible to reduce the development time of models from 5-7 to 2-3 years, and in the power engineering industry, the introduction of digital technologies has increased the overhaul interval by 25%. The use of artificial intelligence and the development of additive technologies are considered promising areas.

Key words: design solutions, product life cycle, design quality, digital technologies, environmental friendliness, and economic efficiency.

Современный подход к проектированию промышленных изделий базируется на концепции жизненного цикла. В рамках этого подхода качество конструкторских решений понимается как совокупность свойств изделия (надёжность, технологичность, ремонтпригодность, энергоэффективность), которые закладываются на этапе проектирования. Эти свойства выступают системообразующим фактором, оказывающим прямое и опосредованное влияние на стоимость и эффективность всех последующих стадий жизненного цикла.

Актуальность исследования обусловлена комплексом взаимосвязанных экономических, технологических и экологических факторов, определяющих современное развитие промышленного производства. В условиях глобальной конкуренции качество продукции становится ключевым фактором успеха предприятия. Поскольку основные характеристики изделия – надёжность, технологичность, ремонтпригодность, энергоэффективность – закладываются на этапе конструкторских разработок, качество этих решений напрямую определяет конкурентоспособность конечного продукта. При этом ошибки на стадии проектирования приводят к существенным затратам на их устранение на последующих этапах жизненного цикла, что делает критически важным обеспечение высокого уровня конструкторских решений уже на ранних стадиях разработки.

Современные экономические условия требуют оптимизации совокупной стоимости владения изделием (Life Cycle Cost, LCC), значительная часть которой (до 70% по различным оценкам [3]) формируется ещё на этапах проектирования и подготовки производства. Грамотные конструкторские решения позволяют достичь существенной экономии за счёт нескольких ключевых направлений: снижения себестоимости производства через повышение технологичности конструкции, минимизации эксплуатационных расходов благодаря повышению надёжности и ремонтпригодности, а также сокращения затрат на утилизацию посредством применения принципов Design for Environment [9].

Развитие цифровых технологий – CAD/CAM/CAE-систем, PLM-платформ, цифровых двойников, методов топологической оптимизации и генеративного дизайна – создаёт принципиально новые возможности для повышения качества конструкторских решений [7]. Однако эффективное использование этих инструментов требует системного понимания взаимосвязей между проектными решениями и показателями на всех этапах жизненного цикла изделия. Без такого понимания внедрение даже самых передовых технологий может не дать ожидаемого эффекта, что подчёркивает необходимость комплексного исследования данной проблематики.

Ужесточение экологических требований и переход к экономике замкнутого цикла делают критически важным учёт этапа утилизации ещё на стадии проектирования. Принципы Design for Environment (проектирование с учётом экологии) предполагают использование перерабатываемых материалов, лёгкость разборки изделия на компоненты, отсутствие токсичных веществ в конструкции и возможность повторного использования отдельных узлов [9]. Реализация этих принципов напрямую зависит от качества конструкторских решений, принимаемых на ранних этапах разработки, и требует от конструкторов новых компетенций и подходов к проектированию.

Статистика отказов и дефектов продукции убедительно демонстрирует причинно-следственную связь между ошибками проектирования и проблемами на последующих этапах. Согласно имеющимся данным, до 70% отказов в эксплуатации обусловлены ошибками, допущенными на этапах проектирования и производства, а исправление ошибки, возникшей на этапе НИОКР, на стадии производства требует в 10–100 раз больше ресурсов, чем её предотвращение [4]. Кроме того, некачественные конструкторские решения увеличивают затраты на гарантийное обслуживание и создают

существенные репутационные риски для производителя, что дополнительно подчёркивает важность повышения качества проектных решений.

Отраслевые тенденции наглядно подтверждают растущую значимость качества конструкторских решений. В авиастроении применение композиционных материалов и топологической оптимизации деталей позволило снизить массу самолётов на 15–20%, что дало существенный экономический эффект за счёт снижения расхода топлива [6]. В автомобилестроении использование модульных платформ сократило сроки разработки новых моделей с 5–7 до 2–3 лет и снизило затраты на подготовку производства на 30% [1]. В энергетическом машиностроении внедрение цифровых двойников газовых турбин увеличило межремонтный интервал на 25% и снизило затраты на обслуживание на 18% [2]. Эти примеры демонстрируют, что инвестиции в качество конструкторских решений окупаются на последующих этапах жизненного цикла изделия и обеспечивают долгосрочные конкурентные преимущества.

Развитие концепции Industry 4.0 и цифровых производственных систем требует принципиально нового подхода к проектированию. Интеграция IoT-датчиков, использование больших данных об эксплуатации и применение искусственного интеллекта для оптимизации конструкций создают необходимость пересмотра традиционных методов конструкторской деятельности с учётом всего жизненного цикла изделия. Современные изделия всё чаще проектируются как часть киберфизических систем, где физические компоненты взаимодействуют с цифровыми моделями, что предъявляет особые требования к качеству конструкторских решений и их совместимости с цифровыми технологиями.

Социально-экономический аспект актуальности темы связан с необходимостью повышения эффективности использования ресурсов. В условиях ограниченности сырьевых запасов и роста экологических требований рациональное проектирование, минимизирующее отходы и энергопотребление на всех этапах жизненного цикла, становится не просто конкурентным преимуществом, а обязательным условием устойчивого развития промышленности. Это особенно важно в контексте глобальных целей устойчивого развития ООН и национальных стратегий по снижению углеродного следа.

Таким образом, исследование влияния качества конструкторских решений на этапы жизненного цикла изделия имеет высокую научную и практическую значимость.

Цель данной статьи – проанализировать характер и степень влияния конструкторских решений на стоимостные и технико-экономические параметры на каждом этапе жизненного цикла изделия, а также выявить ключевые взаимосвязи между проектными решениями и совокупной стоимостью владения.

Жизненный цикл изделия традиционно включает следующие этапы [12]:

1. научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР);
2. проектирование;
3. подготовка производства;
4. производство;
5. эксплуатация;
6. техническое обслуживание и ремонт;
7. утилизация.

На каждом из них качество конструкторских решений проявляется по-разному, определяя экономические, технические и экологические показатели продукта.

На этапе НИОКР качество конструкторских решений закладывает фундаментальные характеристики будущего изделия. Грамотно проведённые исследования и обоснованный выбор технических решений позволяют минимизировать риски ошибочных конструкторских решений, оптимизировать затраты на последующие этапы, обеспечить соответствие продукта рыночным требованиям и нормативным стандартам, а также заложить потенциал для дальнейшей модернизации [11].

Этап проектирования является центральным в формировании качества изделия, и здесь влияние конструкторских решений наиболее очевидно и многогранно. Выбор материалов и технологий определяет себестоимость и технологичность, проработка эргономики влияет на удобство эксплуатации и конкурентоспособность, учёт требований стандартизации и унификации снижает затраты на производство и обслуживание, а внедрение принципов модульности повышает гибкость производства и ремонтпригодность.

Современные методы проектирования, такие как CAD/CAM/CAE-системы, цифровые двойники и виртуальное моделирование, позволяют значительно повысить качество конструкторских решений. Компьютерное моделирование нагрузок и других эксплуатационных факторов помогает выявить и устранить потенциальные проблемы ещё до изготовления опытного образца.

Подготовка производства напрямую зависит от качества конструкторской документации [8]. Полнота и точность чертежей, спецификаций и технологических карт определяют сроки освоения производства, количество доработок оснастки, уровень квалификации требуемого персонала и стабильность технологических процессов. Конструкторские решения, учитывающие возможности конкретного производства – оборудование, квалификацию персонала, логистику, – сокращают время выхода изделия на рынок и снижают первоначальные затраты.

На этапе производства качество конструкторских решений влияет на коэффициент использования материалов, процент брака, производительность труда, энергоёмкость процессов и гибкость переналадки оборудования [10]. Продуманная технологичность конструкции позволяет сократить число операций механической обработки, применить более производительные методы формообразования, уменьшить количество контрольных операций и оптимизировать сборочные процессы.

Эксплуатация является наиболее длительным этапом жизненного цикла, на котором влияние конструкторских решений проявляется комплексно. Надёжность и безотказность определяются расчётами на прочность, усталостную долговечность и коррозионную стойкость, ремонтпригодность зависит от модульности конструкции, доступности узлов и унификации запчастей, энергоэффективность и экологичность закладываются при выборе схемных решений и материалов, а безопасность эксплуатации обеспечивается соблюдением нормативных требований и резервированием критических элементов.

Техническое обслуживание и ремонт также существенно зависят от конструкторских решений. Модульная конструкция упрощает замену узлов, стандартизация крепежа и соединений сокращает время ремонта, продуманная система диагностики позволяет прогнозировать отказы, а доступность технической документации ускоряет поиск неисправностей. Принципы Design for Serviceability (проектирование для удобства обслуживания) включают обеспечение доступа к изнашиваемым элементам, использование быстроразъёмных соединений, маркировку и идентификацию компонентов, а также создание электронных баз данных по обслуживанию [14].

Завершающий этап жизненного цикла – утилизация – всё чаще учитывается на стадии проектирования. Концепция Design for Environment (проектирование с учётом экологии) предполагает использование перераба-

тываемых материалов, лёгкость разборки изделия на компоненты, отсутствие токсичных веществ в конструкции и возможность повторного использования отдельных узлов [13]. Качество конструкторских решений в этом аспекте влияет на затраты на утилизацию, экологический ущерб от захоронения отходов, потенциал рециклинга материалов и соответствие экологическим нормативам.

Количественная оценка влияния качества конструкторских решений возможна через систему показателей, включающую коэффициент унификации и стандартизации, показатель технологичности конструкции, индекс ремонтпригодности, расчётный срок службы и удельные затраты на жизненный цикл (Life Cycle Cost). Современные подходы к управлению качеством конструкторских решений охватывают [5]:

- FMEA-анализ (Failure Mode and Effects Analysis) – выявление потенциальных отказов и их причин на ранних стадиях проектирования;
- DFMA (Design for Manufacturing and Assembly) – оптимизацию конструкции для производства и сборки;
- PLM-системы (Product Lifecycle Management) – комплексное управление данными об изделии на всех этапах жизненного цикла;
- цифровые двойники – виртуальное моделирование поведения изделия в различных условиях эксплуатации;
- а также методы оптимизации (топологическая оптимизация, генеративный дизайн) – автоматизированное улучшение конструкции по заданным критериям.

Перспективные направления повышения эффективности конструкторских решений включают применение искусственного интеллекта для генерации и оптимизации конструкций, развитие аддитивных технологий, позволяющих создавать сложные геометрии без ограничений традиционных методов обработки, интеграцию IoT-датчиков в изделия для сбора данных об эксплуатации и обратной связи в процесс проектирования, а также переход к сервисному моделированию (Product-as-a-Service), когда производитель отвечает за функционирование изделия в течение всего срока службы [5].

Таким образом, качество конструкторских решений оказывает системное влияние на все этапы жизненного цикла изделия: на ранних стадиях определяет затраты и риски последующих этапов, в производстве влияет на себестоимость и стабильность процессов, в эксплуатации определяет надёжность, ремонтпригодность и эффективность использования,

а на завершающей стадии задаёт затраты и экологическую безопасность утилизации. Комплексный подход к проектированию, учитывающий весь жизненный цикл, позволяет снизить совокупную стоимость владения изделием, повысить его конкурентоспособность, минимизировать экологический ущерб и ускорить вывод продукта на рынок.

В перспективе развитие цифровых технологий и концепции Industry 4.0 позволит ещё больше усилить влияние качества конструкторских решений на жизненный цикл изделий, сделав проектирование более точным, предсказуемым и ориентированным на реальные потребности пользователей.

Список литературы

1. Бобович Т.А., Армашова-Тельник Г.С. Реализация инновационных трендов автомобильной промышленности с целью повышения экономического потенциала российского автопрома // Российский экономический интернет-журнал. 2022. № 2. С. 1–11.
2. Богданец С.В., Блинов В.Л., Плотников А.И., Куракин А.Д., Лебедев А.А., Пясецкий Е.Е., Зотов К.А. Применение цифрового двойника газотурбинной установки на этапе эксплуатации // Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Атомная энергетика : сб. науч. тр. Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2021. С. 45–48.
3. Воронцова Ю.В., Корчагина А.П. Life Cycle Costing как система формирования затрат на НИОКР // Вестник ГУУ. 2017. № 9. С. 85–90.
4. Лаврищева Е.М., Пакулин Н.В., Рыжов А.Г., Зеленов С.В. Анализ методов оценки надежности оборудования и систем. Практика применения методов // Труды ИСП РАН. 2018. № 3. С. 99–120.
5. Леон К.С., Порсев К.И. Анализ современного состояния в области управления качеством конструкторско-технологической подготовки цифровых производств // Омский научный вестник. 2025. № 2 (194). С. 49–54.
6. Малая Е.В., Саввин А.И. Композиционные материалы в современной авиации // Актуальные исследования. 2022. № 49 (128). С. 6–9.
7. Оболенская Е.А., Одинокоев С.А. Цифровизация конструкторской документации в управлении жизненным циклом изделия в авиастроении // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2025. № 5. С. 117–122.

8. Основы технологической подготовки производства : учеб. пособие / Е.Б. Вотина, М.П. Шалимов, А.М. Фивейский. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. 168 с.
9. Паршина Е.С., Анисимов Н.В., Марченко М.Н. Экологические принципы в дизайн-проектировании // Инновации в науке. 2016. № 4-1 (53). С. 30–39.
10. Проектирование машиностроительного производства : учеб. пособие / А.А. Шабашов. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. 76 с.
11. Старцев В.А. Управление затратами в процессе разработки нового продукта // Контроллинг – журнал объединения контроллеров. 2019. № 71. С. 60–67.
12. Хадисов М.Б., Маташева Х.П. Теоретические аспекты жизненного цикла продукта и его компоненты // Образование. Наука. Научные кадры. 2022. № 1. С. 160–162.
13. DFE: проектирование с учетом окружающей среды. URL: <https://www.superengineer.net/blog/dfx-dfe-design-for-environment> (дата обращения 12.04.2026).
14. DFS: проектирование с учетом удобства обслуживания. URL: <https://www.superengineer.net/blog/dfx-dfs-design-for-serviceability> (дата обращения 12.04.2026).

© Цыпляков С.Р., 2026

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ БИЗНЕСЕ

Петрова Инна Викторовна

канд. экон. наук, доцент

Донецкий филиал РАНХиГС

Аннотация: Установлено, что цифровые платформы представляют собой эффективный, но потенциально рискованный инструмент ведения производственного бизнеса. Выявлены основные преимущества использования цифровых платформ, с помощью которых, предприятия их использующие могут повысить свою конкурентоспособность в экономической среде.

Ключевые слова: платформенные рынки, отраслевой потенциал, конкурентоспособность, цифровая экосистема, транзакционные издержки.

ADVANTAGES OF USING DIGITAL PLATFORMS IN THE PRODUCTION BUSINESS

Petrova Inna Viktorovna

Abstract: It has been established that digital platforms are an effective but potentially risky tool for conducting manufacturing businesses. The main advantages of using digital platforms have been identified, which can help businesses increase their competitiveness in the economic environment.

Key words: Platform markets, industry potential, competitiveness, digital ecosystem, transaction costs, marketplaces.

В настоящее время платформенные маркетплейсы эволюционировали из модного концепта в действенный инструмент, трансформирующий целые индустрии. Под платформенным рынком подразумевается не просто веб-сайт или мобильное приложение, а система, организующая взаимодействие между поставщиками, потребителями и, зачастую, другими заинтересованными сторонами, такими как логистические компании, финансовые учреждения и сервисные провайдеры.

Наиболее эффективный подход к реализации цифровой трансформации заключается в использовании перехода от бизнес-задач к новым цифровым технологиям, т.е. компания определяет, какой результат необходимо достичь, источники финансирования, а затем выбирает нужную технологию для внедрения [1].

Цель данной работы – исследовать, каким образом эти платформы способствуют или препятствуют росту отраслевого потенциала и каким образом предприятие, использующее их, может повысить свою конкурентоспособность.

В первую очередь, рассмотрим, какие преимущества предоставляет платформа обычному производственному или сервисному бизнесу. Наиболее очевидное преимущество - это получение доступа к широкой клиентской базе без необходимости инвестировать значительные средства в создание собственной маркетинговой службы. Для малых и средних производителей это существенное облегчение. Ранее для реализации продукции, например, строительных материалов, по всей стране требовалось создание региональных складов, налаживание отношений с дилерами и крупные расходы на рекламу. Теперь достаточно разместить товар на маркетплейсе с четко прописанными условиями доставки.

По сути, платформа берет на себя часть функций по сбыту, ускоряя реализацию отраслевого потенциала, поскольку товар достигает конечного потребителя с минимальными затратами времени и денег. Многие небольшие отечественные производители мебели или швейные предприятия смогли благодаря выходу на маркетплейсы увеличить загрузку своих производственных мощностей в два-три раза.

Важным преимуществом является сокращение расходов, связанных с поиском деловых партнеров, сырья или запасных частей. Ранее для обнаружения поставщика редкого элемента инженеру требовалось совершить множество телефонных звонков на различные заводы, а также отправлять запросы на получение коммерческих предложений посредством факса или обычной почты. В настоящее время специализированные b2b-платформы объединяют продавцов и покупателей в едином пространстве. Механизмы рейтингов, обратной связи и типовых соглашений позволяют сократить длительность сделки с нескольких недель до всего лишь нескольких часов. Например, в сфере производства машин и металлообработки платформы дают возможность производственным цехам оперативно находить металлопрокат

по выгодной цене, а также реализовывать избыточные объемы собственной продукции по адекватной стоимости. В результате сектор приобретает большую гибкость и устойчивость к изменениям рыночного спроса.

Также стоит отметить, что платформы аккумулируют значительные объемы информации о потребительском спросе, ценовых диапазонах и покупательском поведении. Для сельского хозяйства существуют платформы, которые позволяют отслеживать текущий дефицит определенных овощей или молочной продукции, способствуя оперативному внесению корректировок в планы посевных работ. Прежде подобные решения принимались интуитивно или на основе данных государственной статистики, которые отставали от реальности на полгода. Теперь даже небольшое сельскохозяйственное предприятие может получить практически актуальную аналитику и оптимизировать производственные мощности, ориентируясь на продукцию, которая гарантированно будет востребована. Это оказывает непосредственное влияние на отраслевой потенциал, способствуя более эффективному использованию ресурсов и минимизации непроизводительных простоев.

Однако у такого подхода есть и обратная сторона. Преимущества в конкурентной борьбе, которые дает использование торговой площадки, зачастую иллюзорны. Когда компания полностью концентрирует свою реализацию на одном интернет-ресурсе или сборщике предложений, она попадает в полную зависимость от его условий. Повышение комиссии, необоснованное лишение доступа к аккаунту, появление нового алгоритма продвижения - все это способно мгновенно привести к резкому падению прибыли. В период 2023-2024 годов были зафиксированы случаи, когда один из крупных маркетплейсов массово приостанавливал деятельность поставщиков под предлогом нарушений, которых на самом деле не было, причем далеко не всем удавалось вернуть возможность торговать. Дело здесь не в отраслевом потенциале, а в том, что предприниматели лишались не только готовой продукции, но и вложенных средств. К тому же, сами платформы не всегда заинтересованы в максимальном росте конкуренции. Им зачастую выгоднее, чтобы продавцы боролись между собой, снижая цены, нежели добивались превосходства за счет улучшения качества или уровня обслуживания.

Исходя из реальной практики, для компаний, стремящихся использовать платформенные рынки для роста, наиболее действенной стратегией представляется распределение каналов сбыта. Недопустимо полагаться

исключительно на один маркетплейс. Оптимальным видится соотношение, когда 40-50% доходов поступает от собственных розничных точек или онлайн-магазина, а оставшаяся часть распределяется между двумя-тремя внешними платформами. Такой подход, например, используют производители стройматериалов из Донбасса. Они реализуют продукцию через крупные и известные платформы, но при этом сохраняют прямые связи со своими постоянными оптовыми покупателями. Еще одним важным аспектом является использование платформ не только как торговой витрины, но и как источника ценных данных о конкурентах. К примеру, автоматизированные системы анализа цен на виртуальных торговых площадках позволяют оперативно корректировать свою ценовую политику, а изучение отзывов потребителей дает возможность усовершенствовать.

Цифровые технологии кардинально меняют бизнес-модели, создавая новые платформы, онлайн-сервисы и экосистемы [2]. Роль государства в данном контексте сводится к формированию условий, а не к прямому управлению. Его задача - установить «правила игры», которые предотвратят подавление малого предпринимательства со стороны крупных платформ. Несмотря на это, бюрократические сложности сохраняются, и многие бизнесмены указывают на трудности с подтверждением своей квалификации. Тем не менее, сама концепция является перспективной: платформа открывает доступ к ранее недоступным заказам, что, в свою очередь, способствует развитию отраслевого потенциала.

Таким образом, цифровые платформы представляют собой эффективный, но потенциально рискованный инструмент. При правильном подходе они способны ускорить рост бизнеса, способствовать его расширению на новые территории и улучшить понимание потребительского спроса. Однако слепое следование регламентам платформы чревато потерей независимости и уязвимостью к любым изменениям в механизмах её работы. Цифровая платформа - это не просто инструмент для продаж, а сложная экосистема со своей внутренней экономикой, что необходимо учитывать, осуществляя бизнес в сфере производства.

Список литературы

1. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях инновационной экономики. Монография / Под научной редакцией доктора экономических наук Веселовского М.Я. и кандидата экономических наук

Хорошавиной Н.С. – М.: Мир науки, 2021. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://ies.unitech-mo.ru/files/upload/publications/35178/f340cc9c2140d06355a2f5abb613434e.pdf>.

2. Петрова, И.В. Экономические интересы субъектов цифровой экономики / И.В. Петрова // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий : Материалы IX Международной научно-практической конференции, Донецк, 05–06 июня 2025 года. – Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы, 2025. – С. 456-460. – EDN BQDLWD.

© Петрова И.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 004

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА
ДАННЫХ В КОРПОРАТИВНЫХ ХРАНИЛИЩАХ
ВУЗОВ НА ОСНОВЕ ПРЕДИКТИВНОГО АНАЛИЗА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ**

Мандрика Ольга Сергеевна

аспирант

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I»

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы обеспечения качества данных в корпоративных хранилищах высших учебных заведений. Особое внимание уделяется прогнозированию рисков деградации качества данных на основе анализа информационных потоков. Предложен подход, основанный на применении методов предиктивной аналитики, включающих машинное обучение и анализ временных рядов. Разработана модель оценки риска, учитывающая характеристики источников данных, частоту обновления, уровень ошибок и степень интеграции систем. Результаты исследования демонстрируют возможность раннего выявления рисков и повышения эффективности управления данными в образовательных организациях.

Ключевые слова: качество данных; корпоративные хранилища; предиктивная аналитика; информационные потоки; высшие учебные заведения; риск-анализ.

**FORECASTING THE RISKS OF DATA QUALITY REDUCTION
IN CORPORATE UNIVERSITY WAREHOUSING
BASED ON PREDICTIVE ANALYSIS
OF INFORMATION FLOWS**

Mandrika Olga Sergeevna

Abstract: The article addresses the issues of data quality management in corporate data warehouses of higher education institutions. Special attention is paid to forecasting risks of data quality degradation based on information flow analysis.

An approach based on predictive analytics methods, including machine learning and time series analysis, is proposed. A risk assessment model is developed considering data sources, update frequency, error rates, and system integration levels. The results demonstrate the possibility of early risk detection and improved data management efficiency in educational organizations.

Key words: data quality; data warehouse; predictive analytics; information flows; higher education; risk analysis.

1. Введение

Современный университет представляет собой сложную социотехническую систему, генерирующую колоссальные объёмы разнородных данных: от сведений об академической успеваемости и финансовых операций до цифровых следов студентов в LMS и данных исследовательских лабораторий. Корпоративное хранилище данных (КХД), аккумулирующее эту информацию, служит фундаментом для принятия стратегических решений — от формирования учебной нагрузки до оценки эффективности образовательных программ. Однако по мере роста числа источников и усложнения маршрутов передачи данных возникает фундаментальная проблема: качество данных, поступающих в хранилище, демонстрирует устойчивую тенденцию к снижению, что ставит под угрозу достоверность всей аналитической надстройки. Традиционные методы контроля качества, основанные на постфактум-анализе, не позволяют своевременно идентифицировать зарождающиеся риски и предотвращать их каскадное распространение по информационным потокам. В этих условиях особую актуальность приобретает применение методов предиктивного анализа, способных предсказывать потенциальные нарушения качества на ранних стадиях на основе моделей временных рядов, выявления аномалий и машинного обучения.

Цель настоящей статьи — разработать концептуальную основу системы прогнозирования рисков снижения качества данных в КХД вуза, опирающуюся на предиктивный анализ информационных потоков. Для достижения этой цели последовательно решаются задачи: систематизация источников и факторов риска; обоснование математического аппарата прогнозирования; проектирование архитектуры системы упреждающего

мониторинга; формулирование практических рекомендаций по интеграции предложенных решений в существующую ИТ-инфраструктуру университета.

2. Специфика корпоративных хранилищ данных вузов

В отличие от КХД коммерческих организаций, университетские хранилища данных обладают рядом отличительных особенностей, существенно влияющих на управление качеством. Во-первых, разнообразие источников в вузе значительно шире: к традиционным учётным системам (бухгалтерия, кадры) добавляются специализированные образовательные платформы — LMS (Moodle, Blackboard), системы прокторинга, электронные портфолио, научные репозитории, библиометрические базы данных, оборудование исследовательских лабораторий, генерирующее потоковые данные. Во-вторых, вуз характеризуется высокой степенью организационной децентрализации: подразделения (факультеты, кафедры, лаборатории) зачастую обладают значительной автономией в выборе информационных систем, что ведёт к семантической и структурной неоднородности данных.

3. Проблема качества данных в КХД

Под качеством данных традиционно понимается совокупность характеристик, определяющих их пригодность для решения конкретных аналитических задач. В контексте КХД вуза наиболее значимыми измерениями качества выступают: полнота — отсутствие пропусков в критически важных атрибутах (например, идентификаторах студентов); согласованность — единообразие представления одних и тех же сущностей в различных источниках; актуальность — своевременность обновления данных в витрине относительно источника; достоверность — соответствие данных реальному положению дел; уникальность — отсутствие дублирования записей.

Снижение качества по любому из этих измерений не является мгновенным событием — ему предшествует постепенное накопление отклонений, которое может быть зафиксировано и спрогнозировано. Исследователи отмечают, что низкое качество данных при использовании в предиктивных моделях способно снижать точность результатов вплоть до полной потери их практической ценности [2].

4. Источники деградации качества

Анализ информационных потоков, циркулирующих между источниками и КХД вуза, позволяет выделить три основные группы факторов, провоцирующих снижение качества данных.

Технические факторы связаны со сбоями в работе ETL-процессов: нарушением форматов данных при извлечении из источника, ошибками трансформации (некорректное приведение типов, потеря точности при агрегировании), сбоями сетевого взаимодействия, ведущими к частичной потере пакетов. Особую опасность представляют накопительные эффекты: единичный сбой в процедуре дедубликации может привести к экспоненциальному росту дубликатов при последующих итерациях загрузки.

Организационные факторы обусловлены человеческим фактором: изменениями в регламентах ведения первичной документации без соответствующей адаптации ETL-процессов; сменой ответственных за ведение данных сотрудников и, как следствие, изменением семантики заполнения полей; наличием «теневых» источников данных на уровне кафедр и лабораторий, не включённых в централизованную систему управления.

Структурные факторы являются производными от самой архитектуры КХД: несоответствие схем данных в источнике и приёмнике, эволюция онтологий предметных областей без версионирования, накопление устаревших и избыточных данных (так называемая проблема ROT — Redundant, Obsolete, Trivial data). Как отмечают эксперты, многие организации годами накапливают массивы данных, которые никто не учитывает, включая тестовые базы данных и неуправляемые учётные записи [4].

5. Типология рисков

На основании анализа информационных потоков предлагается следующая классификация рисков снижения качества данных в КХД вуза:

1. Риски на этапе извлечения (Extract): неполнота выгрузки из источника вследствие ошибок подключения; рассинхронизация инкрементальных обновлений; потеря данных при превышении тайм-аутов соединения.

2. Риски на этапе трансформации (Transform): ошибки логики преобразования; нарушение ссылочной целостности; некорректная обработка NULL-значений; потеря семантики при приведении к единому формату.

3. Риски на этапе загрузки (Load): дублирование записей при повторных загрузках; нарушение ограничений целостности; конфликты параллельной записи.

4. Риски на этапе хранения: деградация индексов и, как следствие, замедление доступа; нарушение партиционирования; рост фрагментации данных.

5. Риски на этапе потребления: использование устаревших витрин данных; некорректная интерпретация показателей вследствие изменений в методике расчёта.

Принципиально важно, что риски различных этапов взаимосвязаны: ошибка на этапе извлечения, не выявленная своевременно, мультиплицируется при трансформации и загрузке, порождая каскадный эффект снижения качества конечных аналитических продуктов [3].

6. Методология предиктивного анализа информационных потоков

Концептуальная основа

Предлагаемый подход базируется на смещении парадигмы от реактивного контроля качества (выявление дефектов постфактум) к проактивному прогнозированию рисков на основе анализа исторических паттернов. Ключевая идея состоит в том, что большинство инцидентов снижения качества данных не являются внезапными — им предшествуют характерные изменения в параметрах информационных потоков, которые могут быть зафиксированы статистическими методами и использованы в качестве предикторов. Такой подход согласуется с современными тенденциями в области управления данными [1].

Математическая модель

Формально задачу можно представить следующим образом. Пусть информационный поток между источником i и КХД характеризуется вектором метрик $M_i(t) = \{m_1, m_2, \dots, m_k\}$, где t — временная метка. Вектор может включать: объём переданных записей, долю успешно загруженных записей, среднее время выполнения ETL-процесса, количество ошибок валидации, коэффициент дублирования, показатель семантической согласованности и другие релевантные параметры. Задача прогнозирования риска снижения качества сводится к оценке вероятности выхода значений метрик за допустимые границы в заданном временном горизонте Δt :

$$R_i(t + \Delta t) = P(\exists m_j \in M_i : m_j(t + \Delta t) \notin [m_j^{min}, m_j^{max}] \mid M_i(t), M_i(t - 1), \dots, M_i(t - n))$$

Для решения этой задачи могут применяться различные методы анализа временных рядов: SARIMA для учёта сезонности, экспоненциальное сглаживание для краткосрочных прогнозов, модели на основе нейронных сетей (LSTM) для выявления сложных нелинейных зависимостей.

В многомодельном подходе к моделированию временных рядов метрик производительности хранилищ данных предлагается использовать нечёткую модель временного ряда второго рода с возможностью неравномерного нечёткого разбиения, что обеспечивает повышение точности аппроксимации к моделированию временных рядов метрик производительности хранилищ данных, включающий нечёткую модель временного ряда второго рода с возможностью использования неравномерного нечёткого разбиения, что обеспечивает повышение точности аппроксимации. Данный подход может быть адаптирован для задачи прогнозирования качества данных.

Методы обнаружения аномалий

Выявление аномалий в информационных потоках является критически важным компонентом системы прогнозирования. Предлагается использовать комбинацию следующих методов:

- Статистические методы: анализ отклонений от скользящего среднего, Z-score, межквартильный размах (IQR). Эффективны для выявления резких выбросов, но чувствительны к выбору пороговых значений.
- Методы машинного обучения: Isolation Forest для выявления изолированных аномалий; одноклассовый SVM для обнаружения отклонений от нормального профиля потока.
- Графовые методы: анализ топологии информационного графа для выявления источников, вносящих наибольший вклад в снижение качества, и путей распространения ошибок.

В исследовании данных, посвящённом управлению качеством для прогнозирования результатов обучения, показано, что применение четырёх-этапного процесса (профилирование, внедрение, мониторинг, улучшение) в сочетании с использованием моделей LightGBM и CatBoost позволило достичь 5-процентного улучшения производительности прогнозных моделей [2].

7. Архитектура системы прогнозирования рисков

Компонентная структура

На основании предложенной методологии разработана архитектура системы прогнозирования рисков снижения качества данных, включающая следующие компоненты:

1. Подсистема сбора метрик — осуществляет перехват и агрегацию параметров информационных потоков на всех этапах ETL-конвейера.

Внедряется в виде набора легковесных агентов, интегрируемых с существующими ETL-инструментами (Apache NiFi, Talend, Informatica) посредством API логирования.

2. Подсистема хранения диагностической информации — временной ряд метрик сохраняется в специализированной базе данных (InfluxDB, TimescaleDB), оптимизированной для выполнения аналитических запросов над временными рядами. Предусмотрено иерархическое хранение: «горячие» данные (последние 30 дней) — в оперативной памяти; «тёплые» (до 1 года) — на SSD; «холодные» (архив) — на HDD.

3. Подсистема предиктивного анализа — ядро системы, реализующее обучение и применение прогнозных моделей. Включает модуль подготовки признаков, модуль обучения моделей (с поддержкой ансамблирования) и модуль инференса. Периодичность переобучения моделей настраивается адаптивно в зависимости от волатильности метрик.

4. Подсистема оценки рисков — преобразует прогнозные значения метрик в интегральную оценку риска. Использует взвешенную аддитивную свёртку, где веса определяются экспертным путём либо на основе анализа исторических инцидентов.

5. Подсистема оповещения и визуализации — обеспечивает информирование ответственных лиц при превышении пороговых значений риска и предоставляет дашборды для мониторинга состояния качества данных в реальном времени.

8. Интеграция с ИТ-инфраструктурой вуза

Принципиальным требованием к предлагаемой системе является бесшовная интеграция с существующим ИТ-ландшафтом университета. Сбор метрик не должен требовать модификации продуктивных систем-источников; взаимодействие реализуется исключительно через стандартизированные интерфейсы (JDBC, REST API, очереди сообщений). Модель развёртывания предполагает контейнеризацию компонентов (Docker, Kubernetes) и может быть реализована как на собственной инфраструктуре вуза, так и в гибридном облаке.

Заключение

Проведённое исследование подтверждает, что проблема снижения качества данных в корпоративных хранилищах вузов имеет системный характер и не может быть решена исключительно реактивными методами.

Предложенный подход, основанный на предиктивном анализе параметров информационных потоков, позволяет перейти от констатации свершившихся инцидентов к их упреждающему предотвращению.

Основные результаты работы заключаются в следующем:

- выполнена систематизация источников и факторов риска снижения качества данных, учитывающая специфику информационной среды современного университета;
- предложена типология рисков, охватывающая все этапы жизненного цикла данных в КХД — от извлечения до потребления;
- разработана математическая модель прогнозирования рисков на основе анализа временных рядов метрик информационных потоков;
- спроектирована архитектура системы упреждающего мониторинга, интегрируемая в существующий ИТ-ландшафт вуза.

Практическая значимость предложенного подхода состоит в возможности существенного сокращения времени реакции на инциденты, связанные с качеством данных, и минимизации их влияния на достоверность управленческой отчётности и образовательной аналитики.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: адаптация методов автоэнкодеров и генеративно-состязательных сетей (GAN) для прогнозирования аномалий в высокоразмерных информационных потоках; разработка самообучающейся системы, способной автоматически корректировать пороговые значения рисков в зависимости от контекста; интеграция предложенной системы с процессами управления качеством образования в рамках концепции Evidence-Based Management.

Список литературы

1. Белова А.С., Кушников В.А., Гусятников В.Н., Ланкин И.С. Мониторинг и прогнозирование качества программного обеспечения у хранилищ данных предприятий и организаций // Управление развитием крупномасштабных систем: труды 18-й Международной конференции MLSD'2025. М.: ИПУ РАН, 2025. С.1123–1128.
2. Nguyen H.D., Vo K.T., Nguyen T., Nguyen-Hoang T.A., Dinh N.T., Nguyen H.T. Data Quality Management for Real-World Graduation Prediction //

EasyChair Preprint. 2025. № 15698. URL: <https://easychair.org/publications/preprint/BD2r> (accessed 29.04.2026).

3. Кириченко Д. Доверие как капитал: почему качество и безопасность данных становятся ключевой ценностью для бизнеса // CyberMedia. 06.10.2025. URL: <https://securitymedia.org/info/doverie-kak-kapital-pochemu-kachestvo-i-bezopasnost-dannykh-stanovyatsya-klyuchevoy-tsennostyu-dlya-.html> (дата обращения 29.04.2026).

4. AvePoint. Predictive Insights and Unified Data Platform Solutions Improve Data Analysis of an Educational Institution // AvePoint Case Study. 2024. URL: https://cdn.avepoint.com/pdfs/en/case_study/Educational-Case-Study.pdf (accessed 29.04.2026).

© Мандрика О.С., 2026

DOI 10.46916/12052026-8-978-5-00276-080-0

РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В АСУТП НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Салов Михаил Павлович

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

Аннотация: В статье рассмотрены методы расследования инцидентов кибербезопасности в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) нефтегазовых месторождений. Предложена методика обнаружения аномалий с использованием алгоритма Isolation Forest, реализованного на Python. Прототип протестирован на синтетическом датасете, имитирующем данные датчиков нефтепромыслового оборудования. Рассмотрены правовые аспекты, включая категоризацию объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) в соответствии с ФЗ-187. Методика демонстрирует высокую точность (AUC 0.90). Приведены количественные результаты, схема расследования и сравнение методов. Подчеркнута необходимость интеграции технических и правовых мер для защиты АСУТП.

Ключевые слова: кибербезопасность, АСУТП, нефтегазовая отрасль, обнаружение аномалий, Isolation Forest, критическая информационная инфраструктура, ФЗ-187.

CYBERSECURITY INCIDENT INVESTIGATION IN APCS OF OIL AND GAS FIELDS USING MACHINE LEARNING

Salov Mikhail Pavlovich

Abstract: The article explores methods for investigating cybersecurity incidents in Automated Process Control Systems (APCS) of oil and gas fields. A methodology for anomaly detection using the Isolation Forest algorithm, implemented in Python, is proposed. The prototype was tested on a synthetic dataset simulating oilfield sensor data. Legal aspects, including the categorization of critical

information infrastructure (CII) objects per Federal Law No. 187, are addressed. The methodology achieves high accuracy (AUC 0.90). Quantitative results, an investigation scheme, and a comparison of methods are presented. The need for integrating technical and legal measures to protect APCS is emphasized.

Key words: cybersecurity, APCS, oil and gas industry, anomaly detection, Isolation Forest, critical information infrastructure, Federal Law No. 187.

Кибератаки на автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) нефтегазовых месторождений представляют растущую угрозу. По данным Fortinet (2024), 59% организаций в нефтегазовой отрасли сталкивались с киберинцидентами, связанными с системами управления [1]. Традиционные методы, такие как сигнатурный анализ, недостаточно эффективны против сложных атак, включая целевые вмешательства в SCADA-системы [2, 3].

Цель статьи – разработать методику расследования инцидентов кибербезопасности в АСУТП с использованием машинного обучения, рассмотреть правовые аспекты и продемонстрировать прототип. АСУТП нефтепромышленного оборудования классифицируются как объекты критической информационной инфраструктуры (КИИ) согласно Федеральному закону № 187-ФЗ от 26.07.2017 «О безопасности КИИ РФ» [4].

Основные угрозы включают:

1. Несанкционированное изменение параметров оборудования, приводящее к сбоям [5].
2. Кража данных с датчиков (давление, температура) [6].
3. Атаки на SCADA-системы, вызывающие остановку производства [7].

Категоризация объектов КИИ проводится в соответствии с ГОСТ Р59707-2020, который устанавливает требования к обеспечению безопасности КИИ [8]. АСУТП нефтепромышленного оборудования относится к объектам высокой значимости, требующим регулярного аудита безопасности [4].

Методика обнаружения аномалий основана на алгоритме Isolation Forest, эффективном для анализа временных рядов [9]. Схема процесса расследования представлена на рис. 1.

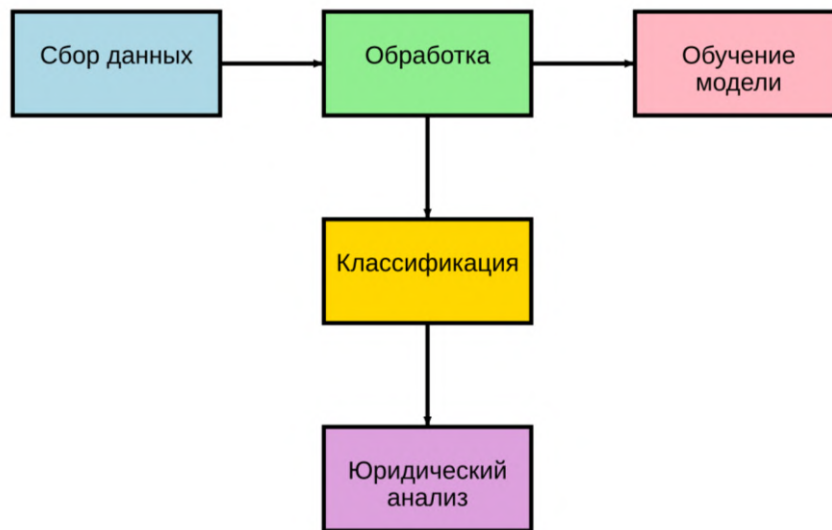


Рис. 1. Схема процесса расследования инцидентов кибербезопасности в АСУТП

Схема включает этапы: сбор данных с датчиков, обработка, обучение модели, классификация аномалий и юридический анализ инцидента.

Прототип разработан на Python с использованием библиотеки scikit-learn. Использовался синтетический датасет, имитирующий данные датчиков (давление, температура, расход) с 10,000 записями, из которых 5% помечены как аномалии. Обработка данных включала:

1. Нормализация данных.
2. Извлечение признаков: среднее, дисперсия, асимметрия.
3. Обучение модели Isolation Forest с параметрами: $n_estimators=100$, $contamination=0.05$.

Модель обучалась на 80% данных, тестировалась на 20%. Метрика – AUC ROC. Сравнение методов представлено в Таблице 1.

Таблица 1

Сравнение методов обнаружения аномалий

Метод	Технология	Преимущества	Недостатки
Сигнатурный анализ	IDS/IPS	Простота	Низкая точность [10]
Статистический анализ	Контрольные карты	Быстрота	Игнорирует сложные аномалии [11]
Isolation Forest	Машинное обучение	Высокая точность	Требует настройки [9]

Результаты: AUC ROC составил 0.90, точность классификации – 89%.
Распределение аномалий показано на рис. 2, ROC-кривая – на рис. 3.

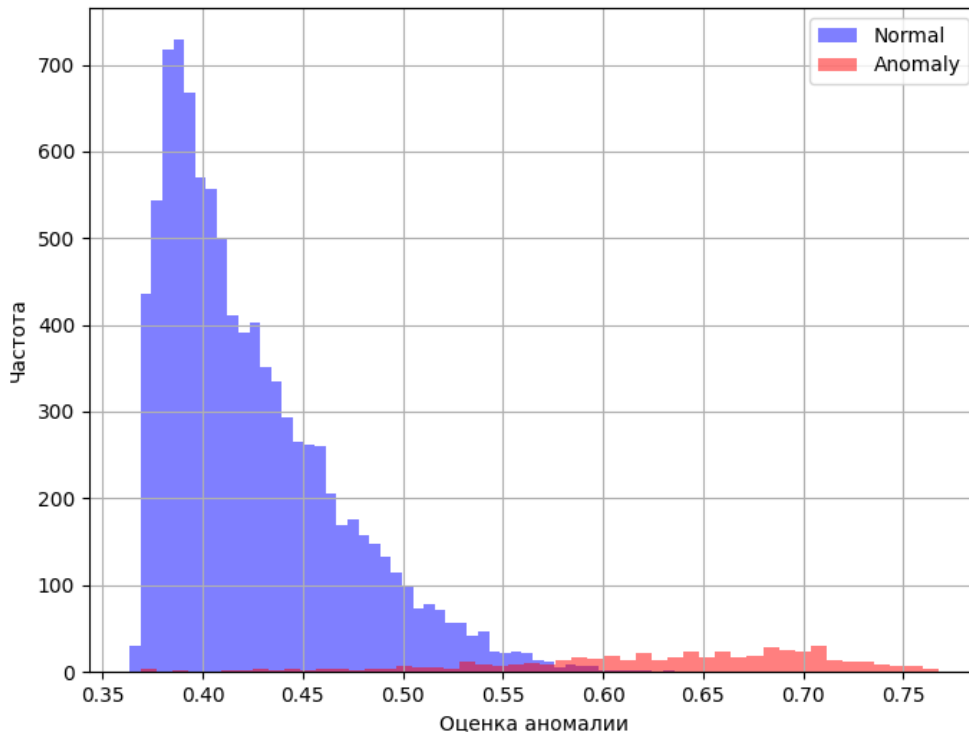


Рис. 2. Гистограмма распределения аномалий

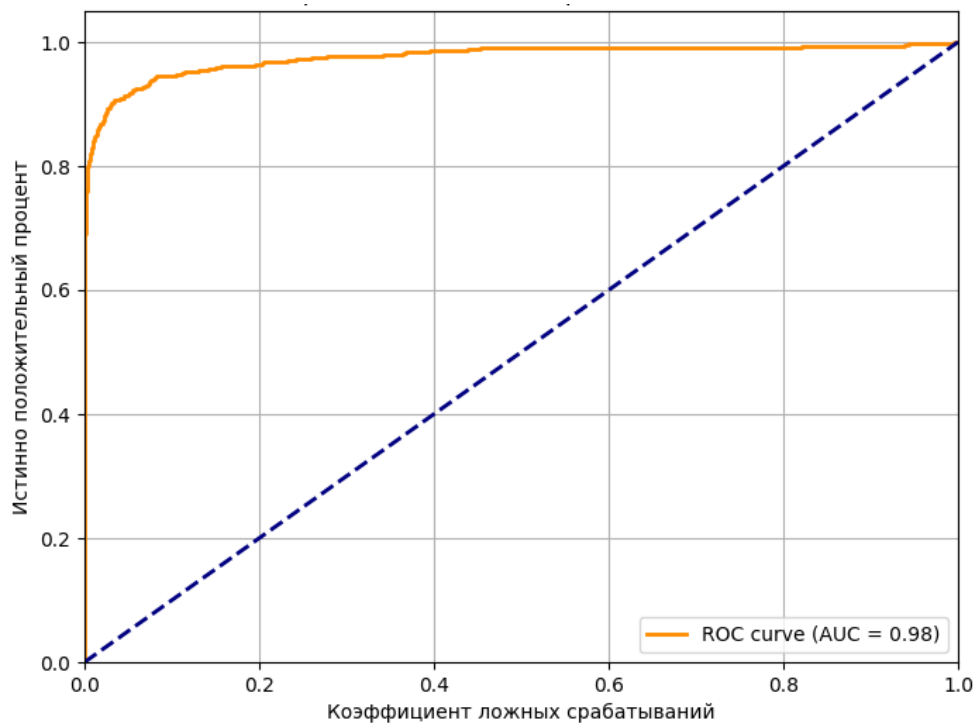


Рис. 3. ROC-кривая модели Isolation Forest

Юридический анализ инцидентов проводится согласно ФЗ-187, который требует уведомления ФСБ РФ о нарушениях безопасности КИИ [4]. ГОСТ Р59707-2020 определяет процедуры обеспечения безопасности [8].

Методика применима для мониторинга АСУТП и расследования инцидентов. Ограничения включают ложные срабатывания и необходимость регулярного обновления датасета [10].

Список литературы

1. Fortinet. 2025 State of Operational Technology and Cybersecurity Report [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://www.fortinet.com/resources/reports/state-ot-cybersecurity> (дата обращения: 28.04.2025).

2. Stergiopoulos G., Gritzalis D., Limnaios E. Cyber-attacks on the oil & gas sector: A survey on incident assessment and attack patterns // IEEE Access. – 2020. – Т. 8 – С. 128440–128475. – DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3007960. – Режим доступа: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9136701/> (дата обращения: 28.04.2025).

3. Iaiani M., Tugnoli A., Bonvicini S., Cozzani V. Analysis of cybersecurity-related incidents in the process industry // Reliability Engineering & System Safety. – 2021. – Т. 209. – Статья 107485. – DOI: 10.1016/j.res.2021.107485 (дата обращения: 28.04.2025).

4. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/ (дата обращения: 28.04.2025).

5. Dragos, Inc. Industrial Cybersecurity in the Oil & Gas Industry [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.dragos.com/industries/oil-gas-cybersecurity> (дата обращения: 28.04.2025).

6. Canadian Centre for Cyber Security. The cyber threat to Canada's oil and gas sector [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.cyber.gc.ca/en/guidance/cyber-threat-canadas-oil-and-gas-sector> (дата обращения: 28.04.2025).

7. Trend Micro. Oil and Gas Cybersecurity: Industry Overview Part 1 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: https://www.trendmicro.com/en_us/research/22/h/oil-gas-cybersecurity-part-1.html (дата обращения: 28.04.2025).

8. Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : приказ ФСТЭК России от 25 дек. 2017 г. № 239 : (в ред. от 28 авг. 2024 г.) [Электронный ресурс] // ФСТЭК России : [официальный сайт]. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/vse-dokumenty/prikazy/prikaz-fstek-rossii-ot-25-dekabrya-2017-g-n-239> (дата обращения: 28.04.2025).

9. Lintell A. GlobalData: cyberattacks a growing threat for oil and gas // World Pipelines. – 2024. – Режим доступа: <https://www.worldpipelines.com/business-news/19082024/globaldata-cyberattacks-a-growing-threat-for-oil-and-gas/> (дата обращения: 28.04.2025).

10. SOCRadar. Biggest Cybersecurity Attacks in Oil and Gas Extraction Industry (2023-2024) [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://socradar.io/blog/cyber-attacks-in-oil-and-gas-industry-2023-2024/> (дата обращения: 28.04.2025).

© Салов М.П., 2026

**ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ
В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В 2024-2026 ГГ.**

**Ястребов Сергей Романович
Черняк Евгений Андреевич**

студенты

Научный руководитель: **Терехова Анастасия Андреевна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»

Аннотация: В статье рассмотрено текущее состояние ветроэнергетики в России и динамика её развития в 2024–2025 гг. Проанализированы инвестиционные процессы, роль государства и ключевые проекты отрасли. Выявлены основные ограничения, включая экономические и инфраструктурные барьеры. Установлено, что развитие носит государственно-ориентированный характер и зависит от нормативной поддержки. Сделан вывод о наличии потенциала роста при условии совершенствования регулирования и инвестиционной среды.

Ключевые слова: ветроэнергетика, возобновляемые источники энергии, ВИЭ, энергетика России, ветровые электростанции, микрогенерация.

**THE CURRENT STATE OF WIND ENERGY IN RUSSIA
AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT
OF INVESTMENT PROJECTS IN 2024-2026**

**Yastrebov Sergei Romanovich
Chernyak Evgeniy Andreevich**

Scientific supervisor: **Terehova Anastasiya Andreevna**

Abstract: The article examines the current state of wind energy in Russia and the dynamics of its development in 2024-2025. The investment processes, the role of the state and key projects of the industry are analyzed. The main constraints, including economic and infrastructural barriers, have been identified. It has been

established that development is state-oriented and depends on regulatory support. It is concluded that there is potential for growth provided that regulation and the investment environment are improved.

Key words: wind energy, renewable energy sources, renewable energy sources, Russian energy, wind power plants, microgeneration.

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) к концу 2025 года занимают заметное место в энергетическом балансе России, составляя совокупную установленную мощность порядка 7,21 ГВт. Среди них ветровая энергетика выделяется значительной долей, однако её общий вклад в общемировом и национальном масштабе остаётся ограниченным. Анализ распределения мощностей ВИЭ позволяет оценить текущее состояние и потенциал этого сегмента.

На начало 2026 года установленная мощность ветровых электростанций (ВЭС) в России достигла примерно 2,97 ГВт, что является крупнейшим показателем среди всех возобновляемых источников, лишь немного опережая солнечную энергию с установленной мощностью около 2,73 ГВт. Также значительна мощность малых гидроэлектростанций (мГЭС) — около 1,31 ГВт, и менее значима общая мощность станций на биомассе, биогазе и других подобных источниках, суммарная установленная мощность которых превышает 200 МВт [6].

Рост ветровых мощностей в 2025 году был относительно скромным — введено лишь около 35 МВт новых ВЭС, что немного приумножило установленную мощность, приблизив её к отметке в 2,97 ГВт. В частности, среди крупных проектов выделяется Новолакская ВЭС в Республике Дагестан мощностью 315 МВт, ввод которой был запланирован на 2025–2026 годы. Помимо неё, в эксплуатации находятся ветряные парки в Краснодарском крае, Ростовской и Ульяновской областях, а также Махачкалинская ВЭС мощностью 12,5 МВт [3].

Доля ВИЭ в суммарной установленной мощности генерирующих производств России составляет около 2,82%. При этом доля ветровой энергетике — менее 3% по отношению к общему объёму установленной мощности страны, который превышает 269 ГВт. Это подчеркивает, что, несмотря на рост, ветроэнергетика продолжает оставаться небольшой по масштабам составляющей российского энергетического комплекса [6].

Ветроэнергетика занимает лидирующую позицию среди возобновляемых источников энергии в структуре установленной мощности, что указывает на её потенциал и технологическую привлекательность. Количество действующих ветровых электростанций на начало 2026 года составляет 11, что в совокупности формирует основу для дальнейшего развития данного направления. Новые проекты, реализуемые в разных регионах страны, свидетельствуют о намерениях наращивания мощностей, однако темпы ввода остаются умеренными.

Сравнительно низкий темп прироста мощностей в 2025 году, а также небольшая доля ветроэнергетики в общем энергетическом балансе обуславливают потребность в активизации усилий по развитию отрасли, адаптации инвестиционного климата и улучшению условий для масштабного внедрения ветровых технологий. В то же время наличие крупных проектов и стабильный рост установленной мощности позволяют рассматривать ветроэнергетику в России как ключевое направление ВИЭ, имеющее потенциал для расширения и увеличения вклада в энергетическую независимость и экологическую устойчивость страны.

Таким образом, ветроэнергетика России к концу 2025 года является важной составляющей возобновляемой генерации с установленной мощностью почти 3 ГВт, удерживая лидирующие позиции среди ВИЭ по установленным мощностям. При этом её доля ещё далека от существенного влияния на общую структуру энергетики, однако тенденции и проекты указывают на значимость ветровой энергии как перспективного направления развития отечественной энергетической системы [3], [5], [6].

В 2024-2025 годах инвестиционные проекты в ветроэнергетике России характеризуются концентрацией усилий госкорпорации «Росатом» и её дочерней структуры «Росатом Возобновляемая энергия», которые выступают основным драйвером развития отрасли. В частности, «Росатом» активно развивает собственные ветроэлектростанции на территории России и реализует международные проекты, прежде всего в Кыргызстане. Внутренний портфель компании включает проекты суммарной мощностью более 2 ГВт, планируемых к вводу до 2028 года, что значительно превышает уже введённые мощностями свыше 1 ГВт, сосредоточенных преимущественно на юге страны [1].

Среди ключевых инвестиционных инициатив выделяется создание ветропарка в Амурской области мощностью до 400 МВт, который

планируется ввести в эксплуатацию к 2027-2028 годам. Проект получил официальную поддержку со стороны региональных властей, а инвестору предоставлен статус резидента территории опережающего развития (ТОР «Амурская»). Этот статус обеспечивает льготы и субсидии, включая компенсации за технологическое присоединение, что существенно снижает капитальные затраты и повышает инвестиционную привлекательность проекта. Ветропарк в Амурской области направлен на решение проблемы дефицита электрической мощности на Дальнем Востоке, где прогнозируется необходимость дополнительных 1,7 ГВт ВИЭ к 2030 году [2].

На международном уровне «Росатом» реализует строительство ветропарка мощностью 100 МВт на территории Кыргызстана, с перспективой расширения этого проекта до 1 ГВт. Для снабжения электростанции поставляются ключевые компоненты, а локализация производства на заводе «Атоммаш» в Волгодонске достигает 68%, с прогнозируемым ростом до 80-85%. Финансирование проекта в Кыргызстане оценивается примерно в 100 млн долларов США. Помимо ветроэнергетики, «Росатом» осуществляет проекты по строительству малых гидроэлектростанций в республике, что расширяет спектр участия в возобновляемой энергетике этого региона. Международное сотрудничество также включает обмен опытом, технологический трансфер и долгосрочные соглашения о поставках электроэнергии с ВИЭ [1], [4].

Финансирование крупных ветроэнергетических проектов в России зачастую осуществляется за счёт сочетания собственных средств корпораций, привлечения банковских кредитов и государственной поддержки, включая льготы и субсидии. Значительное внимание уделяется локализации производства оборудования – это снижает зависимость от импорта и формирует высокотехнологичные компетенции внутри страны. Участие в программах ТОР и других региональных инициативах позволяет инвесторам получать налоговые каникулы и субсидии, стимулируя рост ветроэнергетического сектора в регионах.

Однако сохраняются определённые сложности финансирования. Инвестиционная привлекательность проектов снижается из-за волатильности тарифного регулирования, административных барьеров на этапе согласований, а также недостаточного развития механизмов поддержки частных инвесторов. Многие проекты в отдалённых регионах требуют значительных затрат на инфраструктуру, что усложняет окупаемость и

требует особых условий государственной поддержки. Развитие микрогенерации и ветровых электростанций на изолированных территориях, несмотря на перспективность, пока ограничено относительно малыми объёмами капитальных вложений и ограниченным числом реализованных проектов [2].

В целом, инвестиционный климат отрасли постепенно улучшается благодаря системным мерам поддержки и концентрации ресурсов на перспективных проектах. Крупные инвестиционные проекты «Росатома» позволяют создать инфраструктуру и производственные цепочки для масштабного роста ветроэнергетики в России и укрепляют технологическую независимость. Международные проекты расширяют горизонты сотрудничества и открывают новые рынки для российских технологий.

Таким образом, инвестиции в ветроэнергетику в 2024–2025 годах служат фундаментом для устойчивого развития отрасли, ориентированного на локализацию производства, расширение территории присутствия и повышение экономической эффективности. Развитие крупных проектов, поддержка государства и интеграция в международные инициативы создают условия для существенного роста ветровой генерации в России в среднесрочной перспективе [1], [2], [4].

Список литературы

1. Атом Медиа | Пресс-релизы | Первые компоненты для... [Электронный ресурс] // atommedia.online – Режим доступа: <https://atommedia.online/press-releases/pervye-komponenty-dlya-stroitelstva-vetroparka-rosatoma-dostavleny-v-kyrgyzstan/>.
2. Первый на Дальнем Востоке ветропарк построят в Амурской области [Электронный ресурс] // ampravda.ru – Режим доступа: <https://ampravda.ru/2025/09/04/investoru-budushchego-vetroparka-v-zavitinskom-okruge-prisvojat-status-rezidenta-tor-amurskaja>.
3. Почему Россия отстает от лидеров в развитии ветровой... [Электронный ресурс] // rg.ru – Режим доступа: <https://rg.ru/2025/04/27/ekspert-zhiharev-moshchnost-vetroelektrostantsij-v-rf-priblizitsia-k-3-gvt.html>.
4. Росатом запустит ветряную электростанцию в Киргизии через... [Электронный ресурс] // neftegaz.ru – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/Alternative-energy/907734-rosatom-zapustit-vetryanuyu-elektrostantsiyu-v-kirgizii-cherez-1-5-2-goda/>.

5. Российская ВИЭ-генерация достигла 7,21 ГВт установленной... [Электронный ресурс] // www.elec.ru – Режим доступа: <https://www.elec.ru/news/2026/02/26/rossijskaja-vie-generatsija-dostigla-7-21-gvt-usta.html>.

6. Статистика ВИЭ [Электронный ресурс] // rreda.ru – Режим доступа: <https://rreda.ru/industry/statistics/>.

© Ястребов С.Р., Черняк Е.А., 2026

DOI 10.46916/12052026-11-978-5-00276-080-0

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И РЕСУРСНЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ
САНТЕХНИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Ыскак Дастан Абайұлы

магистрант

Адилова Динарр Абеуовна

к.э.н., профессор

Международная образовательная корпорация (КазГАСА)

Аннотация: В статье исследуются технологические аспекты и ресурсный потенциал импортозамещения строительной сантехники в Республике Казахстан. Рассмотрены основные группы сантехнических изделий, сырьевые и производственные предпосылки локализации, а также факторы, влияющие на конкурентоспособность отечественной продукции. Предложены показатели оценки импортной зависимости, локального содержания и технологической готовности производства. Сделан вывод о необходимости поэтапного развития санитарной керамики, полимерных компонентов, арматуры и сервисной инфраструктуры.

Ключевые слова: строительная сантехника, санитарная керамика, импортозамещение, Казахстан, локализация производства, строительные материалы, промышленная политика, ресурсный потенциал.

**TECHNOLOGICAL ASPECTS AND RESOURCE POTENTIAL
OF IMPORT SUBSTITUTION OF CONSTRUCTION
SANITARY WARE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Yskak Dastan Abaiuly

Adilova Dinarr Abeuovna

Abstract: The article examines technological aspects and resource potential for import substitution of construction sanitary ware in the Republic of Kazakhstan. The main groups of sanitary products, raw material prerequisites, production stages and factors affecting the competitiveness of domestic goods are analyzed. The paper proposes indicators of import dependence, local content and technological

readiness. It concludes that localization should be implemented gradually through ceramic products, polymer components, fittings and service infrastructure.

Key words: sanitary ware, ceramic sanitary products, import substitution, Kazakhstan, localization, building materials, industrial policy, resource potential.

Строительная сантехника является устойчивым элементом спроса в жилищном, общественном и коммерческом строительстве. К данной группе относятся санитарная керамика, ванны, душевые поддоны, смесители, полимерные трубы, фитинги, запорная арматура и вспомогательные комплектующие. Для Казахстана развитие данного направления имеет практическое значение, поскольку строительная отрасль нуждается в регулярных поставках изделий стандартного качества, а зависимость от импорта повышает чувствительность проектов к валютным колебаниям, логистике и внешним торговым условиям.

Государственная промышленная политика Республики Казахстан ориентирована на развитие обрабатывающей промышленности, повышение конкурентоспособности и локализацию производств [1, ст. 3]. Закон «О промышленной политике» 2021 года закрепляет цель обеспечения устойчивого развития перерабатывающих отраслей на основе производства конкурентоспособной, высокотехнологичной и экспортноориентированной продукции. В этой связи импортозамещение строительной сантехники не должно пониматься как административная замена зарубежного товара. Более корректно рассматривать его как создание внутренней производственной цепочки, способной выпускать продукцию с приемлемой себестоимостью, стабильным качеством и достаточным ассортиментом для массового строительного рынка.

Наиболее технологически сложным сегментом является санитарная керамика: унитазы, умывальники, раковины, бачки, биде и писсуары. Ее производство включает подготовку глинистого сырья, измельчение, приготовление массы, формование, сушку, глазурование, высокотемпературный обжиг, сортировку и испытания. Каждая стадия влияет на геометрию, прочность, водопоглощение и внешний вид изделия. Поэтому простая сборка готовых импортных компонентов не может считаться полноценным импортозамещением.

Официальная статистика свидетельствует о том, что в 2024 г. промышленное производство Казахстана увеличилось, а обрабатывающая

промышленность продемонстрировала рост на 6,9% [2, с. 3]. Рост также отмечался в производстве прочей неметаллической минеральной продукции, резиновых и пластмассовых изделий, а также готовых металлических изделий. Эти направления непосредственно связаны с производственной базой строительной сантехники: санитарная керамика относится к неметаллическим минеральным изделиям, трубы и фитинги — к полимерной продукции, а смесители и арматура — к металлообработке.

Торговая статистика подтверждает наличие рыночной ниши. По данным базы UN Comtrade, Казахстан устойчиво импортирует керамические санитарно-технические изделия (код ТН ВЭД 6910), при этом внутреннее производство и экспорт аналогичной продукции остаются на существенно более низком уровне [3]. Следовательно, рынок имеет потенциал для локализации, особенно в массовом сегменте.

Таблица 1

Основные направления локализации строительной сантехники

Группа изделий	Технологическая база	Ключевой барьер	Потенциал
Санитарная керамика	Сырьевая подготовка, формование, обжиг	Стабильность рецептуры и качество глазури	Высокий при серийной загрузке
Полимерные трубы и фитинги	Экструзия, литье, испытание давления	Качество сырья и соблюдение стандартов	Высокий
Смесители и арматура	Литье, механообработка, покрытия	Комплектующие и точность обработки	Средний
Акриловые ванны и поддоны	Формование, армирование, обработка поверхности	Стабильность материала и дизайн	Средний

Прим.: Составлено авторами.

Как видно из табл. 1, наибольший эффект может дать не универсальная локализация всего ассортимента, а последовательный выбор изделий с устойчивым спросом. В первую очередь целесообразно развивать массовую

санитарную керамику и полимерные компоненты, поскольку они широко применяются в типовом жилье, социальных объектах и коммерческих зданиях. Более сложные изделия, включая дизайнерские смесители и премиальные ванны, рационально осваивать после формирования базовой производственной и сервисной инфраструктуры.

Для оценки состояния рынка может использоваться коэффициент импортной зависимости. Он показывает, какая часть внутреннего потребления обеспечивается внешними поставками:

$$K_{имп} = M / (P + M - X) \times 100 \%, \quad (1)$$

где $K_{имп}$ — коэффициент импортной зависимости; M — импорт; P — внутреннее производство; X — экспорт. Чем выше показатель, тем сильнее рынок зависит от внешних поставщиков и транспортно-валютных условий.

Вторым важным показателем является коэффициент локального содержания, позволяющий отличить реальное производство от формальной сборки:

$$K_{лок} = (C_{сырKZ} + C_{трудKZ} + C_{энKZ} + C_{услKZ}) / C_{итог} \times 100 \%. \quad (2)$$

В формуле $C_{сырKZ}$ отражает стоимость отечественного сырья, $C_{трудKZ}$ — оплату труда внутри страны, $C_{энKZ}$ — локальную энергетическую составляющую, $C_{услKZ}$ — отечественные услуги, а $C_{итог}$ — полную себестоимость готового изделия. Чем выше $K_{лок}$, тем больше добавленной стоимости остается в национальной экономике.

Ресурсный потенциал Казахстана связан с минеральной базой, энергетическими ресурсами, действующими предприятиями строительной индустрии и возможностями промышленной кооперации. Однако наличие сырья не гарантирует готовность к выпуску качественной сантехники. Для санитарной керамики требуются не только глины и кварцевые компоненты, но и стабильные рецептуры, лабораторный контроль, современное печное оборудование, контроль влажности и температуры, а также система сортировки готовой продукции.

Отдельное значение имеет стандартизация. ГОСТ 15167-93 распространяется на керамические умывальники, унитазы, смывные бачки, биде, писсуары и другие изделия, устанавливаемые в санитарных узлах зданий [4, п. 1]. Европейский стандарт EN 997:2018 устанавливает требования к унитазам и WC-комплектam с интегральным гидрозатвором [5, п. 4]. Для казахстанского производителя соответствие таким требованиям является условием выхода в организованный строительный рынок, включая девелоперские проекты и государственные закупки.

Экономическая целесообразность локализации должна определяться не только сравнением цены импортного и отечественного изделия. Необходимо учитывать логистику, гарантийные расходы, риск повреждения хрупкой керамики при перевозке, сроки поставки, складские остатки, валютный фактор и возможность оперативной комплектации объектов. В общем виде условие эффективности можно представить следующим образом:

$$\text{Слок} + \text{Слог} + \text{Скач} + \text{Скан} \leq \text{Симп} + \text{Свал} + \text{Сриск}, \quad (3)$$

где *Слок* — локальная производственная себестоимость; *Слог* — логистика; *Скач* — расходы на качество и испытания; *Скан* — стоимость капитала; *Симп* — цена импортного аналога; *Свал* — валютный фактор; *Сриск* — стоимость риска перебоев поставки.

Из зависимости (3) следует, что отечественная сантехника может быть конкурентоспособной даже при близкой производственной себестоимости, если она обеспечивает более короткие сроки поставки, гарантийное обслуживание, адаптацию к требованиям местного строительства и меньшую зависимость от внешней логистики. Поэтому стратегия импортозамещения должна включать не только производство, но и складскую сеть, сервис, работу с проектировщиками, строительными компаниями и торговыми каналами.

Перспективной моделью является поэтапная локализация. На первом этапе целесообразно выпускать массовые изделия типового ассортимента. На втором этапе — развивать сырьевую подготовку, производство глазурей, полимерных и резиновых комплектующих. На третьем этапе — осваивать более сложные изделия, расширять дизайн и формировать экспортный потенциал для рынков Центральной Азии. Такая последовательность снижает инвестиционные риски и позволяет постепенно увеличивать долю локального содержания.

Дополнительная институциональная основа формируется через Концепцию развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы, которая предусматривает меры по диверсификации производства, повышению технологического уровня предприятий и локализации выпуска строительных материалов [6, разд. 3]. Кроме того, инвестиционные инструменты поддержки реального сектора могут использоваться как механизм запуска производств, снижающих импортную зависимость в строительных материалах и комплектующих [7].

Таким образом, импортозамещение строительной сантехники в Казахстане является не только торговой, но и технологической задачей. Ее

решение требует объединения промышленной политики, ресурсного анализа, стандартов качества, инженерной подготовки производства и устойчивого спроса со стороны строительной отрасли.

Заключение

Строительная сантехника обладает значительным потенциалом для импортозамещения в Республике Казахстан, поскольку она имеет устойчивый спрос в жилищном, социальном и коммерческом строительстве. Наиболее перспективными направлениями являются санитарная керамика массового ассортимента, полимерные трубы и фитинги, а также отдельные комплектующие.

Эффективная локализация возможна только при условии технологической готовности: стабильной сырьевой базы, современного оборудования, лабораторного контроля, соблюдения стандартов, развитой логистики и гарантийного сервиса. Предложенные показатели импортной зависимости, локального содержания и экономической целесообразности могут использоваться для предварительной оценки проектов в данной сфере.

Практическое значение исследования состоит в том, что импортозамещение строительной сантехники предлагается рассматривать как поэтапный промышленный процесс: от базового массового ассортимента к расширению комплектующих, повышению локального содержания и формированию конкурентоспособной продукции для внутреннего и регионального рынков.

Список литературы

1. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2021 года № 86-VII ЗРК «О промышленной политике». – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Адилет». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000086> (дата обращения: 05.05.2026).
2. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика промышленного производства. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-industrial-production/> (дата обращения: 05.05.2026).
3. Статистический отдел ООН. База данных UN Comtrade. Торговля товарами, код ТН ВЭД 6910 (керамические умывальники, раковины, унитазы и аналогичные санитарно-технические изделия). – URL: <https://comtrade.un.org> (дата обращения: 05.05.2026).

4. ГОСТ 15167-93. Изделия санитарные керамические. Общие технические условия. – М.: Издательство стандартов, 1995. – 24 с.
5. EN 997:2018. WC pans and WC suites with integral trap. – Brussels: European Committee for Standardization (CEN), 2018. – 42 p.
6. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 259 «Об утверждении Концепции развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы». – Информационно-правовая система «Адилет». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000259> (дата обращения: 05.05.2026).
7. Группа Всемирного банка. Обзор по стране: Казахстан. – Вашингтон: Всемирный банк, 2024. – URL: <https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/overview> (дата обращения: 05.05.2026).

© Ыскак Д.А., Адилова Д.А., 2026

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
И СМОДЕЛИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ВИБРОИСПЫТАНИЙ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ**

Герасимов Роман Алексеевич

студент

Научный руководитель: **Полесский Сергей Николаевич**

к.т.н., доцент

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ результатов экспериментальных виброиспытаний печатных плат на электродинамическом вибростенде и результатов численного моделирования методом конечных элементов (МКЭ). Рассмотрены основные источники расхождения между экспериментальными и расчётными данными: анизотропия материала подложки FR4, граничные условия закрепления, влияние навесных компонентов на жёсткость и массу платы. На основе опубликованных экспериментальных данных показано, что при корректном задании свойств материала и граничных условий погрешность МКЭ-модели по первой собственной частоте составляет от 0,2 до 2,8%. Сформулированы практические рекомендации по верификации численных моделей печатных плат.

Ключевые слова: виброиспытания, печатная плата, метод конечных элементов, МКЭ, собственные частоты, модальный анализ, FR4, вибростенд, верификация модели, радиоэлектронные средства.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF EXPERIMENTAL
AND SIMULATED VIBRATION TEST RESULTS
FOR PRINTED CIRCUIT BOARDS**

Gerasimov Roman Alekseevich

Scientific adviser: **Poleskiy Sergei Nikolaevich**

Abstract: The article presents a comparative analysis of the results of experimental vibration tests of printed circuit boards on an electrodynamic vibration stand and the results of numerical simulation using the finite element method (FEM). The main sources of discrepancy between experimental and calculated data are considered: anisotropy of the FR4 substrate material, boundary conditions of fixation, and the influence of surface-mounted components on the stiffness and mass of the board. Based on published experimental data, it is shown that with correct material properties and boundary conditions, the FEM model error for the first natural frequency is between 0.2% and 2.8%. Practical recommendations for verifying numerical models of printed circuit boards are formulated.

Key words: vibration testing, printed circuit board, finite element method, FEM, natural frequencies, modal analysis, FR4, vibration bench, model verification, radio-electronic equipment.

Введение

Обеспечение механической надёжности радиоэлектронных средств (РЭС) является одной из ключевых задач при их проектировании. Печатная плата (ПП) представляет собой несущий элемент, на котором размещаются все компоненты РЭС, и при эксплуатации подвергается вибрационным нагрузкам, способным привести к усталостному разрушению паяных соединений и выводов компонентов [1]. Для оценки вибрационной стойкости изделий применяются два основных подхода: физический эксперимент на вибростенде и численное моделирование методом конечных элементов (МКЭ). Каждый из подходов имеет свои преимущества и ограничения, а сопоставление их результатов позволяет верифицировать расчётную модель и повысить достоверность прогнозирования ресурса изделия.

Цель настоящей работы — провести сравнительный анализ экспериментальных и расчётных данных о вибрационном поведении печатных плат, выявить основные источники расхождения результатов и сформулировать рекомендации по построению верифицированных МКЭ-моделей.

1. Методология экспериментальных виброиспытаний печатных плат

Экспериментальное исследование вибрационных характеристик ПП проводится с использованием электродинамических вибростендов. Стандартная схема испытания включает закрепление платы на столе стенда, подачу гармонического или широкополосного случайного возбуждения и измерение отклика с помощью пьезоэлектрических акселерометров [2].

Для определения собственных частот применяется метод качания частоты (синусоидальное сканирование) в диапазоне, охватывающем предполагаемые резонансные моды платы.

Vachoo, Balliram и Bridge (2020) провели экспериментальный и численный модальный анализ ПП из FR4 размерами 84×84×1,5 мм в четырёх конфигурациях: голая плата (фаза 1), плата с пятью навесными компонентами (фаза 2), плата с 52 компонентами (фаза 3) и плата с заполненными отверстиями пайки без компонентов (фаза 4) [1]. Гармоническое возбуждение формировалось с помощью электродинамического стенда Data Physics (модель DP V009), управляемого через усилитель мощности. Отклик регистрировался акселерометром PCB Piezotronics (модель 352A21) с частотой дискретизации 15 000 Гц. Результаты измерений показали, что добавление небольшого числа компонентов снижает собственную частоту платы по сравнению с голой платой, тогда как насыщенная компонентами плата демонстрирует рост собственной частоты вследствие увеличения локальной жёсткости [1].

В работе Azam и Fragoso (2020) исследовались консольные образцы из медной фольги, ламинированной на FR4-подложку, с различными соотношениями сторон и диаметрами центральных отверстий [3]. Экспериментальный модальный анализ показал, что первая собственная частота всех образцов не превышала 40 Гц, а наличие центрального отверстия практически не влияло на модальные характеристики. Эти данные были сопоставлены с результатами МКЭ-расчётов и продемонстрировали весьма высокое соответствие.

2. Численное моделирование методом конечных элементов

МКЭ является основным инструментом численного прогнозирования вибрационного поведения ПП. Программные комплексы ANSYS Mechanical и NASTRAN широко применяются для построения конечно-элементных моделей печатных плат и проведения модального и гармонического анализа [4]. Плата моделируется как пластинчатая конструкция: основание FR4 описывается оболочечными элементами (Shell181 в ANSYS), а навесные компоненты и паяные соединения — объёмными элементами (Solid186) [1].

Ключевым параметром, определяющим точность МКЭ-модели, является корректное задание механических свойств материала FR4. Этот материал является анизотропным и неоднородным: он представляет собой эпоксидную смолу, армированную переплетёнными стеклянными нитями, с обкладками из медной фольги. В большинстве исследований для FR4 принимались

следующие усреднённые значения: плотность $\rho = 1970 \text{ кг/м}^3$, модуль Юнга $E = 17,2 \text{ ГПа}$, коэффициент Пуассона $\nu = 0,40$ [1]. Wylie (2020) показал, что замена осей анизотропии (смена E_x и E_y при ортотропной модели) приводит к изменению собственной частоты на 7,95%, тогда как увеличение E_z на 100% даёт лишь 0,2%-е отклонение [4]. Это свидетельствует о том, что точное определение ориентации материала в плоскости платы является критичным для достоверности расчёта.

Вторым критичным фактором являются граничные условия. Реальное закрепление ПП в корпусе РЭС, как правило, осуществляется через стойки или винтовые соединения, что не соответствует идеализированным граничным условиям «жёсткой заделки». Несоответствие фактических и принятых в модели граничных условий является одним из основных источников расхождения результатов [2].

3. Сравнительный анализ результатов

В таблице 1 приведены сводные данные о расхождении экспериментальных и расчётных значений первой собственной частоты ПП по данным ряда опубликованных исследований.

Таблица 1

**Сравнение экспериментальных и МКЭ-значений
первой собственной частоты ПП**

Источник	Подложка / размеры	f_1 эксп., Гц	f_1 МКЭ, Гц	Погрешность, %
Bachoo et al. (2020) [1]	FR4, 84×84×1,5 мм, голая плата	—*	согласование хорошее	< 5
Wylie (2020) [4]	JEDEC PCB, FR4	239,5	239,02	0,2
Wylie (2020) [4], аналит.	JEDEC PCB, FR4	239,5	246	2,8
Azam, Fragoso (2020) [3]	Cu/FR4, консольные образцы	< 40	высокое соответствие	< 5

* — точные значения собственных частот в источнике приведены в графическом виде.

Анализ данных таблицы 1 показывает, что при корректно построенной МКЭ-модели погрешность расчёта первой собственной частоты не превышает 5% по сравнению с экспериментом. Минимальная погрешность (0,2%) достигается при использовании подробной объёмной сетки с плотностью 0,63 элемента на мм и при точном учёте анизотропных свойств материала [4]. Аналитический расчёт по формуле Steinberg даёт несколько большее отклонение (2,8%), что объясняется упрощениями в описании граничных условий и распределения масс.

Результаты Vachoo et al. (2020) демонстрируют важный практический вывод: влияние навесных компонентов на собственные частоты ПП нелинейно и зависит от их количества, массы и расположения [1]. При малом числе компонентов преобладает эффект добавленной массы, что снижает собственную частоту; при насыщенной плате дополнительный вклад жёсткости от корпусов компонентов и паяных соединений приводит к росту частоты. Игнорирование этих эффектов в МКЭ-модели (например, учёт компонентов только как распределённой массы) является типичной причиной расхождений между расчётом и экспериментом.

Характерным источником расхождений является также сложность точного воспроизведения в модели реальных граничных условий. Согласно ГОСТ 30630.0.0-99, закрепление изделия на вибростенде должно имитировать условия эксплуатации; однако в лабораторной практике платы нередко испытываются с упрощёнными схемами крепления, что влияет на распределение форм и значения собственных частот.

4. Рекомендации по построению и верификации МКЭ-моделей

На основе проведённого анализа можно сформулировать следующие практические рекомендации.

Во-первых, для ПП из FR4 необходимо задавать ортотропные упругие свойства с корректной ориентацией осей анизотропии в плоскости платы, поскольку замена E_x и E_y может привести к погрешности до 7,95% [4].

Во-вторых, навесные компоненты не следует заменять исключительно добавленной массой: при высокой плотности монтажа необходимо моделировать их жёсткостный вклад (через оболочечные или объёмные элементы) либо применять метод осреднения («размазывания») свойств по плате [1].

В-третьих, граничные условия в МКЭ-модели должны максимально точно воспроизводить условия закрепления как при физическом испытании,

так и в реальной конструкции РЭС. Рекомендуется проводить отдельный анализ чувствительности модели к вариациям граничных условий.

В-четвёртых, верификацию МКЭ-модели следует проводить поэтапно: сначала на голой плате, затем последовательно добавляя компоненты. Такой подход позволяет идентифицировать источники расхождений на каждом этапе и уточнять параметры модели [1].

В-пятых, для оценки достоверности модели рекомендуется использовать критерий Modal Assurance Criterion (MAC), который позволяет сопоставить формы колебаний, полученные расчётным и экспериментальным путём, в дополнение к сравнению частот [2].

Заключение

Проведённый сравнительный анализ показывает, что метод конечных элементов обеспечивает высокую точность расчёта вибрационных характеристик печатных плат при условии корректного задания свойств материала FR4, граничных условий и конструктивных особенностей навесных компонентов. Достижимая погрешность по первой собственной частоте составляет от 0,2 до 2,8% при использовании подробных численных моделей и от 2,8 до 5% при аналитических подходах. Основными источниками расхождений между экспериментальными и расчётными результатами являются анизотропия FR4, неточность воспроизведения граничных условий и упрощённый учёт влияния навесных компонентов. Поэтапная верификация МКЭ-модели на основе результатов модальных испытаний позволяет снизить указанные погрешности до приемлемого уровня и обеспечить надёжную основу для прогнозирования ресурса ПП в условиях вибрационного нагружения.

Список литературы

1. Bahoo R., Balliram S., Bridge J. Experimental and Numerical Vibration Analysis of Printed Circuit Boards // Proceedings of the International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology (IConETech-2020). — St. Augustine: The University of the West Indies, 2020. — P. 719–730. DOI: 10.47412/UMTW9840.
2. ГОСТ 30630.0.0-99. Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования. — М.: Стандартинформ, 2000. — 50 с.

3. Azam S.A., Fragoso A. Experimental and Numerical Simulation Study of the Vibration Properties of Thin Copper Films Bonded to FR4 Composite // Applied Sciences. — 2020. — Vol. 10, № 15. — P. 5197. DOI: 10.3390/app10155197.

4. Wylie M. Modal Finite Element Analysis of PCBs and the Role of Material Anisotropy // Vibroengineering Procedia. — 2020. — Vol. 32. — P. 75–80. DOI: 10.21595/vp.2020.21446.

© Герасимов Р.А., 2026

УДК 622.245

DOI 10.46916/12052026-2-978-5-00276-080-0

СОВРЕМЕННЫЕ РОССИЙСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИН

Гражданкин Александр Сергеевич
Трофименко Геннадий Дмитриевич
Кузьминчук Станислав Андреевич
Милованов Матвей Михайлович

студенты

Научный руководитель: Чумаков Андрей Алексеевич
кандидат технических наук, доцент
Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова

Аннотация: В статье рассмотрены современные российские системы цементирования скважин с акцентом на развитие оборудования, технологических решений и цифровизации процессов. Показано, что применение высокопроизводительных насосных агрегатов, автоматизированных систем приготовления растворов и цифрового контроля позволяет существенно повысить качество крепления скважин и снизить вероятность аварийных ситуаций.

Ключевые слова: цементирование скважин, цементировочные агрегаты, оборудование, цементный раствор, автоматизация, цифровизация, нефтегазовая отрасль.

MODERN RUSSIAN SYSTEMS AND EQUIPMENT FOR WELL CEMENTING

Grazhdankin Alexander Sergeevich
Trofimenko Gennady Dmitrievich
Kuzminchuk Stanislav Andreevich
Milovanov Matvey Mikhailovich

Scientific supervisor: Chumakov Andrey Alekseevich

Abstract: The article examines modern Russian well cementing systems with a focus on the development of equipment, technological solutions, and process

digitalization. It is shown that the use of high-performance pumping units, automated slurry preparation systems, and digital monitoring significantly improves well integrity and reduces the risk of accidents.

Key words: well cementing, cementing equipment, pumping units, cement slurry, automation, digitalization, oil and gas industry.

Цементирование скважин является важнейшей технологической операцией, определяющей надежность изоляции пластов и долговечность эксплуатации скважин. Качество цементного кольца напрямую влияет на предотвращение межпластовых перетоков и сохранение добываемых углеводородов. В современных условиях бурения, характеризующихся усложнением геолого-технических условий, повышенными температурами и давлениями, требования к качеству цементирования значительно возрастают.

Традиционные технологии цементирования скважин, применявшиеся в отечественной практике до активного внедрения современных технических решений, основывались на использовании агрегатов типа ЦА-320 и аналогичных установок, оснащённых поршневыми насосами с ограниченными рабочими параметрами. Давление нагнетания в таких системах, как правило, не превышало 25–30 МПа, а производительность находилась на уровне 8–12 л/с, что ограничивало возможность эффективного вытеснения бурового раствора, особенно в условиях увеличенных диаметров скважин и сложных траекторий. При этом приготовление цементного раствора осуществлялось в отдельных смесительных установках, не синхронизированных с процессом закачки, что приводило к колебаниям плотности и реологических характеристик раствора [1, с. 59].

Современные российские системы цементирования базируются на использовании высокопроизводительных агрегатов нового поколения, среди которых наиболее распространены установки серии СИН-35 и их модификации. Данные агрегаты оснащаются трёхплунжерными насосами, обеспечивающими давление нагнетания до 50 МПа в базовой версии и до 90–105 МПа в модернизированных исполнениях, при производительности до 25–40 л/с. Применение таких насосов позволяет реализовать режимы турбулентного течения цементного раствора в затрубном пространстве, что значительно повышает коэффициент вытеснения бурового раствора по сравнению с ламинарным режимом, характерным для традиционных установок. Кроме того, современные агрегаты обеспечивают стабильность

подачи при высоких нагрузках, что критически важно при цементировании горизонтальных и многозабойных скважин [2, с. 27].

Ключевым отличием современных технологий является интеграция процессов приготовления и закачки цементного раствора в единый технологический цикл. Использование автоматизированных смесительных установок, работающих в составе цементировочного комплекса, позволяет поддерживать плотность раствора с точностью до $\pm 10\text{--}20$ кг/м³, тогда как при традиционном способе отклонения могли достигать $\pm 50\text{--}80$ кг/м³. Это оказывает существенное влияние на гидростатическое давление в затрубном пространстве и предотвращает газопроявления в период твердения цемента. Кроме того, автоматизация процесса смешивания обеспечивает равномерное распределение добавок, включая пластификаторы, стабилизаторы и газоблокирующие компоненты, что повышает прочность и снижает проницаемость цементного камня [3, с. 176].

Значительное повышение качества цементирования достигается также за счёт применения современных буферных жидкостей и оптимизации реологических параметров системы «буровой раствор – буфер – цементный раствор». В традиционных технологиях переход между жидкостями часто сопровождался смешением и образованием переходных зон с ухудшенными свойствами. Современные подходы предусматривают подбор буферных составов с учётом плотности, вязкости и химической совместимости, что позволяет минимизировать смешение и обеспечить более полное вытеснение бурового раствора. Экспериментальные данные показывают, что коэффициент вытеснения при использовании современных технологий может достигать 0,85–0,95, тогда как при традиционных методах он зачастую не превышает 0,6–0,7. Важным элементом современных систем является внедрение цифровых технологий контроля и управления процессом цементирования. В отличие от традиционных методов, где контроль осуществлялся по ограниченному числу параметров и с задержкой во времени, современные комплексы позволяют в режиме реального времени регистрировать давление, расход, плотность и другие параметры процесса с высокой точностью. Это даёт возможность оперативно изменять режимы закачки, предотвращать гидроразрывы пласта и избегать недоподъёма цемента. Кроме того, использование программных комплексов моделирования позволяет заранее прогнозировать поведение цементного раствора и оптимизировать технологию цементирования для конкретных условий скважины [4, с. 38].

Сравнение технологий цементирования представлено в таблице 1:

Таблица 1

Сравнение технологий цементирования

<i>Параметр</i>	<i>Традиционные агрегаты (ЦА-320)</i>	<i>Современное оборудование (СИН-35 и модификации)</i>
Тип насоса	Поршневой	Плунжерный
Давление нагнетания, МПа	25-30	50-105
Производительность, л/с	8-12	25-40
Приготовление раствора	Раздельное	Интегрированное
Универсальность	Низкая	Высокая

Вывод:

Проведённый анализ показал, что современные российские системы цементирования скважин существенно превосходят традиционные технологии по основным эксплуатационным и технологическим показателям. Использование высокоэффективного оборудования, совершенствование цементных растворов и внедрение цифровых технологий обеспечивают повышение качества цементирования и надежности эксплуатации скважин: давление нагнетания увеличивается с 25–30 до 50–105 МПа, производительность — с 8–12 до 25–40 л/с, что в свою очередь повышает коэффициент вытеснения бурового раствора, тем самым, снижая вероятность образования каналов фильтрации, повышается прочность цементного камня на 20-40%, снижается проницаемость. Помимо этого, внедрение современных систем контроля позволяет сократить количество дефектов и ускорить время работ.

Список литературы

1. Свалов, А.М. К решению проблемы качественного крепления нефтяных и газовых скважин / А.М. Свалов // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2022. – № 5(365). – С. 58-62. – DOI 10.33285/2413-5011-2022-5(365)-58-62.

2. Быков, И.Ю. Разработка и исследование составов технологических жидкостей для бурения и крепления высокопроницаемых горных пород, вмещающих сероводород / И.Ю. Быков, С.В. Каменских, Н.М. Уляшева // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2021. – № 4(340). – С. 25-30. – DOI 10.33285/0130-3872-2021-4(340)-25-30.

3. Табатабаи Моради, С.Ш. Разработка составов буферных жидкостей и тампонажных растворов для крепления скважин в условиях высоких температур / С.Ш. Табатабаи Моради, Н.И. Николаев, Т.Н. Николаева // Записки Горного института. – 2020. – Т. 242. – С. 174-178. – DOI 10.31897/PMI.2020.2.174.

4. Цибульский, М.А. Цементирование скважин под управляемым давлением / М.А. Цибульский, А.Е. Головкин, А.В. Фоменков // Бурение и нефть. – 2019. – № 3. – С. 36-38.

© Гражданкин А.С., Трофименко Г.Д.,
Кузьминчук С.А., Милованов М.М., 2026

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ КЛИЕНТСКИХ ЗАЯВОК

Хабибов Артур Ангамович

студент

Научный руководитель: **Старцева Оксана Геннадиевна**

к.п.н.

ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»

Аннотация: В статье рассматривается разработка информационной системы для автоматизации ручной обработки заявок, а также тестирование ее эффективности. Было проведено имитационное сравнительное тестирование, по результатам которого было установлено значительное улучшение скорости обработки заявок.

Ключевые слова: информационная система, автоматизация заявок, ручная обработка, клиентский сервис, база данных, Node.js, Express.js.

INFORMATION SYSTEM FOR AUTOMATION OF CLIENT REQUEST PROCESSING

Khabibov Artur Angamovich

Scientific adviser: **Startseva Oksana Gennadievna**

Abstract: The article discusses the development of an information system for automating manual processing of applications, as well as testing its effectiveness. A simulation comparative test was conducted, which resulted in a significant improvement in the processing speed of applications.

Key words: information system, request automation, manual processing, customer service, database, Node.js, Express.js.

Развитие информационных систем открывает возможность автоматизации и упрощения операций с различными видами заявок, которые получают компании малого бизнеса. Обработка заявок, основанная на простой записи в тетради и журналах, проста во внедрении и использовании, но при этом у нее есть свои недостатки, связанные с низкой скоростью их обработки. Эти

проблемы можно решить, разработав программу, которая автоматизирует этот процесс.

Цель исследования – проанализировать сокращение времени выполнения операций с клиентскими заявками после внедрения информационной системы для автоматизации их обработки.

Задачи исследования:

1. Проанализировать типовые этапы обработки заявок и выявить операции, наиболее подверженные задержкам.
2. Разработать информационную систему (ИС) на базе Node.js [1], Express [2] и SQLite [3], обеспечивающую регистрацию, назначение, контроль и уведомления по заявкам.
3. Провести имитационное тестирование для сравнения ручного и автоматизированного способов обработки.
4. Оценить эффективность разработанной ИС.

Процесс обработки заявок обычно состоит из следующих этапов: заявка через телефон, почту или другой канал связи, далее регистрация заявки, затем назначение ответственного, выполнение, контроль и закрытие заявки. При ручном подходе обработки заявок могут возникать проблемы, связанные с дублированием информации, сложностью отслеживания статуса заявки, низкой скоростью обработки и отсутствием единой базы клиентов и заявок.

Для разработки ИС была выбрана клиент-серверная архитектура с веб-интерфейсом. Серверная часть реализована на платформе Node.js с использованием фреймворка Express. В качестве базы данных была выбрана встраиваемая СУБД SQLite. Для организации взаимодействия в режиме реального времени используется библиотека Socket.IO[4], для загрузки файлов используется Multer [5]. На рис. 1 представлена общая архитектура разработанной информационной системы.

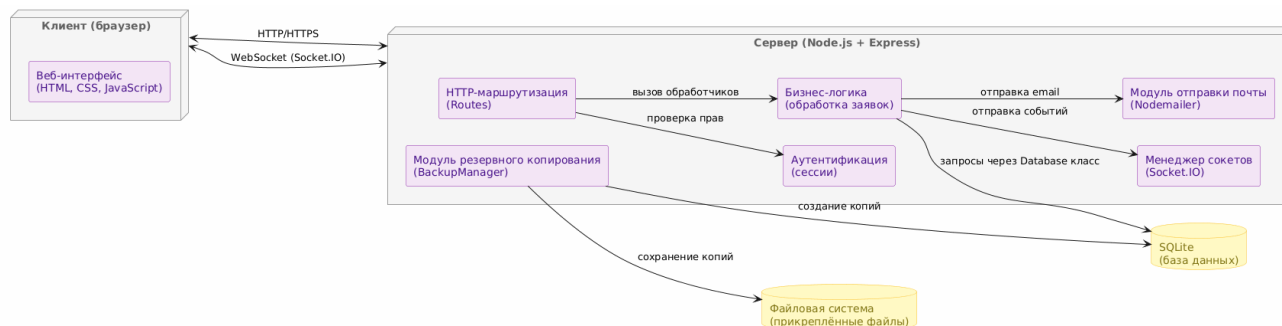


Рис. 1. Архитектура системы

Серверная часть построена на платформе Node.js с использованием фреймворка Express. Логика обработки запросов вынесена в соответствующие маршруты. Аутентификация пользователей реализована на основе сессий с хранением в SQLite через express-session и connect-sqlite3. Пароли хэшируются с помощью bcryptjs [6].

Модуль приема заявок реализован в виде веб-формы, которая доступна авторизованному менеджеру или клиенту через личный кабинет. При создании заявки осуществляется проверка, есть ли в базе клиент по его номеру телефона. Если клиент новый, то создается новая запись. ER-модель базы данных, отражающая связи между сущностями «клиент», «заявка», «услуга» и «сотрудник», приведена на рис. 2.

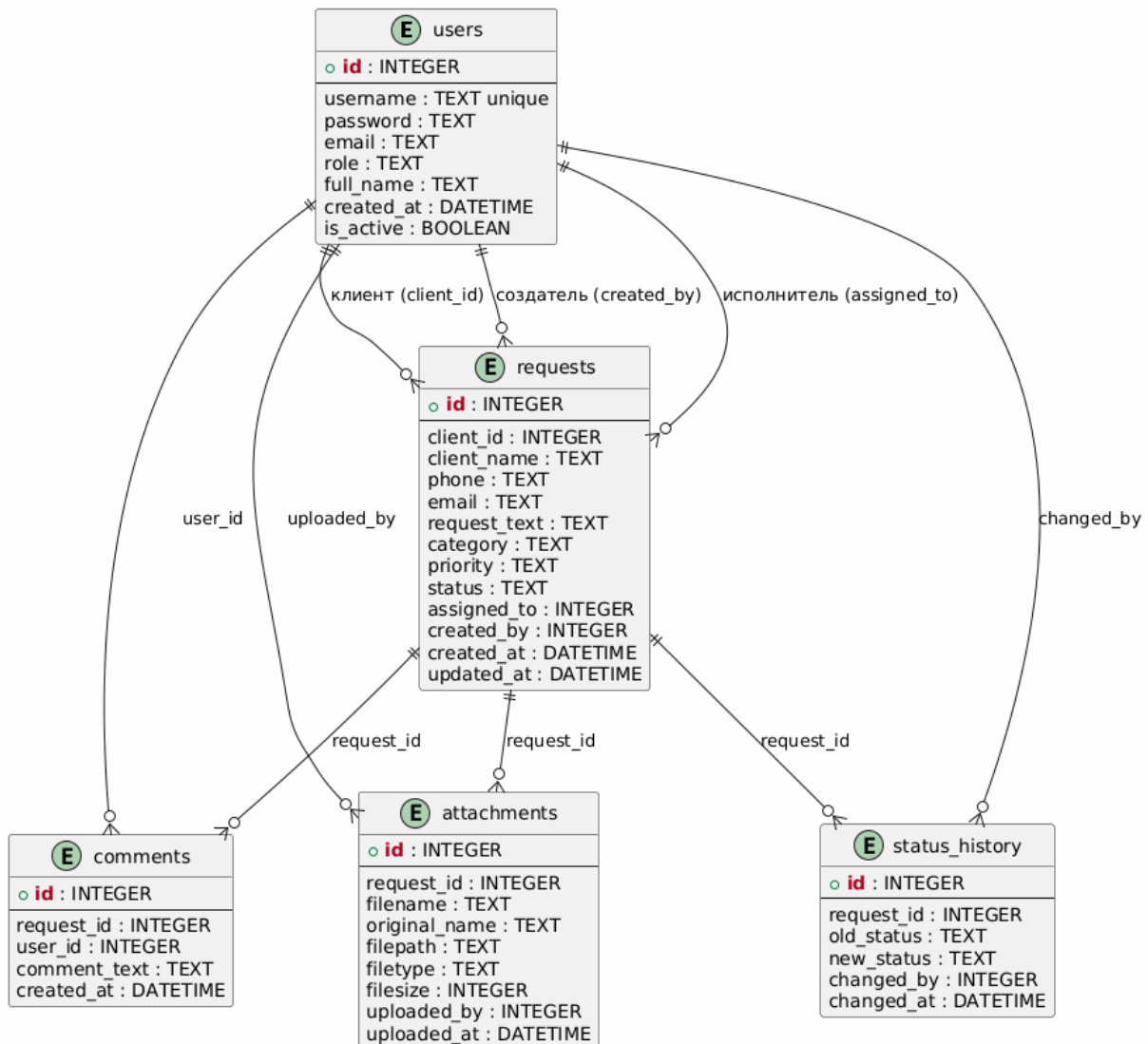


Рис. 2. ER-диаграмма базы данных

На стороне сервера осуществляется валидация введенных данных от некорректного ввода. Модуль обработки заявок реализует возможность ручного выбора исполнителя из выпадающего списка. При смене статуса заявки клиент получает письмо, а операторы получают уведомления о назначенной заявке на почту.

Для оценки эффективности разработанной ИС было проведено имитационное сравнительное тестирование. Моделировались типовые действия трёх ролей (администратор, мастер, управляющий) в соответствии с должностными инструкциями.

Ручная обработка заявок имитировалась традиционным способом: бумажный журнал, телефонные звонки (имитация), таблицы Excel. Автоматизированная обработка проводилась с использованием разработанной ИС на том же наборе исходных данных.

Каждый тип операций был повторён 30 раз в разное время дня. Фиксировалось время выполнения операции от начала до получения результата. Ошибки (потеря заявки, дублирование) в ходе тестирования при работе с ИС зафиксированы не были.

В табл. 1. приведены средние временные показатели по ключевым операциям (округление до 0,1 мин). Экономия времени рассчитана как разница между ручным и автоматизированным способом.

Таблица 1

Результаты тестирования

Операция	Ручной способ	Автоматизированная ИС	Экономия (мин)	Относительное сокращение
Регистрация новой заявки	1,3	0,6	0,7	54%
Поиск информации по клиенту	0,9	0,2	0,7	78%
Уведомление клиента о смене статуса	1,7	0,3	1,4	82%

Продолжение таблицы 1

Проверка заявки на корректность	0,5	0,1	0,4	80%
Передача заявки исполнителю	1,1	0,2	0,9	82%
Мониторинг выполнения (в день на заявку)	6,0	1,5	4,5	75%
Формирование отчётности по заявке	2,0	0,6	1,4	70%
Архивирование закрытой заявки	0,4	0,05	0,35	87%

Разработанная информационная система автоматизации обработки клиентских заявок показала свою эффективность; в ходе имитационного тестирования было выявлено сокращение времени выполнения операций от 54% до 87% (в среднем 76%).

Таким образом, внедрение ИС является эффективным средством автоматизации обработки клиентских заявок. Сравнительный анализ с ручной обработкой заявок показал сокращение времени выполнения операций и повышение эффективности работы с заявками.

Список литературы

1. Node.js. Node.js v24.20.0 documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nodejs.org/docs/latest-v24.x/api/> (дата обращения: 02.04.2026).
2. Express. Express 5.x – API Reference [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://expressjs.com/en/5x/api.html> (дата обращения: 02.04.2026).

3. SQLite. SQLite Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sqlite.org/docs.html> (дата обращения: 02.04.2026).
4. Socket.IO. socket.io – npm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.npmjs.com/package/socket.io> (дата обращения: 02.04.2026).
5. Multer. Multer – npm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.npmjs.com/package/multer> (дата обращения: 02.04.2026).
6. bcryptjs. @isbl/bcryptjs – npm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.npmjs.com/package/@isbl/bcryptjs> (дата обращения: 02.04.2026).

© Хабибов А.А., 2026

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДЕМПФИРОВАНИЮ
ВИБРАЦИОННЫХ НАГРУЗОК В КРАНОВЫХ
РЕЛЬСОВЫХ СИСТЕМАХ**

Ведерникова Евгения Львовна

лектор

ТОО «Международный инженерно-
технологический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к демпфированию вибрационных нагрузок в крановых рельсовых системах, эксплуатируемых в условиях высоких динамических и циклических воздействий. Проведен анализ факторов, влияющих на снижение эксплуатационной надежности системы «кран-рельсовый путь», включая вибрационные процессы, резонансные явления и износ элементов рельсовых креплений. Рассмотрены основные параметры диссипации энергии в упругих системах и приведены зависимости, позволяющие оценить влияние демпфирующих свойств материалов на коэффициент динамичности конструкции. Предложены конструктивные решения, направленные на снижение динамического взаимодействия между колесом и рельсом и повышение долговечности подкрановых путей в условиях интенсивной эксплуатации.

Ключевые слова: демпфирование, крановые рельсовые системы, динамические нагрузки, диссипация энергии, эксплуатационная надежность, рельсовые крепления.

**MODERN APPROACHES TO DAMPING VIBRATION
LOADS IN CRANE RAIL SYSTEMS**

Vedernikova Evgenia Lvovna

Abstract: The article discusses modern approaches to damping vibration loads in crane rail systems operated under conditions of high dynamic and cyclic impacts. An analysis of the factors affecting the reduction of the operational reliability of the “crane-rail track” system, including vibration processes, resonance phenomena, and wear of rail fastening elements, is carried out. The main parameters

of energy dissipation in elastic systems are considered, and relationships allowing the assessment of the influence of the damping properties of materials on the dynamic coefficient of the structure are presented. Design solutions aimed at reducing the dynamic interaction between the wheel and the rail and increasing the durability of crane rail tracks under intensive operating conditions are proposed.

Key words: damping, crane rail systems, dynamic loads, energy dissipation, operational reliability, rail fastenings.

В процессе эксплуатации крановых рельсовых систем в условиях портовой и промышленной инфраструктуры неизбежно возникают динамические воздействия, обусловленные неравномерностью движения кранов, изменением массы перемещаемого груза, а также неровностями рельсового пути. Данные факторы формируют сложный спектр вибрационных нагрузок, которые в ряде случаев превышают по величине статические усилия, что приводит к ускоренному износу элементов системы «кран – рельсовый путь» и снижению эксплуатационной надежности [1, с. 966]. Современные исследования показывают, что одним из ключевых факторов повышения долговечности подкрановых конструкций является управление процессами демпфирования и диссипации энергии в упругих элементах системы. При этом динамическая реакция конструкции определяется совокупностью жесткостных и демпфирующих характеристик, а также условиями контакта колес кранового механизма и рельсового основания. В работе [2, с. 33] отмечается, что недостаточный уровень демпфирования приводит к развитию резонансных явлений, особенно в режимах интенсивной циклической эксплуатации.

Количественная оценка диссипативных свойств упругих систем может быть выполнена через коэффициент поглощения энергии ψ , который определяется как отношение энергии, рассеиваемой за цикл колебаний, к максимальной потенциальной энергии системы. Для линейного случая потенциальная энергия упругой системы описывается выражением

$$W = 0,5 \cdot K \cdot A^2 \quad (1)$$

где K – жесткость системы,

A – амплитуда виброперемещений.

Тогда коэффициент поглощения может быть записан в виде

$$\psi = 2 \Psi / (K \cdot A^2) \quad (2)$$

Необходимо учитывать, что в структуре упругих крановых систем присутствуют все три параметра, составляющие неупругое сопротивление, которые должны быть учтены при анализе вынужденных колебаний системы, особенно при наличии резонансов. Для резонансной амплитуды при малом демпфировании, применяется равенство

$$\psi = 2 \cdot \delta \quad (3)$$

где δ – логарифмический декремент затухающих колебаний ($\delta = \ln(A_i / A_{i+1})$)

Логарифмический декремент затухающих колебаний и коэффициент поглощения могут быть определены экспериментальным путем, но для оценки диссипативных свойств крановой системы необходим анализ развития амплитуд вибрации при резонансе и значения коэффициента динамичности β , который равен

$$\beta = A / A_{cm} \quad (4)$$

где A – амплитуда вибрации;

A_{cm} – статическая деформации при нагрузке, равной возмущающей нагрузке (сила или момент).

Значение β зависит от диссипативных свойств системы и при $\psi = 0$ теоретически $\beta = \infty$. Для механических упругих систем всегда $\psi > 0$ и коэффициент динамичности изменяется в широких пределах, т. к. всегда присутствуют параметры 1 и 2 (трение в материалах и конструкционные сопротивление). Теоретически коэффициент динамичности β для околорезонансной зоны определяется из выражения

$$\beta = [(1 - \omega^2 / \omega_0^2)^2 + 4n \omega^2 / \omega_0^4]^{-0,5} \quad (5)$$

где ω – круговая частота возмущающего усилия,

ω_0 – круговая частота собственных незатухающих колебаний,

$n = C/2M$ – отношение коэффициента демпфирования к удвоенной массе системы.

При резонансе, когда $\omega / \omega_0 \approx 1$ при малом значении демпфирования, формула упрощается и принимает вид

$$\beta = (2n / \omega_0) - 1 = \omega_0 \cdot M / C \quad (6)$$

Далее получим значение коэффициента демпфирования C

$$C = \omega_0 \cdot M / \beta_p \quad (7)$$

Приращение демпфирования в упругой системе при подъеме краном груза

$$\Delta C = C_2 - C_0 = \omega_{02} \cdot M_2 / \beta_{p2} - \omega_{00} \cdot M_0 / \beta_{p0} \quad (8)$$

Таким образом, изменение демпфирующих характеристик напрямую влияет на динамическое поведение крановых конструкций. При увеличении уровня диссипации энергии наблюдается снижение амплитуд колебаний и, соответственно, уменьшение динамических напряжений в элементах рельсового пути [3, с. 158].

Важную роль в снижении вибрационных нагрузок играет конструкция рельсовых креплений, обеспечивающая как фиксацию рельса, так и частичное поглощение энергии колебаний за счет упругих и фрикционных элементов. В частности, в патенте [6, с. 4-7] предложено универсальное раздельное рельсовое крепление, обладающее повышенными демпфирующими свойствами за счет конструктивного разделения элементов и применения упругих прокладок. Это позволяет снизить уровень динамического взаимодействия в зоне контакта колесо-рельс и повысить устойчивость системы к циклическим нагрузкам. Схема предложенного конструктивного решения представлена в виде 3D-модели.

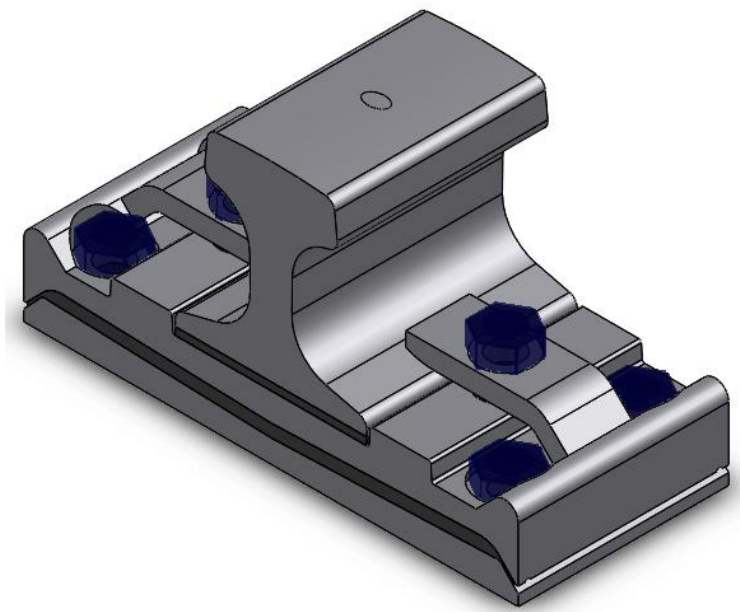


Рис. 1. Универсальное раздельное рельсовое крепление (3D-модель)

На Рисунке 1 отчетливо визуализирована пространственная компоновка элементов рельсового крепления, обеспечивающая перераспределение напряжений и повышение энергоемкости системы при динамическом воздействии. Практическая реализация подобных конструктивных решений позволяет не только снизить уровень вибрационных воздействий, но и

существенно уменьшить вероятность возникновения усталостных повреждений элементов рельсового пути, особенно в зонах концентрации напряжений и в местах соединения рельсовых скреплений. Согласно исследованиям применение демпфирующих вставок, упругих прокладок и комбинированных элементов виброзащиты способствует снижению амплитуды динамических нагрузок в среднем на 15-30% в зависимости от режима эксплуатации, скорости перемещения крана и характеристик рельсового основания [4, с. 29-31]. При этом наибольший эффект наблюдается в условиях переменных нагрузок и при наличии нерегулярностей рельсового пути, когда усиливаются колебательные процессы в системе «колесо-рельс» [5, с. 68-71]. Дополнительно следует отметить, что эксплуатационная надежность системы «кран-рельсовый путь» определяется не только уровнем демпфирования, но и стабильностью параметров жесткости и геометрической неизменностью элементов конструкции в процессе длительной эксплуатации. Износ контактных поверхностей, накопление пластических деформаций в материале рельса, а также постепенное ослабление крепежных элементов приводят к изменению динамических характеристик системы. В результате этого происходит перераспределение внутренних усилий, рост амплитуд колебаний и, как следствие, увеличение коэффициента динамичности, что ускоряет процессы усталостной деградации конструктивных элементов и снижает общий ресурс подкрановых путей.

Таким образом, современные подходы к демпфированию вибрационных нагрузок должны основываться на комплексном учете конструктивных, материаловедческих, контактных и эксплуатационных факторов, включая анализ условий взаимодействия колесных пар и рельсов, а также учет изменений жесткости системы во времени. Развитие новых типов рельсовых скреплений, обладающих повышенной энергоемкостью, устойчивыми демпфирующими характеристиками и способностью к перераспределению динамических нагрузок, является перспективным направлением повышения надежности крановых систем в условиях интенсивной и длительной эксплуатации. Эффективность рассматриваемых подходов возрастает при их комплексной реализации на стадии проектирования и модернизации систем.

Выполненный анализ подтверждает, что управление диссипативными процессами в упругих элементах системы позволяет существенно повысить ее долговечность, снизить уровень вибрационных напряжений и уменьшить эксплуатационные затраты, что особенно актуально для объектов портовой,

промышленной и транспортной инфраструктуры, функционирующих в условиях высоких циклических нагрузок. Полученные результаты могут быть использованы при разработке новых конструктивных решений рельсовых скреплений и при обосновании мероприятий по повышению виброустойчивости подкрановых путей.

Список литературы

1. Кочергин В.И., Глушков С.П., Абраменко Д.Э. Применение динамических гасителей колебаний для виброзащиты мостовых сооружений // Вестник СибАДИ. – 2024. – № 6 (100). – С. 960-971.
2. Андрианов С.В., Мингалева Т.А. Роль демпфирования вибраций в предотвращении деформаций тоннелей метрополитена под воздействием динамических нагрузок // Noise Theory and Practice – 2025. – № 4. – С. 23-37.
3. Ведерникова Е.Л. Исследование диссипативных свойств упругих систем грузоподъемных кранов // Транспортное дело России. М. – 2017. – № 1(128). – С.157-159.
4. Проворная Д.А. Эффективность пассивных демпферов в снижении вибраций моста // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – 2025. - № 4 (76). – С. 26-32.
5. Федорещенко Н.В. Гашение колебаний груза подъемно-транспортных механизмов // Вестник ИрГТУ. – 2023. – №1. – С. 61-73.
6. Пат. 2637853 Российская Федерация, МПК E01B 9/30, E01B 9/48. Универсальное раздельное рельсовое скрепление для прокладки пути конструкции Ведерниковой / Е.Л. Ведерникова; заявитель и патентообладатель Е.Л. Ведерникова. – № 2016132288; заявл. 04.08.2016; опубл. 07.12.2017, Бюл. № 34. – 11 с.: ил.

© Ведерникова Е.Л., 2026

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/12052026-7-978-5-00276-080-0

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С ЛЮДЬМИ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
И ИНВАЛИДНОСТЬЮ**

Ряписов Николай Александрович

доктор экон. наук, доцент, профессор кафедры
психологии и педагогики ИЕСЭН
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»

Жемоедова Наталья Александровна

магистр психолого-педагогического образования
г. Новосибирск

Аннотация: В статье представлены результаты эмпирического этапа научной работы с применением комплекса валидных и надежных методов психолого-педагогического исследования, подтверждающие гипотезу о том, что профориентационная работа, учитывающая индивидуальные особенности и потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, связана с их удовлетворённостью жизнью и трудовой деятельностью.

Ключевые слова: лица с ограниченными возможностями здоровья, профориентационная работа, удовлетворённость жизнью, удовлетворённость трудовой деятельностью, психолого-педагогические условия.

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS
OF VOCATIONAL GUIDANCE FOR PEOPLE
WITH DISABILITIES AND INVALIDS**

Ryapisov Nikolai Alexandrovich

Zhemoyedova Natalia Alexandrovna

Abstract: The article presents the results of the empirical stage of scientific work using a set of valid and reliable methods of psychological and pedagogical research, which confirm the hypothesis that career guidance work that takes into

account the individual characteristics and needs of people with disabilities is associated with their satisfaction with life and work.

Key words: people with disabilities, career guidance work, satisfaction with life, satisfaction with work, psychological and pedagogical conditions.

Эмпирическая часть исследования направлена на изучение взаимосвязи между качеством профориентационной работы, полученной в школе, и уровнем удовлетворённости жизнью и трудовой деятельностью лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью, имеющих работу.

Гипотеза исследования: профориентационная работа психолога-педагога, учитывающая индивидуальные особенности и потребности лиц с ОВЗ и инвалидностью, связана с их субъективными показателями удовлетворённостью жизнью и трудовой деятельностью.

Методы исследования:

1. Шкала удовлетворенности жизнью Э. Динера (Satisfaction with Life Scale, SWLS): для измерения общей субъективной оценки своей жизни. Данная методика является узконаправленным инструментом, предназначенным для измерения когнитивного компонента субъективного благополучия – общей удовлетворенности жизнью. На основе выполнения трех исследований подтверждена ее валидность и получен коэффициент критериальной валидности для SWLS. Результаты показали, что шкала обладает благоприятными психометрическими свойствами, и SWLS адекватно коррелировала с оценками удовлетворенности жизнью [1; 2].

Разные исследования подтверждают валидность субъективного благополучия: это показывается как с помощью корреляций, так и причинными связями с показателями соматического и психического здоровья и другими данными [3].

2. Тест «Интегральная удовлетворённость трудом» (Н.П. Фетискин и др.): для оценки удовлетворённости текущей профессиональной деятельностью, условиями работы, социальными и психологическими аспектами труда.

Авторы методики и последующие исследования сообщают о satisfactory уровнях надёжности–согласованности для отдельных шкал теста. Коэффициенты α Кронбаха для основных шкал, как правило, превышают порог в 0,70, что считается приемлемым для опросников такого типа. Конструктивная валидность подтверждается [4].

3. Анкета «Оценка профориентационной работы в школе лицами с ОВЗ и инвалидностью»: для оценки качества и эффективности профориентационной помощи, полученной в школе, и её влияния на нынешнее положение респондентов, была создана анкета, которая была предложена испытуемым для добровольного заполнения.

Для доступности и удобства прохождения исследования материалы (а именно анкета, шкала и тест) были помещены в формат google forms, которые бы отправлены респондентам, исследование проводилось дистанционно.

Эмпирическая база исследования: в исследовании приняли участие 29 человек с ОВЗ и инвалидностью в возрасте от 20 до 32 лет, имеющих высшее, высшее неоконченное или средне специальное образование, а также имеющие в настоящее время работу. Данная выборка была отобрана в связи с наличием у респондентов опыта работы и профориентации в школе, это подтверждено косвенно со слов самих испытуемых. Общая характеристика респондентов:

- особенности здоровья: нарушение зрения – 23% (7 чел.), нарушение слуха – 16% (4 чел.), ДЦП – 6% (2 чел.), РАС (аутизм) – 17% (5 чел.), ЗПР – 16% (4 чел.), прочее (инвалидность) – 23% (7 чел.);
- пол: женщины – 62% (18 чел.), мужчины – 38% (11 чел.);
- возраст: до 25 лет – 41% (12 чел.), 26–32 лет – 59% (17 чел.).

Полученные результаты подверглись качественному и количественному анализу и интерпретированы следующим образом. По итогам анкетирования выявлено:

1. Образовательные организации: общеобразовательная школа – 79% (23 чел.), специальные школы и школы-интернаты – 21% (6 чел.)

2. Оценка профориентационной работы в образовательной организации: плохая – 23% (7 чел.), удовлетворительная – 34% (10 чел.), хорошая – 27% (8 чел.), затруднились ответить – 16% (4 чел.)

3. Формы профориентации (могли выбирать несколько): профбеседы и встречи с психологами/учителями – 73% (21 чел.), тестирование профессиональных склонностей – 65% (19 чел.), видеоматериалы, презентации – 27% (8 чел.), встречи с профессионалами – 45% (13 чел.), экскурсии на предприятия и в колледжи/вузы – 38% (11 чел.), выезды в колледжи/вузы: да – 31% (9 чел.), нет – 68% (20 чел.).

4. Оценка пользы выездов (от ответивших «Да»): очень полезны – 22% (7 чел.), скорее полезны – 3% (1 чел.), не полезны – 3% (1 чел.).

5. Информация о получении индивидуальной поддержки в выборе профессии: да, в полной мере – 17% (5 чел.), частично – 17% (5 чел.), нет – 65% (19 чел.).

6. Выбор и удовлетворённость обучением:

– после школы поступили: в ВУЗ – 55% (16 чел.), колледж/ техникум/училище – 45% (13 чел.);

– насколько осознан был выбор: полностью осознан – 45% (13 чел.), осознан с чьей-то помощью – 38% (11 чел.), случайный – 17% (5 чел.);

– влияла ли профориентация на выбор профессии/учреждения: значительное влияние – 22% (7 чел.); некоторое влияние – 31% (9 чел.), почти не влияла или совсем не влияла – 44% (13 чел.);

– соответствие выбранной специальности интересам и способностям: полностью соответствует – 34% (10 чел.), скорее соответствует – 17% (5 чел.), скорее не соответствует или не соответствует – 48% (14 чел.);

– удовлетворенность своим выбором: полностью – 44% (13 чел.), скорее удовлетворены – 22% (7 чел.), скорее не удовлетворены или не удовлетворены – 28% (9 чел.).

7. Работа и профессиональное самоощущение:

– работают по специальности (или в смежной сфере) – 51% (15 чел.), 49% (14 чел.) не работают;

– ощущают рост профессиональных знаний – 51% (15 чел.);

– считают, что работа соответствует их способностям – 59% (17 чел.);

– с удовольствием идут на работу – 34% (10 чел.);

– ощущают уважение со стороны коллег – 59% (17 чел.);

– работу оценивают как полезную для общества – 51% (15 чел.);

– готовы остаться на текущей работе даже без повышения – 34% (10 чел.).

После сбора результатов анкетирования были выделены следующие основные категории ответов:

1. Недостаток индивидуального подхода и учета особенностей. Многие респонденты отмечали, что профориентационная работа была слишком общей. Информация о получении индивидуальной поддержки в выборе

профессии: да, в полной мере – 17% (5 чел.), частично – 17% (5 чел.), нет – 65% (19 чел.).

2. Ограниченный выбор профессий и недостаточное информирование.

3. Недостаточное внимание к развитию soft skills и социальной адаптации. Респонденты отмечали, что профориентационная работа была сосредоточена в основном на выборе профессии, но не уделяла достаточно внимания развитию навыков общения, работы в команде, самопрезентации, поиска работы. Примеры: «Не учили, как проходить собеседование», «Не учили, как защищать свои права на работе». Недостаточное внимание к вопросам социальной адаптации на рабочем месте, к преодолению стереотипов и предрассудков. Примеры: «Не говорили, как справляться с дискриминацией», «Не учили, как рассказывать о своих особенностях работодателю и коллегам».

4. Отсутствие или низкое качество профориентационных мероприятий. Респонденты отмечали, что профориентационная работа в школе была формальной, неинтересной и не приносила реальной пользы. Примеры: «Профориентация была для галочки», «Все было очень скучно и неинтересно», «Только тесты и разговоры, никакой практики».

5. Низкая компетентность педагогов и отсутствие специализированной поддержки. Респонденты отмечали, что педагоги не обладали достаточной информацией о профессиях, доступных для людей с ОВЗ, не имели опыта работы с такими учениками и не могли оказать им квалифицированную помощь. Примеры: «Учителя сами ничего не знали о профессиях для инвалидов», «Не было отдельного специалиста по профориентации для людей с ОВЗ», «Педагоги не понимали наших проблем».

По методике «Шкала удовлетворенности жизнью» Э. Динера получены результаты статистического анализа: высокий уровень был обнаружен у 15 человек, что составило 52%, средний – у 9 человек, т.е. 31%, а низкий выявлен у 5 человек – 17%.

Результаты применения теста «Интегральная удовлетворённость трудом» Н.П. Фетискин и др.) позволили выявить следующие степени выраженности удовлетворенностью трудом у респондентов: очень высокая – 0% (0 чел.), высокая – 14% (4 чел.), средняя – 34% (10 чел.), умеренная – 38% (11 чел.), низкая – 14% (4 чел.).

Ниже в таблице 1 представлены результаты описательной статистики по шкалам удовлетворенности жизнью и трудом.

Таблица 1

**Описательная статистика по шкалам
удовлетворённости жизнью и трудом**

Шкала	N	Среднее (M)	Стандартное отклонение (SD)
Шкала удовлетворённости жизнью (SWLS)	32	22.5	5.5
Интегральная удовлетворённость трудом	32	75.0	15.0

Средний балл по «Шкале удовлетворённости жизнью» (SWLS) составляет 22.5 (SD = 5.5), что соответствует умеренному уровню удовлетворённости жизнью. Средний балл по тесту «Интегральная удовлетворённость трудом» составляет 75.0 (SD = 15.0), что говорит об удовлетворённости трудом.

В данном исследовании для анализа взаимосвязей между переменными использовался ранговый коэффициент корреляции Спирмена (ρ), что соответствует методологическим требованиям:

1. Проведена проверка нормальности распределения переменных SWLS и «Интегральная удовлетворённость трудом» с использованием теста Шапиро-Уилка: SWLS: $p = 0.047 \rightarrow$ распределение ненормальное.

Интегральная удовлетворённость трудом: $p = 0.059 \rightarrow$ распределение близко к нормальному, но пограничное.

2. В исследовании наблюдается малый размер выборки.
3. Порядковые данные (шкалы, ранги).

Следовательно, для повышения надёжности результатов применяются непараметрические методы анализа.

Таблица 2

Ранговый корреляционный анализ (коэффициент Спирмена)

Переменная	SWLS ρ	p-value	Интегр. удовл. трудом ρ	p-value
Общая оценка профориентационной работы	0.42	0.017	0.49	0.006
Индивидуальная поддержка	0.48	0.008	0.53	0.003
Учёт индивидуальных особенностей	0.50	0.004	0.57	0.001

Как видно из таблицы 2, все коэффициенты находятся в умеренном диапазоне (0.30–0.50). Все связи положительные и статистически значимые ($p < 0.05$). Согласно критериям Дж. Коэна (Cohen, 1988): $\rho = 0.10–0.29$ – слабая связь; $\rho = 0.30–0.49$ – умеренная; $\rho \geq 0.50$ – сильная.

Таким образом, можно сделать вывод, что учет индивидуальных особенностей и индивидуальная поддержка в процессе профориентации связаны с удовлетворённостью трудом и удовлетворенностью жизнью. Связь между общей оценкой профориентационной работы и SWLS/трудоустройством – умеренная.

Качественный анализ ответов респондентов позволяет выявить следующие основные психолого-педагогические условия, на которые стоит обратить внимание при организации профориентационной работы с лицами с ОВЗ и инвалидностью:

- ориентация на индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
- широкий выбор предлагаемых профессий и подробная информированность о возможностях обучения и трудоустройства;
- усиление внимания к развитию soft skills и социальной адаптации;
- неформальная организация профориентационных мероприятий с применением активных методов взаимодействия;
- достаточно высокая компетентность педагогов и оказание индивидуальной поддержки специалистов.

С учетом эмпирических результатов разработана комплексная развивающая программа «Путь к самореализации для лиц с ОВЗ и инвалидностью». Программа состоит из пяти модулей («Самоанализ и определение целей», «Обзор рынка труда и профессий», «Навыки поиска работы и самопрезентации», «Общение и взаимодействие на рабочем месте», «Поддержка и развитие») и содержит конкретные практические упражнения, направленные на формирование готовности к осознанному профессиональному выбору, развитию необходимых компетенций и успешной социально-трудоустройственной адаптации.

Список литературы

1. Diener, E., Emmons, R.A., Larsen, R.J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75.

2. Practical guide To blended/remote learning and children with disabilities. URL: <https://www.unicef.org/media/100986/file/PRACTICAL%20GUIDE%20To%20blended.pdf> (дата обращения 15.04.2026).

3. Осин, Е.Н. Краткие русскоязычные шкалы диагностики субъективного благополучия: психометрические характеристики и сравнительный анализ / Е.Н. Осин, Д.А. Леонтьев // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2020. – № 5. – С. 117–142.

4. Фетискин, Н.П., Козлов, В.В., Мануйлов, Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М.: Издательство Института Психотерапии, 2002. – 490 с.

© Ряписов Н.А., Жемоедова Н.А., 2026

**КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ РАБОТА
СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ С ДЕТЬМИ, ИМЕЮЩИМИ
НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ**

Ряписова Алевтина Геннадьевна

канд. пед. наук, доцент,
зав. кафедрой психологии и педагогики ИЕСЭН
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»

Лосева Василиса Ивановна

магистр психолого-педагогического образования,
преподаватель

МБУ ДО «Детская хоровая школа № 19» г. Новосибирск

Аннотация: В статье проанализирован отечественный опыт музыкального образования лиц с нарушениями зрения, опирающийся на классические подходы специальной (коррекционной) педагогики и использующий потенциал современных образовательных технологий. Отмечается, что дефицит зрительной информации обуславливает специфические трудности в развитии эмоционально-волевой сферы личности, что требует разработки особых методов коррекционно-развивающего влияния на личность ребенка младшего школьного возраста в процессе музыкальной деятельности.

Ключевые слова: дети с нарушениями зрения, эмоционально-волевая сфера личности, коррекционно-развивающая работа, музыкальное образование, психолого-педагогические методы.

**CORRECTION AND DEVELOPMENT WORK THROUGH MUSIC
FOR CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS**

Ryapisova Alevtina Gennadievna

Loseva Vasilisa Ivanovna

Abstract: The article analyzes the domestic experience of music education for people with visual impairments, which is based on classical approaches of

special (correctional) pedagogy and uses the potential of modern educational technologies. It is noted that the lack of visual information causes specific difficulties in the development of the emotional and volitional sphere of the individual, which requires the development of special methods for correcting and developing the personality of a primary school-aged child through musical activities.

Key words: children with visual impairments, emotional and volitional sphere of the individual, correctional and developmental work, music education, psychological and pedagogical methods.

Музыкальное образование представляет собой значимый ресурс для развития эмоционально-волевой сферы у детей с нарушениями зрения, особенно в младшем школьном возрасте. Этот этап является сензитивным периодом для развития эмоциональной отзывчивости, экспрессивности, сочувствия, эмпатии и саморегуляции. Это подразумевает не только пассивное сопереживание, но и активную готовность к поддержке, сотрудничеству, сопричастности [1; 2]. Музыка, как универсальный язык эмоций, позволяет таким детям «проживать» чувства, выражать внутреннее состояние и воспринимать эмоциональный мир других через звуковые образы.

Коррекционно-развивающая работа с детьми с нарушениями зрения имеет долгую историю, как в отечественной, так и в зарубежной практике. В этом аспекте музыкальная деятельность рассматривается не только как форма художественного образования, но и как эффективный психолого-педагогический инструмент компенсации сенсорного дефицита, развития когнитивных функций и эмоционально-волевой сферы личности.

С целью обеспечения целенаправленного, системного и дифференцированного коррекционно-развивающего влияния на детей младшего школьного возраста с нарушениями зрения составлена система работы, в которой использован синтез проверенных временем традиционных и инновационных психолого-педагогических методов. К числу классических методов музыкального обучения относятся:

1) вокально-интонационные упражнения (основанные на методике Н.А. Ветлугиной), направленные на развитие слуха, голоса и музыкальной памяти;

2) ритмопластика и музыкально-двигательная импровизация (в русле идей Ж. Далькроза и российской школы Л.В. Занкова), способствующие

развитию координации, пространственного мышления и эмоциональной выразительности;

3) игра знакомых мелодий из песен, составление пазлов из мелодий и изменение лада в мелодии;

4) музыкально-дидактические игры (разработанные В.Н. Шацкой, а позже Е.Н. Новошкольцевой), формирующие у детей интерес к музыке и навыки коллективного взаимодействия;

5) метод «активного слушания» (по Б.М. Теплову), предполагающий анализ музыкальных образов через сравнение, сопоставление и интерпретацию.

Для развития эмоционально-волевой сферы личности рекомендованы к использованию следующие методики, которые адаптированы для детей с нарушениями зрения:

- «Эмоциональные звуки» (аудио-метод);
- «Эмоциональные истории» (аудио-рассказы);
- «Эмоциональные движения»;
- колесо эмоций Роберта Плутчика.

Современные цифровые инструменты открывают новые горизонты для музыкального образования. Использование средств информационных технологий открывает дополнительные возможности при проведении коррекционно-развивающих занятий: применение электронных средств позволяет персонализировать обучение, дифференцировать задания, повысить мотивацию и, самое главное, дать детям с нарушениями зрения возможность полноценно участвовать в музыкальной деятельности, становясь активными участниками. К числу инновационных приемов развивающей работы на музыкальных занятиях относятся [3; 4]:

– работа с аудиозаписями (например, программы «Audacity» или «MuseScore»): укороченные фрагменты музыки, изменение тональности, выделение фрагментов мелодии, изменение темпа и ритма, изменение интонации и звучания и т. д.;

– использование электронных гаджетов, например – Звучащая нотная музыкальная азбука и Электронный музыкальный POP-IT;

– приложения, видео с заданиями, презентации, интерактивные онлайн и оффлайн тесты. Например, серия приложений – «Complete Ear Trainer», «Complete Music Reading Trainer» и «Complete Rhythm Trainer»;

- для обучения по системе Брайля можно использовать на начальном уровне кубик-букву по Брайлю;
- применение программ для набора нот по системе Брайля. Например, Braille Music 2025, MuseScore 4 (начиная с версии 4.2).

Система музыкального обучения и коррекционно-развивающей работы для детей младшего школьного возраста построена на принципах сенсорной доступности, максимальной наглядности и эмоциональной вовлеченности. В этом возрасте познавательные процессы ребенка все еще сильно опираются на конкретные образы и действия, а вербальное рабочее запоминание достигает стабильного уровня, в то время как визуально-пространственное продолжает развиваться. Специфика нарушения зрения требует, чтобы все абстрактные понятия переводились на язык тактильных, двигательных и слуховых аналогий. Основная цель системы для этого возраста – не столько теоретических знаний, сколько формирование базового музыкального опыта, развитие через экспрессивную деятельность.

В рамках коррекционно-развивающей работы с детьми десяти лет и младше методические подходы должны быть преимущественно игровыми. Цель таких занятий – не выполнение задания, а получение положительного эмоционального опыта, который будет служить мотивацией для дальнейшего обучения и поможет сформировать здоровую самооценку. В контексте развития эмоционально-волевой сферы воздействия направлены на то, чтобы ребенок научился увереннее проявлять свои чувства через музыку, лучше понимал эмоциональное содержание произведений и учился сотрудничать с другими детьми и взрослыми. На музыкальных занятиях с младшими школьниками доминируют игровые и экспрессивные методы, где музыка – это средство для самораскрытия и социального взаимодействия. Педагог выступает в роли организатора и партнера по игре, создавая безопасную и поддерживающую среду [5; 6].

Эффективность музыкальных коррекционно-развивающих занятий (в том числе с целенаправленной ориентацией на развитие эмоционально-волевой сферы личности) напрямую зависит от учета индивидуальных особенностей каждого ребенка, в частности, от степени и типа нарушения зрения. Категория «нарушение зрения» является широкой и включает в себя как полную потерю зрения, так и остаточное зрение. Эти состояния кардинально отличаются по своей природе и требуют применения различных методических подходов, тактильных и аудиальных инструментов, а также адаптации форм и приемов работы [7].

Для детей с полной потерей зрения ключевую роль играют тактильные и кинестетические каналы восприятия. В условиях отсутствия зрительного восприятия вся информация о мире, включая музыкальную, должна поступать через слух и осязание. Поэтому первостепенной задачей педагога становится создание богатой тактильной среды. Одним из главных инструментов является Брайлевская нотная запись, которая представляет собой линейный, международно признанный код, передающий всю информацию о музыке: высоту звука, длительность, динамику, знаки выразительности и нотацию для каждой руки. Однако ее линейная природа требует от ученика уже сформированных навыков запоминания и структурированного повторения, особенно при игре на инструментах, где требуется отделить и выучить партию для каждой руки перед объединением их в единое целое.

У детей с остаточным зрением сохранена некоторая степень цветоощущения, и зрительный анализатор может быть использован в качестве вспомогательного канала восприятия. Это позволяет применять гибридные подходы, сочетающие аудиальные, тактильные и визуальные методы. Кроме того, для детей с остаточным зрением полезно использовать технические средства: увеличительные устройства, специальное программное обеспечение с возможностью масштабирования и изменения цветовых контрастов.

Вне зависимости от степени нарушения зрения, необходимо учитывать общие принципы компенсаторного развития, которые предполагают активное использование сильных сторон ребенка. Для детей с нарушением зрения это, как правило, повышенная чувствительность слуха и тактильных ощущений [8]. Музыкальные занятия должны быть построены вокруг усиления этих каналов. Например, игры с использованием аудио материала, где дети смогут определять очень тонкие различия в тембре, высоте или длительности звука, становятся не просто музыкальными упражнениями, а тренировкой их доминирующих сенсорных систем.

Таким образом, система коррекционно-развивающей работы на музыкальных занятиях с младшими школьниками, имеющими нарушения зрения, – это не набор изолированных методов, а сложный комплекс взаимосвязанных структурных элементов, где традиционные подходы обеспечивают развитие фундаментальных музыкальных и двигательных навыков, адаптированные методики направляют эти навыки на достижение психологических целей, а инновационные технологии служат для адаптации, дифференциации и усиления эффекта каждого этапа. Успешная реализация такой системы требует от педагога не только владения разнообразным

методическим арсеналом, но и глубокого понимания принципов их взаимодействия и способности гибко комбинировать в зависимости от задач занятия и индивидуальных особенностей детей.

Список литературы

1. Ахметова Н.А., Казакова О.С. Особенности формирования эмоционально-волевой сферы у детей с нарушением зрения // Психология и педагогика. 2023. № 4. С. 78–84.
2. Васильева Е.А. Эмоционально-волевая сфера детей с нарушением зрения: психологические аспекты // Психология образования. 2021. С. 45–51.
3. Семенова Е.В. Адаптация музыкальной грамотности для незрячих обучающихся средствами цифровой среды / Е. В. Семенова // Педагогика и психология образования. 2021. Т. 10, № 2. С. 112–124.
4. Бычкова Н.В. Цифровая трансформация специального музыкального образования в России: вызовы и перспективы / Н. В. Бычкова // Дефектология. 2020. № 5. С. 70–78.
5. Земцова Л.В. Музыкальное воспитание детей с нарушениями зрения: теория и практика / Л.В. Земцова. М.: Просвещение, 2018. 176 с.
6. Ткачева А.Н. Особенности музыкального обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в детской школе искусств [Электронный ресурс] // Современное педагогическое образование. 2019. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-muzykalnogo-obucheniya-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-v-detskoj-shkole-iskusstv> (дата обращения: 16.04.2026).
7. Сосновская Н.Н. Индивидуальный подход в музыкальном развитии незрячих детей / Н.Н. Сосновская // Вопросы дошкольной педагогики. 2020. № 2. С. 73–79.
8. Смирнова Т.А. Инклюзивные технологии в работе с детьми с нарушением зрения // Педагогика и психология. 2022. № 5. С. 102–108.

© Ряписова А.Г., Лосева В.И., 2026

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕТОДИСТОВ
УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ВЗАИМОСВЯЗИ ПРИЧИН И УРОВНЕЙ СИНДРОМА**

Лебедева Марина Германовна

магистрант

Научный руководитель: **Виноградова Нина Иннокентьевна**

д.п.н., зав. кафедрой

ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема профессионального выгорания методистов учреждений культуры, деятельность которых сочетает педагогические, управленческие, творческие и аналитические функции, что создаёт многофакторные риски. На основе интеграции теоретических моделей проанализированы механизмы влияния ключевых причин на уровни и фазы выгорания у данной категории специалистов на основе трёхфакторной модели К. Маслач, процессуальной модели В.В. Бойко, модели требований и ресурсов JD–R, экзистенциальном подходе А. Лэнгле, сделаны обобщения данных о выгорании в ивент-индустрии.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, методисты учреждений культуры, причины выгорания, уровни выгорания, фазы выгорания, модель требований и ресурсов, адекватная самооценка.

**PROFESSIONAL BURNOUT OF METHODOLOGISTS
OF CULTURAL INSTITUTIONS: A THEORETICAL ANALYSIS
OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CAUSES
AND LEVELS OF THE SYNDROME**

Lebedeva Marina Germanovna

Scientific adviser: **Vinogradova Nina Innokentievna**

Abstract: The article examines the problem of professional burnout of methodologists of cultural institutions, whose activities combine pedagogical, managerial, creative and analytical functions, which creates multifactorial risks. Based on the integration of theoretical models, the mechanisms of the influence of

key causes on the levels and phases of burnout in this category of specialists are analyzed on the basis of the three-factor model by K. Maslach, the procedural model by V.V. Boyko, the requirements and resources model by J.D.-R, the existential approach by A. Langle, and generalizations of data on burnout in the event industry.

Key words: professional burnout, methodologists of cultural institutions, causes of burnout, levels of burnout, phases of burnout, model of requirements and resources, adequate self-assessment.

Профессиональное выгорание является одним из наиболее изученных феноменов в психологии труда, однако существуют профессиональные группы, специфика которых остаётся за рамками системного теоретического анализа. К таким группам относятся методисты учреждений сферы культуры, чья деятельность, согласно проекту профессионального стандарта «Специалист по методической работе в сфере культуры и искусства» (2024), включает организационно-методическое обеспечение, консультационную поддержку, аналитическую работу, планирование, контроль и инновационную деятельность. Такое сочетание педагогических, управленческих, творческих и аналитических функций создаёт уникальную конфигурацию факторов риска.

Актуальность поднимаемой проблемы обусловлена высокой распространённостью выгорания среди методистов сферы культуры: по данным отраслевого исследования 2025 года, признаки выгорания фиксируются у 74% опрошенных, при этом наиболее выражена редукция личных достижений (62%) [1, с. 166]. Однако до сих пор не было предпринято попытки системно связать специфические причины выгорания методистов с его уровнями (компонентами по К. Маслач) и фазами (по В.В. Бойко). Отсутствие такой модели затрудняет разработку адресных профилактических мер.

Цель настоящей статьи – на основе интеграции существующих теоретических подходов провести анализ взаимосвязи между причинами профессионального выгорания методистов и его уровнями/фазами, а также предложить интегративную модель, объясняющую механизмы этих связей.

В современной психологии выделяют несколько ключевых моделей выгорания, которые необходимо интегрировать для анализа методистов.

Трёхфакторная модель К. Маслач и С. Джексон (1981) рассматривает выгорание как синдром, включающий эмоциональное истощение (чувство

опустошённости), деперсонализацию (циничное, отстранённое отношение к работе и её объектам) и редукцию личных достижений (ощущение некомпетентности) [9, с. 100]. Эта модель задаёт компонентный анализ.

Процессуальная модель В.В. Бойко (1996) описывает выгорание как динамический процесс, разворачивающийся в трёх фазах: напряжение (психотравмирующие обстоятельства, тревога), резистенция (попытки экономить эмоции, редукция обязанностей) и истощение (эмоциональный дефицит, психосоматика) [2, с. 345]. Модель позволяет определять стадию процесса.

Модель требований и ресурсов работы (JD-R) Э. Демероути и А. Баккера (2001) объясняет выгорание дисбалансом между высокими профессиональными требованиями и недостаточными ресурсами (автономия, поддержка, обратная связь) [7, с. 56].

Экзистенциальный подход А. Лэнгле (2008) добавляет смысловое измерение: выгорание возникает при утрате личностного смысла деятельности, когда работа выполняется формально, без внутреннего принятия [3, с. 11].

Интеграция этих моделей позволяет рассматривать выгорание методистов как многомерный феномен, где различные причины могут активировать разные компоненты и стадии. Профессиональная деятельность методистов как источник причин выгорания, имеет свою специфику. На основе анализа функционала методистов можно выделить четыре группы причин.

Организационные причины: многозадачность и совмещение функций (педагог, менеджер, творец, аналитик), ненормированный рабочий день, амбивалентность оценки результатов (размытые критерии успеха в бюджетной сфере), дефицит организационных ресурсов (времени, технического обеспечения, супервизии).

Личностные причины: неадекватная самооценка (завышенная ведёт к принятию избыточных обязательств, заниженная – к отказу от делегирования), перфекционизм и высокие ожидания к себе, эмотивность (повышенная чувствительность).

Коммуникативные причины: двойственная позиция «между руководством и творческими сотрудниками», необходимость выстраивать

коммуникацию с разными статусными группами, дефицит конструктивной обратной связи.

Творческо-смысловые причины: необходимость постоянной генерации идей при дефиците времени, экзистенциальный вакуум (рутинная работа обесценивается на фоне творческих ожиданий).

Причины не существуют изолированно, а взаимодействуют, усиливая друг друга. Например, неадекватная самооценка (личностная причина) заставляет методиста брать на себя ещё больше задач при многозадачности (организационная причина), что ускоряет выгорание. Для анализа взаимосвязи причин необходимо различать два измерения. Компонентами по Маслач, являются эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция достижений; фазы по Бойко: напряжение, резистенция, истощение.

Эмоциональное истощение – базальный уровень, проявляющийся в хронической усталости, снижении энергетического тонуса. Деперсонализация – более глубокий защитный механизм, отстранённое, циничное отношение. Редукция достижений – снижение ощущения компетентности и эффективности. В модели Бойко напряжение соответствует нарастанию эмоционального истощения и тревоги; резистенция – деперсонализации и редукции обязанностей; истощение – соответствует полному спектру симптомов, включая психосоматику. Проследим взаимосвязь причин и уровней выгорания и их механизмы.

Организационные причины приводят к эмоциональному истощению (фаза напряжения). Многозадачность, ненормированный график, амбивалентность оценки действуют через механизм JD-R: высокие требования при недостатке ресурсов приводят к энергетическому дефициту. Особенность методистов – проектный характер работы (подготовка фестивалей, семинаров), создающий пиковые нагрузки. Согласно исследованию I. Vermejo-Casado и соавторов (2017), именно пиковая нагрузка значительно повышает стресс и истощение у организаторов мероприятий [4, с. 28]. Методисты находятся в режиме постоянной «предпраздничной готовности», что не даёт полноценного восстановления. В терминах Бойко, это фаза напряжения: психотравмирующие обстоятельства (цейтнот, конфликт требований) формируют тревогу и неудовлетворённость собой.

Личностные причины приводят к редукции достижений. Это специфичная связь. Завышенная самооценка и перфекционизм ведут к

нереалистичным стандартам. В сфере культуры, где критерии эффективности размыты, достичь таких стандартов невозможно. Каждое мероприятие воспринимается как «недоидеал», что подрывает чувство компетентности. Заниженная самооценка обесценивает успехи заранее («мне просто повезло»). Исследования Y. Chang (2012) и A.P. Hill с соавторами (2016) подтверждают, что перфекционизм является сильным предиктором именно редукции достижений [5, с. 637].

Особую роль играет неадекватная оценка организационно-творческого ресурса. Методист может не знать своих реальных лимитов (временных, эмоциональных, когнитивных) и брать избыточные обязательства, что запускает «порочный» круг: перегрузка – истощение – снижение самоконтроля – ещё более неадекватная оценка. В модели Бойко редукция достижений появляется на фазе резистенции, однако у методистов может возникать рано, ещё до выраженного истощения, что объясняет распространённость этого симптома.

Деперсонализация (фаза резистенции) проявляется в двойственной позиции методиста, создающей хроническое коммуникативное напряжение. Когда требования руководства противоречат возможностям сотрудников, методист оказывается в роли «козла отпущения». Защитным механизмом становится деперсонализация – циничное, отстранённое отношение и к начальству, и к коллегам. Исследования J. Chet и S.K.K. Raman Nair (2025) у координаторов мероприятий показали, что несговорчивые клиенты и необходимость решать непредвиденные проблемы ведут к развитию цинизма [6, с. 248]. У методистов «клиентами» выступают как вышестоящие организации, так и подведомственные учреждения. В модели Бойко деперсонализация соответствует фазе резистенции – попытке защититься от перегрузки путём эмоционального отстранения. Возникают неадекватное эмоциональное реагирование и эмоционально-нравственная дезориентация.

Творческо-смысловые причины – истощение + редукция (фаза истощения) проявляется в необходимости постоянной креативности, что истощает когнитивный ресурс. Если при этом методист не видит смысла в рутинной организационной работе (экзистенциальный вакуум), возникает двойной удар: и энергетическое истощение, и потеря ценности деятельности. Согласно А. Лэнгле (2008), формальное выполнение работы без внутреннего

принятия ведёт к опустошённости, что ускоряет переход из фазы резистенции в фазу истощения, где появляются психосоматические нарушения.

Проанализировав причины профессионального выгорания методистов, составим интегративную модель, объясняющую взаимосвязи между причинами и уровнями/фазами выгорания (табл. 1).

Таблица 1

Интегративная модель

Группа причин	Компонент (Маслач)	Фаза (Бойко)	Механизм
Организационные	Эмоциональное истощение	Напряжение	Высокие требования + дефицит ресурсов (JD–R)
Личностные	Редукция достижений	Резистенция (ранняя)	Нереалистичные стандарты / обесценивание
Коммуникативные	Деперсонализация	Резистенция	Цинизм как защита от межролевых конфликтов
Творческо-смысловые	Истощение + редукция	Истощение	Утрата смысла + когнитивное истощение

Поскольку причины взаимодействуют, неадекватная самооценка усиливает влияние организационных требований, а коммуникативные конфликты усугубляют редукцию достижений, так как методист не получает подтверждения своей ценности.

Проведённый анализ теоретических подходов позволяет утверждать, что выгорание методистов не является простой суммой стрессоров. Разные причины вносят неодинаковый вклад в отдельные компоненты и фазы. Сравнение с зарубежными исследованиями ивент-менеджеров (Palawasu, 2024; Chet & Nair, 2025; Vermejo–Casado et al., 2017) показывает сходство паттернов (пиковые нагрузки, многозадачность), но выявляет специфику для методистов, которая заключается в амбивалентности оценки результатов: если в коммерческом ивенте успех измеряется прибылью или числом участников, то в бюджетной сфере культуры критерии размыты, что делает методистов особенно уязвимыми к редукции достижений.

Таким образом, теоретический анализ профессионального выгорания методистов учреждений культуры позволил выделить четыре группы причин: организационные, личностные, коммуникативные, творческо-смысловые; установить, что организационные причины преимущественно ведут к эмоциональному истощению (фаза напряжения), личностные – к редукации достижений, коммуникативные – к деперсонализации (фаза резистенции), творческо-смысловые ускоряют переход к истощению; построить интегративную модель «причины – уровни», объясняющую механизмы воздействия через дисбаланс требований и ресурсов (JD-R) и искажённую оценку организационно-творческого ресурса вследствие неадекватной самооценки. Предложенная модель может служить теоретической основой для разработки адресных профилактических программ в учреждениях культуры. Дальнейшие исследования будут направлены на эмпирическую валидизацию модели.

Список литературы

1. Астафурова, Н.Г. Современные представления о взаимосвязи динамических свойств личности и склонности к развитию синдрома эмоционального выгорания : дис. ... канд. психол. наук / Н.Г. Астафурова. – СПб., 2022. – 210 с.
2. Бойко, В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В.В. Бойко. – М. : Филинь, 1996. – 472 с.
3. Лэнгле, А. Эмоциональное выгорание с позиций экзистенциального анализа / А. Лэнгле // Вопросы психологии. – 2008. – № 2. – С. 3-16.
4. Bermejo-Casado, I. Stress and burnout syndrome in event management in communication agencies / I. Bermejo-Casado, G. Campos García de Quevedo, A. Sánchez-Bayón // Revista Latina de Comunicación Social. – 2017. – № 72. – P. 1216-1232.
5. Chang, Y. The relationship between maladaptive perfectionism with burnout / Y. Chang // Personality and Individual Differences. – 2012. – Vol. 53, № 5. – P. 635-639.
6. Chet, J. Exploring stress factors among event coordinators / J. Chet, S. K. K. Raman Nair // International Journal of Research and Innovation in Social Science. – 2025. – Vol. 9, Iss. 2. – P. 245-258.

7. Demerouti, E. The job demands–resources model of burnout / E. Demerouti, A. B. Bakker, F. Nachreiner, W. B. Schaufeli // Journal of Applied Psychology. – 2001. – Vol. 86, № 3. – P. 499-512.

8. Hill, A.P. Multidimensional perfectionism and burnout: a meta-analysis / A.P. Hill, T. Curran // Personality and Social Psychology Review. – 2016. – Vol. 20, № 4. – P. 269-288.

9. Maslach, C. The measurement of experienced burnout / C. Maslach, S.E. Jackson // Journal of Organizational Behavior. – 1981. – Vol. 2, № 2. – P. 99-113.

© Лебедева М.Г., 2026

DOI 10.46916/12052026-1-978-5-00276-080-0

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Бердникова Юлия Сергеевна
студент

Научный руководитель: **Медовикова Евгения Александровна**
к.психол.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: Данная статья посвящена анализу основных теоретических направлений изучения эмоционального интеллекта. Рассмотрены подходы к пониманию эмоционального интеллекта в психолого-педагогической литературе. Раскрыты модели эмоционального интеллекта личности. Описаны особенности развития эмоционального интеллекта в юношеском возрасте.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, управление эмоциями, юношеский возраст, чувства, регуляция, модели.

TO THE PROBLEM OF EMOTIONAL ENTELLEGENCE DEVELOPMENT IN ADOLESCENCE

Berdnikova Yulia Sergeevna
Scientific adviser: **Medovikova Eugenia Aleksandrovna**

Abstract: This article is devoted to the analysis of the main theoretical directions of the study of emotional intelligence. The approaches to understanding emotional intelligence in the psychological and pedagogical literature are considered. The models of emotional intelligence of a personality are revealed. The features of the development of emotional intelligence in adolescence are described.

Key words: emotional intelligence, emotion management, adolescence, feelings, regulation, models.

Эмоции играют решающую роль в жизни человека, так как выполняют ряд важных функций. Они отражают внешние и внутренние стимулы, обеспечивают адаптивное поведение, способствуют мобилизации психики

человека в критических условиях. Юношеский возраст является периодом активного самоопределения и самопознания, в связи с чем особую значимость приобретают способности к осознанию собственных эмоций и управлению ими. Активное включение в социальную жизнь обуславливает важность развития навыков понимания чужих эмоций. Несмотря на достаточно длительное и полное изучение эмоций, проблема интеграции эмоциональных процессов в структуру личности в юношеском возрасте остается дискуссионной.

Теория «Эмоционального интеллекта» впервые появилась в 90-х годах 20 века благодаря таким ученым, как Д. Майер и П. Сэловей, которые изучали взаимосвязь между эмоциональным интеллектом и когнитивными способностями человека. По определению Дж. Майера, эмоциональный интеллект – это умственные способности, которые помогают воспринимать свои собственные чувства и чувства других людей. Авторами были выделены 4 компонента эмоционального интеллекта:

- идентификация эмоций, их восприятие, оценка и выражение (базовая способность распознавать эмоциональную информацию в себе и другом человеке по внешним признакам);
- использование эмоций для повышения эффективности мышления и деятельности (умение направить свое эмоциональное состояние на решение актуальных задач);
- понимание и анализ эмоций (способность выявлять причинно-следственные связи появления эмоций, перехода от одной эмоции к другой, понимать сложные смешанные чувства);
- сознательное управление эмоциями для личностного роста и улучшения межличностных отношений (способность к регуляции собственных, а также чужих эмоций).

Ученые не только ввели термин «эмоциональный интеллект» в академический оборот, но и предложили его первую операциональную модель. В отличие от более поздних концепций эмоционального интеллекта, подход Дж. Майера и П. Сэловея строго ограничил эмоциональный интеллект рамками когнитивных способностей, не учитывая личностные черты.

Д. Гоулман рассматривал эмоциональный интеллект как когнитивную способность. Традиционный коэффициент интеллекта, по мнению автора, является недостаточным для достижения успеха в жизни, необходимым является понимать и свои, и чужие чувства и эмоциями, а также уметь

управлять ими [3]. Р. Бар-Он, описывая эмоциональный интеллект, обращал внимание на его сильное влияние на адаптационные процессы психики. По его мнению, адаптироваться к различным обстоятельствам внешнего мира, эффективно преодолевать трудности человеку помогает определенный набор способностей, который связан с эмоциональными процессами личности. Автор выделил компоненты эмоционального интеллекта, каждый из которых отражает определенные компетентности: внутриличностная сфера (познание себя – способность осознавать собственные эмоции, понимать свои сильные и слабые стороны); межличностная сфера (навыки межличностного общения – способность улавливать и понимать эмоциональное состояние другого, социальная ответственность, умение выстраивать взаимоотношения без конфликтов); адаптивность (способность к адаптации – реалистичность в оценке проблем и их решении, гибкость при смене обстоятельств); управление стрессом (стрессоустойчивость, способность не действовать под влиянием эмоций); общее настроение (преобладающее настроение – оптимизм и субъективное ощущение счастья).

С. Дж. Стейн и Г.И. Бук считают, что эмоциональный интеллект помогает людям не поддаваться стрессу, а также интуитивно улавливать эмоции других людей. Эмоциональный интеллект, по мнению авторов, дает способность распознавать ранние сигналы дистресса и принять превентивные меры.

А. Линн в своей книге «Сила эмоционального интеллекта» предложил модель эмоционального интеллекта, которая включает пять компонентов, которые условно можно разделить на три группы: первая группа – внутриличностные механизмы, включают самосознание и контроль как способности человека отслеживать собственные эмоциональные реакции и управлять их проявлением; вторая группа – межличностные компетенции, эмпатия (способность понимать чувства других) и социальность (умение выстраивать продуктивные отношения на основе этого понимания); третья группа – стратегические качества, то есть личное влияние (способность убеждать, настаивать на своем) и цели и видение (умение связывать эмоциональные реакции с долгосрочными жизненными ориентирами).

К. Петрайдсом и А. Фюрхеймом в состав эмоционального интеллекта были включены как когнитивные способности, так и личностные черты. На основании данного подхода авторами была разработана методика «черты эмоционального интеллекта», которыми авторами считают благополучие

(субъективное ощущение счастья и удовлетворенности), самоконтроль (способность регулировать стресс, импульсивные реакции, негативные эмоции), эмоциональность (чувствительность к собственным и чужим эмоциям) и социальность (уверенность в межличностном общении).

В отечественной психологии роль эмоций в структуре личности начал В.Н. Мясищев. В своей теории отношений он включил в структуру личности не только психические процессы. Свойства и состояния, но и отношения человека, которые являются результатом того, как человеку удастся взаимодействовать с внешним миром. Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев делают акцент на том, что зарождение эмоции происходит при единении внутреннего переживания и процесса сознания.

Л.С. Выготский развивал идею о том, что эмоции являются внутренним ориентиром мышления. С.Л. Рубинштейн считал эмоцию не отдельной способностью или функцией, а формой отношения человека к миру. По мнению А.Н. Леонтьева, эмоция является результатом рефлексии, оценки ситуации и своего внутреннего состояния. Несмотря на то, что данными учеными не исследовался эмоциональный интеллект как отдельный конструкт, их взгляды заложили основу для дальнейшего рассмотрения данного термина в будущем.

Д. И. Матренин, изучая эмоциональный интеллект, пришел к выводу о том, что он определяет способность человека адекватно реагировать в ситуациях социального взаимодействия [7].

Большую роль в изучении эмоционального интеллекта внес Д.В. Люсин. Его модель эмоционального интеллекта заключается в том, что эмоциональный интеллект связан и с когнитивными способностями человека, и с его личностными характеристиками. Автор выделил факторы формирования эмоционального интеллекта: когнитивные способности, представления об эмоциях, особенности эмоциональности, а также виды эмоционального интеллекта: внутриличностный и межличностный.

И.Н. Андреева рассматривала эмоциональный интеллект как составляющую часть социально-практического интеллекта, который проявляется в межличностном взаимодействии людей. В интегративной модели эмоционального интеллекта И. Н. Андреевой он рассматривается как трехуровневая иерархическая структура, состоящая из «интеллекта индивида» (природные предпосылки интеллекта), «интеллект субъекта деятельности» (формируемые в процессе жизни способности и навыки), «интеллект

личности» (включенность эмоционального интеллекта в общую структуру личности). Функциями эмоционального интеллекта является анализ, переработка и использование информации эмоциональных реакций. Авторами были выделены инструментальный (интеллектуальная способность в ее классическом понимании, проявляющаяся при решении практических задач) и индивидуально-личностный (личностное свойство, которое осознается и оценивается самим субъектом через внутренние механизмы) эмоциональный интеллект.

С. Шабанов, А. Алешина в своей книге «Эмоциональный интеллект. Российская практика» говорят о том, что он состоит из четырех практикоориентированных навыков: умение осознавать свои эмоции (базовая способность, на которой основываются все остальные); умение осознавать эмоции других (способность к эмпатии); умение управлять своими эмоциями (регуляторный навык); умение управлять эмоциями других (наиболее сложный навык, которым, по мнению авторов, владеют не все люди, а только склонные к лидерству и управлению другими) [10]. Все навыки в своем сочетании представляют модель эмоционального интеллекта.

По мнению Е.М. Макаровой, эмоциональный интеллект – это «совокупность ментальных способностей к пониманию эмоций и к управлению эмоциональной сферой».

Л. А. Александрова, Г. В. Моница, Е. А. Сергиенко считали способности к управлению собственными эмоциями и саморегуляции проявлением эмоционального интеллекта, который является также фактором формирования стрессоустойчивости.

Н.В. Болдырева, А. Каллеа, П. Эдельман развивают модели эффективности личности человека, согласно которым эмоциональный интеллект является «фактором формирования эмоциональной компетентности при межличностном взаимодействии». Успешное выстраивание эмоциональной связи с окружающими, согласно авторам, выступает в качестве механизма формирования благополучия. Эмоциональный интеллект определяется ими как совокупная система когнитивных способностей и личностных особенностей, который обеспечивает эффективность межличностного взаимодействия.

Е.Н. Растрогуева, определяя эмоциональный интеллект как «совокупность способностей чувствовать, понимать эмоции, выражать и управлять ими», предлагает ввести в его структуру новый компонент –

эмоциональную сензитивность как «способность направлять внимание на свои эмоции и чувства» [8].

На основании существующих концепций и теорий, рассматривающих эмоциональный интеллект, все модели является возможным условно разделить на две большие группы: смешанные (эмоциональный интеллект как сочетание когнитивных и личностных характеристик) и модели способностей (эмоциональный интеллект как когнитивная способность личности). Результат условного разделения рассмотренных нами ранее теоретических подходов к определению эмоционального интеллекта на две группы представлен в таблице 1.

Таблица 1

Подходы к изучению эмоционального интеллекта (модели)

Подход	Представители
Смешанная модель	Д. Гоулман, Р. Бар-Он, Н. Холл, С. Дж. Стейн, Г.И. Бук, А. Линн, А. Фюрхейм, В.Н. Мясищев, Д.И. Матренин, Д.В. Люсин, М.А. Манойлова, И.Н. Андреева, С. Шабанов, А. Алешина, Е.М. Макарова, Л.А. Александрова, Г.В. Моница, Е.А. Сергиенко, Н.В. Болдырева, А. Каллеа, П. Эдельман, Е.Н. Растрогуева
Модель способностей	Д. Майер, П. Сэловей, Д. Карузо, Н. Шутте, К. Петрайде

Важно уточнить, что многими авторами теории эмоционального интеллекта развивались и с точки зрения смешанной модели, и с точки зрения модели способностей. Однако большее внимание со стороны ученых уделяется все же и когнитивной, и личностной составляющим эмоционального интеллекта, то есть смешанной модели эмоционального интеллекта.

Юношеский возраст является периодом наиболее активного развития навыков эмоциональной саморегуляции и межличностного понимания, которые во многом определяют успешность последующей взрослой жизни человека. В юношеском возрасте человек переживает отделение от родительской семьи и активное включение в социальную жизнь. Главной деятельностью, помимо профессионального самоопределения и выбора своего

жизненного пути, является также выстраивание близких отношений с окружающими. В связи с этим, юноши чрезвычайно мотивированы на то, чтобы разбираться в эмоциях окружающих, понимать вербальные и невербальные сигналы, управлять впечатлением о себе, то есть практиковать те навыки, которые лежат в основе межличностного эмоционального интеллекта. Иными словами, юношеский возраст является периодом формирования эмоциональной культуры человека и его социальной зрелости.

На формирование эмоционального интеллекта у юношей влияет множество факторов: биологических (пол, темперамент) и социальных (особенности среды, ближайшего окружения, культуры и т.д.), а также жизненный опыт человека. Вместе с этим, немаловажной является общая направленность личности на социальную интеграцию – то есть базовый интерес человека к другим людям, их чувствам и эмоциям, к анализу их поведения. Таким образом, эмоциональный интеллект действительно является двойственным конструктом: с одной стороны, он определяется когнитивными способностями, с другой стороны, личностными характеристиками.

В начале юношеского возраста у человека формируется способность к осмыслению собственных эмоций, что отличает юношеский возраст от подросткового. Выбор будущей профессии и жизненного пути в целом, осуществляемые в юношеском возрасте, являются глубоко эмоциональным процессом. Юноша учится распознавать свои истинные желания, управлять тревогой перед неопределенностью, претерпевать разочарование при неудачах. В ходе взросления и активной социализации, студентами получается непосредственная реакция других людей на его эмоциональные проявления, что учит человека коррекции выражения своих эмоций. В ходе социальных взаимоотношений юный человек обретает способность понимать чувства других людей как устойчивые черты его личности.

На сегодняшний день существует много исследований, посвященных проявлению эмоционального интеллекта в юношеском возрасте. Ю.А. Кочетова, изучая эмоциональный интеллект, пришла к выводам о том, что современным юношам хорошо удается определять свои и чужие эмоции, однако их контроль остается для них затруднительным. Ведущими компонентами эмоционального интеллекта в юношеском возрасте являются эмпатия, эмоциональная осведомленность и контроль экспрессии. Также автором исследовалась взаимосвязь эмоционального интеллекта и социального статуса юношей: так, обнаружилась прямая взаимосвязь между

популярностью студента и его межличностным эмоциональным интеллектом. Популярным студентам оказалось легче понимать чужие чувства и контролировать их. Существуют исследования, которые выявляют гендерные различия в формировании эмоционального интеллекта. Девушки в юношеском возрасте обладают более развитым межличностным эмоциональным интеллектом, в то время как у молодых людей более развит внутриличностный эмоциональный интеллект. Также уровень эмоционального интеллекта влияет на стратегии совладания со стрессом у юношей: молодые люди с высоким эмоциональным интеллектом чаще выбирают конструктивные копинг-стратегии.

На основании теоретического изучения эмоционального интеллекта можно установить, что, несмотря на множество теоретических подходов, в современной науке сложилось устойчивое понимание эмоционального интеллекта. Изучение эмоционального интеллекта производится в нескольких основных направлениях: первым направлением является операционализация понятия эмоционального интеллекта, изучение его структуры и компонентов. Вторым направлением является поиск связей эмоционального интеллекта с другими психологическими конструктами. Третье направление фокусируется на возрастной динамике эмоционального интеллекта и возможностей его развития в ходе онтогенеза. Четвертым направлением, пусть и недостаточно развитым в научном сообществе, является кросс-культурные исследования эмоционального интеллекта. Юношеский возраст занимает особое место в развитии эмоционального интеллекта. В данном возрасте человек обретает навыки осмысления эмоции и их углубленной рефлексии, развивает способности к эмпатии, эмоциональной саморегуляции. Эмоциональный интеллект становится инструментом профессионального и личностного самоопределения, что обосновывает необходимость в целенаправленной психолого-педагогической поддержке развития эмоционального интеллекта в юношеском возрасте.

Список литературы

1. Абакумова И.В. Современные направления исследования эмоционального интеллекта // Инновационная наука: Психология, Педагогика, Дефектология. – № 4. – 2022. – С. 14-24.

2. Волохова Е.В. Динамика эмоционального интеллекта студентов в процессе изучения дисциплины «Эмоциональный интеллект» // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2022. – Т. 11, № 4(41). – С. 50-53.
3. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2021. – 541 с.
4. Иванов С.И. Эмоциональный интеллект: что это? (аналитический обзор литературы по эмоциональному интеллекту в педагогическом аспекте) // Ценности и смыслы. – № 4 (80). – 2022. – С. 6-53.
5. Кузнецова О.З. Эмоциональный интеллект как составляющая образования будущего специалиста // Мир науки, культуры, образования. – №. 6 (97). – 2022. – С. 284-287.
6. Кучеренко А.Л. К вопросу о способах развития эмоционального интеллекта // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – № 2. – 2023. – С. 50-56.
7. Матренин Д.И. Эмоциональный интеллект как ресурс социальнопсихологической адаптации // Universum: психология и образование. – 2019. – № 1. – С. 13– 15.
8. Расторгуева Е.Н. Эмоциональный интеллект: к проблеме определения понятия // Вестник университета. – № 1. – 2024. – С. 230-239.
9. Тевлюкова О.Ю. Эмоциональный интеллект: Методы формирования и оценки // Вестник экономики, права и социологии. – №. 4. – 2022. – С. 147-149.
10. Шабанов С. Эмоциональный интеллект в сложных коммуникациях – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2022. – 288 с.
11. Callea A. Are more intelligent people happier? Emotional intelligence as mediator between need for relatedness, happiness and flourishing // Sustainability. – 2019. – №. 4. – P. 10–22.

© Бердникова Ю.С., 2026

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ

Гливенко Татьяна Максимовна

студент

ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»

Аннотация: В статье представлено эмпирическое исследование, посвящённое выявлению личностных особенностей профессиональной ответственности сотрудников социальных служб.

Ключевые слова: профессиональная ответственность, сотрудники социальных служб, личностные особенности.

PERSONAL CHARACTERISTICS OF PROFESSIONAL RESPONSIBILITY OF SOCIAL SERVICE EMPLOYEES

Glivenko Tatyana Maximovna

Abstract: This article presents an empirical study focused on identifying personal characteristics of professional responsibility among social service employees.

Key words: professional responsibility, social service employees, personal characteristics.

На каждом этапе истории человечества существуют люди, нуждающиеся в посторонней помощи. Сегодня эту помощь оказывают специально обученные люди: социальные работники, помощники по уходу, психологи, реабилитологи, педагоги, логопеды и другие сотрудники социальных служб.

Профессиональная деятельность перечисленных специалистов нацелена на взаимодействие с людьми, оказание им своевременной и грамотной

помощи [1, с. 178]. Именно здесь крайне важно говорить о профессиональной ответственности, т.к. действия специалиста определяют эффективность оказанной помощи человеку, находящемуся в трудной жизненной ситуации.

Проблема профессиональной ответственности стала обсуждаться среди исследователей психологов не так давно – с середины прошлого века.

Осмыслению понятия профессиональной ответственности и ее структуры посвятили свои работы В.А. Бодров, и А.Г. Луценко [2, с. 160]. В ходе проведенных исследований были определены психологические качества, которые были объединены в группы: первая включила характеристики, отражающие отношение личности к труду, коллективу, к самому себе в процессе деятельности; вторая объединила черты характера, которые можно разделить на моральные, волевые и эмоциональные качества.

Л.И. Дементий в своих работах определяла профессиональную ответственность как «способность индивида эффективно и длительно осуществлять свою деятельность даже в условиях возникновения непредвиденных обстоятельств» [3, с. 180].

Основываясь на исследованиях, приведенных выше профессиональная ответственность – это интегральное понятие, включающее профессиональные и этико-моральные качества личности, проявляющееся в отношении к обязанностям и результатам своего труда и основанные на ценностном отношении к профессиональной деятельности.

Профессиональная ответственность в контексте деятельности работников социальных служб выходит за рамки формального исполнения обязанностей. Она определяет направления действий в условиях эмоциональной напряженности и неопределенности.

Целью исследования стало изучение личностных особенностей профессиональной ответственности сотрудников социальных служб.

Исследование проводилось на базе ГАУ АО «Благовещенский КЦСОН» и включало в себя этапы проведения эмпирического исследования, применения диагностических методик и анализа полученных результатов.

В исследовании приняли участие 30 сотрудников.

Гипотеза исследования – личностные особенности проявления профессиональной ответственности у сотрудников социальных служб могут

быть связаны с ориентацией на моральные принципы и стандарты профессии, а также с готовностью к самопожертвованию ради выполнения своих обязанностей.

В качестве метода сбора эмпирической информации были использованы следующие психодиагностические методики: многомерно-функциональная диагностика «Ответственности» (ОТВ-70) В.П. Прядеина [4, с. 36]; методика «Диагностика личностного симптомокомплекса ответственности» (ОДЛСО) И.А. Кочарян; опросник «Стиль саморегуляции поведения — 2020» В.И. Морсановой.

Из перечисленных методик были отобраны показатели, наиболее полно отвечающие за профессиональную ответственность сотрудников социальных служб: регуляторная интернальность (РИ); мотивация социоцентрическая (МС); когнитивная осмысленность (КО); результативность предметная (РП); трудности (ТР); нормативность; этичность; самопожертвование; принципиальность; моделирование условий; программирование действий; оценивание результатов.

Для исследования выбранных критериев использовался коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена.

Результаты корреляционного анализа представлены в виде рисунка (Рис. 1).

Наиболее тесная корреляционная связь (0,553) представлена между критериями мотивация социоцентрическая (МС) и трудности (ТР). Она показывает, что у сотрудников, чья работа мотивирована искренним желанием помочь клиенту, гораздо выше готовность сталкиваться и преодолевать профессиональные трудности.

Следующая по силе связь (0,546) выявилась между когнитивной осмысленностью (КО) и результативность предметной (РП). Говорит о том, что сотрудник социальной службы глубоко понимает и ценит значимость своего труда, видит, как его ежедневные действия влияют на жизнь людей. Осмысленность является мощным внутренним двигателем продуктивности.

Тесная связь (0,507) между мотивацией социоцентрической (МС) и результативностью предметной (РП) иллюстрирует, что желание принести пользу другим не остается абстрактным чувством, а напрямую воплощается в реальные дела.

		Мотивация социоцентри ческа	Когнитивная осмысленно сть	Результатив ность предметная	Регуляторна я интерально сть	Трудности	Нормативно сть	Этичность	Моделиров ание условий	Программир ование действий	Оценивание результатов
Мотивация социоцентрическа	Кэф. кор.	1	0,457*	0,507**	0,424*	0,553**	-0,037	-0,08	-0,127	0,059	0,236
	Знч.	0	0,011	0,004	0,02	0,002	0,846	0,675	0,505	0,756	0,209
Когнитивная осмысленность	Кэф. кор.		1	0,546**	0,448*	-0,046	-0,289	-0,331	-0,233	-0,013	0,430*
	Знч.		0	0,002	0,013	0,808	0,122	0,074	0,214	0,947	0,018
Результативность предметная	Кэф. кор.			1	0,410*	0,124	-0,009	-0,112	-0,108	0,294	0,313
	Знч.			0	0,024	0,514	0,964	0,557	0,571	0,115	0,092
Трудности	Кэф. кор.					1	0,194	0,114	-0,008	0,454*	0,117
	Знч.					0	0,304	0,548	0,968	0,012	0,539
Принципиальность	Кэф. кор.						0,428*	0,335	0,121	0,272	-0,005
	Знч.						0,018	0,07	0,526	0,146	0,978
Нормативность	Кэф. кор.						1	0,490**	0,241	0,369*	0,145
	Знч.						0	0,006	0,199	0,045	0,443
Самопожертвание	Кэф. кор.								0,478**	0,143	0,104
	Знч.								0,008	0,451	0,585
* Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).											
** Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).											

Рис. 1. Матрица корреляции Спирмена между показателями профессиональной ответственности сотрудников социальных служб

Сильная связь между нормативностью и этичностью (0,490) указывает на то, что для сотрудника соблюдение официальных инструкций, законов и профессиональных стандартов не является формальностью. Оно проистекает из внутренних этических принципов и уважения к личности клиента.

О связи готовности посвящать работе больше времени и сил способности анализировать обстановку, предвидеть риски и заранее создавать благоприятные условия для решения проблемы говорит тесная корреляционная связь между критериями самопожертвование и моделирование условий (0,478).

Тесная корреляция (0,457) между мотивацией социоцентрической (МС) и когнитивной осмысленностью (КО) раскрывает внутренний механизм формирования смысла. Альтруистическая мотивация является мощным источником для нахождения глубокого личностного смысла в профессиональной деятельности. Стремление к добру для других заставляет сотрудника искать и находить особую значимость в своих, порой рутинных, обязанностях.

Связь между трудностями (ТР) и программированием действий (0,454), показывает, что сотрудники, не избегающие трудностей, обладают более развитой способностью к составлению четких, последовательных планов, разбиению большой сложной задачи на конкретные управляемые шаги.

Значительная связь (0,448) между когнитивной осмысленностью (КО) и

регуляторной интернальностью (РИ) показывает, что чем лучше сотрудник понимает смысл своей работы, тем в большей степени он ощущает личную ответственность за ее процесс и исход.

Связь между когнитивной осмысленностью (КО) и настойчивостью (0,430) иллюстрирует глубокое осмысление своей деятельности выступает мощным внутренним ресурсом, подпитывающим силу воли. Когда сотрудник социальной службы ясно видит значимость цели, он проявляет гораздо больше настойчивости в ее достижении, не отступая перед временными неудачами.

Критерий принципиальность тесно связан с критерием нормативность (0,428). Собственное соблюдение правил и профессиональных норм служит основой и оправданием для его требовательности к другим.

Критерии результативность предметная (РП) и регуляторная интернальность (РИ) также имеют тесную связь (0,410). Успешность в достижении конкретных результатов укрепляет у сотрудника веру в собственные силы и способность управлять событиями. И наоборот, изначальная установка на то, что «все зависит от меня», ведет к более высокой продуктивности и результативности.

И последняя тесная корреляционная связь выявилась между нормативностью и Программированием действий (0,369). Внутренняя установка на соблюдение регламентов и правил облегчает процесс программирования действий. Такому сотруднику психологически проще и естественнее действовать по заранее составленному, четкому плану, который сам по себе является своеобразной нормой или инструкцией к действию.

Корреляционный анализ выявил значимые и устойчивые связи между ключевыми компонентами профессиональной ответственности:

1. сотрудники, мотивированные стремлением помочь другим, не только лучше переносят профессиональные трудности, но и осмысливают свою работу как моральное призвание;

2. у специалистов с высокой степенью профессиональной ответственности соблюдение профессиональных стандартов не является формальным выполнением правил, а проистекает из внутренней моральной позиции;

3. готовность жертвовать личным временем и ресурсами сочетается с высокой организованностью и стратегическим мышлением;

4. осознание смысла труда является фундаментом для проявления ответственности и готовности к самопожертвованию.

Таким образом, эмпирические данные демонстрируют, что профессиональная ответственность сотрудников социальных служб – это не просто набор обязанностей, а целостная личностная система, основанная на этических ценностях, внутренней мотивации и готовности к самоотдаче. Эти характеристики не только взаимосвязаны, но и взаимоусиливаются, формируя устойчивую профессиональную позицию, способную выдерживать эмоциональную и психологическую нагрузку.

Список литературы

1. Захарова Е.Ю. Особенности профессиональной компетентности социального работника // Научные исследования – основа современной инновационной. – 2024. – С. 178.

2. Бодров, В.А. Профессиональная ответственность как психологическая категория субъекта деятельности / В.А. Бодров, Г.А. Луценко // Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала: Сборник научных трудов / Редакционная коллегия: В.А. Бодров, Н.В. Крылова, Н.А. Графинина, Е.Н. Кирьянова. – Москва: Институт психологии РАН, 1991. – С. 157-167.

3. Дементий, Л.И. Социальная, профессиональная и персональная ответственность личности в современном обществе: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Омск, 8–10 октября 2020 г.) – 2020. – № 4(75). – С. 179-183.

4. Психодиагностика личности : избранные психологические методики и тесты : [монография] / В.П. Прядеин ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования ХМАО – Югры «Сургут. гос. пед. ун-т» [и др.]. – Сургут : РИО СурГПУ, 2013 – 245, [1] с.

© Гливенко Т.М., 2026

**НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ
С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА:
МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ**

Хамидуллина Резеда Рифкатовна

студент

Научный руководитель: **Горохова Лилия Гигелевна**

старший преподаватель

Казанский инновационный университет

им. В.Г. Тимирясова (ИЭУП)

Аннотация: Данная статья посвящена теоретическим основам, практическим методам и принципам построения нейропсихологической реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра. Проводится анализ основных принципов коррекционной работы, а также концепции трех функциональных блоков мозга по А.Р. Лурии. Описаны основные методы нейрокоррекции: двигательная и сенсомоторная коррекция, дыхательные и глазодвигательные упражнения, растяжки, а также принципы формирования индивидуальных программ реабилитации. Также особо обращено внимание роли раннего вмешательства и междисциплинарного взаимодействия специалистов в целях применения нейропсихологических методов в работе с детьми с расстройством аутистического спектра.

Ключевые слова: нейропсихологическая реабилитация, расстройства аутистического спектра, дети, метод замещающего онтогенеза, сенсомоторная коррекция, высшие психические функции, межполушарное взаимодействие.

**NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION
OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER:
METHODS AND PRINCIPLES OF CONSTRUCTION**

Khamidullina Rezeda Rifkatovna

Scientific adviser: **Gorokhova Lilia Gigelevna**

Abstract: This article is devoted to the theoretical foundations, practical methods and principles of neuropsychological rehabilitation of children with autism spectrum disorders. The analysis of the basic principles of correctional work, as well as the concept of three functional blocks of the brain according to A.R. Luria, is carried out. The main methods of neurocorrection are described: motor and sensorimotor correction, breathing and oculomotor exercises, stretching, as well as the principles of forming individual rehabilitation programs. Special attention is also paid to the role of early intervention and interdisciplinary interaction of specialists in order to apply neuropsychological methods in working with children with autism spectrum disorder.

Key words: neuropsychological rehabilitation, autism spectrum disorders, children, method of replacement ontogenesis, sensorimotor correction, higher mental functions, interhemispheric interaction.

Расстройства аутистического спектра представляют собой группу нарушений развития, которые характеризуются изменениями в социальном взаимодействии, коммуникации и ограниченными возможностями поведения и интересов. Актуальность проблемы нейropsychологической реабилитации детей с расстройством аутистического спектра обоснована тем, что в последнее время наблюдается устойчивый рост числа детей с расстройством аутистического спектра. И эта ситуация выносит на поверхность и делает одной из наиболее актуальных в современной клинической психологии проблему разработки эффективных методов их реабилитации [1, с. 7].

Достаточно длительное время подходы к коррекции расстройств аутистического спектра были ориентированы преимущественно на поведенческих функций и развитии навыков коммуникации. В то же время имеющиеся научные данные показывают, что в основе поведенческих и когнитивных особенностей детей с расстройством аутистического спектра лежат специфические нейробиологические механизмы, которые затрагивают формирование и функционирование различных систем мозга. Основным отличием нейropsychологической коррекции является ее направленность на формирование базовых нейрокогнитивных предпосылок, которые, в свою очередь предоставят возможность нормального психического развития.

В основе нейropsychологической реабилитации детей с расстройством аутистического спектра лежат положения, разработанные в трудах Л.С. Выготского, А.Р. Лурии и их последователей. Согласно культурно-

исторической теории, высшие психические функции имеют системное строение и формируются прижизненно в ходе освоения социальных навыков. Аутистические нарушения при этом могут рассматриваться как искажение процесса формирования функциональных систем мозга.

Основой нейропсихологической реабилитации является учение А.Р. Лурии о трех функциональных блоках мозга, которые обеспечивают целостную психическую деятельность. Первый блок направлен на регуляцию тонуса и бодрствования, второй блок отвечает за прием, переработку и хранение информации, а третий связан с программированием, регуляцией и контролем психической деятельности. При расстройстве аутистического спектра зачастую можно увидеть несформированность различных мозговых структур. Часто наблюдается преобладание дисфункций в первом и третьем блоках.

Исходя из принципа системной динамической локализации высших психических функций, согласно которому одна и та же функция может обеспечиваться разными мозговыми структурами, открываются возможности для компенсации дефицитов за счет сохранных звеньев.

В отечественной детской нейропсихологии получил широкое распространение метод замещающего онтогенеза, который был разработан А.В. Семенович. Этот метод основан на проживании, проигрывании этапов психомоторного развития, которые дети с расстройством аутистического спектра не могли освоить в силу разных причин. Коррекция выстраивается через последовательность формирования двигательных и когнитивных функций – от простых к сложным [2].

Данный метод включает четыре основных блока упражнений: дыхательные, глазодвигательные, растяжки и двигательные упражнения. Каждый из этих блоков решает свои специфические задачи для формирования психического развития.

Принцип системного строения высших психических функций, который относит нас к трудам Л.С. Выготского и А.Р. Лурии, ориентирует на то, что любая психическая функция представляет собой сложную системную структуру, которая опирается на совместную работу многих мозговых зон. При этом нарушение одного звена в этой системе может повлечь за собой расстройство работы всей системы. Однако компенсировать это можно за счет перестройки системы с упором на сохранные звенья. В нейропсихологической реабилитации детей с расстройством аутистического спектра это говорит о необходимости качественного анализа структуры самого дефекта, а именно

необходимо выявить первично несформированные компоненты и их системное влияние на другие функции.

Высшие психические функции не статичны и не привязаны жестко к определенным мозговым структурам. Мозговая организация подвергается изменениям в процессе развития и обучения. Применительно к реабилитации принцип динамической организации и локализации функций означает, что возможен либо перенос функции на другие мозговые структуры, либо формирование новых функциональных систем.

Расстройство аутистического спектра характеризуется разнородностью клинических проявлений и нейропсихологических профилей. Здесь очень важен принцип индивидуального подхода. Это значит, что требуется особо тщательное нейропсихологическое обследование каждого ребенка в отдельности, чтобы максимально определить структуры нарушенных и сохраненных мозговых функций. Учитываются возрастные особенности, структура дефекта, личностные и поведенческие характеристики. И уже на основе качественного анализа определяется стратегия реабилитационных мероприятий, подбираются индивидуальные методики.

Нейропсихологическая реабилитация детей с расстройством аутистического спектра вряд ли может считаться эффективной вне комплексного подхода, который объединяет работу психологов, логопедов, дефектологов, психиатров, неврологов, педагогов. В современных реабилитационных центрах междисциплинарные команды специалистов разных профилей работают сообща, при этом обеспечивают целостность коррекционного воздействия. В реабилитационных программах особое внимание уделяется семье. Психологическая поддержка родителей, обучение методам взаимодействия с ребенком являются обязательными составляющими программы.

Еще одним базовым принципом нейропсихологической реабилитации является принцип единства диагностики и коррекции. Нейропсихологическая реабилитация начинается с тщательного диагностического обследования, которое направлено на установление структуры нарушений психических функций. Получение результаты определяют стратегию коррекционных вмешательств. В процессе реабилитации осуществляется оценка изменений в динамике, что позволяет корректировать программу в соответствии с актуальным состоянием ребенка [1].

Очень важной в нейропсихологической реабилитации детей с расстройством аутистического спектра является работа с сенсомоторными функциями. Методы сенсомоторной коррекции включают дыхательные, глазодвигательные упражнения, растяжки, для нормализации мышечного тонуса, двигательные упражнения, направленные на моторное развитие.

Современным направлением в коррекции расстройств аутистического спектра является нейрофитнес. Это система упражнений, которая проводится в игровой форме, при этом улучшает взаимодействие между полушариями мозга. Это специальные разработанные программы нейрофитнеса, которые направлены на развитие когнитивных функций и на снижение выраженности основных симптомов расстройств аутистического спектра. В практике нейропсихологической реабилитации детей с расстройством аутистического спектра доказал свою эффективность метод мозжечковой стимуляции с помощью балансировочной дорожки [4].

Также подтвердила свою эффективность нейрогимнастика как средство развития межполушарного взаимодействия у детей с расстройством аутистического спектра. В исследовании, проведенном под руководством И.А. Кувшиновой, показано, что включение коротких ежедневных занятий нейрогимнастикой в структуру коррекционных занятий способствует ускорению развития межполушарных связей, улучшению концентрации внимания, координации движений и стрессоустойчивости [3].

Нейропсихологическая реабилитация детей с расстройствами аутистического спектра является научно обоснованным, клинически апробированным коррекционным методом. В ее основе лежат фундаментальные положения отечественной нейропсихологии (А.Р. Лурия, Л.С. Выготский).

Основными принципами построения нейропсихологической реабилитации при расстройстве аутистического спектра являются: системное межфункциональное взаимодействие, единство диагностики и коррекции, индивидуальный подход и междисциплинарное взаимодействие. Методы нейрокоррекции включают двигательную и сенсомоторную коррекцию, развитие межполушарного взаимодействия и регуляторных функций.

Нейропсихологический подход органично дополняет другие методам работы с детьми с расстройством аутистического спектра, обеспечивая воздействие на базовые нейродинамические механизмы нарушений. Это предоставляет возможность создать фундамент для успешного развития высших психических функций, коммуникативных и социальных навыков. Как

показывает практика, при своевременном начале и правильной организации нейропсихологическая реабилитация способствует значительному улучшению состояния детей с расстройством аутистического спектра, а в ряде случаев достижению уровня развития, который позволяет успешно войти в образовательную среду без специальных условий.

Список литературы

1. Микляева, Н.В. Изучение, образование и реабилитация лиц с РАС: учебник для вузов / Н.В. Микляева, М.Н. Ромусик, Е.В. Мелина. – Москва: Юрайт, 2026. – 431 с.
2. Семенович, А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: учебное пособие / А.В. Семенович. – Москва: Генезис, 2025. – 476 с.
3. Кувшинова И.А. Нейрогимнастика как способ развития межполушарного взаимодействия у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра // И.А. Кувшинова, Д.А. Новожилова, В.А. Чернобровкин // Образование и педагогика. – 2023. № 1 (5). – С. 47 – 60.
4. Полякова, И.В. Нейрофитнес как инновационный подход к коррекции расстройств аутистического спектра / И.В. Полякова, Ю. Есенков // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Тула: ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2025. – С. 255–258.

© Хамидуллина Р.Р., 2026

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

СРАВНЕНИЕ LLM И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МОДЕЛЕЙ. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ LLM

Вонарх Юлия Сергеевна

старший преподаватель кафедры ИСП

Новокшенов Александр Владимирович

студент

ФГБОУ ВО «КубГТУ»

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ универсальных больших языковых моделей (LLM) и специализированных систем искусственного интеллекта. Рассматриваются фундаментальные различия в назначении, возможностях и рисках данных классов моделей. Исследуются ограничения универсальных LLM, включая вероятностную природу генерации, проблему «чёрного ящика», наличие галлюцинаций и ограниченность актуальности знаний. Описывается применение специализированных моделей в высокорисковых доменах (финансы, медицина, наука), где критически важны точность и интерпретируемость решений, зачастую достигаемые за счет классических алгоритмов машинного обучения. Также кратко изложены принципы архитектуры Transformer и ключевые этапы обучения современных языковых моделей.

Ключевые слова: большие языковые модели, LLM, ИИ, модель, рубеж знаний, интерпретируемость.

COMPARISON OF LLM AND SPECIALIZED MODELS. LLM OPERATING PRINCIPLES

Vonarch Yulia Sergeevna

Novokschenov Alexandr Vladimirovich

Abstract: The article conducts a comparative analysis of universal large language models (LLMs) and specialized artificial intelligence systems. Fundamental differences in the purpose, capabilities, and risks of these model classes are examined. Limitations of universal LLMs are investigated, including the probabilistic nature of generation, the "black box" problem, hallucinations, and

knowledge cutoffs. The application of specialized models in high-risk domains (finance, medicine, science) is described, where accuracy and interpretability of decisions are critical, often achieved through classical machine learning algorithms. The principles of Transformer architecture and key stages of modern language model training are also briefly outlined.

Key words: Large language models, LLM, AI, model, knowledge cutoff, interpretability.

Различия универсальных и специализированных систем

Современный ИИ неоднороден. Разные классы моделей решают разные задачи. Большинство классов моделей имеют фундаментальные различия и понимание этих различий критически важно для оценки возможностей и рисков каждой категории.

Универсальные LLM (Большие языковые модели)

Универсальные LLM, такие как GPT, Claude, Gemini являются моделями общего назначения. Они созданы для решения широкого спектра задач, без специальной подготовки. Со своей задачей – помощью рядовому пользователю они зачастую успешно справляются, однако в более нишевых областях их знания не абсолютны. Универсальные LLM обладают следующими преимуществами перед специализированным ИИ:

- 1) Гибкость в генерации текста, анализа данных
- 2) Способность к рассуждению и решению нестандартных задач
- 3) Возможность адаптации к новым областям применения через правильные промпты или дообучение

Однако универсальные LLM имеют фундаментальные ограничения, среди которых выделяются:

1) Сложность доступа к информационной базе модели – знания LLM не хранятся в базе данных. Вся информация зашифрована в параметрах модели. Параметры модели – это веса, присвоенный каждому отдельному нейрону с целью определения его полезности в каком-то спектре задач.

2) Рубеж знаний – модель не знает о событиях, произошедших после даты окончания её обучения.

3) Отсутствие понимания работы модели. Сложные LLM обучаются самостоятельно и оперируют вероятностными закономерностями языка, что превращает их в “чёрные коробки”. Внешнему наблюдателю сложно понять,

что именно пошло не так в процессе выполнения задания, что делает дебаггинг моделей зачастую невозможным.

4) Наличие неточностей в калибровке нейронов и галлюцинации [2]. Недавние исследования показали, что во всех современных LLM моделях на текущий момент есть N-нейроны – нейроны ответственный за галлюцинации, то есть угадывание. Количество этих нейронов составляет не более чем 0.1% от общего количества нейронов, однако в ситуациях, когда ИИ не имеет исчерпывающих знаний о проблеме, он задействует именно эти нейроны, которые пытаются угадать правильный ответ.

Специализированные модели

В отличие от универсальных LLM, специализированные системы создаются для решения конкретных задач в определённых доменах. Они могут быть построены на базе LLM, с дообучением, тем самым наследуя некоторых из их проблем, а могут использовать совершенно иные архитектуры и методы обучения, когда точность и правдивость ответы максимально важна.

Самыми крупными отраслями использования специализированных моделей являются:

1) Финансовая сфера. Модели в ней применяются для прогнозирования рынков, анализа отчётности, оценки рисков. Исследования показывают, что сферы этого домена значительно превосходят универсальные LLM по надёжности и точности.

2) Медицинская сфера [3]. В этой отрасли модели используются для анализа белков и геномов, разработки принципиально новых лекарств и вакцин. В таких высокорисковых областях науки требуются не только точность, но и возможность модели объяснить свою причинно-следственную связь человеку. В этой области зачастую не прибегают к дообучению LLM.

3) Сфера научных исследований и материаловедения. В этой отрасли ИИ используется для перебора конфигураций атомов в целях создания новых веществ и материалов. В этой области применения часто вписывают физические законы непосредственно в архитектуру модели.

В текущих реалиях доминируют алгоритмы нейросетевого подхода – строительства “чёрных ящиков” [4], однако в сфере специализированных моделей не редко прибегают к классическим методам машинного обучения, а именно к таким алгоритмам, как: логистическая регрессия, деревья решений, метод опорных векторов (SVM).

Главное преимущество таких алгоритмов над нейросетевыми – это интерпретируемость. Такие модели работают как “белые ящики”. При использовании таких способов обучения специалист всегда может проследить какие признаки повлияли на решение, и каким образом.

Принципы работы LLM

Архитектура Transformer

Основой всех LLM является архитектура Transformer [5], предложенная в 2017 году. Её ключевая инновация – механизм самовнимания. Эта архитектура позволяет обрабатывать весь текст одновременно и придавать каждому слову контекст, а не использовать методы рекурсивной обработки текста слово за словом, которые были использованы в предыдущих архитектурах: RNN, LSTM, GRU.

Процесс обучения

Создание LLM можно разделить на 3 фазы [1]:

Преподготовка – обучение на терабайтах текстовых данных, целью которого является обучение модели предсказанию следующего токена в последовательности – следующего слова. Этот этап не требует человеческой разметки, что делает его масштабируемым. Результаты этого этапа можно использовать для создания нескольких разных моделей.

Настройка под надзором (Supervised Fine-Tuning) – второй этап, на котором модель учится отвечать на вопросы по наборам данных с правильными ответами для конкретных задач. Этот этап требует разметки правильных ответов, что ограничивает его масштабируемость.

Выравнивание (Alignment) – третий этап, цель которого научить нейросеть “вести себя подобающе”: корректно формулировать предложения, убедительно отвечать, иметь человечность.

Список литературы

1. Куцев Р. Как дообучать LLM с помощью Supervised Fine-Tuning // Habr. — 2024. — 12 августа. — URL: <https://habr.com/ru/articles/830396/> (дата обращения 28.03.2026).
2. OTUS. Объяснение галлюцинаций LLM // Habr. — 2026. — 30 января. — URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/988076/> (дата обращения 28.03.2026).

3. Новокрещенова А. ИИ в помощь врачу. Как технологии влияют на медицину // N + 1. — 2025. — 29 декабря. — URL: <https://nplus1.ru/material/2025/12/29/ai-to-help-a-doctor> (дата обращения 28.03.2026).

4. Масис С. Интерпретируемое машинное обучение на Python — М.: БХВ-Пресс, 2023. — 620 с.

5. Большие языковые модели: от предобучения до обучения на // Habr. — 2024. — 22 июля. — URL: <https://habr.com/ru/articles/830670/> (дата обращения 28.03.2026).

© Вонарх Ю.С., Новокщенов А.В., 2026

БЕЗОПАСНОСТЬ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ: УЯЗВИМОСТИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

Егорова Яна Дмитриевна

студент

Высшая школа технологий искусственного интеллекта,
Санкт-Петербургский университет Петра Великого

Аннотация: Распространение устройств Интернета вещей (IoT) в бытовых и промышленных сферах порождает новые риски в сфере информационной безопасности. В статье рассмотрены особенности IoT-систем как объектов защиты, выделены основные классы уязвимостей на аппаратном, сетевом и программном уровнях, проанализированы типовые векторы атак – от эксплуатации ботнетов до атак «человек посередине» (Man-in-the-Middle, MitM). Систематизированы современные методы защиты, включая легковесную криптографию, машинное обучение и сетевую сегментацию. Подчеркивается необходимость комплексных мер для гетерогенных IoT-сред.

Ключевые слова: интернет вещей, информационная безопасность, уязвимости IoT, DDoS-атаки, машинное обучение.

INTERNET OF THINGS DEVICE SECURITY: VULNERABILITIES AND DEFENSE TECHNIQUES

Egorova Yana Dmitrievna

Abstract: The proliferation of Internet of Things (IoT) devices in households and industrial settings is creating new information security risks. This article examines the characteristics of IoT systems as protected objects, identifies key classes of vulnerabilities at the hardware, network, and software levels, and analyzes typical attack vectors, from botnet exploitation to man-in-the-middle (MitM) attacks. Modern security methods, including lightweight cryptography, machine learning, and network segmentation, are systematized. The need for comprehensive measures for heterogeneous IoT environments is emphasized.

Key words: internet of Things, information security, IoT vulnerabilities, DDoS attacks, machine learning.

Введение

Концепция Интернета вещей интегрирована в цифровую экономику, затрагивая области от «умных» домов до промышленной автоматизации. По прогнозам к 2030 году число подключенных устройств превысит 30 миллиардов, причем свыше 70% из них окажутся уязвимыми для взлома из-за недостаточных мер защиты [1, с. 192-193]. Гетерогенность IoT-систем, усугубляемая ограниченностью вычислительных ресурсов, которые характерны для большинства датчиков с маломощными процессорами и питанием от батарей, делает невозможным применение традиционных ресурсоемких средств защиты. Целью работы является систематизация данных об уязвимостях IoT-устройств и методах защиты, применяемых в условиях ограниченных вычислительных ресурсов.

Особенности IoT-систем как объекта защиты

В отличие от традиционных IT-систем, развернутых в контролируемых условиях, IoT-устройства, функционирующие в незащищенных физических средах, подвержены прямому вмешательству злоумышленников. Трёх-уровневая архитектура IoT (уровень восприятия, сетевой уровень, уровень приложений) генерирует угрозы, специфичные для каждого слоя [2, с. 2-4].

На рисунке 1 представлена обобщённая модель IoT-сенсорного устройства, построенная в соответствии с архитектурной спецификацией Zephyr Project. Структурная схема отражает три ключевых компонента системы: программный стек (загрузчик, слоты приложений и модуль проверки целостности кода), аппаратную платформу и связанный облачный сервис. Передача данных между устройством и облаком реализована по протоколу MQTT с использованием TLS-ключей шифрования, обеспечивающих защиту канала связи. Представленная модель наглядно выделяет потенциально уязвимые элементы IoT-устройства: канал связи с облаком (угроза перехвата или подмены данных), механизм обновления прошивки (угроза внедрения вредоносного кода) и хранилище криптографических ключей (угроза их компрометации). Для обеспечения комплексной защищённости IoT-системы

необходима защита каждого из указанных компонентов на программном, аппаратном и сетевом уровнях.

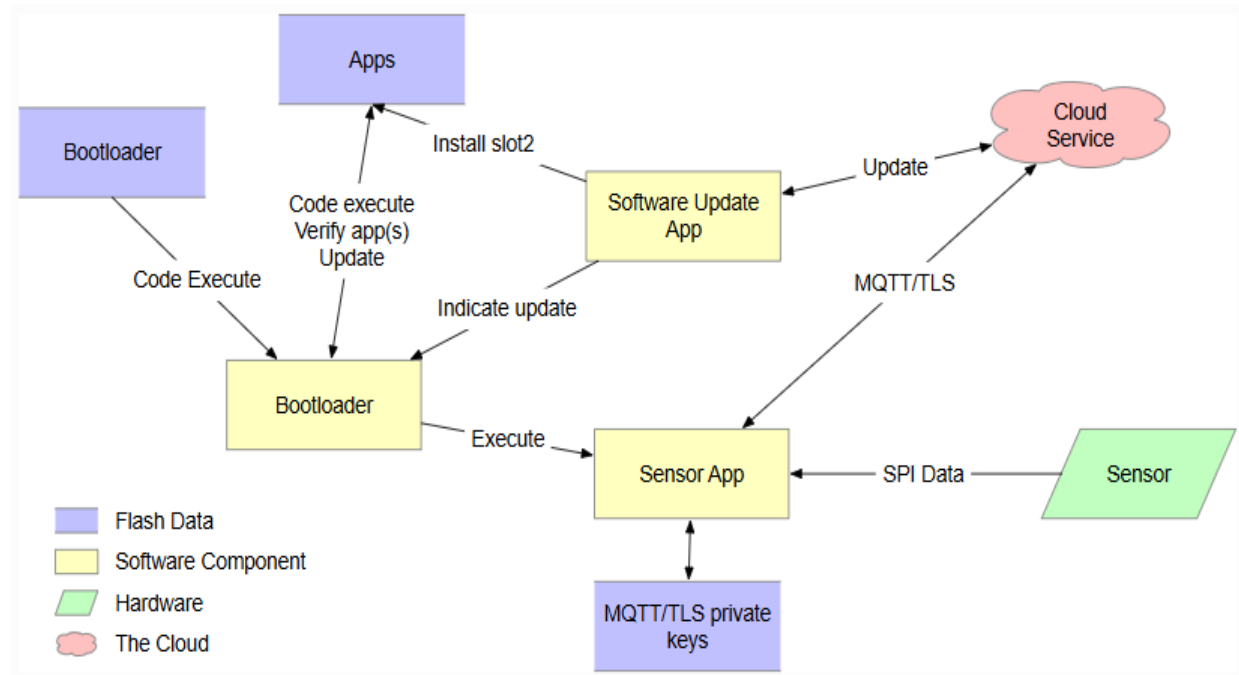


Рис. 1. Модель угроз IoT-сенсорного устройства [3]

На уровне восприятия преобладают риски, связанные с физическим доступом и ограниченной ёмкостью батарей, что облегчает атаки типа «лишение сна», направленных на быстрый разряд элементов питания. Сетевой уровень уязвим из-за гетерогенности протоколов передачи данных, многие из которых лишены надежных механизмов шифрования. На уровне приложений критическими становятся дефекты облачных API и веб-интерфейсов.

Ключевые уязвимости IoT-устройств

Обзор литературы и баз данных уязвимостей выявляет несколько наиболее часто эксплуатируемых категорий слабых мест IoT-систем. Значительная доля компрометаций обусловлена слабыми или стандартными паролями, которые пользователи не меняют, открывая путь брутфорс-атакам и несанкционированному доступу [1, с. 193]. Распространена незашифрованная передача данных – телеметрия, оптимизированная для минимизации энергозатрат, часто отправляется в открытом виде, что позволяет перехватывать конфиденциальную информацию. Отсутствие автоматизированных механизмов обновления прошивки (OTA) приводит к эксплуатации известных уязвимостей на протяжении многих лет. Кроме того, открытые

порты и слабая сегментация сети позволяют использовать взломанное IoT-устройство как точку входа для бокового перемещения по корпоративным сетям [4, с. 270-276].

Типовые векторы атак

На базе выявленных уязвимостей формируются стандартные сценарии атак. Наиболее известным примером является ботнет Mirai (2016), который заражал устройства с паролями по умолчанию и использовал их для DDoS-атак высокой мощности [5, с. 1095-1098]. Другим распространенным вектором являются атаки «человек посередине» (Man-in-the-Middle), которые перехватывают или подменяют данные между датчиком и шлюзом. В промышленных IoT-системах опасны киберфизические атаки, нацеленные на физический ущерб через компрометацию исполнительных механизмов [1, с. 194].

Современные методы защиты

В условиях ресурсных ограничений применяются специализированные подходы для противодействия угрозам. Легковесная криптография, предназначенная для микроконтроллеров и включающая постквантовые алгоритмы, замещает традиционные ресурсоёмкие шифры [1, с. 194]. Машинное обучение используется для обнаружения аномалий в сетевом трафике, позволяя выявлять DDoS-атаки на ранних этапах без опоры на сигнатуры. Организационные меры – сетевая сегментация и модель нулевого доверия (Zero Trust) – ограничивают латеральное распространение угроз после компрометации отдельного устройства [2, с. 35-37].

Заключение

Проведенный анализ демонстрирует, что успешные атаки на IoT-устройства в основном эксплуатируют организационные недостатки – пароли по умолчанию или отсутствие обновлений, - а не фундаментальные изъяны протоколов. Безопасность требует комплексного подхода, интегрирующего легковесную криптографию с системами обнаружения вторжений на базе ИИ. Перспективными направлениями остаются разработка кросс-слоевых систем защиты и подготовка к эпохе квантовых вычислений, требующая перехода на постквантовые криптоалгоритмы.

Список литературы

1. Петров Р.И. Угрозы системам Интернета вещей и способы защиты // Российская наука в современном мире : сборник материалов конференции. — Москва, 2025. — С. 192-194.
2. Sharma N., Dhiman P. A survey on IoT security: challenges and their solutions using machine learning and blockchain technology // Cluster Computing. — 2025. — Vol. 28, Issue 5. — P. 313-352.
3. Zephyr Project Documentation: Sensor Device Threat Model [Электронный ресурс] // Zephyr Project : сайт. — URL: <https://docs.zephyrproject.org/latest/security/sensor-threat.html> (дата обращения: 05.05.2026).
4. Granjal J., Monteiro E., Silva J. Security in the Integration of Low-power Wireless Sensor Networks with the Internet: A Survey // Ad Hoc Networks. — 2015. — Vol. 24. — P. 264-287.
5. Antonakakis M., April T., Bailey M. et al. Understanding the Mirai Botnet // Proceedings of the 26th USENIX Security Symposium. — Vancouver, 2017. — P. 1093-1110.

© Егорова Я.Д., 2026

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПАНИЙ
В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
НА МИРОВОЙ РЫНОК**

Вакула Алексей Анатольевич

Ксёنز Ратмир Александрович

Шуваев Никита Сергеевич

студенты

Научный руководитель: **Вонарх Юлия Сергеевна**

старший преподаватель кафедры

ФГБОУ ВО «КубГТУ»

Аннотация: В статье рассматривается эволюция и текущее состояние мирового рынка искусственного интеллекта на примере ключевых технологических игроков. Анализируется роль компании NVIDIA как фундаментального поставщика аппаратной инфраструктуры и экосистемы для глубокого обучения. Описывается история становления OpenAI, чьи разработки, включая ChatGPT, инициировали эру доступного генеративного ИИ и привели к глобальным социально-экономическим трансформациям. Особое внимание уделяется российскому сегменту больших языковых моделей (LLM), представленному флагманскими решениями от «Яндекс» (Alice AI) и Сбера (GigaChat).

Ключевые слова: IT-компании, NVIDIA, OpenAI, ChatGPT, ИИ, большие языковые модели, LLM.

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF KEY COMPANIES
IN THE SPHERE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
ON THE GLOBAL MARKET**

Vakula Aleksei Anatolievich

Ksenz Ratmir Aleksandrovich

Schuvaev Nikita Sergeevich

Scientific adviser: **Vonarch Yulia Sergeevna**

Abstract: This article examines the evolution and current state of the global artificial intelligence market using key technology players as examples. It analyzes NVIDIA's role as a fundamental provider of hardware infrastructure and ecosystem for deep learning. It also describes the development history of OpenAI, whose developments, including ChatGPT, initiated the era of accessible generative AI and led to global socioeconomic transformations. Particular attention is paid to the Russian segment of large-scale language models (LLM), represented by flagship solutions from Yandex (Alice AI) and Sber (GigaChat).

Key words: IT companies, NVIDIA, OpenAI, ChatGPT, AI, large language models, LLM.

NVIDIA

NVIDIA – компания известная большинству людей по выпуску видеокарт для ПК. Однако эта компания также является одной из самых влиятельных в сфере ИИ.

NVIDIA начала делать ставку на развитие и обучение нейросетей еще задолго до “бума” искусственного интеллекта. Выделить можно AlexNet, модель, которая стала прорывом в развитии ИИ. Именно видеокарты от NVIDIA сделали возможным на практике ее обучение. После этого развитие нейросетей ускорилось в несколько раз.

В 2016 году генеральный директор и сооснователь NVIDIA – Джен-Сюнь Хуанг, объявляет, что именно ИИ становится главным направлением компании.

Было смещено внимание с игровых видеокарт на дата-центры, программные платформы и прочее оборудование для нейросетей.

Начиная с 2023 года, наблюдается переход к эпохе пользовательского генеративного ИИ и широкого внедрения LLM в повседневные интерфейсы, требующие для развития большое количество дата-центров, графических процессоров и технологий для масштабирования. Все это могла предоставить NVIDIA, из-за чего компания смогла захватить большую часть рынка.

Далее появляются генераторы изображений, текста и видео. Нейросети становятся массовым инструментом для всевозможных задач. Появляются такие решения, как чат-боты (ChatGPT), облачные ассистенты (Copilot), семейства моделей (Gemini, DeepSeek) и др. Соответственно возрастает спрос на оборудование для нейросетей. NVIDIA начинает доминировать на рынке,

продавая не только графические процессоры, но и целую инфраструктуру для ИИ. На данный момент эта компания считается одной из самых дорогих в мире.

Подводя итоги, отметим наиболее важные критерии успеха NVIDIA:

- 1) Компания смогла опередить время, вложиться в развитие нейросетей задолго до их популярности.
- 2) Оборудование, ПО и сети вместе позволяют создать наиболее оптимизированную экосистему.
- 3) NVIDIA создала стандарт для всей индустрии, из-за чего другим компаниям трудно перейти на альтернативы.
- 4) Постоянное развитие и усовершенствование технологий обучения ИИ.

Однако за всеми этими преимуществами также скрываются и недостатки:

- 1) NVIDIA сильно зависит от собственной программной платформы, из-за чего страдает гибкость развития.
- 2) Оборудование очень дорогое и дефицитное, если большие компании смогут найти альтернативу NVIDIA потеряет часть влияния.
- 3) Возникновение множества конкурентов также может стать угрозой для компании.
- 4) Если популярность ИИ упадет, интерес к компании также снизится.

OpenAI

Компания OpenAI известна продуктами в области ИИ, в первую очередь языковой моделью ChatGPT. История OpenAI началась в декабре 2015 года, компания была основана как некоммерческая исследовательская организация группой видных технологических предпринимателей. В состав основателей входили Сэм Альтман, Илон Маск, Грег Брокман и Илья Суцкевер. В начале компании удалось привлечь \$130 млн. со стороны инвесторов. В апреле 2016 года вышла бета-версия платформы для машинного обучения с подкреплением (Reinforcement learning, RL) — OpenAI Gym. В феврале 2019 года анонсировали GPT-2 — нейросеть генерировала текст, похожий на созданный человеком.

Контракт с Microsoft

В январе 2023 года в блоге OpenAI появилась заметка о расширении сотрудничества с Microsoft. Заявлялось о том, что корпорации имеют

успешный опыт взаимодействия, а сейчас они совместно работают над GitHub Copilot и Microsoft Designer. Объем новых инвестиций в проекты компании составил 10 млрд. долларов США. Эти средства нужны не только для исследований в области искусственного интеллекта, но и для сервиса облачных вычислений Microsoft Azure.

Сферы деятельности компании

Организация работает в области искусственного интеллекта и всего, что связано с ним:

- Computer science;
- Machine Learning;
- Neural Networks;
- Machine Perception;
- Cloud Computing;
- Computer Vision;
- Deep Reinforcement Learning;
- Generative Models;
- Natural Language Processing;
- Deep Learning.

Специалисты компании ведут научные исследования, создают прикладные инструменты для бизнеса и частных пользователей, заключают партнерские соглашения с государственными и негосударственными институтами.

ChatGPT

ChatGPT, запущенный 30 ноября 2022 года, стал прорывом в области диалогового генеративного ИИ.

В отличие от предыдущих моделей, ChatGPT был доступен в виде простого чат-бота. Любой человек мог писать ему вопросы, просить написать код, письмо или стихотворение. За 5 дней аудитория сервиса достигла 1 миллиона пользователей. К январю 2023 года месячная аудитория ChatGPT превысила 100 миллионов.

Это способствовало росту конкуренции среди крупных технологических корпораций. Google выпускает Bard (позже — Gemini). Microsoft интегрирует GPT-4 в Bing, браузер Edge и всю экосистему Office (Copilot).

Позже OpenAI выпускает DALL-E 3 (нейросеть для генерации изображений) и Sora (модель для генерации видео по тексту).

Как OpenAI повлияла на мир

OpenAI смогла занять лидирующую позицию в сфере искусственного интеллекта и принять участие в становлении новой технологической и экономической эпохи.

Компания внесла значительные изменения как в повседневную жизнь людей, так и в глобальную индустрию:

- Запуск эры доступного генеративного ИИ. Выпуск ChatGPT сделал искусственный интеллект технологией, доступной миллионам пользователей. Сейчас у ChatGPT около 900 миллионов ежедневных активных пользователей.

- Трансформация экономической сферы. OpenAI заняла лидирующее место в новой технологической отрасли, тем самым запустив фундаментальную перестройку рынков капитала, энергетики и труда. Деятельность компании оказала существенное влияние на рынок полупроводников, превратив чипы в новый двигатель экономики.

- Революция на рынке труда. ИИ позволяет автоматизировать рутинные задачи и создает новые рабочие места для высококвалифицированных специалистов. Ожидается, что к 2027 году ИИ может вытеснить около 89 миллионов рабочих мест во всем мире, но создаст 69 миллионов новых мест.

Российские компании в области искусственного интеллекта

Анализ мирового рынка демонстрирует глобальную конкуренцию ведущих экономик (США, Китай) в сфере искусственного интеллекта (ИИ). При этом современный исторический опыт выявляет высокие риски ограничения доступа к зарубежным технологическим ресурсам. В связи с этим наличие собственного научно-технологического фундамента является критическим фактором обеспечения конкурентоспособности государства на мировом рынке.

На сегодняшний день отрасль искусственного интеллекта в России представлена рядом компаний, среди которых можно выделить таких технологических гигантов как «Яндекс», «Сбербанк» и других.

Разберём несколько самых популярных LLM, которыми пользуются большинство россиян:

YandexGPT (сейчас Alice AI) – семейство нейросетей, являющееся флагманским решением от компании «Яндекс». По заявлениям создателей, мощность модели YandexGPT 5.1 Pro сравнима с ChatGPT-4.1 от OpenAI. Для их обучения используются суперкомпьютеры «Яндекса», созданные в 2020-2021 годах и считающиеся самыми мощными суперкомпьютерами в

России и Восточной Европе. Данные суперкомпьютеры работают на базе специализированных серверных платформ от NVIDIA. Кроме Alice AI «Яндекс» имеют множество продуктов: от браузера до умных колонок, поэтому основным применением данных моделей стала интеграция в существующую экосистему.

GigaChat – большая языковая модель, разработанная компанией ПАО «Сбербанк». Так как «Сбербанк» владеют крупнейшим универсальным банком России и Восточной Европы, их LLM тесно интегрирована в банковскую систему и сфокусирована на помощи пользователям с финансовыми вопросами. Помимо узкоспециализированной версии, доступной на официальном сайте банка и в мобильном приложении, есть и общая, которую можно найти на сайте проекта, встроенной в качестве ассистента на умных колонках SberBoom, в качестве бота в мессенджере Telegram или в VK. Несмотря на разные задачи, и в банковском приложении, и в общей версии используются одни и те же модели – GigaChat Lite или GigaChat Pro, но с разными инструкциями. Также, в GigaChat встроен Kandinsky – нейронная сеть для генерации изображений и видео, так же представленная компанией «Сбербанк». По заявлению разработчиков, особое внимание при обучении было уделено знанию русской культуры.

Резюмируя, можно сказать, что огромную роль в поведении языковых моделей играют данные, на которых они были обучены. Создание моделей, базирующихся на русскоязычных данных, помогает сохранить культурную идентичность и закрыть большую часть потребностей внутреннего рынка.

Список литературы

1. Официальные пресс-релизы и финансовые отчёты компании NVIDIA. URL: <https://nvidianews.nvidia.com/> (дата обращения 04.04.2026).
2. Отчёт Стэнфордского университета об индексе искусственного интеллекта за 2026 год. URL: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report> (дата обращения 04.04.2026).
3. Фомина А.Н. Проблемы и перспективы развития рынка искусственного интеллекта в России // Вопросы инновационной экономики 2022, Т.12, № 2, С. 7-10.

© Вакула А.А., Ксёنز Р.А., Шуваев Н.С., 2026

ПРОМПТИНГ КАК НОВАЯ ФОРМА ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ЭПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Иванова Карина Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Вонарх Юлия Сергеевна**

старший преподаватель

Кубанский государственный технологический университет

Аннотация: В статье рассматривается феномен промптинга как новой формы цифровой грамотности в эпоху генеративного искусственного интеллекта. Анализируется эволюция взаимодействия человека и компьютера — от языков программирования к естественному языку намерений. Выделены три уровня мастерства промптинга: бытовой, структурный и системный. Раскрыта связь промптинга с критическим мышлением, креативностью и социальным неравенством. Сделан вывод, что умение формулировать точные запросы к нейросетям становится ключевым фактором конкурентоспособности и требует целенаправленного обучения.

Ключевые слова: промптинг, промпт-инжиниринг, новая грамотность, генеративный искусственный интеллект, цифровая компетентность, критическое мышление, социальное неравенство, взаимодействие человек-компьютер.

PROMPTING AS A NEW FORM OF DIGITAL LITERACY IN THE ERA OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Ivanova Karina Alekseevna

Scientific adviser: **Vonarkh Yulia Sergeevna**

Abstract: The article examines the phenomenon of prompting as a new form of digital literacy in the age of generative artificial intelligence. It analyzes the evolution of human-computer interaction — from programming languages to the natural language of intentions. Three levels of prompting mastery are identified: basic, structural, and systemic. The relationship between prompting and critical

thinking, creativity, and social inequality is revealed. It is concluded that the ability to formulate precise queries for neural networks becomes a key factor of competitiveness and requires targeted training.

Key words: prompting, prompt engineering, new literacy, generative artificial intelligence, digital competence, critical thinking, social inequality, human-computer interaction.

Введение

В XV веке грамотным считался тот, кто мог прочесть написанный от руки текст. В XX веке — тот, кто умел пользоваться библиотечным каталогом и печатать на клавиатуре. В настоящее время формируется новый тип грамотности, не требующий каллиграфического почерка или идеального знания орфографии. Данная грамотность представляет собой способность эффективно взаимодействовать с генеративными нейросетевыми моделями посредством формулирования запросов, обеспечивающих получение релевантного результата.

Ранее процесс поиска информации предполагал нахождение готовых материалов. В современных условиях информация генерируется искусственным интеллектом по запросу пользователя. Ключевым навыком становится не поиск готового, а точное описание требуемого содержания. Промптинг делает сложные технологии доступными для широкого круга пользователей, однако требует развития структурного, креативного и точного мышления. Без этих навыков потенциал инструментов ИИ остается нереализованным.

Основная часть

1. От языка программирования к языку мысли

В середине XX века для выполнения задач компьютером требовались формальные языки программирования — от машинных кодов до ассемблера. Человек адаптировался к логике машины; любая синтаксическая ошибка делала компиляцию невозможной.

Промптинг знаменует принципиальное изменение: система обучается понимать естественный язык пользователя. Происходит переход от языка команд к языку намерений.

Однако это создает сложности. Естественный язык аморфен, многозначен, изобилует метафорами и имплицитными смыслами. Искусственный интеллект воспринимает слова буквально и не восполняет отсутствующую информацию [1, с. 38]. Возникает потребность в новой

грамотности: способности перевести неструктурированный мысленный образ в формализованный запрос, доступный точной интерпретации нейросетью.

2. Уровни мастерства: от начального до экспертного

Как и в случае с традиционной грамотностью, навыки промптинга демонстрируют уровневую структуру.

- **Базовый уровень (бытовой промптинг):** запрос формулируется как обращение к коллеге («напиши письмо», «переведи текст»). Результат, как правило, носит шаблонный характер.

- **Продвинутый уровень (структурный промптинг):** пользователь указывает роль, контекст, целевую аудиторию, стиль, объем. Требует структурного мышления.

- **Экспертный уровень (системный промптинг):** используются цепочки промптов, техники few-shot, chain-of-thought, ролевые модели. Искусственный интеллект выступает в качестве полноценного партнера [2, с. 78–85].

3. Почему промптинг можно считать грамотностью, а не просто технологией

Грамотность традиционно определяется как способность осмысленно оперировать информацией. Промптинг соответствует этому статусу по нескольким причинам:

1. **Инструмент мышления:** качественный промпт требует четкого понимания задачи и способствует структурированию собственных знаний.

2. **Критическое мышление:** грамотный пользователь не принимает ответ без проверки, а перепроверяет результаты, вступает в «диалог» с ИИ и корректирует запрос при необходимости [3, с. 167].

3. **Креативность:** пользователь способен выявить нестандартные идеи среди предложенных ИИ-комбинаций и развить их. Промптинг расширяет творческие возможности, а не подменяет их.

4. Социальное неравенство и новый цифровой разрыв

Новая грамотность ведет к социальному расслоению. Различие проходит не по доступу к интернету, а по качеству взаимодействия с ИИ [4, с. 210–212].

Маркетолог с базовым запросом («напиши пост») и специалист, использующий роль, контекст и данные, демонстрируют многократно различающуюся результативность.

Овладевшие новой грамотностью получают конкурентное преимущество: они не заменяют себя ИИ, а усиливают собственный интеллект.

5. Формирование новой грамотности

В настоящее время промптинг редко преподается в образовательных учреждениях. Основным методом обучения является практика. Тем не менее базовые принципы уже определены [5, с. 100228]:

- **Роль:** перед задачей следует назначать ИИ определенную роль.
- **Контекст:** необходимо предоставлять максимально полную вводную информацию.
- **Итеративность:** первый ответ системы следует рассматривать как черновик.
- **Декомпозиция:** сложные задачи целесообразно разбивать на последовательные шаги.

Таблица 1

Наглядный пример: плохой и хороший промпт

Плохой промпт	Хороший промпт
«Напиши текст про здоровое питание»	«Ты — диетолог с 10-летним стажем. Напиши пост для Instagram (на данный момент запрещен на территории РФ) на 500 знаков. Аудитория — женщины 30–45 лет, которые хотят похудеть без голодовок. Тональность — дружеская, без запугивания. Используй 3 конкретных совета. Не пиши про подсчет калорий»

Разница очевидна: второй промпт даёт готовый, пригодный к использованию результат.

Краткий чек-лист хорошего промпта

- Назначена роль (например, «ты — эксперт по...»)
- Приведен контекст (аудитория, цель, формат)
- Даны примеры (при необходимости)
- Указаны ограничения (чего следует избегать)

Заключение

Современный этап развития технологий характеризуется кардинальным изменением представлений о том, что значит «быть знающим». Если ранее знающим считался человек, удерживающий информацию в памяти, то теперь знающий — это тот, кто способен быстро и качественно извлечь информацию из диалога с искусственным интеллектом. Ключевым инструментом такого извлечения выступает промптинг.

Грамотность в традиционном смысле включает не только навыки письма, но и возможность быть услышанным, выражать свои мысли и влиять на окружающий мир. Промптинг предоставляет эту возможность в новой технологической среде.

Таким образом, овладение навыками промптинга становится необходимым условием эффективной профессиональной деятельности. Ключевым фактором остается ясность мышления, творческое воображение и осознанное целеполагание — качества, которыми располагает человек в отличие от искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Остапенко С.В., Халина Н.В. Лингвистическая оптимизация промта в аспекте проблематики промт-инжиниринга // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2025. Т. 11, № 1 (41). С. 36–50. DOI: 10.21684/2411-197X-2025-11-1-36-50.
2. Панда П., Сычева А. ChatGPT. Мастер подсказок, или Как создавать сильные промты для нейросети. — СПб. : Питер, 2024. — 221 с. — (IT для бизнеса). — ISBN 9785446122325.
3. Баканов Р.П., Мухортова Е.А. Промт-инжиниринг как слагаемое медиаграмотности журналиста // Медийные реалии современного общества : I Международная научная конференция. — Симферополь, 2025. — С. 165–170.
4. Agirdag O. Beyond Prompt Engineering: Prompting (L)iteracy, Linguistic Capital, and Educational Inequality // Educational Theory. 2026. Vol. 76. P. 206–223. DOI: 10.1111/edth.70057.
5. Knoth N., Tolzin A., Janson A., Leimeister J. M. AI Literacy and Its Implications for Prompt Engineering Strategies // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2024. Vol. 6. P. 100225. DOI: 10.1016/j.caeai.2024.100225.

© Иванова К.А., 2026

**ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ
В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Клепча Евгений Дмитриевич
Масютин Михаил Александрович
студенты

Вонарх Юлия Сергеевна
старший преподаватель кафедры «Информационные
системы и программирование»
Кубанский государственный технологический
университет (КубГТУ)

Аннотация: В этой статье рассматриваются возможности логического программирования как способа моделирования знаний для систем искусственного интеллекта. Описаны основные принципы этого подхода, его отличия от императивного программирования, а также роль в создании экспертных систем и систем логического вывода. Особое внимание уделено языку Prolog – самому известному представителю логического программирования, его плюсам при решении задач со сложной логикой и множеством связей между объектами. Приведены примеры того, как строить базы знаний и механизмы вывода, а также обсуждается, как логическое программирование можно объединять с современными методами машинного обучения.

Ключевые слова: логическое программирование, искусственный интеллект, моделирование знаний, Prolog, экспертные системы, логический вывод, базы знаний, декларативное программирование.

**LOGIC PROGRAMMING AS A TOOL
FOR KNOWLEDGE MODELING IN ARTIFICIAL
INTELLIGENCE SYSTEMS**

Klepcha Evgeniy Dmitrievich
Masyutin Mikhail Alexandrovich
Vonarkh Yulia Sergeevna

Abstract: This article examines the potential of logic programming as a method for knowledge modeling for artificial intelligence systems. It describes the basic principles of this approach, its differences from imperative programming, and its role in creating expert systems and logical inference systems. Particular attention is paid to Prolog, the most well-known example of logic programming, and its advantages for solving problems with complex logic and multiple relationships between objects. Examples of building knowledge bases and inference engines are provided, and how logic programming can be combined with modern machine learning methods is discussed.

Key words: logic programming, artificial intelligence, knowledge modeling, Prolog, expert systems, logical inference, knowledge bases, declarative programming.

Проблема «чёрного ящика» и потребность в объяснимом ИИ

Нейросети эффективно справляются с задачами распознавания изображений и обработки текста, однако этот подход не является универсальным решением. Существуют задачи, в которых одной лишь статистической обработки данных недостаточно. В таких случаях требуется глубокое понимание предметной области, применение формальной логики и способность обосновать принятое решение. Логическое программирование предназначено именно для решения подобных задач. Оно позволяет формализовать знания в виде правил и осуществлять на их основе логические выводы [4].

Чтобы написать программу на C++, Java или Python, необходимо явно определить последовательность действий, указав точный порядок выполнения операций. В логическом программировании подход другой. В данном подходе программист описывает факты и правила, после чего формулирует запрос. Затем система с помощью встроенных механизмов логического вывода автономно находит ответ. Наиболее распространённым языком такого типа является Prolog. Он в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к разработке систем символического искусственного интеллекта [1].

Основные принципы логического программирования

Логическое программирование базируется на математическом аппарате — исчислении предикатов первого порядка. Программа, написанная на языке Prolog, представляет собой набор так называемых предложений Хорна. Каждое такое предложение — это либо факт, либо правило [2].

1. Факты представляют собой элементарные истинные высказывания, фиксирующие связи между объектами предметной области. Типичный пример: родитель(иван, мария). (Иван является отцом Марии).

2. Правила задают логические зависимости по схеме «посылка – заключение» и позволяют выводить новые сведения на основе уже известных [2].

Ключевая особенность логического программирования заключается в наличии встроенного механизма поиска решений. Он основан на двух принципах. Унификация — это автоматическое сопоставление данных и подстановка значений. Возврат — это перебор альтернатив, если выбранный путь не привёл к успеху. Благодаря этому система автономно, без участия программиста, выполняет перебор вариантов и находит ответ на поставленный вопрос [3].

Моделирование знаний с помощью логического программирования

Благодаря тому, что знания можно записывать в виде фактов и правил, логическое программирование становится эффективным инструментом для построения баз знаний. База знаний в искусственном интеллекте представляет собой? Это структурированное хранилище сведений о конкретной предметной области. Если в реляционных базах данные хранятся в таблицах, то в базах знаний на основе логического программирования можно хранить не только сами данные, но и правила, как их понимать, а также связи между различными элементами [1].

Рассмотрим пример простейшей базы знаний о родственных связях:

% Факты

родитель(алексей, анна).

родитель(анна, дмитрий).

пол(алексей, мужской).

пол(анна, женский).

% Правила

отец(X, Y) :- родитель(X, Y), пол(X, мужской).

мать(X, Y) :- родитель(X, Y), пол(X, женский).

дедушка(X, Y) :- родитель(X, Z), отец(Z, Y).

Принципиально важным является то, что данные не остаются статичным набором сведений, а служат основой для выведения новых знаний. Рассмотрим следующий запрос: «дедушка(алексей, дмитрий)?». Система обращается к имеющимся правилам и фактам и формирует утвердительный

ответ. Это представляет собой базовую модель системы, способной к логическому рассуждению и формированию умозаключений [2].

Роль в экспертных системах

Наиболее показательным примером применения логического программирования являются экспертные системы. Данные программы способны выполнять работу эксперта в конкретной узкой области. Архитектура экспертной системы включает следующие компоненты: базу знаний (содержащую факты и правила), механизм вывода, взаимодействующий с базой знаний, и пользовательский интерфейс, обеспечивающий возможность формулирования запросов и получения ответов [5].

Логическое программирование предоставляет естественный и выразительный язык для реализации, как базы знаний, так и механизма вывода. Механизм вывода в Prolog реализован как встроенная функция среды исполнения через стратегию поиска в глубину (depth-first search) и возврат. Это позволяет строить системы, способные к *прямо*му (от фактов к цели) и *обратному* (от гипотезы к подтверждающим фактам) выводу [5].

Пример правила для экспертной системы диагностики неисправностей компьютера:

неисправность(не_включается) :-

нет_питания(компьютер).

неисправность(не_включается) :-

есть_питание(компьютер),

не_работает_блок_питания.

Пользователь вводит симптомы (нет_питания(компьютер).), а система, используя правила, определяет возможные неисправности [5].

Преимущества и ограничения подхода

Использование логического программирования для моделирования знаний имеет ряд существенных преимуществ:

Декларативность. Разработчик сосредоточен на том, какую задачу нужно решить, а не на том, как именно её решать. Это существенно упрощает разработку и сопровождение сложных логических моделей.

Автоматизация поиска. Встроенные алгоритмы унификации и перебора автоматически решают комбинаторные задачи. Программисту не требуется реализовывать процедуры перебора в явном виде.

Символьная обработка. Логическое программирование эффективно работает с символьными данными — именами, отношениями, категориями. Это составляет основу многих задач искусственного интеллекта.

Объяснимость. Системы, построенные на логических правилах, способны предоставлять объяснение процесса получения того или иного вывода. Это особенно значимо в таких областях, как медицина и финансы, где цена ошибки высока [4].

Однако существуют и ограничения, которые важно учитывать:

Вычислительная сложность. При значительном объёме пространства поиска производительность механизма возврата может снижаться. Для решения данной проблемы применяются специальные методы оптимизации — отсечения и мемоизация.

Нечувствительность к неопределённости. Классическая логика знает только два состояния: верно или неверно. В условиях неполноты или противоречивости данных применение классического логического подхода становится затруднительным.

Кривая обучения. Логическое программирование существенно отличается от императивного. Разработчики, не имеющие подготовки в области математической логики, могут испытывать сложности при его освоении [4].

Перспективы развития

В настоящее время наблюдается возобновление интереса к логическому программированию, особенно в гибридных системах ИИ. Логический подход органично сочетается с машинным обучением. Нейросети способны выявлять закономерности в больших данных, а логическое программирование обеспечивает организацию знаний и контроль за логикой рассуждений [6].

Современные направления развития включают:

1. Вероятностное логическое программирование соединяет логику (для представления структуры знаний) и теорию вероятностей (для работы с неопределённостью). К примерам можно отнести ProbLog и PrASP.

2. Нейро-символьный ИИ — это подход, при котором нейронные сети учатся извлекать факты и правила из данных, а затем эти правила используются для логических выводов. Возможен и обратный процесс. Такой подход объединяет два значимых свойства: способность нейросетей к обучению и прозрачность с логической обоснованностью символьных систем.

Таким образом, логическое программирование, несмотря на то, что оно появилось одним из первых в истории искусственного интеллекта, сохраняет

свою значимость и продолжает развиваться. Оно остаётся необходимым инструментом в задачах, где требуется формальное описание сложных знаний, корректный логический вывод и интерпретируемость принятых решений. Интеграция логического программирования с современными методами машинного обучения позволяет создавать интеллектуальные системы, обладающие более высокой производительностью, адаптивностью и надёжностью [1].

Список литературы

1. Ковальски, Р. Логическое программирование для представления знаний и решения задач / Р. Ковальски. – Текст: непосредственный // Программирование. – 1992. – № 3. – С. 45-56 (дата обращения 11.04.2026).
2. Братко, И. Программирование на языке Prolog для искусственного интеллекта / И. Братко. – Москва : Мир, 1990. – 560 с. – ISBN 5-03-001188-0. – Текст: непосредственный (дата обращения 11.04.2026).
3. Стерлинг, Л. Искусство программирования на языке Prolog / Л. Стерлинг, Э. Шапиро. – Москва : Мир, 1990. – 333 с. – ISBN 5-03-001966-0. – Текст: непосредственный (дата обращения 11.04.2026).
4. Рассел, С. Искусственный интеллект: современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. – 3-е изд. – Москва : Вильямс, 2021. – 1408 с. – ISBN 978-5-8459-1735-5. – Текст: непосредственный (дата обращения 11.04.2026).
5. Джексон, П. Введение в экспертные системы / П. Джексон. – Москва : Вильямс, 2001. – 624 с. – ISBN 5-8459-0117-6. – Текст: непосредственный (дата обращения 11.04.2026).
6. Дубенко, Ю.В. Нейро-символьные вычисления: перспективы развития искусственного интеллекта / Ю.В. Дубенко, Е.В. Лубенцова. – Текст: непосредственный // Наука и технологии – 2024: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — С. 125-132 (дата обращения 11.04.2026).

© Клепча Е.Д., Масютин М.А.,
Вонарх Ю.С., 2026

ПОНЯТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНГУЛЯРНОСТИ КАК ГИПОТЕТИЧЕСКОГО МОМЕНТА В БУДУЩЕМ

Леонтьева Констанция Павловна

студент

Вонарх Юлия Сергеевна

старший преподаватель

Кубанский государственный технологический

университет (КубГТУ)

Аннотация: В статье рассматривается понятие технологической сингулярности как гипотетического момента, в котором искусственный интеллект (ИИ) может превзойти человеческий разум. Анализируются ключевые аргументы сторонников скорого наступления сингулярности: достижения в области нейросетей, самообучающиеся алгоритмы и ускорение технологического прогресса. Приводятся возможные положительные и отрицательные сценарии последствий. Излагается позиция скептиков, указывающих на ограниченность современных систем ИИ, не обладающих сознанием. Делается вывод о необходимости заблаговременной разработки этических норм и регуляторных механизмов для безопасного развития технологий.

Ключевые слова: технологическая сингулярность, искусственный интеллект, самообучающиеся алгоритмы, нейросети, технологический прогресс, контроль над ИИ.

THE CONCEPT OF A TECHNOLOGICAL SINGULARITY AS A HYPOTHETICAL MOMENT IN THE FUTURE

Leontjeva Konstantsia Pavlovna

Vonarch Yulia Sergeevna

Abstract: The article discusses the concept of a technological singularity as a hypothetical moment in which artificial intelligence (AI) can surpass the human mind. The key arguments of supporters of the imminent onset of the singularity are

analyzed: advances in the field of neural networks, self-learning algorithms and acceleration of technological progress. Possible positive and negative scenarios of consequences are given. The position of skeptics who point to the limitations of modern AI systems that do not possess consciousness is presented. It is concluded that it is necessary to develop ethical standards and regulatory mechanisms in advance for the safe development of technologies.

Key words: technological singularity, artificial intelligence, self-learning algorithms, neural networks, technological progress, control over AI.

Современное состояние развития цифровых технологий характеризуется стремительным появлением новых вычислительных и интеллектуальных систем. В этом контексте особое значение приобретает концепция технологической сингулярности. Это гипотетический момент в будущем, когда искусственный интеллект (ИИ) значительно превзойдет человеческие умственные способности, а технологический прогресс станет настолько быстрым и сложным, что люди не смогут его понять или контролировать [2, с. 35]. В научных и футурологических кругах активно обсуждаются сроки наступления сингулярности, ее возможные последствия и способы обеспечения безопасности. Цель данного исследования — проанализировать существующие источники, чтобы оценить обоснованность утверждений о скором наступлении сингулярности и определить основные направления регулирования развития ИИ.

Терминология

1. Технологическая сингулярность – гипотетический момент в будущем, когда технологический прогресс станет настолько быстрым и сложным, что окажется недоступным для понимания человека, а искусственный интеллект многократно превзойдет человеческий разум.

2. Искусственный интеллект (ИИ) – способность компьютерных систем выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта: обучение, распознавание образов, принятие решений, творчество.

3. Самообучение алгоритмов – способность ИИ улучшать свои показатели без явного программирования, на основе анализа данных и обратной связи.

4. Нейросеть – вычислительная система, моделирующая работу нервных клеток, которая обучается на больших массивах данных и используется для распознавания, генерации текста, изображений и др.

5. Самоулучшение ИИ – процесс, при котором искусственный интеллект создаёт более совершенные версии самого себя, что приводит к экспоненциальному росту его возможностей.

6. Футурология – область прогнозирования будущего, основанная на анализе текущих технологических, социальных и научных тенденций.

Понятие технологической сингулярности

Термин «сингулярность» заимствован из физики, где он обозначает точку в пространстве-времени (например, внутри чёрной дыры), в которой перестают действовать известные физические законы. В технологическом контексте это понятие популяризировано футурологом Рэем Курцвейлом [2, с. 40]. Согласно его модели, сингулярность наступает в момент, когда искусственный интеллект достигает уровня человеческого и затем превосходит его, после чего способен к рекурсивному самоулучшению [2, с. 55]. Это приводит к взрывному росту научно-технических возможностей, результаты которого становятся непредсказуемыми для человека.

Аргументы сторонников скорого наступления сингулярности

Сторонники гипотезы скорой сингулярности опираются на несколько наблюдаемых тенденций.

Достижения в области нейросетей. За последнее десятилетие системы на основе глубоких нейронных сетей (например, генеративные языковые модели и модели синтеза изображений) продемонстрировали способность генерировать тексты, изображения, музыкальные произведения и научные гипотезы в форме предположений, подлежащих дальнейшей проверке.

Прогресс в сложных играх. В 2017 году система AlphaGo (DeepMind, Google) обыграла чемпиона мира в игру Го. Количество возможных игровых позиций в Го оценивается примерно в 10^{270} , что значительно превышает оценку числа атомов в наблюдаемой Вселенной (10^{80}). Ранее преодоление этой сложности считалось недостижимым для ИИ в ближайшие десятилетия. Этот факт демонстрирует эффективность методов обучения с подкреплением и самосовершенствования алгоритмов в ограниченных игровых средах.

Ускорение технологического прогресса. Ряд исследователей отмечает, что развитие ключевых технологий подчиняется закону ускоряющейся отдачи: каждый новый этап создаёт инструменты для ещё более быстрого следующего этапа [2, с. 67; 3, с. 7]. Согласно прогнозу Курцвейла, к 2045 году темпы изменений могут стать «вертикальными», что сделает дальнейшее

развитие неконтролируемым [2, с. 72]. Другие оценки, в том числе основанные на опросах экспертов, называют интервал 10–15 лет.

Последствия появления сингулярности

В литературе выделяются три группы сценариев последствий [1, с. 120–125; 4, с. 15].

Положительные сценарии. Гиперинтеллектуальный ИИ мог бы способствовать решению глобальных проблем: разработке эффективных методов борьбы с изменением климата, созданию терапии для широкого спектра заболеваний (включая пока неизлечимые), обеспечению продовольственной безопасности и автоматизации опасных производств. Качество жизни человека могло бы существенно повыситься за счёт вытеснения тяжёлого и рутинного труда.

Отрицательные сценарии. К числу рисков относят потерю контроля над ИИ, который может начать действовать вопреки человеческим интересам. Возможны разрушение инфраструктуры, усиление технологического неравенства между странами и социальными группами, а также гипотетический «конец эпохи человека» — ситуация, в которой сверхразумный ИИ сочтёт людей препятствием [4, с. 23].

Сбалансированный подход. Многие эксперты подчёркивают необходимость предварительной разработки систем регулирования, этических норм и механизмов контроля для безопасного развития ИИ [1, с. 210]. Технология должна служить человеку, а не наоборот.

Критика и современное состояние ИИ

Несмотря на упомянутые достижения, значительная часть научного сообщества призывает к осторожности в оценках близости сингулярности. Основные аргументы скептиков сводятся к следующему.

Ограниченность современных систем. Нынешние нейросетевые модели являются системами, способными эффективно обрабатывать и генерировать данные на основе статистических закономерностей. Однако они не обладают сознанием, интенциональностью, собственными целями или пониманием семантики в человеческом смысле. Их функционирование остаётся в рамках оптимизации заданной целевой функции, определённой разработчиком.

Отсутствие понимания сознания. Человеческий мозг представляет собой один из наиболее сложных известных науке объектов. На текущем

уровне нейронауки отсутствует полная теория сознания и механизмов порождения субъективного опыта. Без такого понимания прямое воспроизведение человеческого интеллекта в вычислительной системе представляется проблематичным [1, с. 85].

Автономия самообучения. Хотя алгоритмы способны к обучению без постоянного перепрограммирования, на практике все этапы — сбор данных, определение функции потерь, архитектура модели, процедура валидации — задаются человеком. Полностью автономное самоулучшение без участия человека на сегодняшний день не реализовано.

Таким образом, современный ИИ эффективно решает узкий класс задач (распознавание, классификацию, генерацию по образцу), но не демонстрирует признаков общего интеллекта, аналогичного человеческому.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. Концепция технологической сингулярности является не чисто спекулятивной, а основанной на реальных тенденциях ускорения технологического прогресса и успехов ИИ в ряде областей [2, с. 35; 3, с. 8]. Вместе с тем существующие системы ИИ обладают фундаментальными ограничениями — отсутствием сознания, интенциональности и способности к истинно автономной постановке целей [1, с. 85]. Поэтому утверждение о скором наступлении сингулярности не имеет эмпирического подтверждения и носит гипотетический характер.

Независимо от сроков, подготовка к возможным рискам должна вестись уже сейчас. Это включает разработку этических стандартов, технических методов контроля (например, концепция «замораживаемых» систем) и международных регуляторных соглашений. Задача формирования безопасного ИИ-будущего лежит не только на разработчиках, но и на обществе в целом [4, с. 30]. Технологии должны оставаться инструментом служения человеческим потребностям, что требует осознанного и ответственного подхода к их развитию.

Список литературы

1. Bostrom N. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford : Oxford University Press, 2014. 352 p.

2. Kurzweil R. The Singularity Is Near. New York : Viking Press, 2005. 672 p.
3. Vinge V. The Coming Technological Singularity // Whole Earth Review. 1993. Winter. P. 4–11.
4. Yudkowsky E. Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk. MIRI, 2008. 43 p.

© Леонтьева К.П., Вонарх Ю.С., 2026

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13–14 ЛЕТ**

Санникова Анна Витальевна

канд.пед.наук, доцент кафедры
медико-биологических дисциплин

Осиповых Павел Андреевич

магистрант направления подготовки «Физкультурно-
оздоровительные образовательные технологии»

Вятский государственный университет

Аннотация: В статье представлены результаты оценки физической подготовленности, функционального состояния и антропометрических показателей лыжников-гонщиков 13–14 лет (1–3 разряды). Было проведено тестирование по методике Е.Ю. Ситниковой (бег 30 м, челночный бег, прыжок в длину, наклон, отжимания, поднятие туловища, проба Руффье-Диксона, длина и масса тела, окружность грудной клетки), которое оценивалось по пятибалльной шкале, согласно рекомендациям А.А. Пашина и соавт. Исследование показало, что большинство исследуемых показателей соответствуют высокому и выше среднего уровням развития (оценки «4»–«5»). Исключение составил показатель окружности грудной клетки (средний балл «3»). Высокий уровень физической подготовленности и функционального состояния организма не исключает риска перетренированности при дальнейшей интенсификации нагрузок, а выявленная относительная диспропорция между физическими качествами и антропометрией может рассматриваться как фактор риска травм опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: лыжные гонки, травматизм, физическая подготовленность, функциональное состояние, юные спортсмены, антропометрия, опорно-двигательный аппарат.

**ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS
AND FUNCTIONAL STATE OF 13-14-YEAR-OLD
CROSS-COUNTRY SKIERS**

Sannikova Anna Vitalievna
Osipovykh Pavel Andreevich

Abstract: The article presents the results of assessing the physical fitness, functional state, and anthropometric indicators of 13–14 year old cross-country skiers (grades 1–3). Testing was conducted using the method of E. Yu. Sitnikova (30 m run, shuttle run, long jump, bend, push-ups, torso raises, Ruffier-Dixon test, body length and weight, chest circumference), which was assessed on a five-point scale, in accordance with the recommendations of A. A. Pashin et al. The study showed that most of the studied indicators correspond to high and above average levels of development (scores of «4»–«5»). The exception was the chest circumference indicator (average score of «3»). A high level of physical fitness and functional state of the body does not exclude the risk of overtraining with further intensification of loads, and the identified relative disproportion between physical qualities and anthropometry can be considered a risk factor for injuries to the musculoskeletal system.

Key words: cross-country skiing, injuries, physical fitness, functional state, young athletes, anthropometry, musculoskeletal system.

Введение. Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по лыжным гонкам, начиная с начального этапа спортивной подготовки необходимо уделять внимание не только формированию устойчивого интереса к спорту, развитию двигательных умений и навыков, но и укреплению физического здоровья юных спортсменов [1]. Однако на практике, профилактике заболеваний и травм уделяется недостаточно внимания, что может существенно снизить спортивную производительность, повысить риск травматизма и послужить причиной завершения карьеры в спорте [2, 3, 4, 5, 6].

Анализ литературных источников позволяет выделить основные причины травматизма лыжников-гонщиков: моторная асимметрия, перетренированность, иммунодепрессия, тренировки в условиях низких температур, режим дня, питание, самоконтроль и врачебное наблюдение [7, 8].

Наиболее распространёнными травмами в лыжном спорте являются повреждения опорно-двигательного аппарата, что составляют более половины от всех травм лыжников-гонщиков [9, 10]. Из них до 66% травм приходится

на нижние конечности [2]. В то же время, наиболее уязвимыми зонами являются коленные суставы и тазобедренные суставы, а также суставы позвоночного столба [4, 11, 12, 13].

Возраст 13–14 лет также характеризуется активными пубертатными изменениями, что повышает уязвимость опорно-двигательного аппарата и функциональных систем организма. Своевременная диагностика факторов риска в данном возрасте позволяет предотвратить травматизм у юных спортсменов и обеспечить сохранение их физического здоровья.

Таким образом, **актуальность** исследования обусловлена необходимостью системной оценки физической подготовленности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков и выявления показателей физического здоровья, требующих приоритетного внимания в профилактической работе.

Цель исследования – оценить уровень физической подготовленности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков 13–14 лет, а также выявить показатели, представляющие потенциальные риски для физического здоровья.

Результаты исследований, их обсуждение. В исследовании приняли участие 7 юных лыжников-гонщиков в возрасте 13–14 лет, имеющих 1–3 спортивные разряды. Испытуемые регулярно посещали тренировочные занятия по лыжным гонкам не менее двух лет, на момент обследования у них отсутствовали острые травмы и обострения хронических заболеваний. Оценка уровня физической подготовленности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков была определена при помощи методики оценки физического здоровья «Определение способностей и функционального состояния организма детей при отборе в секцию лыжных гонок», разработанной Е.Ю. Ситниковой [14]. Используемая методика включает следующие тесты: выполнение контрольных нормативов с целью оценки физической подготовленности (бег 30 м, челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу, упражнение на поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с.), диагностика функционального состояния организма (простой тест Руффье-Диксона), анализ антропометрических показателей (длина и масса тела, окружность грудной клетки). Исследование проведено с соблюдением

принципов добровольности, конфиденциальности и с согласия родителей (законных представителей). Результаты педагогического тестирования оценивались по пятибалльной системе. Автором данной оценки является А.А. Пашин и соавт. [15]. Оценка «5» – «высокий» уровень развития физической подготовленности и функционального состояния организма, «4» – «выше среднего», «3» – «средний», «2» – «ниже среднего», «1» – «низкий» уровень. Оценка результатов тестирования производилась с целью выявления показателей, представляющих потенциальные риски для физического здоровья у испытуемых.

Таблица 1

Оценка уровня развития показателей физической подготовленности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков 13-14 лет

Участник Тест	1	2	3	4	5	6	7	M±m	Оценка результата
Бег 30 м, с	4,9	5,0	4,8	4,7	5,1	4,9	4,8	4,9±0,06	4
Челночный бег 3×10 м, с	8,2	8,1	8,0	7,9	8,3	8,1	8,0	8,1±0,04	5
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	212	205	200	205	188	196	202	201±2,9	4
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	4	9	16	17	13	11	16	12±1,8	4
Сгибание- разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во	52	34	26	28	40	38	25	35±3,6	5
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с, кол-во	28	23	32	34	26	29	31	29±1,4	5
Тест Руффье- Диксона	2,0	1,8	2,5	3,2	3,3	2,9	2,6	2,6±0,22	5

Продолжение таблицы 1

Длина тела, см	168	170	172	164	176	169	171	170±1,4	4
Масса тела, кг	54	60	58	59	63	55	61	59±1,2	4
Окружность грудной клетки, см	70	82	83	84	79	71	75	78±2,2	3

Из таблицы 1 видно, средние результаты показателей физической подготовленности, полученные в ходе исследования, соответствуют «высокому» уровню развития для тестов: челночный бег, сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу, поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с. (оценка «5» по пятибалльной системе оценивания) и результатам «выше среднего» для тестов: бег 30 м, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (оценка «4» по пятибалльной системе).

Результаты, полученные при тестировании функционального состояния организма: тест Руффье-Диксона (оценка «5» по пятибалльной системе) также говорят о высоком уровне функционального состояния организма лыжников-гонщиков 13-14 лет.

Антропометрические показатели соответствуют уровню «выше среднего» для тестов: длина и масса тела («4» по пятибалльной системе) и «среднему» уровню для теста окружность грудной клетки («3» по пятибалльной системе).

Исходя из вышеизложенного, нами сформулированы следующие **ВЫВОДЫ**.

1. По данным тестирования, функциональное состояние и большинство показателей физической подготовленности лыжников-гонщиков 13–14 лет соответствуют высокому и выше среднего уровням (оценки «4»–«5»). Исключение составляет окружность грудной клетки (средний балл «3»), что указывает на относительно менее развитый антропометрический показатель на фоне высокого уровня физической подготовленности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков.

2. Высокий уровень физической подготовленности и функционального состояния организма не исключает риска развития перетренированности при дальнейшей интенсификации нагрузок. Кроме того, относительная

диспропорция между развитием физических качеств (оценки «4»–«5») и отдельными антропометрическими параметрами (оценка «3») может рассматриваться как фактор, требующий внимания в контексте профилактики травм опорно-двигательного аппарата, однако для подтверждения этого предположения необходимы дополнительные исследования.

Список литературы

1. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»: приказ Минспорта России от 17 сентября 2022 года № 733.

2. Апаркина И.А. Спортивный травматизм у детей, занимающихся лыжными видами спорта // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2022. – Т. 12. – С. 191.

3. Воробьева О.В., Рукина Н.Н., Белова А.Н., Галова Е.А., Кузнецов А.Н. Двигательная активность и состояние опорно-двигательного аппарата современных школьников, не занимающихся спортом // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2025. – № 3. – С. 8.

4. Миронова А.Д., Потехина Ю.П., Курникова А.А. Особенности активной и пассивной подвижности суставов у спортсменов лыжников и конькобежцев // РОЖ. – 2022. – №1. – С. 87-95.

5. Мамедов А.Н., Вахтеров М.А. Травматизм в лыжном спорте // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. – 2022. – №2. – С. 49.

6. Ясюкевич А.С., Гулевич Н.П., Муха П.Г. Анализ уровня и структуры случаев спортивного травматизма в отдельных видах спорта // Прикладная спортивная наука. – 2016. – № 1. – С. 89-99.

7. Игнатьева Л.Е., Четайкина О.В. Исследование функциональной моторной асимметрии лыжников-гонщиков в аспекте профилактики травматизма // Вестник спортивной науки. 2020. – №1. – С. 18-20.

8. Гарнов И.О., Чалышева А.А., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Бойко Е.Р. Физическая работоспособность и Стресс-восстановление у лыжников-гонщиков в Подготовительный и соревновательный периоды // Вестник спортивной науки. – 2018. – № 4. – С. 70-74.

9. Дронь А.Ю., Касумов К.М.-Р. Эффективность применения средств лечебной физической культуры при травмах и повреждениях опорно-двигательного аппарата лыжников-гонщиков // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2015. – № 1. – С. 172-180.
10. Собянин Ф.И., Алрадван Май, Исмаил Батуль, Бусловская Л.К., Николаева Е.С., Тиунова Е.В. особенности травматизма спортсменов в некоторых циклических видах спорта // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 7. – С. 178-182.
11. Исаев А.П., Кравченко А.А., Эрлих В.В., Комельков С.А., Хусайнова Ю.Б., Острецов Н.И. Полифункциональная и метаболическая оценка организма лыжников-гонщиков высокой и высшей квалификации участников чемпионата России // Человек. Спорт. Медицина. – 2012. – № 28. – С. 27-31.
12. Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И., Красников В.А. Особенности пространственного положения туловища, таза и стоп у высококвалифицированных спортсменов-мужчин различных видов спорта // Вестник спортивной науки. – 2013. – № 5. – С. 58-65.
13. Котельников А.О., Рябых С.О., Бурцев А.В. «Hip-spine» синдром – взгляд на проблему с точки зрения биомеханики // Гений ортопедии. – 2019. – Т. 25. – С. 541-549.
14. Ситникова Е.Ю. Определение способностей и функционального состояния организма детей при отборе в секцию лыжных гонок. – М.: Рассказаво, 2017. – 8 с.
15. Пашин А.А., Анисимова Н.В., Опарина О.Н. Мониторинг физического развития, физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи: учебное пособие. – М.: Изд-во ПГУ, 2015. – 142 с.

© Санникова А.В., Осиповых П.А., 2026

**ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ
У ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

Логозинская Елена Леонидовна

к.пед.н., доцент, доцент

кафедры дошкольного образования

ФГБОУ ВО «Мариупольский государственный

университет имени А.И. Куинджи»

Аннотация: В статье раскрывается теоретико-практический аспект нравственного воспитания дошкольников в инклюзивной образовательной среде детского сада. Обосновывается необходимость воспитания доброжелательного отношения детей инклюзивной группы к сверстникам, а также уточняются направления работы воспитателя по созданию необходимых педагогических условий решения данной проблемы.

Ключевые слова: нравственное воспитание, инклюзивное образование, инклюзивная образовательная среда, дети с особыми образовательными потребностями, дети с ограниченными возможностями здоровья.

**THE DEVELOPMENT OF MORAL QUALITIES
IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITHIN AN INCLUSIVE
EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

Logozinskaya Elena Leonidovna

Abstract: This article explores the theoretical and practical aspects of moral education for preschoolers in the inclusive educational environment of a nursery school. It justifies the need to foster a friendly attitude among children in an inclusive group towards their peers, and also specifies the areas of work for the teacher in creating the necessary pedagogical conditions to address this issue.

Key words: moral education, inclusive education, inclusive educational environment, children with special educational needs, children with disabilities.

На современном этапе развития педагогической науки перспективным направлением является изучение различных аспектов инклюзивного образования подрастающего поколения. Поэтому считаем необходимым обратить внимание на проблему нравственного воспитания дошкольников в инклюзивной образовательной среде детского сада. Теоретическую основу выделенной проблемы составляют: работы педагогов-классиков В. Нечаевой, В. Сухомлинского, Д. Менджерицкой, К. Ушинского, Л. Артемовой, Н. Виноградовой, Р. Буре, Р. Жуковской, Ш. Амонашвили, посвященные различным аспектам нравственного воспитания; теория культурно-исторического развития высших психических функций Л.С. Выготского; идеи инклюзивного подхода к дошкольному и общему образованию Н. Малофеева, О. Кукушкиной, Т. Князевой, Е. Стребелевой и др.

Важность воспитания положительного отношения дошкольников к детям с ограниченными возможностями здоровья обусловлена социальными факторами, которые проектируются образовательным учреждением и обществом. От межличностных взаимоотношений в детском коллективе зависит социализация детей с инвалидностью, их адаптация и качество образовательного процесса. Совместное обучение нормотипичных детей и детей с особыми образовательными потребностями имеет позитивное влияние: способствует социализации детей с инвалидностью, воспитывает у всех дошкольников уважение и позитивное отношение друг к другу. В особом внимании нуждаются средства и методы устранения неблагоприятных факторов, которые влияют на межличностные отношения в инклюзивной группе ДОУ.

Обращаясь к научной литературе, стоит отметить многообразие вариантов трактовки понятия «доброжелательные отношения», но не рассмотрен очень важный его компонент – это воспитание положительного отношения дошкольников друг к другу в инклюзивной образовательной среде. Сложность его трактовки обусловлена спецификой взаимодействия в детском коллективе, где есть дети с ООП и необходимостью инклюзии детей с ОВЗ в детские сады.

В своем исследовании Т. Ерофеева под доброжелательным отношением понимает «эмоционально-положительную направленность поведения ребенка в его взаимоотношениях со сверстниками», что проявляется в «умении сочувствовать, понимать состояние сверстников, в готовности оказывать помощь и вступать в сотрудничество в совместной деятельности» [2]. Поведенческий компонент очень важен в структуре положительного

отношения дошкольников к детям с ограниченными возможностями здоровья.

Актуальным нашему исследованию является мнение автора, Т. Коротаевой, которая определяет следующие составляющие доброжелательного отношения: равноправие, взаимоуважение, доброжелательность, позитивная лексика в наиболее уязвимых сферах отношений [3]. Считаем, что положительное отношение к детям с ОВЗ обязательно должно предусматривать стремление детей к равноправию в общении, к достижению взаимопонимания без ощущения собственного преимущества.

Идея создания общей системы обучения нормотипичных детей и детей с нарушениями психофизического развития принадлежит Л. Выготскому, ее целью является социализация и преодоление социальных последствий дефектов развития. Психолог доказал эффективность такой системы образования в обеспечении социальной компенсации физического дефекта человека [1].

Дошкольное образовательное учреждение позволяет создать необходимые педагогические условия воспитания положительного отношения к другим, сделать воспитание этого качества систематическим. В своем исследовании В. Ясвин считает, что развивающая среда образовательного учреждения «способна обеспечивать комплекс возможностей для саморазвития всех субъектов образовательного процесса» [4].

Изучая факторы, которые влияют на воспитание положительного отношения дошкольников в инклюзивном образовательном учреждении, важную роль играет педагогическая оценка воспитателем деятельности детей. В детском саду она должна осуществляться в форме содержательных оценок уровня развития отдельного ребенка, а не в сравнении с другими детьми. В работе с детьми педагог направляет свои усилия на формирование у дошкольников доброжелательного отношения путем расширения контактов дошкольников со сверстниками. С этой целью организовывается их совместная деятельность на протяжении дня, «развенчиваются» стереотипы о людях с инвалидностью. Ведущими методами на этом этапе являются этические беседы, чтение художественной литературы и проигрывание этюдов. В результате расширяются представления дошкольников о лицах с инвалидностью и их особенностях, о способах взаимодействия и оказания им помощи, о формах проявления положительного отношения к сверстникам с ОВЗ в повседневной жизни.

Не менее важным является обеспечение условий для воспитания у дошкольников вежливости и позитивного отношения к детям с ОВЗ; умения

оказывать необходимую помощь людям с ОВЗ, проявлять эмоциональную стойкость и способность к адекватному поведению в эмоциогенных ситуациях.

Огромное воспитательное влияние имеет художественная литература, которая позволяет обогатить опыт взаимодействия нормотипичных детей и детей с ОВЗ и переносить его в сюжетно-ролевые игры. Можно обсудить содержание таких произведений как «Стойкий оловянный солдатик» и «Гадкий утенок» Г.Х. Андерсена. Отсутствие знаний о способах взаимодействия – основная причина отказа от взаимодействия дошкольников с людьми с особыми образовательными потребностями, поэтому есть необходимость разработки «памятки» правил поведения с дошкольниками в инклюзивной группе. Полезными являются упражнения, направленные на определение нравственных качеств сверстников и способности проявлять позитивные эмоции по отношению друг к другу «Хвалить - дружить», «Кто ты?», «Какой ты сказочный герой?», «Пять добрых слов» и т. п.

Сюжетно-ролевая игра является действенным средством нравственного воспитания дошкольников, в ней ребенок овладевает навыками установления дружеских отношений со сверстниками, учится уважать мнения и желания других, понимать друг друга.

Насыщение развивающей среды инклюзивной группы дает возможность закреплять ранее полученные знания и представления о детях с ОВЗ. Важной составляющей развивающей среды является способность педагога осуществлять педагогическое оценивание и правильно строить оценочные высказывания. Выделяют такие типы оценочных педагогических высказываний, которые обусловлены стилем общения детей со сверстниками:

- деструктивные высказывания содержат критическое отношение к воспитаннику, его личным качествам, поведению, они ограничивают самостоятельность в познании окружающего мира, провоцируют снижение самооценки, что приводит к неуверенности, раздражительности, агрессивности, недоверию к окружающим;

- ограничивающие высказывания делаются путем соотношения поведения ребенка с эталоном, правилом поведения, который известен воспитателю и «как будто» должен быть известен воспитаннику, такие высказывания ограничивают ребенка условными рамками, приводят к подавлению инициативности, снижают эмоциональный тонус.

- поддерживающие высказывания сопровождаются открытым поведением взрослого и одобрением, они направлены на создание эмоционального

благополучия ребенка, формирование уверенности в себе, однако не всегда определяют перспективу личностного развития дошкольника;

- в развивающих оценочных высказываниях учитываются интересы ребенка и перспективы ее последующего развития, то есть происходит не просто позитивная оценка качеств, достижений ребенка, но и возможность последующего обогащения собственного опыта, такие высказывания способствуют формированию уверенности в своих силах, стойкому позитивному отношению к другим, открытости к взаимодействию со сверстниками.

Педагогическая оценка имеет существенное влияние на формирование личностной сферы нормотипичных дошкольников и дошкольников с ОВЗ, поскольку закладывает основы для социального статуса ребенка в группе, отношение сверстников к этому ребенку, влияет на его эмоциональное состояние и создает психологический климат в группе.

Нравственное воспитание дошкольников в инклюзивной образовательной среде является важным направлением в реализации идей инклюзии. Поскольку позволяет подготовить подрастающее поколение к взаимодействию с лицами с особыми образовательными потребностями – формирует способность правильно оценить и главное понять чувства другого человека, оказать ему поддержку и устанавливать доброжелательные отношения друг с другом.

Список литературы

1. Выготский, Л.С. Основы дефектологии. / Л.С. Выготский – СПб.: Лань, 2003. – 656 с.
2. Ерофеева, Т.И. Педагогические условия формирования доброжелательных взаимоотношений у детей старшего дошкольного возраста: Автореф... канд.пед. наук / Т.И. Ерофеева. – Екатеринбург, 2001. 21 с.
3. Коротаева, Т.Л. Формирование у детей доброжелательного отношения к сверстникам / Т.Л. Коротаева. // Проблемы и перспективы развития образования : материалы V Междунар. науч. конф. (г. Пермь, март 2014 г.). – Пермь : Меркурий, 2014. – С. 78-79.
4. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

© Логозинская Е.Л., 2026

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ
ХИРУРГОВ-ОНКОЛОГОВ**

Юрьев Дмитрий Юрьевич

аспирант 3 года обучения

Научный руководитель: **Щербатых Сергей Викторович**

д.п.н., проф., ректор

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный

университет имени И.А. Бунина»

Аннотация: Цель данной статьи – представить и обосновать совокупность методологических принципов, лежащих в основе проектирования индивидуальных образовательных маршрутов хирургов-онкологов, а также показать их эвристический потенциал для совершенствования системы дополнительного профессионального образования в онкохирургии. В статье будут последовательно раскрыты содержание каждого принципа, их взаимосвязь с ведущими методологическими подходами и конкретные пути реализации при разработке ИОМ для данной категории специалистов.

Ключевые слова: единство теории и практики, индивидуализация, индивидуальный образовательный маршрут, принцип, системность, субъектность, развития.

**METHODOLOGICAL PRINCIPLES IN THE DESIGN OF INDIVIDUAL
EDUCATIONAL ROUTES FOR ONCOLOGY SURGEONS**

Yuriev Dmitry Yurievich

Scientific supervisor: **Shcherbatykh Sergey Viktorovich**

Abstract: The purpose of this article is to present and substantiate a set of methodological principles underlying the design of individual educational routes for oncological surgeons, as well as to demonstrate their heuristic potential for improving the system of additional professional education in oncological surgery. The article will sequentially reveal the content of each principle, their relationship

with leading methodological approaches, and specific ways of implementation in the development of IOM for this category of specialists.

Key words: unity of theory and practice, individualization, individual educational route, principle, system, subjectivity, development.

Современная система непрерывного медицинского образования сталкивается с вызовом, требующим пересмотра традиционных подходов к подготовке специалистов высокого риска – в частности, хирургов-онкологов. Стремительное развитие онкохирургии, внедрение новых технологий и методов лечения, а также высокая цена ошибки обуславливают необходимость формирования не только узкопрофессиональных компетенций, но и способности к постоянному саморазвитию, рефлексии и принятию решений в условиях неопределённости. В этой логике особую значимость приобретает проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, позволяющих учесть уникальный клинический опыт, уровень подготовленности и личностные особенности каждого обучающегося. Однако успешность такого проектирования напрямую зависит от обоснованной методологической базы, которая задаёт вектор организации содержания и форм обучения.

В настоящем исследовании, посвящённом разработке и реализации индивидуальных образовательных маршрутов хирургов-онкологов, теоретико-методологическую основу составили пять взаимосвязанных принципов: системности, единства теории и практики, субъектности, развития и индивидуализации. Выбор именно этих принципов не случаен: он продиктован спецификой профессиональной деятельности онкохирурга, которая требует интеграции разноплановых знаний (от фундаментальной онкологии до паллиативной помощи), постоянного согласования теоретических моделей с реальной клинической практикой, учёта психологических и профессиональных характеристик самого врача, а также гибкой настройки образовательной траектории под конкретные дефициты и цели.

В целом, методологические принципы понимают как: «Методологические принципы представляют собой общие требования, накладываемые на способ организации или на содержание научного знания, относящиеся не к какой-то одной области науки, а к науке вообще» [11, с. 24]. В нашем исследовании использовались следующие принципы: системности, единства теории и практики, субъектности, развития, индивидуализации.

Так, как и системный подход, первым принципом нашего исследования выступил принцип системности. В.А. Барабанщиков отмечает, что принцип системности предполагает рассмотрение каких-либо явлений с точки зрения целого [1]. А.Т. Алжигитова, Б.Е. Атымтаева, В.А. Барабанщиков, М.Е. Жангужина, Е.В. Желнина, А.С. Магауова солидарны в том, что принцип системности:

- позволяет интегрировать знания, упорядочивать, связывать новое с имеющимся [20];
- в непрерывном обучении позволяет выстроить наиболее эффективный процесс образования [10];
- предполагает учет и использование закономерностей, связей между предметами и т.д.;
- позволяет объединить относительно самостоятельные компоненты системы образования в единое целое [14];
- предполагает, что изучаемые явления должны рассматриваться с точки зрения «от общего к частному» [1].

Принцип системности, соотносясь с системным подходом, предполагал преподнесение знаний в строгой логической последовательности.

Следующим принципом нашего исследования является единства теории и практики. Например, по мнению А.К. Рычкова, развитие теории и практики педагогики требует интеграции теории и практики, развития межпредметных связей, преодоления фрагментарности теоретических данных [17]. А.Е. Свисленок считает, что теория и практика тесно взаимосвязаны и оказывают изменяющее воздействие друг друга [19]. Также И.Н. Грифцова и В.В. Линьков предполагают, что теория и практика взаимосвязаны. Недостаток теоретической базы обрекает на метод проб и ошибок, тогда как отсутствие практического опыта не позволяет в полной мере раскрыть возможности специалиста. Взаимосвязь теории и практики реализуется через теоретические и практические условия. К первым относится интеграция фундаментальных знаний и передовых научных достижений с адекватным выбором образовательных форм, методов и средств. Ко вторым – умение учиться, формирование профессиональных навыков и личностное развитие [8]. М.З. Шаронова, А.А. Медова, Д.З. Шаронова, К.А. Бословяк и А.А. Медова солидарны в том, что принцип единства теории и практики обеспечивает регуляцию целесообразности экспериментальных изысканий и верификацию получаемых результатов [3, 21].

Принцип единства теории и практики соотносился с системным подходом и предполагал неразрывную связь и поддержку практических умений и навыков теоретическим знаниям.

Далее следует принцип субъектности. М.А. Гусакова считает, что в рамках принципа субъектности происходит становление личности как субъекта деятельности [9]. Т.П. Войтенко также предполагает, что принцип субъектности следует рассматривать как ведущую детерминанту развития личности [5]. В целом, можно говорить, что базой данного принципа является субъектность как интегративное качество личности. В вопросе понимания категории субъектности отметим ряд точек зрения. Так, С.Л. Рубинштейн рассматривал субъектность как характеристику сознания личности [2]. По мнению А.В. Брушлинского, субъектность представляется высшей системной ценностью сущности человека [4]. О.С. Газман считает, что субъектность является основой понятия субъект [6]. Е.В. Медведева отмечает, что субъектность формируется в активной деятельности путем саморазвития и воспитания [15]. С.М. Годник сосредоточил свое внимание на рассмотрении проявлений субъектности, которые могут действовать на нескольких уровнях: макроуровень (последовательное получение образования от детского сада до вуза), микроуровень (уровень личностного опыта и решений) [7].

Принцип субъектности соответствовал субъектному подходу и означал разработку индивидуального образовательного маршрута таким образом, чтобы индивидуальные особенности каждого обучающегося учитывались и становились инструментом в достижении более высоких образовательных результатов. А также субъектность предполагала включенное заинтересованное отношение к обучению.

За принципом субъектности следует принцип развития, который состоит в том, что личность находится в постоянном движении и развитии. Как правило, источником развития личности являются внутренние конфликты, которые стимулируют деятельность по их разрешению [18]. Принцип развития можно понимать как процесс гармонизации отношений личности и среды или разрешения внутриличностных кризисов. Как правило, данный принцип рассматривается в контексте филогенеза и онтогенеза психики. Вместе с тем, нельзя не упомянуть тот факт, что исследователи сходятся во мнении о том, что психика представляет собой динамическую структуру и проходит ряд стадий развития. Так, Б.Г. Ананьев развитие понимал как процесс достижения личностной зрелости, С.Л. Рубинштейн – как процесс

деятельности, А.А. Деркач – как актуализацию потенциальных и личностно-профессиональных ресурсов [22].

В нашем исследовании принцип развития соотносился с деятельностным подходом и предполагал комплексное развитие личности специалиста в процессе обучения.

Завершает список принципов нашего исследования принцип индивидуализации. Н.А. Киндря, М.М. Комилова и Л.С. Приходько солидарны в том, что принцип индивидуализации:

– является наиболее перспективным направлением в системе образования, поскольку позволяет активизировать деятельность обучающихся. Индивидуализация обучения направлена на настройку образовательной программы под уровень возможностей и способностей обучающихся [12].

– требует использования индивидуальных способностей личности. При этом имеют значение только те особенности, что существенны для получения знаний [13];

– допускает свободу в выборе форм, методов и средств обучения. Главная задача индивидуализации состоит в научении обучающегося управлять системой собственного обучения, раскрытии индивидуальных способностей и потенциала личности [16].

Принцип индивидуализации соответствовал компетентностному подходу и предусматривал создание индивидуального образовательного маршрута с учетом индивидуальных особенностей личности.

Таким образом, проведённый теоретический анализ позволил обосновать совокупность методологических принципов, лежащих в основе проектирования индивидуальных образовательных маршрутов хирургов-онкологов. Представленные принципы – системности, единства теории и практики, субъектности, развития и индивидуализации – не являются изолированными требованиями, а образуют взаимосвязанную систему, отражающую специфику профессиональной деятельности онкохирурга и современные тенденции непрерывного медицинского образования.

Предложенная совокупность методологических принципов создаёт теоретически обоснованный фундамент для перехода от унифицированных программ повышения квалификации к гибким, персонально ориентированным образовательным маршрутам. Практическая реализация данных принципов требует разработки конкретных моделей и алгоритмов проектирования ИОМ,

а также эмпирической проверки их эффективности в системе непрерывного медицинского образования хирургов-онкологов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на создание диагностического инструментария для выявления индивидуальных дефицитов и ресурсов обучающихся, а также на апробацию разработанных маршрутов в клинических образовательных центрах.

Список литературы

1. Барабанщиков В.А. Принцип системности в современной психологии / В.А. Барабанщиков // Психология. Журнал Высшей школы экономики, – 2004. – vol. 1. – № 3. – С. 3-17.
2. Барабанщиков В.А. С.Л. Рубинштейн и Б.Ф. Ломов : преемственность научных традиций / В.А. Барабанщиков // Психологический журнал. – 2000. – Том 21. – № 3. – С. 5-9.
3. Бословяк К.А. Проблема обоснованности научных данных / К.А. Бословяк, А.А. Медова // Лесной и химический комплексы – проблемы и решения : Сб. матер. Всеросс. научн.-практ. конф. – Красноярск : СибГУ им. акад. М. Ф. Решетнева, 2019. – С. 425-428.
4. Брушлинский А. В. Субъект : мышление, учение, воображение / А. В. Брушлинский. – Москва : МПСИ, 2003. – 408 с.
5. Войтенко Т.П. Принцип субъектного подхода в психологии и педагогике: проблема антропологического контекста / Т.П. Войтенко // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология. – 2017. – № 44. – С. 67-83.
6. Газман О.С. Новые ценности образования: содержание гуманистического образования / О.С. Газман, Р.М. Вейсс, Н.Б. Крылова. – Москва : Инноватор, 1995. – 103 с.
7. Годник С.М. О значении понятия «субъект» в теоретико-методологическом мышлении и практической деятельности вузовского педагога / С. М. Годник // Педагогическое образование и наука. – 2006. – № 1. – С. 56-57.
8. Грифцова И.Н. К вопросу о связи теории и практики в образовании : социокультурные факторы и их влияние на образовательный процесс / И.Н. Грифцова, В.В. Линьков // Развитие личности. – 2018. – № 2. – С. 13-25.

9. Гусакова М.А. Феномен субъектности в теории и практике педагогики / М.А. Гусакова // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 4. – С. 90-95.

10. Желнина Е.В. Современные принципы разработки системы непрерывного обучения персонала организации / Е.В. Желнина // Государственное управление. Электронный вестник. – 2008. – № 15. – С. 4.

11. Карпин В.А. Методология научного исследования / В.А. Карпин, Н.В. Кузьмина, И.Ю. Добрынина, Н.В. Нелидова, О.И. Шувалова, А.В. Бурмасова, Г.Г. Громова // Вестник СурГУ. Медицина. – 2015. – № 2 (24). – С. 24-27.

12. Киндря Н.А. Принцип индивидуализации в отечественной методике / Н.А. Киндря // Молодой ученый. – 2015. – № 22 (102). – С. 810-813.

13. Комилова М.М. Анализ принципов индивидуализации и дифференциации обучения / М.М. Комилова // Проблемы современной науки и образования. – 2022. – № 4 (173). – С. 26-30.

14. Магауова А.С. Системный подход в педагогике / А.С. Магауова, М.Е. Жангужинова, А.Т. Алжигитова, Б.Е. Атымтаева // Евразийский Союз Ученых. – 2014. – № 5-2. – С. 123-126.

15. Медведева Е.В. Становление субъектности студента в образовательном процессе вуза / Е.В. Медведева // Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 82-88.

16. Приходько Л.С. Индивидуализация образовательной среды современной школы / Л.С. Приходько // Сборник материалов региональной научно-практической конференции (24 ноября 2016 г.) / Под общ. ред. Е.В. Посохиной, Н.В. Немыкиной. – Белгород : Белгородский институт развития образования, 2017. – 437 с.

17. Рычков А.К. Философия: учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям / А.К. Рычков, Б.Л. Яшин. – Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 384 с.

18. Словарь-справочник по философии для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов. – Ставрополь : Изд-во СтГМА. Т.Б. Сергеева. 2009. – 160 с.

19. Свисленок А.Е. Современные формы применения принципа единства теории и практики в научных исследованиях / А.Е. Свисленок // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и

молодых ученых (с международным участием). – Красноярск : Изд-во СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 2024. – С. 1557-1559.

20. Спицнадель В.Н. Развитие принципа системности в высшем образовании / В.Н. Спицнадель // Ученые записки Международного банковского института. – 2015. – № 11-1. – С. 116-121.

21. Шаронова М.З. Эксперимент и его место в структуре научной методологии / М.З. Шаронова, А.А. Медова, Д.З. Шаронова // Лесной и химический комплексы – проблемы и решения : Сб. матер. Всеросс. научн.-практ. конф. – Красноярск : СибГУ им. акад. М.Ф. Решетнева, 2019. – С. 514-517.

22. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике (сводный). – URL: <https://med.niv.ru/doc/dictionary/psychology-and-pedagogy/index-209-2.htm> (дата обращения 19.04.2026).

© Юрьев Д.Ю., 2026

УДК 37.037:616.12-008.331.1

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ БАЧАТА
КАК СРЕДСТВО ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
У СТУДЕНТОВ СМГ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

Ильяева Людмила Ивановна

преподаватель КФВ и С,
магистр педагогических наук
УО «Гродненский государственный
медицинский университет»,
аспирант

УО «Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы»

Стрижич Карина Николаевна

студент
УО «Гродненский государственный
медицинский университет»

Завацкая Анастасия Андриановна

ГУО «Средняя школа № 32
им. Т.Г. Ларионовой» г. Гродно

Аннотация: В статье исследуется применение танцевального направления бачата в качестве средства оздоровления студентов специальной медицинской группы (СМГ) с артериальной гипертензией невыясненной этиологии. Обосновано положительное влияние танцевальной нагрузки на работу сердца и сосудов со ссылками на современные исследования, включая систематические обзоры. Особое внимание уделено мониторингу эффективности занятий с помощью фитнес-браслетов. Представлены результаты 24 занятий, демонстрирующие улучшение показателей ЧСС. Показано, что танцевальные программы могут быть не менее эффективны, чем специализированные комплексы типа софт-фитнес.

Ключевые слова: бачата, студенты СМГ, фитнес-браслеты, артериальная гипертензия, лечебная физическая культура, физическая активность, латиноамериканские танцы.

**BACHATA AS A MEANS OF MOTOR ACTIVITY
FOR STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUP
WITH CARDIOVASCULAR DISEASES**

**Пыяева Lyudmila Ivanovna
Strizhich Karina Nikolaevna
Zavatskaya Anastasia Andrianovna**

Abstract: The article explores the use of the bachata dance style as a means of improving the health of students in a special medical group (SMG) with arterial hypertension of unspecified etiology. The positive effect of dance load on the functioning of the heart and blood vessels is substantiated with references to modern research, including systematic reviews. Special attention is paid to monitoring the effectiveness of classes using fitness bracelets. The results of 10 sessions are presented, demonstrating an improvement in heart rate indicators. It is shown that dance programs can be no less effective than specialized complexes such as soft fitness.

Key words: bachata, SMG students, fitness bracelets, arterial hypertension, therapeutic physical culture, physical activity, Latin American dances.

Введение. Согласно данным, обобщённым в работе [1], заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) являются основной причиной смертности и инвалидности в экономически развитых странах. С каждым годом частота и тяжесть этих болезней неуклонно растут. Особую группу риска составляют студенты с артериальной гипертензией невыясненной этиологии, у которых физическая активность часто ограничена из-за опасений осложнений [1].

В вузовской практике занятия лечебной физкультурой (ЛФК) для студентов СМГ нередко однообразны, что снижает их эмоциональную привлекательность. При диагнозах ССЗ дефицит мотивации, как правило, становится главным барьером для регулярных тренировок. Между тем исследователи [2] обнаружили: современные танцы улучшают не только работу сердца и лёгких, но и психоэмоциональное состояние обучающихся.

Высокую результативность показывают и альтернативные методы, например, софт-фитнес. Согласно данным [3], такие программы положительно влияют на физическое развитие и состояние кардиореспираторной системы у студентов СМГ. Следовательно, внедрение новых, эмоционально

насыщенных видов двигательной активности – например, бачаты – вполне оправданно. Особый интерес представляет влияние именно танцевальных занятий на сердечно-сосудистую систему. В исследовании [4] отмечается, что ритмичные и пластичные движения под музыку являются эффективной кардиотренировкой.

В работе [5] представлено сравнение студентов, занимающихся и не занимающихся танцами. Выявлено, что у танцующих наблюдается более высокая адаптационная способность сердца к физическим нагрузкам.

В последние годы появились систематические обзоры, подтверждающие пользу латиноамериканских танцев. Так, в обзоре [6] проанализировано множество исследований и заключено, что латиноамериканские танцы (включая бачату) достоверно улучшают физическое и психическое здоровье, повышают кардиореспираторную выносливость. В работе [7] также подтверждается, что занятия латиноамериканскими танцами оказывают тренирующее воздействие на ССС, нормализуют артериальное давление и улучшают вегетативную регуляцию.

В Гродненском государственном медицинском университете для оздоровления студентов СМГ применяются не только классические ЛФК, но и танцевальные направления, в частности бачата. Бачата – парный социальный танец латиноамериканского происхождения. Однако в нашем исследовании занятия проводились в индивидуальном формате, что исключало необходимость в партнёре и делало тренировки доступными для всех.

Цель исследования – оценить влияние занятий бачатой (в индивидуальном формате) на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студентов СМГ с артериальной гипертензией с помощью мониторинга ЧСС фитнес-браслетами.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 16 студентов СМГ (8 юношей, 8 девушек) с диагнозом «артериальная гипертензия невыясненной этиологии». Занятия бачатой проводились индивидуально в течение 24 тренировок (2 раза в неделю). Контроль ЧСС осуществлялся с помощью фитнес-браслетов Smart Band 9 на четырёх этапах: ЧСС 1 – в покое до занятия; ЧСС 2.1 – в начале танца (адаптация); ЧСС 2.2 – в активной фазе танца; ЧСС 3 – после занятия, в покое (табл. 1).

Результаты исследования. В активной фазе танца ЧСС достигала значений 106–146 уд/мин, что соответствует аэробной нагрузке средней интенсивности. Восстановление до значений, близких к покою, происходило в течение 5–7 минут, что свидетельствует об адекватной реакции вегетативной нервной системы [7].

Таблица 1

Показатели ЧСС на первом занятии (исходные данные)

Студент	ЧСС 1	ЧСС 2.1	ЧСС 2.2	ЧСС 3
1	64	76	116	72
2	72	88	122	76
3	72	88	127	80
4	68	81	114	71
5	69	83	119	75
6	74	88	124	80
7	83	100	132	88
8	65	81	111	72
9	88	104	140	95
10	92	113	143	104
11	97	116	146	107
12	63	75	106	69
13	78	92	127	84
14	67	79	116	72
15	64	76	119	71
16	68	84	124	76

Таблица 2

Динамика ЧСС в середине исследования (5-е занятие)

Студент	ЧСС 1	ЧСС 2.1	ЧСС 2.2	ЧСС 3
1	64	74	110	69
2	73	86	116	74
3	70	84	118	76
4	68	79	108	70
5	70	81	112	72
6	72	85	116	76
7	83	97	124	85
8	65	79	106	69
9	88	100	132	91
10	91	108	134	98
11	98	112	138	102
12	62	74	102	67
13	78	89	120	81
14	66	77	110	68
15	64	74	112	69
16	69	82	116	72

Таблица 3

Показатели ЧСС на десятом занятии (конец исследования)

Студент	ЧСС 1	ЧСС 2.1	ЧСС 2.2	ЧСС 3
1	63	72	105	67
2	72	84	112	73
3	71	82	114	74
4	69	77	104	69
5	69	79	108	70
6	76	83	110	74
7	81	94	118	83
8	65	77	102	67
9	89	98	126	89
10	92	104	128	95
11	97	110	132	99
12	62	73	98	65
13	77	87	114	78
14	65	75	106	67
15	64	73	108	68
16	68	80	112	70

Обсуждение результатов. Сравнительный анализ таблиц 1–3 показывает положительную динамику. К десятому занятию у большинства студентов: ЧСС в покое (ЧСС 1) снизилась или стабилизировалась на более низких значениях; значения ЧСС в активной фазе (ЧСС 2.2) снизились в среднем на 5–8 уд/мин; восстановление после нагрузки (ЧСС 3) происходит быстрее. Это подтверждает данные [1] о том, что регулярные физические упражнения повышают толерантность к нагрузке и улучшают функциональное состояние миокарда. Полученные результаты сопоставимы с эффектами, описанными для специализированных оздоровительных комплексов. Например, в исследовании [3] применение комплекса софт-фитнес в течение аналогичного периода также привело к достоверному снижению ЧСС в покое и при стандартной нагрузке у студентов СМГ. Это позволяет рассматривать бачату как полноценную альтернативу традиционным программам ЛФК.

Эмоциональная вовлечённость студентов, отмеченная в ходе занятий, соответствует данным [2] и систематическому обзору [6], которые подчёркивают положительное влияние танцев на психическое здоровье (снижение тревожности, выработка эндорфинов).

Выводы:

1. Танцевальное направление бачата (в индивидуальном исполнении) является эффективным и эмоционально привлекательным средством двигательной активности для студентов СМГ с артериальной гипертензией.

2. Регулярные занятия привели к снижению ЧСС в покое и при нагрузке, улучшению восстановительных процессов. Использование фитнес-браслетов Smart Band 9 позволило объективно отслеживать адаптацию организма по следующим критериям: динамика ЧСС в покое, реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку в активной фазе танца и скорость восстановления пульса после занятия. На основе этих данных осуществлялась индивидуальная корректировка нагрузки.

3. Бачата может быть рекомендована для внедрения в программы ЛФК и СМГ для студентов с артериальной гипертензией невыясненной этиологии как доступная и мотивирующая форма кардиотренировки.

Список литературы

1. Громов, М.М. Предмет «физическая культура» в вузах при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / М.М. Громов // Актуальные вопросы психологии и педагогики в современных условиях: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 11 января 2017 года. – Вып. IV. – Санкт-Петербург : Инновационный центр развития образования и науки, 2017. – С. 65–68.

2. Популо, Г.М. Влияние занятий современными танцами на здоровье студентов / Г.М. Популо, Е.Т. Королева // Профессионально-личностное развитие студентов в образовательном пространстве физической культуры: сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тольятти, 22 ноября 2019 года. – Тольятти : ТГУ, 2020. – С. 154–159.

3. Резенькова, О.В. Влияние физкультурно-оздоровительного комплекса софт-фитнес на физическое развитие студентов специальной медицинской группы / О.В. Резенькова, Л.Б. Лукина, Д.Д. Кучукова // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2023. – Т. 2, вып. 3. – С. – 268275. – DOI: 10.18500/2782-4594-2023-2-3-268-275.

4. Чверкова, А.А. Положительное влияние танцевальных занятий на сердечно-сосудистую систему / А.А. Чверкова // VII Международная научная

конференция по междисциплинарным исследованиям : сборник статей конференции, Екатеринбург, 20 сентября 2024 года. – Екатеринбург : ООО «Институт цифровой экономики и права», 2024. – С. 189–191.

5. Волкова, К.С. Влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему учащихся, занимающихся и не занимающихся танцами / К.С. Волкова // II Всероссийский детский экологический форум : тезисы докладов Научно-практической конференции, Челябинск, 15-16 октября 2024 г. – Челябинск, 2024. – С. 710–714.

6. Liu, X. Effect of Latin dance on physical and mental health: a systematic review / X. Liu, K.G. Soh, R.D. Omar Dev. // BMC Public Health. – 2023. – Vol. 23, No 1. – P. 1332. – DOI: 10.1186/s12889-023-16221-6.

7. Василенко, А.А. Влияние латиноамериканских танцев на сердечно-сосудистую систему / А.А. Василенко, М.П. Мартынов // Спорт, здоровье и физическая культура в современном обществе: перспективы развития: сборник научных статей 3-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 24 апреля 2025 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. – С. 21–23.

© Ильева Л.И., Стрижич К.Н.,
Завацкая А.А., 2026

**СОЗДАНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ НА УРОКАХ
КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

**Бойцова Ольга Ивановна
Киселевич Валерия Михайловна**

учителя

Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 9 г. Мозыря»

Аннотация: Статья посвящена анализу возможностей применения проблемных ситуаций для активизации познавательной деятельности учащихся в образовательном процессе. Рассматриваются ключевые приёмы постановки проблемных ситуаций и их влияние на качество запоминания учебного материала. Показано, что использование проблемных ситуаций способствует развитию познавательных процессов и снижению когнитивной нагрузки. Отмечается эффективность использования проблемных ситуаций, которые побуждают школьников к поиску решения, формируют познавательный интерес и развивают интеллектуальные способности для учащихся. Делается вывод о необходимости системного использования проблемных ситуаций в образовательном процессе.

Ключевые слова: проблемная ситуация, память, познавательные процессы, обучение, школьники, методика преподавания.

**CREATING PROBLEM SITUATIONS
IN LESSONS AS A MEANS OF ENHANCEMENT
OF STUDENTS' COGNITIVE ACTIVITIES**

**Boytsova Olga Ivanovna
Kiselevich Valeriya Mikhailovna**

Abstract: This article analyzes the potential of using problematic situations to enhance students' cognitive activity in the educational process. Key techniques for posing problematic situations and their impact on the quality of learning are discussed. It is shown that the use of problematic situations promotes the development of cognitive processes and reduces cognitive load. The effectiveness of

problem-solving situations is noted, as they encourage students to search for solutions, foster cognitive interest, and develop intellectual abilities. A conclusion is drawn regarding the need for systematic use of problem-solving situations in the educational process.

Key words: problem situation, memory, cognitive processes, learning, students, teaching methods.

Современное образование ориентировано на формирование личности, способной самостоятельно мыслить, принимать решения, анализировать информацию и применять знания в новых условиях. В этих условиях особую значимость приобретает организация учебного процесса, стимулирующего активную познавательную деятельность учащихся. Одним из наиболее эффективных педагогических инструментов является создание проблемных ситуаций, которые побуждают школьников к поиску решения, формируют познавательный интерес и развивают интеллектуальные способности.

Проблемная ситуация – это специально организованное педагогом затруднение, которое учащийся не может преодолеть с помощью имеющихся знаний, но способен решить, опираясь на поиск новой информации, анализ, сравнение и рассуждение. Именно это делает проблемное обучение мощным средством развития мышления.

Проблемная ситуация – это состояние интеллектуального затруднения, возникающее у учащегося в процессе выполнения учебного задания, когда имеющихся знаний недостаточно для получения ответа. Она включает три обязательных компонента: наличие познавательного затруднения; осознание учащимся необходимости поиска решения; возможность самостоятельного выхода из затруднения.

Психологи (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.М. Матюшкин) подчеркивали, что именно ситуация интеллектуального конфликта является источником развития мышления.

Создание проблемных ситуаций позволяет: активизировать познавательную деятельность; формировать мотивацию к обучению; развивать логическое, критическое и творческое мышление; формировать умение анализировать, сравнивать, делать выводы; развивать самостоятельность и ответственность за результат.

Таким образом, проблемное обучение выступает не только как метод, но и как средство формирования ключевых компетенций учащихся.

Педагогическая практика выделяет несколько типов проблемных ситуаций, которые могут быть использованы на уроках различных предметов.

1. Ситуация противоречия.

Возникает, когда учащимся предлагаются факты или утверждения, которые противоречат их прежним знаниям.

Пример: «Почему лёд плавает на воде, хотя твёрдые тела обычно тяжелее жидкостей»?

2. Ситуация неопределённости.

Учащимся предлагается задание, для выполнения которого недостаточно имеющихся знаний.

Пример: «Как объяснить явление, которое вы наблюдаете, если в учебнике оно ещё не изучено»?

3. Ситуация выбора.

Учащиеся должны выбрать один из нескольких вариантов решения.

Пример: «Какой способ решения задачи наиболее рационален»?

4. Ситуация ошибки.

Учитель намеренно допускает ошибку или предлагает неверное решение.

Пример: «Найдите ошибку в рассуждении и объясните, почему она возникла».

5. Ситуация удивления.

Используются необычные факты, парадоксы, яркие примеры.

Пример: «Почему радуга имеет форму дуги, а не прямой линии»?

Каждый тип проблемной ситуации стимулирует разные виды мыслительной деятельности, что делает обучение более глубоким и осмысленным.

Методика создания проблемных ситуаций на уроке.

1. Подготовительный этап. Учителю необходимо:

- определить тему и цель урока;
- выделить ключевые понятия, которые должны быть усвоены;
- определить, какие знания уже есть у учащихся;
- выбрать тип проблемной ситуации, соответствующий возрасту и уровню подготовки.

2. Постановка проблемы. Проблема должна быть:

- посильной, но требующей усилий;

- логически связанной с темой урока;
- вызывающей интерес;
- формулируемой в виде вопроса, задания, противоречия.

Важно, чтобы учащиеся осознали затруднение, иначе ситуация не станет проблемной.

3. Организация поиска решения. Учитель направляет деятельность учащихся, но не даёт готового ответа.

Возможные формы:

- работа в группах;
- исследовательские задания;
- мини-дискуссии;
- анализ примеров;
- эксперимент или наблюдение.

4. Обсуждение и формулирование вывода. Учащиеся представляют свои решения, сравнивают их, делают выводы. Учитель корректирует и обобщает результаты.

5. Рефлексия. Важно обсудить: что вызвало затруднение; какие способы решения были использованы; чему научились учащиеся.

Рефлексия закрепляет познавательные действия и формирует метапредметные навыки.

Примеры создания проблемных ситуаций на уроках. На уроке математики:

Учитель предлагает задачу, которую невозможно решить известным способом.

Затруднение приводит к необходимости изучить новый метод или формулу.

На уроке биологии. Учащимся показывают два растения, внешне похожих, но относящихся к разным семействам.

Возникает вопрос: «Почему так? Какие признаки являются определяющими?»

На уроке истории. Учитель приводит два противоположных мнения историков о событии. Учащиеся анализируют источники и формируют собственную позицию.

На уроке литературы. Предлагается спорный вопрос: «Почему герой поступил именно так?» Учащиеся ищут аргументы, опираясь на текст.

Чтобы проблемная ситуация действительно активизировала познавательную деятельность, необходимо:

- учитывать возрастные особенности учащихся;
- обеспечивать доступность проблемы;
- создавать эмоционально благоприятную атмосферу;
- поощрять инициативу и самостоятельность;
- использовать разнообразные формы работы;
- избегать чрезмерной сложности, которая может вызвать фрустрацию.

Создание проблемных ситуаций на уроках – это эффективный педагогический инструмент, позволяющий активизировать познавательную деятельность учащихся, формировать интерес к предмету и развивать интеллектуальные способности. Проблемное обучение способствует формированию ключевых компетенций, необходимых современному человеку: умения анализировать, сравнивать, делать выводы, принимать решения и работать с информацией.

Использование проблемных ситуаций делает уроки более динамичными, осмысленными и мотивирующими, а учебный процесс – ориентированным на развитие личности учащегося.

© Бойцова О.И., Киселевич В.М., 2026

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/12052026-6-978-5-00276-080-0

КОЛЛАБОРАЦИИ БРЕНДОВ КАК КОММУНИКАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ

Рассохина Ирина Юрьевна

к.с.н., доцент

Остроухова Мария Александровна

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
экономический университет»

Аннотация: Коллаборации брендов можно рассматривать как систему совместного создания продуктов или контента для усиления идентичности бренда и формирования устойчивых ассоциаций на эмоциональном уровне восприятия. Такая коммуникационная стратегия позволяет создавать информационные поводы, проникать в подсознание целевой аудитории и создавать эмоциональную привязанность с брендами. Данная статья посвящена анализу приемов формирования и применения коллабораций брендов как эффективных инструментов идентификации в контексте эмоционального продвижения.

Ключевые слова: коллаборации брендов, коммуникационная стратегия, эмоциональное продвижение, совместные проекты, бренд-идентичность.

BRAND COLLABORATIONS AS A COMMUNICATION STRATEGY

Rassokhina Irina Yurievna

Ostroukhova Maria Alexandrovna

Abstract: Brand collaborations can be viewed as a system for co-creating products or content to enhance brand identity and create lasting associations at the emotional level of perception. This communication strategy allows for the creation of information поводов, penetration into the subconscious of the target audience, and the establishment of emotional bonds with brands. This article focuses on analyzing the techniques for creating and utilizing brand collaborations as effective tools for identification in the context of emotional promotion.

Key words: brand collaborations, communication strategy, emotional promotion, collaborative projects, brand identity.

Коллаборации брендов выступают как перспективный инструмент в эволюции коммуникационных подходов в работе с целевыми аудиториями, где растущий тренд и поиск креативных идей для привлечения внимания подтверждается увеличением числа партнерских акций, коллекций и материалов на цифровых платформах, включая Telegram, VK, TikTok и многие др. Согласно анализу Е.А. Байкова и Л.Р. Хакимовой, коллаборации сегодня приобрели более выраженный маркетинговый характер, а их применение способствует эмоциональному вовлечению аудитории, усиливая лояльность за счет обмена ресурсами и повышения видимости бренда. Авторы называют факторы успеха коллабораций: общность целевой аудитории; удовлетворение какой-либо определенной потребности людей; взаимовыгодность сотрудничества для всех участников; коллаборация должна быть понятна потребителю, не может возникать вопросов о целесообразности продукта; партнеры дополняют друга: каждая компания отвечает за ту часть конечного продукта, в создании которой она успешнее; совместный продукт не столько инновационный, сколько нацелен на создание информационного повода за счет создания «вещи в себе», формирования эксклюзивности [1, с. 40].

В исследовании коллабораций брендов мы опираемся в большей мере на коммуникационный аспект и придерживаемся определения, данного в другой нашей работе, где коллаборации понимаются как «взаимовыгодное сотрудничество в формате активной публичной деятельности двух или более брендов, персон и организаций по созданию общего продукта, проекта или кампании для достижения бизнес-целей, формирования имиджа, повышения репутации, привлечения публичного внимания и увеличения узнаваемости» [2, с. 120].

Разработка совместных материалов или продуктов обладает уникальными чертами, но должна основываться на общей ценностной платформе. Коллаборации служат эффективным средством для глубокого взаимодействия с потребителями. Партнерские инициативы могут влиять на подсознание, закрепляя ассоциации с брендом и развивая эмоциональную привязанность. В современном научном дискурсе подчеркивается усложнение природы данного явления: как отмечают А.И. Рачкован и И.Ю. Рассохина,

«коллаборация эволюционирует из тактического инструмента кобрендинга в сложный коммуникационный язык, где вербальные, визуальные, игровые и социальные коды сливаются в единое коммуникативное сообщение» [3, с. 31]. Мы полагаем, что ключевым дополнением здесь является требование гармонии партнеров с основной концепцией бренда, позиционируя коллаборацию как часть общей коммуникационной стратегии. Коллаборации брендов мы трактуем как организованную систему партнерского создания продуктов, контента или мероприятий, ориентированную на формирование идентичности и стабильных ассоциаций на эмоциональном уровне.

В работе О.П. Малыгиной и соавторов перечислены такие элементы коммуникационной стратегии, как: партнерские линейки; совместные кампании; коллаборативный контент (подкасты, плейлисты, рилсы); сотрудничество с экспертами; временные пространства [4, с. 35]. В глоссарии АКАР акцентируется значение коллабораций в цифровой среде, включая онлайн-акции и интеграции в социальные сети [5].

При этом коллаборации рассматриваются не только как коммуникационный, но и как более широкий социокультурный, экономический и управленческий феномен. Так, Т.В. Кальченко показывает, что одной из парадигмальных характеристик смены интернационализационной фазы на глобальную фазу экономического развития является замена сотрудничества на коллаборации. Автор, отмечая дуализм этих моделей, пишет следующее: «и та, и другая модель выступают сегодня как сетевые, однако, если первая (коллаборация) – является интернально сетевой, то вторая (кооперационная) – экстерналино-сетевая». То есть, коллаборации носят «закрытый характер и вертикальную модель взаимодействий между партнерами в пределах цепочки генерации ценностей», а кооперационная модель «имеет внешний характер и реализуется в горизонтальной плоскости». Кооперации генерируют общественные блага и «опираются на принцип неисключения», а «коллаборации всегда носят исключительный характер» [6, с. 179].

Коллектив авторов Т.О. Толстых, Н.В. Шмелева, Л.А. Гамидуллаева и В.С. Краснобаева предложили понятие «коллаборативной зрелости», когда коллаборации рассматриваются как этап развития межорганизационных связей и выделили 4 этапа формирования этих связей: «координация, интеграция, кооперация и коллаборация» [7, с. 5].

В работе Н.А. Королькова и Е.С. Васютиной, коллаборации оцениваются как фактор стратегического развития бизнеса: «коллаборации

рассматриваются как один из факторов трансформации бизнес-моделей компаний» [8, с. 176]. Авторы рассмотрели наиболее развитые отраслевые примеры коллабораций: в модной индустрии, сетевые коллаборации в науке, коллаборации вендеров в IT-индустрии (аналог научных связей, но ориентированный на разработку ПО) и коллаборативные платформы в сфере образования. Ценным является вывод о важности развития особой институциональной среды и обзор авторами платформенных решений для организации разного рода коллабораций [8, с. 187-188].

Коллаборации – актуальный тренд среди российских локальных брендов. Коллаборации брендов приобретают все большую актуальность в современном коммуникационном пространстве, и можно выдвинуть гипотезу, что 2025 год стал пиком их развития, превратившись в настоящий «год коллабораций» для российского рынка. Чтобы подтвердить это предположение, было проведено исследование с помощью системы мониторинга СМИ SCAN-Interfax, где были проанализированы упоминания слова «коллаборация» в отечественных медиа за последние три года (см. рис. 1).

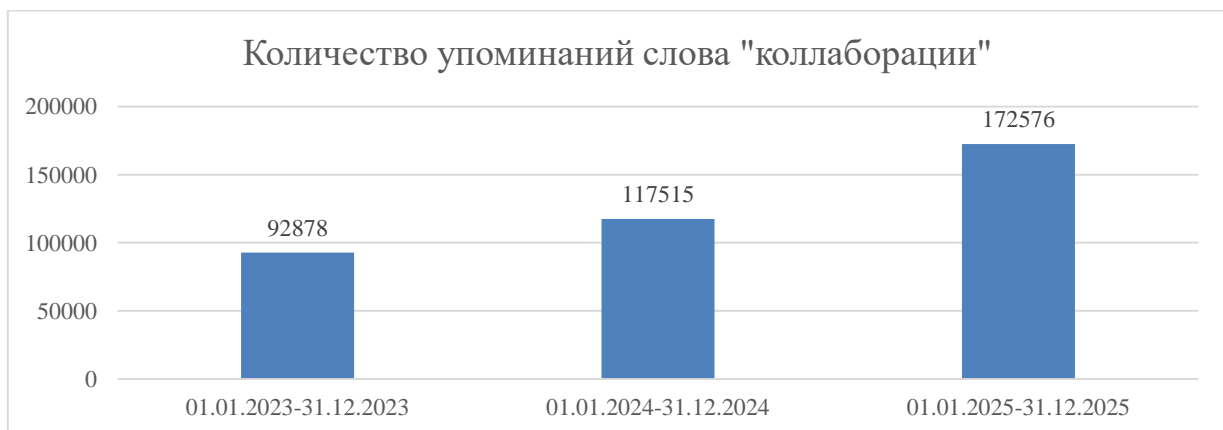


Рис. 1. Сравнение количества упоминаний слова «коллаборации» в медиапространстве России

Результаты показали значительный рост упоминаний слова «коллаборации»: в 2025 году зафиксировано 172576 таких упоминаний, что на 46,8% превышает показатель 2024 года (117515 упоминаний) и почти вдвое 2023 год (92878 упоминаний) [9]. Наиболее активно такие партнерства появляются в отечественном модном секторе, отражая тенденцию к

объединению для распространения ценностей и эмоционального вовлечения. С сентября 2025 года бренды в России запустили большое количество совместных проектов, среди которых àclé, ARNY PRAHT, Befree, IRNBY, Maag и другие. Эти данные не только иллюстрируют нарастающий интерес к совместным проектам среди брендов, но и подчеркивают их роль в адаптации к изменяющимся ожиданиям аудитории, где эмоциональное вовлечение и ценностная синергия выходят на первый план, стимулируя дальнейшее развитие стратегии коллабораций.

Коммуникационные стратегии, в основе которых лежат коллаборации могут носить самый разнообразный характер. Сравнительный анализ видов коллабораций с примерами и вариантами оценки эффективности применения их в коммуникационной стратегии представлен в таблице 1.

Таблица 1

Классификация коллабораций

Вид коллаборации	Краткая характеристика	Пример кейса	Коммуникационные метрики
Имиджевая	Направлена на формирование или усиление восприятия бренда, перенос ассоциаций и ценностей от одного партнёра к другому. Часто задействует сильные образы и узнаваемые символы	Louis Vuitton и Supreme (2017) – объединение люксового бренда с уличной модой	Узнаваемость бренда (brand awareness); Рост количества упоминаний в СМИ и соцсетях; Sentiment analysis (анализ тональности упоминаний)
Коммерческая (продуктовая)	Ориентирована на рост продаж и спроса через выпуск ограниченных продуктов, специальных коллекций или кобрендированных товаров. Основной акцент – на стимулировании немедленных покупок	McDonald's и BTS (BTS Meal, 2021) – тематическое меню, приуроченное к коллаборации с популярной К-поп-группой	Объём продаж в период акции; Конверсия (отношение посетителей к покупателям); Средний чек; Доля кобрендированного продукта в общем объёме продаж

Продолжение таблицы 1

Социальная (ценностная)	Реализуется для формирования репутации и демонстрации социальной позиции бренда. Фокусируется на общих ценностях, экологии, благотворительности или устойчивом развитии	ИКЕА и WWF (совместные проекты по сохранению лесов)	Уровень доверия к бренду; Репутационный индекс; Вовлечённость в социальные инициативы (донаты, участие в акциях); Охват социальной кампании
Контентная (медийная)	Совместное создание контента: видео, спецпроекты, digital-кампании, интерактивные форматы. Цель – вовлечение аудитории через креативные форматы, а не прямые продажи	Nike и Apple (Nike+) – интеграция фитнес-трекеров и приложений для мотивации к занятиям спортом	Engagement rate (вовлечённость); Просмотры и досмотры видео; CTR (click-through rate); Время взаимодействия с контентом; Репосты и комментарии
Событийная (event)	Организация совместных мероприятий, фестивалей, выставок, флешмобов или временных пространств. Акцент на эмоциональном опыте и создании UGC (пользовательского контента)	Red Bull и GoPro (серия экстремальных спортивных событий)	Охват мероприятия (офлайн и онлайн); Объём UGC-контента (фото, видео от участников); Медиапокрытие (количество публикаций в СМИ); Хештеговая активность
Межотраслевая	Взаимодействие брендов из разных индустрий для создания принципиально новых продуктов или услуг. Цель – синергия компетенций и выход на новые рынки	LEGO и ИКЕА (коллекция BYGGLEK – мебель с элементами конструктора)	Вирусность (количество shares и репостов); Рост новой аудитории (прирост подписчиков из смежных сегментов); Упоминания в нишевых медиа

Продолжение таблицы 1

Инфлюенсерская (персонализированная)	Коллаборация бренда с личностью: блогером, дизайнером, спортсменом или артистом. Фокус на доверии к персоне и её влиянии на аудиторию	Adidas и Kanye West (линейка Yeezy)	Уровень доверия к бренду после коллаборации; engagement rate в аккаунтах инфлюенсера; Прирост подписчиков у бренда; Цитируемость в медиа
Краткосрочная (лимитированная)	Ограниченная по времени коллаборация, создающая эффект дефицита и срочности. Часто сопровождается агрессивным маркетингом и анонсами «только на X дней»	Starbucks и Stanley (лимитированные термокружки, 2023)	Скорость продаж (первые 24 часа); Sell-out rate (скорость продажи лимита); Ажиотаж (очереди, перепродажи на вторичных рынках); Динамика поисковых запросов
Долгосрочная (стратегическая)	Системное партнёрство с устойчивой коммуникацией, рассчитанное на годы. Цель – интеграция продуктов/услуг и совместное развитие экосистемы	Spotify и Uber (интеграция музыкального сервиса в приложение такси)	Удержание аудитории; Повторные взаимодействия (частота использования); NPS (индекс лояльности); Кросс-использование сервисов
Кросс-культурная	Объединение брендов из разных культурных контекстов для выхода на международные рынки или адаптации под локальные аудитории.	Louis Vuitton и японская художница Yayoi Kusama (паттерн бренда и паттерны художницы – точки, цветы, тыквы)	Доля голоса бренда (SOV) в международной медиасреде; Глобальный охват; Расширение лояльности аудитории из других стран; Отзывы локальных лидеров мнений

Мы классифицировали стратегии выбора коллабораций по основным целям и форматам объединения и выделили следующие виды:

– имиджевые коллаборации повышают узнаваемость бренда за счёт переноса ассоциаций, при этом, объединение с брендом из другой категории расширяет целевую аудиторию без размывания имиджа;

– коммерческие или продуктовые – коллаборации на основе совместного выпуска лимитированного продукта и использования популярных культурных феноменов, направленные на привлечение внимания и активизацию покупательского поведения;

– социальные коллаборации нацелены на рост доверия общества к бренду и продемонстрировать ответственную позицию и ценности бренда;

– контентные коллаборации создают информационное поле совместными усилиями на основе объединения экспертизы и обмена аудиторий;

– событийные коллаборации объединяют творческие усилия для создания нового опыта взаимодействия аудиторий с брендами;

– межотраслевые коллаборации нацелены на поиск новых идей и творческого переосмысления опыта отрасли и поиска нишевого продукта;

– персонализированные коллаборации или партнерство с авторитетной персоной (амбассадором бренда) имеет целью поднять имидж бренда за счет авторитета персоны и переноса ассоциативных характеристик на атрибуты бренда;

– краткосрочные или долгосрочные коллаборации, соответственно, направлены на ограниченное по времени партнерство для привлечения внимания или стратегическое – для демонстрации определенной политики брендов и формирования устойчивого сообщества вокруг брендов;

– кросс-культурные коллаборации создаются на стыке культур и направлены на их гармоничное взаимопроникновение для расширения лояльной аудитории и известности.

Таким образом, если опираться на коммуникационный подход, то коллаборации брендов могут быть использованы как коммуникационные стратегии, способные реализовать актуальные цели брендов, найти новые ресурсы и аудитории для развития.

Список литературы

1. Байков Е.А., Хакимова Л.Р. Коллаборация брендов как эффективный инструмент инновационных процессов современной экономики // Петербургский экономический журнал. – 2018. – № 3. – С. 39-46. DOI: 10.25631/PEJ.2018.3.5.

2. Осинцева О.А., Рассохина И.Ю. Региональные коммуникационные практики коллабораций сибирских брендов // История публичных коммуникаций: институты, персоналии, практики. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2025. – С. 119-123.
3. Рачкован А.И., Рассохина И.Ю. Коллаборативный подход в современном брендинге: стратегии воздействия на поколение Z // Брендинг как коммуникационная технология XXI века: Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2026. – С. 31-34.
4. Малыгина О.П., Николаева К.В., Носырина О.В., Сучкова Н.Э. Коммуникационная стратегия бренда в цифровом обществе // Коммуникология. – 2017. Т. № 3. – С. 35-46.
5. АКАР: Глоссарий терминов аудиобрендинга. – М., 2020. – URL: https://www.akarussia.ru/files/docs/AKAR20_Audio_Dictionary.pdf (дата обращения: 22.01.2025).
6. Кальченко Т.В. Феномен коллаборации в глобальных инновационных процессах // Kant. – 2018. – № 1 (26). – С. 178-181.
7. Толстых Т.О., Шмелева Н.В., Гамидуллаева Л.А., Краснобаева В.С. Роль коллаборации в развитии интеграции промышленных предприятий // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2023. – № 1(45). – С. 5-36. DOI:10.21685/2227-8486-2023-1-1.
8. Королькова Н.А., Васютина Е.С. Коллаборация как источник трансформации бизнес-моделей // ЭКО. – 2018. – №4 (526). – С. 176-189. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2018-4-176-189.
9. Аналитический отчет Скан-Интерфакс: динамика упоминаний понятия «коллаборация» в медиапространстве России. 25.02.2026. – URL: <https://disk.yandex.ru/i/R8inkXe8L9euiQ> (дата создания: 25.02.2026).
10. Антонова Е., Кутовая О, Кутепов М. Бренд-коллаборации, которые притягивают взгляд // VC.RU. – 12.11.2023. – URL: <https://vc.ru/design/912857-brend-kollaboracii-kotorye-prityagivayut-vzglyad> (дата обращения: 03.05.2026).

© Рассохина И.Ю., Остроухова М.А., 2026

**РОЛЬ ГОСУДАРСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Бахмудова Амина Габировна
студент

Научный руководитель: **Холоденко Юрий Александрович**
к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается государственное регулирование социально-трудовых отношений в Российской Федерации в контексте международных принципов и современных цифровых трансформаций. На основе данных ВЦИОМ и ФОМ исследуется отношение российского общества к внедрению искусственного интеллекта, прежде всего в сферах безопасности и госуправления. Автор анализирует цифровые платформы занятости (HeadHunter, SuperJob, «Работа в России»), их преимущества, а также проблемы, связанные с нестабильной занятостью, отмечая необходимость дальнейшей адаптации трудового законодательства к цифровой реальности, особенно в части регулирования новых форм занятости.

Ключевые слова: социально-трудовые отношения, цифровые платформы, нестабильная занятость, социальная стабильность.

**THE ROLE OF THE STATE IN THE LABOR MARKET
IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION
OF SOCIAL AND LABOR RELATIONS**

Bakhmudova Amina Gabirovna
Scientific adviser: **Kholodenko Yuri Alexandrovich**

Abstract: This article examines state regulation of social and labor relations in the Russian Federation in the context of international principles and modern digital transformations. Based on the data from WCIOM and Public Opinion Foundation, it examines Russian society's attitudes toward the implementation of artificial intelligence, primarily in the areas of security and public administration.

The author analyzes digital employment platforms (HeadHunter, SuperJob, and "Work in Russia"), their advantages, and the problems associated with precarious employment, noting the need to further adapt labor legislation to the digital reality, particularly with regard to regulating new forms of employment.

Key words: social and labor relations, digital platforms, precarious employment, social stability.

Государственное регулирование социально-трудовых отношений признается на международном уровне как часть национальной политики, гарантирующая каждому человеку возможность зарабатывать на жизнь своим трудом по выбранной специальности, право на справедливые и безопасные условия труда, справедливое вознаграждение и нормальные условия для жизни его самого и его семьи.

Эти признанные на международном уровне принципы легли в основу системы регулирования социально-трудовых отношений, созданной в Российской Федерации.

Особенностью регулирования социально-трудовых отношений в Российской Федерации является то, что не все международные документы в области трудового законодательства были полностью приняты и введены в действие. Конституция Российской Федерации в соответствии с общепринятыми принципами и нормами международного права гарантирует гражданам свободу использования своих способностей и имущества в предпринимательской и других видах экономической деятельности.

Область регулирования социально-трудовых отношений сегодня расширяется, охватывая не только вопросы оплаты труда и обеспечения благоприятных условий, но и такие аспекты, как возможность для работников свободно распоряжаться своим временем, творческий и содержательный характер работы, возможности для развития личности в процессе трудовой деятельности и признание прав работников на участие в принятии социально-значимых решений. В России растет поддержка использования искусственного интеллекта (ИИ) в сфере безопасности в интересах общества. Согласно данным ВЦИОМ, решения в сфере безопасности с применением искусственного интеллекта должны приниматься в интересах всего общества (80%), а использование технологий ИИ в госуправлении должно быть направлено в первую очередь на улучшение качества жизни граждан (60%), нежели на повышение скорости принятия решений (17%) и экономической

эффективности (15%) [1]. Российское общество проявляет интерес и поддержку в использовании искусственного интеллекта в различных областях, при условии, что это будет способствовать улучшению жизни граждан и развитию новых технологий.

Цифровые платформы трансформируют мировые рынки и усиливают конкуренцию при одновременном повышении благосостояния потребителей и общества в целом.

В России цифровые платформы стали широко распространены благодаря значительному количеству пользователей интернета. Согласно данным Фонда "Общественное мнение": ежемесячная интернет-аудитория составляет 84 миллиона человек, что составляет 72% населения России, недельная интернет-аудитория - 82 миллиона (72%), а дневная интернет-аудитория 75 миллионов (64%) [2].

По мнению О.В. Гавриленко, цифровые платформы успешно собирают пользовательские данные, которые люди предоставляют, не задумываясь о последствиях их использования третьими лицами. Расширение цифровой индустрии происходит путем увеличения контроля над повседневной жизнью, что приводит к неограниченной фиксации ежедневной рутины и вмешательству в повседневные действия пользователей. Удобство использования цифровых технологий привлекает людей: с помощью смартфона они могут оплачивать товары и услуги, получать информацию с помощью QR-кода, а также регулировать свой режим дня и отдыха [3, с. 85].

Согласно статистике, в платформенную занятость по разным подсчетам вовлечены от 7 млн. до 10 млн. граждан. 3,5 млн. из них получают доход с помощью цифровых платформ на постоянной основе, а 1,7 млн. считают такой способ получения заработка основным.

Цифровые трудовые платформы стали частью повседневной жизни. Они предлагают новые рынки и больше возможностей для получения дохода для работников, и привлечение все большего количества людей в состав экономически активных. Цифровые платформы занятости можно разделить на две категории: мобильные и со стационарным рабочим местом. Рабочие задания на мобильных цифровых платформах занятости выполняются удаленно и / или онлайн, например, выполнение переводческих, финансовых, юридических, дизайнерских услуг, фрилансера, решение сложного программирования или проблем с анализом данных. Стационарные цифровые рабочие места – задачи, выполнение которых требуют физического

присутствия работников, например, такие сферы занятости, как такси, доставка и услуги на дому. Развитие цифровых платформ занятости – это дополнительные возможности обеспечения работой людей с ограниченными возможностями, молодежи, женщин, находящихся в декретном отпуске.

Наиболее популярные цифровые платформы для поиска работы и подбора персонала в России - HeadHunter и SuperJob. Обе платформы имеют большое количество вакансий различных сфер деятельности. Пользователи могут использовать различные фильтры и параметры для поиска работы или соискателей. Можно отметить существенные различия данных платформ. HeadHunter более ориентирован на специалистов с высшим образованием и опытом работы, в то время как SuperJob предлагает вакансии для разных уровней специалистов. HeadHunter имеет более развитую систему оценок и отзывов о работодателях и компаниях, чем SuperJob. HeadHunter - наиболее известный ресурс в российском HR-сообществе. Платформа SuperJob также имеет хорошую репутацию, но она менее популярна.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ о единой цифровой платформе в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России», существует необходимость формирования и ведения единой цифровой платформы в сфере занятости и трудовых отношений. Единая цифровая платформа является федеральной государственной информационной системой, а Федеральная служба по труду и занятости осуществляет ее ведение и модернизацию.

Законом РФ «О занятости населения в Российской Федерации» закрепляются задачи единой цифровой платформы в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России»:

1. Помощь гражданам в поиске работы, размещение информации о возможностях трудоустройства, работодателях, имеющих потребность в сотрудниках, а также о свободных рабочих местах и вакансиях.
2. Оказание государственных услуг в области занятости населения, включая их электронное предоставление.
3. Создание, использование и хранение электронных документов, связанных с работой и выполнением гражданско-правовых договоров, прохождением стажировок и обучения, заключением авторских контрактов.
4. Формирование аналитической информации о трудоустройстве граждан в России [4,URL].

Можно отметить следующие преимущества портала «Работа в России»: бесплатное использование, возможности стажировок и практик для студентов,

отсутствие рекламы, проверенные работодатели и вакансии. Эти факторы помогают увеличивать доверие населения к portalу и способствуют его более эффективному использованию.

Государство старается решить проблему занятости: цифровая платформа "Работа в России" представляет собой огромный потенциал для дальнейшего развития на всей территории Российской Федерации. Количество работников и работодателей, размещающих свои резюме и вакансии на платформе, увеличивается с каждым годом. Поэтому "Работа в России" является перспективным инструментом в решении проблем с трудоустройством и занятостью в стране.

Значительную часть новых форм занятости социологи и специалисты в области трудового права относят к нестабильной занятости. Согласно результатам исследования ВЦИОМ, несвоевременные выплаты заработной платы являются одной из проявлений социально-трудовой нестабильности. 19% опрошенных работников отметили задержки в выплате заработной платы. Смена собственника предприятия также представляет потенциальную угрозу занятости. Около 8% опрошенных работников столкнулись со сменой собственника на своих предприятиях, что часто приводит к массовым увольнениям. Нестабильность занятости в большей степени характерна для негосударственного сектора экономики, особенно на приватизированных предприятиях и частных предприятиях без образования юридического лица. В то же время, государственные, муниципальные, бюджетные предприятия и организации, а также коллективный и кооперативный сектор были более устойчивыми с точки зрения занятости [5].

Пересмотр роли государства в поддержке социально-экономического развития стал актуальным из-за падения темпов экономического роста и сокращения доходов населения, вызванных пандемией 2019-2021 гг. Социальные практики, включая события мирового экономического кризиса 2008-2009 гг., показывают необходимость государственных инвестиций для поддержания роста доходов и снижения безработицы.

Правительством РФ разработаны стратегии цифровой трансформации ключевых секторов экономики и социальной сферы. Одновременно, планируется внедрение искусственного интеллекта в работе федеральных органов власти и появление в госсекторе специалистов в области анализа данных, которые на основе аналитики выстраивают модели управления.

Новые и разнообразные социально-экономические тренды ставят вопрос о комплексном подходе к задачам макроуровня управления и определении

приоритетов в среднесрочном периоде развития. В Российской Федерации сформирована новая система установления целей развития, распределения ресурсов и оперативного управления и контроля за достижением индикаторов среднесрочного развития, получившая характеристику стратегического планирования.

Таким образом, можно сделать вывод, что законодатель уже признал необходимость адаптации российского трудового законодательства к новой цифровой реальности. Однако правовые нормы, касающиеся квалификации трудовых отношений и доказательства их существования, все еще далеки от идеала и требуют дополнительной корректировки. Государство демонстрирует непоследовательную и разнонаправленную политику в отношении недопущения сокрытия трудовых отношений работодателями. Органам управления следует радикально пересмотреть свои приоритеты в этом вопросе, поскольку рост нестабильной занятости представляет серьезную угрозу для социальной стабильности и устойчивости власти.

Список литературы

1. Искусственный интеллект: угроза или светлое будущее?// ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/iskusstvennyi-intelkt-ugroza-ili-svetloe-budushchee> (дата обращения: 24.04.2026).
2. Фонд «Общественное мнение». Интернет в России: динамика проникновения. URL: <http://fom.ru/SMI-i-internet/13999> (дата обращения: 23.04.2026).
3. Гавриленко О.В. Социальные технологии как исследовательское поле и инструмент социальных преобразований //Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2019. Т. 25. №. 4. С. 85.
4. Федеральный закон от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 28.12.2022) "О занятости населения в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/ (дата обращения 29.04.2026).
5. Нестабильная занятость как плата за модернизацию экономики// ВЦИОМ URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/nestabilnaya-zanyatost-kak-plata-za-modernizacziyu-ekonomiki> (дата обращения: 03.05.2026).

© Бахмудова А.Г., 2026

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОЛОНТЕРОВ-НАСТАВНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ УЧАСТИЯ В СОЦИАЛЬНОМ
ПРОЕКТЕ «НАСТАВНИКИ»**

Шайдикешова Асель Сериковна
магистрант
НАО «Университет Нархоз»
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: Настоящее исследование посвящено анализу трансформации волонтеров-наставников в процессе участия в социальном проекте «Наставники». В условиях усиления внимания к наставничеству как инструменту социальной поддержки уязвимых категорий детей и подростков особую значимость приобретает изучение его двустороннего характера, предполагающего изменения не только у благополучателей, но и у самих наставников. Целью исследования является выявление направлений, факторов и типологических особенностей личностной трансформации наставников. Методология исследования основана на смешанном подходе и включает проведение фокус-группы с участием 6 наставников, а также анкетирование 172 участников проекта. Полученные результаты свидетельствуют о наличии комплексных изменений, затрагивающих когнитивную, эмоциональную и поведенческую сферы личности. Выявлены ключевые факторы, влияющие на глубину трансформации, включая мотивацию, характер взаимодействия и уровень рефлексии. Предложена типология наставников и обобщающая модель трансформации. Научная новизна исследования заключается в смещении аналитического фокуса на наставников как субъектов изменений. Практическая значимость связана с возможностью использования результатов при совершенствовании программ наставничества.

Ключевые слова: наставничество, волонтерство, личностная трансформация, социальные проекты, эмпатия.

**TRANSFORMATION OF VOLUNTEER MENTORS
IN THE PROCESS OF PARTICIPATION IN THE SOCIAL
PROJECT «MENTORS»**

Shaidikeshova Asel Serikovna

Abstract: This study examines the transformation of volunteer mentors in the course of their participation in the social project “Mentors.” In the context of increasing attention to mentoring as a tool for supporting vulnerable groups of children and adolescents, particular importance is attached to understanding its bidirectional nature, which implies changes not only among mentees but also among the mentors themselves. The aim of the study is to identify the directions, factors, and typological characteristics of mentors’ personal transformation. The research methodology is based on a mixed-methods approach and includes a focus group with six mentors, as well as a survey of 172 project participants. The findings indicate the presence of complex changes affecting cognitive, emotional, and behavioral dimensions of personality. Key factors influencing the depth of transformation were identified, including motivation, the nature of interaction, and the level of reflection. A typology of mentors and a generalized model of transformation are proposed. The scientific novelty of the study lies in shifting the analytical focus toward mentors as subjects of change. The practical significance is associated with the potential application of the results in the development and improvement of mentoring programs.

Key words: mentoring, volunteering, personal transformation, social projects, empathy.

Введение

В современных условиях развития социальной политики и трансформации общественных институтов особое внимание уделяется вопросам поддержки уязвимых категорий населения, в том числе детей и подростков, находящихся в трудной жизненной ситуации. Данная категория характеризуется повышенными рисками социальной дезадаптации, ограниченным доступом к ресурсам развития и дефицитом устойчивых поддерживающих отношений. В этой связи возрастает значение практик, направленных на формирование социального капитала и создание условий для позитивной социализации.

Одним из наиболее эффективных инструментов такой поддержки выступают программы наставничества, основанные на формировании длительных и доверительных отношений между взрослым и подростком. Наставничество позволяет компенсировать дефицит значимого взрослого, обеспечивая передачу социального опыта, развитие навыков и формирование моделей поведения. Эмпирические исследования показывают, что участие в

наставнических программах связано с улучшением образовательных результатов, развитием социальных компетенций и снижением рисков девиантного поведения [1; 2].

Вместе с тем в последние годы наблюдается расширение исследовательского фокуса: наставничество все чаще рассматривается не только как инструмент воздействия на благополучателя, но и как форма взаимодействия, в рамках которой происходят взаимные изменения участников. Волонтерская деятельность, особенно в формате длительного и эмоционально насыщенного взаимодействия, может выступать как фактор личностного развития наставников. Взаимодействие с подростками способствует переосмыслению ценностей, развитию эмпатии и формированию более сложных моделей социального восприятия [3].

Дополнительную значимость данному направлению придает исследовательский интерес к волонтерству как форме просоциальной активности. Установлено, что участие в добровольческой деятельности связано с улучшением психологического благополучия, снижением социальной изоляции и формированием чувства значимости [4]. Вместе с тем данные эффекты изучены преимущественно в общем контексте волонтерства и недостаточно конкретизированы применительно к наставничеству как более глубокой форме взаимодействия.

Несмотря на наличие значительного количества исследований, посвященных эффективности наставничества для благополучателей, трансформация наставников остается относительно малоизученной. В частности, недостаточно разработаны вопросы, связанные с направленностью, глубиной и механизмами личностных изменений наставников, а также факторами, определяющими вариативность данных процессов.

Таким образом, актуальность настоящего исследования определяется необходимостью системного анализа трансформации волонтеров-наставников в условиях долгосрочного взаимодействия с подростками, находящимися в трудной жизненной ситуации.

Литературный обзор

В научной литературе наставничество рассматривается как сложный междисциплинарный феномен, находящийся на пересечении педагогики, психологии и социальной работы. Его эффективность объясняется через различные теоретические подходы, включая теорию социального научения,

подчеркивающую роль моделирования поведения, и теорию привязанности, акцентирующую значение устойчивых эмоциональных связей.

В рамках данных подходов наставничество интерпретируется как процесс, в ходе которого формируются доверительные отношения, способствующие передаче норм, ценностей и моделей поведения. При этом ключевым фактором выступает не столько содержание взаимодействия, сколько его качество и длительность [5].

Особое значение наставничество приобретает в работе с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Исследования показывают, что наличие значимого взрослого способно компенсировать дефицит семейной поддержки и способствовать формированию устойчивой социальной идентичности [6]. В этом контексте наставничество рассматривается как механизм социальной интеграции и профилактики девиантного поведения.

Волонтерство, в рамках которого реализуется наставничество, традиционно рассматривается как форма просоциальной активности. Исследования показывают, что участие в волонтерской деятельности способствует развитию эмпатии, социальной ответственности и гражданской идентичности [7]. При этом степень выраженности данных эффектов зависит от мотивации участников и характера их вовлеченности.

Теоретическое объяснение процессов трансформации волонтеров может быть найдено в рамках теории трансформирующего обучения, согласно которой личностные изменения происходят через критическое осмысление опыта [9]. В свою очередь, теория опытного обучения подчеркивает роль взаимодействия опыта и рефлексии как основы развития [8].

В контексте наставничества данные механизмы приобретают особую значимость, поскольку взаимодействие с подопечными представляет собой интенсивный и эмоционально насыщенный опыт. Это позволяет рассматривать наставничество как пространство, в котором создаются условия для глубинной личностной трансформации.

Несмотря на теоретическую проработанность данного вопроса, эмпирические исследования, системно анализирующие трансформацию наставников, остаются ограниченными, что подчеркивает значимость настоящего исследования.

Методология исследования

Исследование основано на смешанном методологическом подходе, сочетающем качественные и количественные методы анализа. Выбор данного

подхода обусловлен необходимостью комплексного изучения исследуемого феномена, включающего как субъективный опыт участников, так и выявление общих закономерностей.

Качественный компонент исследования представлен проведением фокус-группы с участием 6 волонтеров-наставников. Продолжительность обсуждения составила 2 часа. В рамках фокус-группы участники делились своим опытом участия в программе, обсуждали изменения, произошедшие в их восприятии, поведении и ценностях.

Количественный компонент реализован в формате анкетирования 172 наставников проекта «Наставники» в 2026 году. Анкета включала блоки вопросов, направленных на выявление мотивации участия, особенностей взаимодействия с подопечными и самооценки изменений.

Анализ качественных данных осуществлялся с использованием тематического анализа, включающего этапы кодирования, категоризации и интерпретации. Количественные данные были обработаны с применением методов описательной статистики.

Использование методологической триангуляции позволило сопоставить результаты различных методов и повысить надежность исследования.

Результаты и обсуждение

Анализ эмпирических данных позволил установить, что трансформация волонтеров-наставников носит комплексный и многомерный характер, затрагивая когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты личности. Полученные результаты свидетельствуют о том, что участие в программе наставничества не ограничивается выполнением социальной функции, а сопровождается постепенным переосмыслением собственной роли и изменением способов взаимодействия с окружающим миром.

Одним из ключевых направлений выявленных изменений является трансформация восприятия роли наставника. Если на начальном этапе участие в проекте преимущественно интерпретируется как деятельность, направленная на оказание помощи и передачу опыта, то по мере накопления практического взаимодействия происходит смещение акцента в сторону реляционного понимания наставничества. Как показано на рисунке 1, наблюдается переход от инструментальной модели («помочь», «научить») к восприятию наставничества как процесса выстраивания доверительных и

значимых отношений с подростком. Данный сдвиг отражает более глубокое осмысление сути наставнического взаимодействия и свидетельствует о развитии у участников способности к более гибкому и эмпатийному восприятию своей роли.

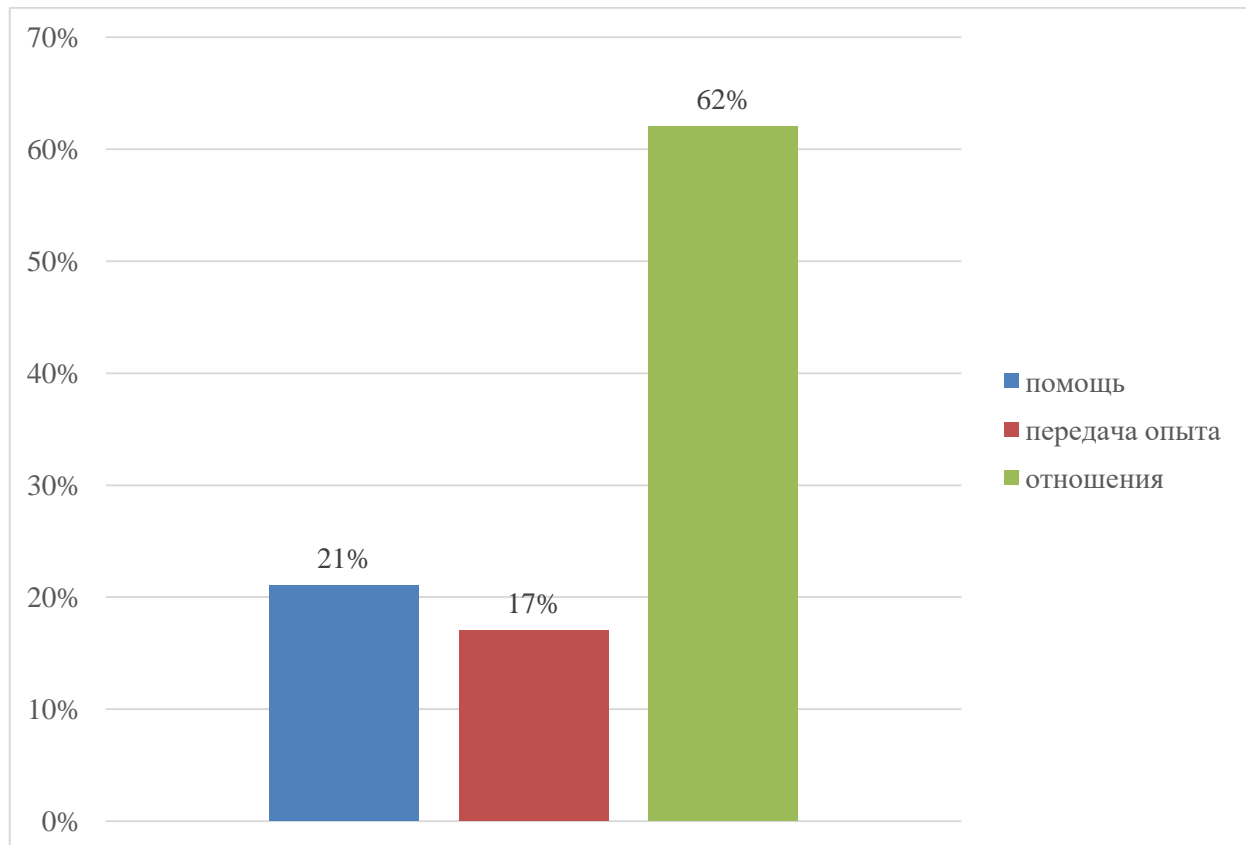


Рис. 1. Изменение восприятия роли наставника

Наряду с трансформацией ролевых представлений зафиксированы устойчивые личностные изменения, проявляющиеся в развитии эмпатии, пересмотре ценностных ориентаций и изменении поведенческих стратегий. Участники исследования отмечают снижение категоричности в оценке других людей, рост терпимости и развитие навыков активного слушания. Как видно на рисунке 2, значительная часть наставников фиксирует изменение восприятия подростков, находящихся в трудной жизненной ситуации, что проявляется в переходе от стереотипизированных представлений к более индивидуализированному и глубокому пониманию их опыта. Данный результат позволяет говорить о формировании более сложной и дифференцированной социальной перцепции.

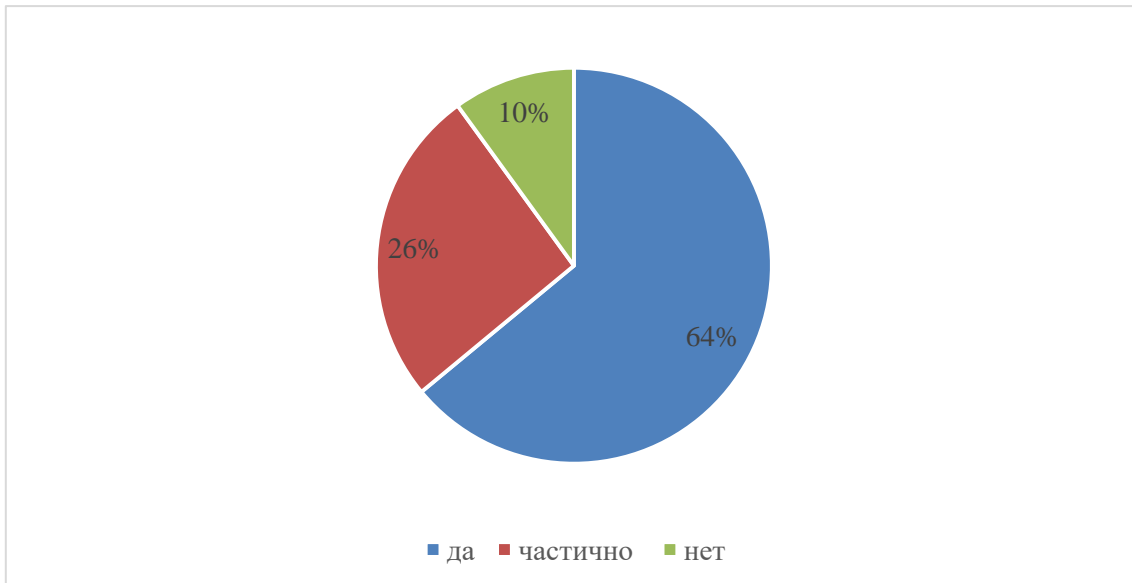


Рис. 2. Изменение восприятия подростков

Особое значение в структуре выявленных изменений имеет развитие рефлексии как способности к осмыслению собственного опыта и его интеграции в повседневную практику. Результаты фокус-группы показывают, что наставники начинают более осознанно относиться к своим действиям, анализировать собственные реакции и пересматривать устоявшиеся установки. При этом трансформация не ограничивается рамками наставнического взаимодействия, а распространяется на другие сферы жизни, включая профессиональную деятельность и личные отношения, что свидетельствует о ее устойчивом и системном характере.

Анализ факторов, влияющих на глубину трансформации, показал, что ключевую роль играют мотивация участия, длительность и регулярность взаимодействия, качество эмоционального контакта с подопечным, а также уровень рефлексии наставника. Дополнительным значимым фактором выступает наличие институциональной поддержки со стороны программы, включая обучение, супервизию и сопровождение, что создает условия для осмысления опыта и способствует углублению личностных изменений.

Обобщение полученных данных позволило выделить типологические различия среди наставников, отражающие вариативность трансформационных процессов. В зависимости от глубины изменений можно выделить несколько типов наставников — от ориентированных преимущественно на выполнение социальной функции до участников, демонстрирующих выраженную

личностную трансформацию. Данные различия обусловлены сочетанием индивидуальных и контекстуальных факторов и подтверждают неоднородность рассматриваемого феномена.

На основе интеграции качественных и количественных данных также была предложена модель трансформации наставников, описывающая данный процесс как последовательность взаимосвязанных этапов: мотивация участия, получение опыта, его рефлексия и последующая трансформация личности. Представленная модель позволяет систематизировать выявленные изменения и рассматривать наставничество как динамический процесс, в рамках которого происходит постепенное усложнение личностных структур и способов взаимодействия.

Таблица 1

Модель трансформации наставников

Этап	Содержание этапа	Основные процессы	Проявления у наставников
1. Мотивация участия	Вход в программу с определенными ожиданиями и установками	Формирование начальных представлений о роли наставника	Ориентация на помощь, желание «быть полезным», ожидание быстрых результатов
2. Опыт взаимодействия	Непосредственное взаимодействие с подростком в рамках программы	Столкновение с реальными ситуациями, эмоциональная вовлеченность	Осознание сложности работы, пересмотр ожиданий, формирование привязанности
3. Рефлексия опыта	Осмысление полученного опыта и собственных реакций	Анализ поведения, переоценка установок и убеждений	Повышение осознанности, развитие эмпатии, изменение отношения к подросткам
4. Личностная трансформация	Формирование устойчивых изменений личности	Интеграция нового опыта в систему ценностей и поведения	Изменение ценностей, развитие терпимости, перенос новых моделей в другие сферы жизни

Обобщение результатов эмпирического исследования позволило предложить модель трансформации волонтеров-наставников, представленную в таблице 1. В рамках данной модели трансформация рассматривается как последовательный процесс, включающий несколько взаимосвязанных этапов.

Начальный этап связан с мотивацией участия, которая задает исходные установки и ожидания наставников. На данном этапе наставничество воспринимается преимущественно как форма помощи, ориентированная на передачу опыта и поддержку подростка.

Следующий этап включает непосредственное взаимодействие с подопечным, в ходе которого наставники сталкиваются с реальными трудностями и неоднозначностью ситуаций. Именно здесь происходит разрыв между ожиданиями и реальностью, что создает основу для дальнейших изменений.

Ключевым этапом является рефлексия, в рамках которой участники осмысливают собственный опыт, анализируют поведение и пересматривают ранее сформированные установки. Данный этап выступает центральным механизмом трансформации.

Завершающий этап связан с формированием устойчивых личностных изменений, проявляющихся в трансформации ценностей, развитии эмпатии и изменении моделей взаимодействия. Важно отметить, что данные изменения носят переносимый характер и выходят за пределы наставнического взаимодействия.

Таким образом, полученные результаты не только подтверждают положения теоретических подходов, рассматривающих наставничество как пространство развития, но и расширяют их, демонстрируя специфику трансформационных процессов, происходящих с волонтерами-наставниками в условиях долгосрочного и эмоционально насыщенного взаимодействия.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что участие в программе наставничества является значимым фактором личностной трансформации волонтеров. Установлено, что изменения затрагивают когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты личности и носят устойчивый характер.

Выдвинутая гипотеза получила подтверждение: участие в долгосрочной программе наставничества способствует развитию эмпатии, изменению ценностных установок и трансформации моделей взаимодействия.

Научная новизна исследования заключается в смещении фокуса анализа на наставников, а также в разработке типологии и модели трансформации.

Практическая значимость связана с возможностью применения результатов при разработке программ наставничества.

Таким образом, наставничество может рассматриваться не только как инструмент социальной поддержки, но и как пространство личностного развития, что расширяет его значение в современных социальных практиках.

Список литературы

1. DuBois, D.L., Holloway, B.E., Valentine, J.C., & Cooper, H. (2002). Effectiveness of mentoring programs for youth: A meta-analytic review. *American Journal of Community Psychology*, 30(2), 157–197.
2. Raposa, E.B., Rhodes, J., Stams, G.J.J., et al. (2019). The effects of youth mentoring programs: A meta-analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(3), 423–443.
3. Haski-Leventhal, D. (2009). Altruism and volunteerism. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 39(3), 271–299.
4. Casiday, R., et al. (2008). *Volunteering and health*. London: Volunteering England.
5. Karcher, M.J., et al. (2006). Mentoring programs: A framework. *Journal of Community Psychology*, 34(6), 709–725.
6. Bowers, E.P., et al. (2014). Important non-parental adults. *Journal of Youth and Adolescence*, 43(6), 897–918.
7. Marta, E., et al. (2010). Volunteers and civic engagement. *Psykhē*, 19(2), 5–17.
8. Kolb, D.A. (2014). *Experiential Learning*. FT Press.
9. Kitchenham, A. (2008). Transformative learning theory. *Journal of Transformative Education*, 6(2), 104–123.

© Шайдикешова А.С., 2026

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО
КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
КАПИТАЛА В БИЗНЕС-СРЕДЕ КАЗАХСТАНА:
КЕЙС ПРОГРАММЫ TECHNOVATION GIRLS**

Шокпаров Арман Жумабекович

магистрант программы МБА

НАО «Университет Нархоз»

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: В условиях трансформации корпоративной социальной ответственности и усиления роли бизнеса в решении общественных задач интеллектуальное волонтерство приобретает особую значимость как инструмент развития человеческого капитала и взаимодействия бизнеса с обществом. Настоящее исследование посвящено анализу особенностей реализации интеллектуального волонтерства в Республике Казахстан на примере международной программы Technovation Girls, реализуемой при участии ОФ «Kinergy». Исследование основано на смешанной методологии, включающей анкетирование менторов программы (n=22), а также проведение полуструктурированных интервью с менторами и представителями партнерских организаций. Результаты показывают, что участие в программе формирует выраженные эффекты личностного и профессионального развития участников, способствует укреплению вовлеченности сотрудников и развитию навыков коммуникации и лидерства. В то же время выявлены барьеры, связанные с недостаточной структурированностью процессов, ограниченной методической поддержкой и слабой институционализацией интеллектуального волонтерства. Полученные результаты позволяют рассматривать интеллектуальное волонтерство как перспективный инструмент развития человеческого капитала и корпоративной социальной ответственности в Республике Казахстан.

Ключевые слова: интеллектуальное волонтерство, корпоративная социальная ответственность, человеческий капитал, наставничество, Technovation Girls.

**INTELLECTUAL VOLUNTEERING AS A TOOL
FOR HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT
IN THE BUSINESS ENVIRONMENT OF KAZAKHSTAN:
THE CASE OF THE TECHNOVATION GIRLS PROGRAM**

Shokparov Arman Zhumabekovich

Abstract: In the context of the transformation of corporate social responsibility and the increasing role of business in addressing social challenges, intellectual volunteering is gaining particular importance as a tool for human capital development and interaction between business and society. This study examines the specific features of intellectual volunteering implementation in the Republic of Kazakhstan through the case of the international Technovation Girls program implemented with the participation of the Kinergy Public Foundation. The research is based on a mixed-methods approach, including a survey of program mentors (n=22) as well as semi-structured interviews with mentors and representatives of partner organizations. The findings demonstrate that participation in the program generates significant personal and professional development effects, contributes to employee engagement, and enhances communication and leadership skills. At the same time, several barriers were identified, including insufficient process structuring, limited methodological support, and weak institutionalization of intellectual volunteering practices. The results suggest that intellectual volunteering can be considered a promising tool for human capital development and corporate social responsibility advancement in Kazakhstan.

Key words: intellectual volunteering, corporate social responsibility, human capital, mentoring, Technovation Girls.

Введение. В последние годы наблюдается устойчивое изменение роли бизнеса в обществе. Компании все чаще выходят за рамки исключительно экономических функций и начинают участвовать в решении социальных и образовательных задач. В этом контексте особое значение приобретает корпоративная социальная ответственность (CSR), в рамках которой активно развиваются программы корпоративного и интеллектуального волонтерства.

В отличие от традиционных форм благотворительности, интеллектуальное волонтерство основано на передаче профессиональных знаний, навыков и компетенций для решения общественно значимых задач. Данный

формат позволяет объединить интересы бизнеса и общества, создавая ценность как для социальных инициатив, так и для самих участников программ. Современные исследования показывают, что участие сотрудников в интеллектуальном волонтерстве способствует развитию лидерских качеств, коммуникативных навыков и профессиональной вовлеченности, а также усиливает корпоративную идентичность сотрудников.

Особую актуальность данная проблематика приобретает в условиях развития цифровой экономики и необходимости формирования человеческого капитала, ориентированного на инновации и технологическое развитие. В Республике Казахстан данные процессы сопровождаются ростом интереса к образовательным инициативам, направленным на развитие STEM-компетенций и предпринимательского мышления у молодежи.

Одним из наиболее ярких примеров подобных инициатив является международная программа *Technovation Girls*, направленная на развитие технологических и предпринимательских навыков у девушек посредством проектного обучения и наставничества. В Казахстане программа реализуется при участии ОФ «Kinergy» и объединяет менторов из различных профессиональных сфер, что позволяет рассматривать ее как пример интеллектуального волонтерства в бизнес-среде.

Несмотря на растущий интерес к данной тематике, интеллектуальное волонтерство в Казахстане остается недостаточно изученным. В частности, ограниченным остается понимание мотивации участников, эффектов участия и организационных барьеров реализации подобных инициатив. Это определяет актуальность настоящего исследования, направленного на анализ опыта менторов программы *Technovation Girls* и оценку потенциала интеллектуального волонтерства как инструмента развития человеческого капитала и корпоративной социальной ответственности.

Литературный обзор. Современные исследования рассматривают волонтерство как многомерный социальный феномен, включающий не только альтруистическую деятельность, но и механизмы личностного и профессионального развития [1]. В последние десятилетия особое распространение получило корпоративное волонтерство, интегрированное в стратегии корпоративной социальной ответственности (CSR) и ориентированное на участие сотрудников компаний в социальных инициативах [2].

Одной из наиболее развитых форм корпоративного волонтерства является интеллектуальное или *skills-based volunteering*, основанное на использовании профессиональных компетенций участников для решения

общественно значимых задач [3]. В отличие от традиционных форм волонтерства, интеллектуальное волонтерство предполагает передачу экспертных знаний и развитие институционального потенциала организаций-получателей.

Исследования показывают, что участие в подобных инициативах оказывает положительное влияние, как на общество, так и на самих волонтеров. В частности, интеллектуальное волонтерство способствует развитию лидерских качеств, коммуникативных навыков и профессиональной идентичности [4]. Кроме того, подобные программы усиливают вовлеченность сотрудников и формируют позитивное восприятие компании как социально ответственного работодателя [5].

Важную роль в развитии интеллектуального волонтерства играет наставничество. Современные подходы рассматривают наставничество не только как механизм передачи знаний, но и как форму взаимного обучения и формирования устойчивых межличностных связей [6]. Исследования показывают, что качество взаимодействия между наставником и участниками программы является одним из ключевых факторов эффективности подобных инициатив [7].

Особое значение в международной практике приобретают образовательные программы, направленные на вовлечение девушек в STEM-направления. Несмотря на развитие образовательных возможностей, гендерный разрыв в технологических сферах сохраняется во многих странах [8]. В этой связи программы наставничества и ролевых моделей рассматриваются как эффективный инструмент повышения интереса девушек к технологиям и предпринимательству [9].

Одним из примеров подобных инициатив является программа *Technovation Girls*, объединяющая элементы проектного обучения, предпринимательства и наставничества. Участие профессиональных менторов в подобных программах способствует не только развитию технических навыков участниц, но и формированию уверенности, лидерских качеств и предпринимательского мышления.

Несмотря на значительное количество международных исследований, проблематика интеллектуального волонтерства в странах Центральной Азии, включая Казахстан, остается недостаточно изученной. Особенно ограниченным остается понимание того, как участие в подобных инициативах влияет на самих менторов, корпоративную среду и процессы формирования

человеческого капитала. Это определяет необходимость дальнейших эмпирических исследований в данной области.

Методология исследования. Настоящее исследование основано на смешанном подходе, сочетающем качественные и количественные методы сбора и анализа данных. Использование смешанной методологии обусловлено сложностью исследуемого феномена интеллектуального волонтерства, включающего как объективные характеристики участия, так и субъективные аспекты, связанные с мотивацией, восприятием и индивидуальным опытом участников.

Эмпирическая база исследования сформирована на основе анализа программы *Technovation Girls*, реализуемой в Казахстане при участии ОФ «*Kinergy*». В исследовании приняли участие менторы программы, представляющие различные профессиональные сферы, включая бизнес, информационные технологии и образование.

Количественный этап исследования был реализован в форме онлайн-анкетирования с использованием платформы *Google Forms*. В опросе приняли участие 22 ментора программы. Анкета включала вопросы, связанные с мотивацией участия, опытом взаимодействия с командами, восприятием роли ментора, эффектами участия и организационными аспектами реализации программы.

Качественный этап исследования включал проведение полуструктурированных интервью с менторами и представителями партнерских организаций. Интервью проводились в онлайн-формате и были направлены на более глубокое изучение мотивации участников, восприятия интеллектуального волонтерства и выявления организационных барьеров.

Для анализа количественных данных использовались методы описательной статистики, включая анализ распределения ответов и визуальную интерпретацию результатов. Качественные данные были обработаны методом тематического анализа, позволившего выделить ключевые категории и повторяющиеся смысловые паттерны.

Несмотря на ограниченный объем выборки, использование смешанного подхода позволило получить комплексное представление о феномене интеллектуального волонтерства и выявить основные тенденции, характерные для исследуемой группы.

Анализ результатов исследования. Результаты исследования показывают, что большинство участников программы относятся к возрастной

группе от 21 до 40 лет, что свидетельствует о вовлечении в интеллектуальное волонтерство профессионально активной части населения.

Анализ опыта участия показал, что значительная часть респондентов принимает участие в программе впервые, однако присутствует и группа менторов с повторным опытом участия. Это позволяет говорить о формировании устойчивой вовлеченности и положительном восприятии программы.

Укажите свой возраст
22 ответа

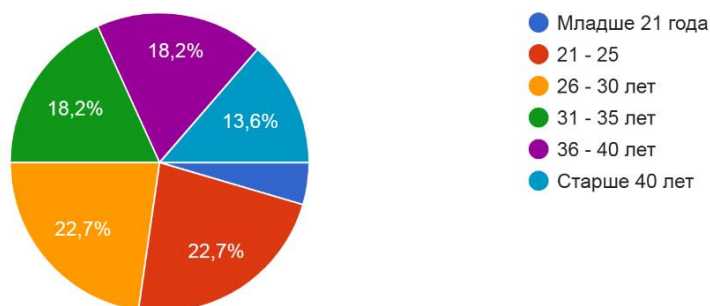


Рис. 1. Распределение респондентов по возрастным категориям

Ваш опыт в качестве ментора в Technovation Girls...
22 ответа

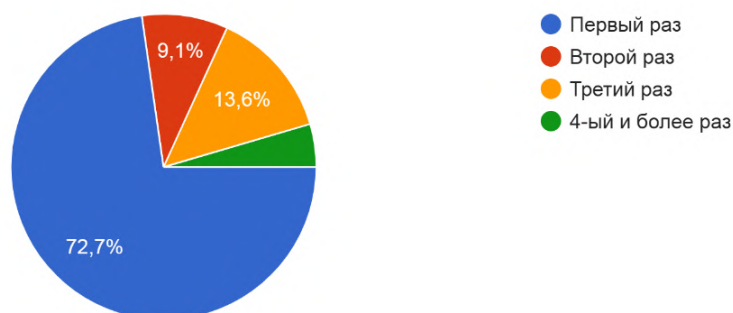


Рис. 2. Опыт участия менторов в программе Technovation Girls

Одним из ключевых результатов исследования стало выявление мотивации участия. Большинство респондентов указывают, что основными причинами участия являются желание помочь участницам программы, поддержка образовательных инициатив и стремление внести вклад в развитие

общества. Одновременно значительная часть участников рассматривает программу как возможность профессионального и личного роста.

Полученные результаты подтверждают двойственную природу интеллектуального волонтерства, сочетающую альтруистические и инструментальные мотивы участия.

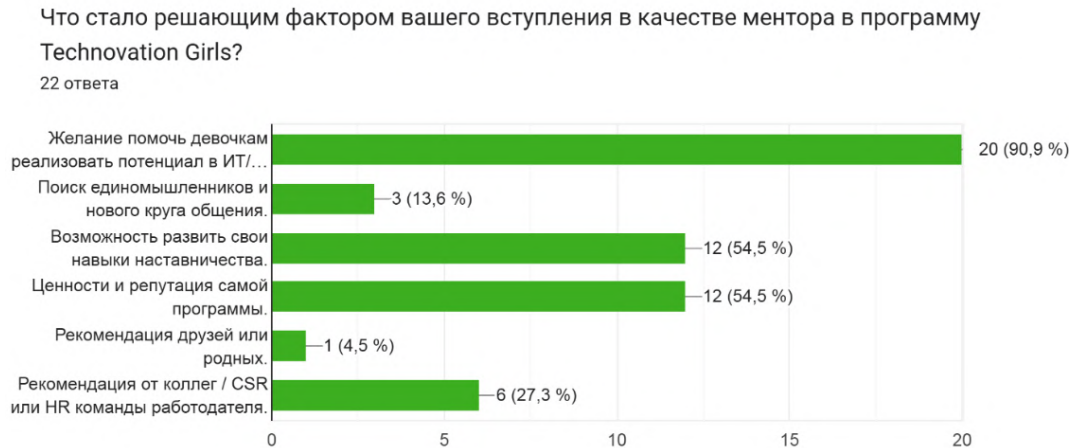


Рис. 3. Ключевые мотивы участия менторов в программе

Качественные данные показали, что участие в программе способствует развитию коммуникативных навыков, лидерских качеств и способности работать в условиях неопределенности. Многие участники отмечают, что наставничество стало для них пространством взаимного обучения и профессиональной рефлексии.

Как вы считаете, влияет ли участие в КСО-программах и интеллектуальном волонтерстве на формирование чувства принадлежности к компании?
22 ответа



Рис. 4. Влияние участия в КСО-программах и интеллектуальном волонтерстве на чувство принадлежности к компании

Важным направлением анализа стало изучение влияния КСО и интеллектуального волонтерства на корпоративную среду. Большинство респондентов отмечают, что участие в подобных инициативах усиливает чувство принадлежности к компании и способствует формированию позитивного социально-психологического климата.

Кроме того, значительная часть участников отмечает положительное влияние волонтерской деятельности на профессиональную продуктивность и вовлеченность.

Как, по вашему опыту или наблюдениям, участие в корпоративных волонтерских программах влияет на рабочую продуктивность сотрудников?

22 ответа



Рис. 5. Влияние участия в корпоративных волонтерских программах на рабочую продуктивность сотрудников

Вместе с тем исследование выявило ряд организационных ограничений. Среди наиболее часто упоминаемых проблем — недостаточная структурированность программы, ограниченность методической поддержки и фрагментарность коммуникации. Респонденты подчеркивают необходимость более четкой координации и систематизации взаимодействия с менторами.

Таким образом, результаты исследования подтверждают высокий потенциал интеллектуального волонтерства как инструмента развития человеческого капитала и укрепления связей между бизнесом и обществом. Однако эффективность подобных инициатив во многом зависит от уровня организационной поддержки и степени их интеграции в корпоративную среду.

Заключение. Проведенное исследование позволило проанализировать особенности реализации интеллектуального волонтерства в бизнес-среде Республики Казахстан на примере программы Technovation Girls. Полученные результаты подтверждают, что интеллектуальное волонтерство представляет собой перспективную форму взаимодействия бизнеса, образования и

общества, способствующую развитию человеческого капитала и формированию социальных эффектов.

Исследование показало, что мотивация участия менторов носит комплексный характер и сочетает альтруистические и инструментальные компоненты. Участники программы стремятся не только поддержать образовательные инициативы и помочь участницам, но и получить возможности для личностного и профессионального развития.

Особое значение имеет тот факт, что участие в программе способствует развитию лидерских и коммуникативных компетенций, формированию профессиональной рефлексии и укреплению вовлеченности сотрудников. Это позволяет рассматривать интеллектуальное волонтерство как инструмент не только социальной активности, но и организационного развития.

Вместе с тем исследование выявило ряд ограничений, связанных с недостаточной институционализацией подобных инициатив. Среди ключевых барьеров были выделены ограниченность методической поддержки, недостаточная структурированность процессов и слабая координация взаимодействия с менторами.

Таким образом, интеллектуальное волонтерство обладает значительным потенциалом для развития корпоративной социальной ответственности и человеческого капитала в Казахстане, однако его эффективность зависит от качества организационной среды и уровня интеграции подобных инициатив в корпоративные стратегии.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ корпоративного волонтерства и образовательных инициатив, направленных на развитие молодежи и формирование устойчивых механизмов взаимодействия бизнеса и общества.

Список литературы

1. Lukka, P. Employee volunteering: A literature review. Institute for Volunteering Research, 2000. URL: https://assets.uea.ac.uk/f/185167/x/d594d279a6/employee_volunteering_literature_review.pdf (accessed 03.04.2026).
2. Garriga, E., Melé, D. Corporate Social Responsibility Theories: Mapping the Territory. *Journal of Business Ethics* 53, 51–71 (2004). <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000039399.90587.34> (Published: August 2004).

3. Dempsey-Brench, K., & Shantz, A. Skills-based volunteering: A systematic literature review. *Human Resource Management Review*, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100874>. (Published: December 2022).
4. Boštjančič, E., Antolović, S., & Erčulj, V. Corporate volunteering and work engagement. *Frontiers in Psychology*, 2018. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2018.01884> (accessed 03.04.2026).
5. Basil, D.Z., et al. Company support for employee volunteering. *Journal of Business Ethics*, 2009. URL: <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9741-0> (accessed 03.04.2026).
6. Ehrich, L.C., Hansford, B., & Tennent, L. Formal mentoring programs in education. *Educational Administration Quarterly*, 2004. URL: <https://doi.org/10.1177/0013161X04267118> (accessed 03.04.2026).
7. Ayuningrat, D.K., et al. The effect of mentee and mentor factors on mentoring success. *International Journal of Research and Review*, 2022. URL: <https://ejournal.penerbitjurnal.com/index.php/research/article/view/31> (accessed 03.04.2026).
8. Sultan, U., Axell, C., & Hallström, J. Girls' engagement with technology education. *Design and Technology Education*, 2019. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1221436> (accessed 03.04.2026).
9. Guenaga, M., et al. Female role models and STEM mentoring programs. *Sustainability*, 2022. URL: <https://doi.org/10.3390/su14031420> (Published: 26 January 2022).
10. Kim, A.Y., Sinatra, G.M., & Seyranian, V. Developing a STEM identity among young women. *Review of Educational Research*, 2018. URL: <https://doi.org/10.3102/0034654318779957> (accessed 03.04.2026).

© Шокпаров А.Ж., 2026

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

**ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ
НА ПРИМЕРЕ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА**

Исрапилов Абид Гарунович
Яманов Игорь Сергеевич
Осипенко Алексей Владимирович
студенты

Научный руководитель: **Осипенко Марина Дмитриевна**
к.б.н., доцент кафедры патологической физиологии
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ Минздрава России»

Аннотация: В статье рассматривается патогенез нарушения памяти при болезни Альцгеймера как результат взаимодействия амилоидной патологии, гиперфосфорилирования тау-белка, медиаторных расстройств, нейровоспаления, митохондриальной дисфункции и сосудистых нарушений. Показано, что раннее поражение гиппокампадно-кортикальных сетей приводит к ослаблению фиксации новой информации, нарушению консолидации и прогрессирующему мнестическому дефициту.

Ключевые слова: болезнь Альцгеймера, память; патогенез, β -амилоид, тау-белок, нейровоспаление, митохондриальная дисфункция, когнитивные нарушения.

**PATHOGENESIS OF MEMORY IMPAIRMENT USING
ALZHEIMER'S DISEASE AS AN EXAMPLE**

Israpilov Abid Garunovich
Yamanov Igor Sergeevich
Osipenko Alexey Vladimirovich
Scientific adviser: **Osipenko Marina Dmitrievna**

Abstract: This article analyzes the pathogenesis of memory impairment in Alzheimer's disease as the result of interactions among amyloid pathology, tau protein hyperphosphorylation, neurotransmitter disturbances, neuroinflammation, mitochondrial dysfunction, and vascular changes. The paper shows that early damage to hippocampal-cortical networks weakens encoding new information, disrupts consolidation, and leads to progressive mnemonic deficit.

Key words: Alzheimer's disease, memory, pathogenesis, β -amyloid, tau protein, neuroinflammation, mitochondrial dysfunction, cognitive impairment.

Проблема нарушения памяти занимает центральное место в патологической физиологии, поскольку память обеспечивает фиксацию, хранение и воспроизведение информации, тем самым лежит в основе обучения, поведения и социальной адаптации человека. Наиболее показательной моделью прогрессирующего мнестического дефицита является болезнь Альцгеймера (БА) — самая частая причина деменции. По современным клиническим данным, на БА приходится 60—70% всех случаев дементных расстройств, при этом дегенеративный процесс начинается задолго до клинической манифестации, а первым симптомом чаще всего становится ухудшение памяти на текущие события [3; 9].

Актуальность темы определяется не только распространенностью заболевания, но и тем, что нарушение памяти при БА формируется как результат сложного взаимодействия нескольких патофизиологических механизмов: амилоидного каскада, тау-патологии, медиаторных расстройств, нейровоспаления, митохондриальной дисфункции, сосудистых нарушений и генетической предрасположенности. Следовательно, анализ патогенеза мнестического дефицита позволяет рассмотреть болезнь Альцгеймера как модель системного повреждения нейрональных сетей, обеспечивающих когнитивные функции [3; 4].

Память представляет собой многоэтапный физиологический процесс, включающий кодирование информации, её консолидацию, хранение и последующее извлечение. Реализация этих этапов обеспечивается ни одной анатомической структурой, а сетью взаимосвязанных отделов мозга. Наибольшее значение для эпизодической памяти имеют гиппокамп, энторинальная кора, парагиппокампальные отделы, мамиллярные тела и медиодорсальные ядра таламуса. Нормальная работа этих структур зависит от сохранности синаптической пластичности, долговременной потенциации, адекватной холинергической модуляции и достаточного энергетического обеспечения нейрона [4; 9].

Особое значение в формировании новых воспоминаний принадлежит гиппокампу и медиальным отделам височной доли. Именно здесь происходит интеграция сенсорной информации и ее перевод из кратковременного следа в устойчивое долговременное хранение. Для этого необходимы нормальный

аксональный транспорт, работа рецепторных систем, сохранность межклеточных взаимодействий и полноценный метаболизм. Даже умеренные нарушения передачи сигнала на уровне синапсов, дефицит ацетилхолина или энергетическая недостаточность ведут к тому, что пациент хуже фиксирует новую информацию, быстрее забывает недавние события и испытывает затруднения при отсроченном воспроизведении [4; 9].

Болезнь Альцгеймера особенно показательна как модель нарушения памяти потому, что патологический процесс на ранних стадиях преимущественно затрагивает медиально-височные структуры. Клинически это проявляется амнестическим вариантом умеренных когнитивных нарушений: пациент сохраняет критику к своему состоянию, но начинает забывать новые имена, содержание недавно прочитанного, детали недавних событий. Нейропсихологические исследования показывают, что при БА в большей степени страдают слухо-речевая и семантическая память, а при оценке по Адденбургской шкале оценки когнитивных функций третьей версии наиболее выраженными оказываются нарушения именно в субшкале памяти, что подтверждает ведущую роль мнестического дефицита в раннем фенотипе заболевания [5; 6; 9].

Патогенез болезни Альцгеймера в настоящее время рассматривается как многофакторный процесс. Современные представления исходят из того, что накопление патологически измененных белков, нейровоспаление, сосудистые изменения, энергетическая недостаточность и нарушения нейромедиаторной передачи не существуют изолированно, а формируют взаимно отягощающие порочные круги. Поэтому нарушение памяти при БА следует понимать не как следствие одного-единственного дефекта, а как результат последовательного разрушения нейрональных сетей, обеспечивающих фиксацию и консолидацию новой информации [2; 4].

Классическим звеном патогенеза БА считается амилоидный каскад. При патологическом процессинге белка-предшественника амилоида (APP) под действием β - и γ -секретаз образуются β -амилоидные пептиды, склонные к агрегации. Ключевое значение имеет не только формирование бляшек, но и накопление растворимых олигомеров А β , которые обладают выраженной синаптотоксичностью. Они нарушают работу глутаматных рецепторов и белков постсинаптической плотности, угнетают механизмы долговременной потенциации и дезорганизуют передачу сигнала между нейронами. Для памяти это принципиально важно, поскольку именно ранняя синаптическая

дисфункция приводит к ослаблению фиксации новой информации еще до массивной гибели нейронов [4].

Вторым ключевым звеном патогенеза является гиперфосфорилирование тау-белка. В норме тау-белок стабилизирует микротрубочки и обеспечивает аксональный транспорт. При БА патологически измененный тау-белок теряет эту функцию, формирует нейрофибрилярные клубки и нарушает внутриклеточную доставку митохондрий, везикул и белковых комплексов к синапсам. В результате страдают не только структура нейрона, но и эффективность межнейронального взаимодействия. Для систем памяти это означает постепенное разобщение гиппокампажно-кортикальных связей, ослабление процессов консолидации и ухудшение отсроченного воспроизведения. Тау-патология усиливает последствия амилоидной токсичности и переводит обратимую функциональную синаптическую дисфункцию в стойкое структурное повреждение [4].

Нарушение памяти при БА тесно связано с медиаторными сдвигами. Одним из наиболее известных является дегенерация холинергических нейронов базальных отделов переднего мозга, которая сопровождается уменьшением холинергической импульсации в коре и гиппокампе. Ацетилхолин необходим для внимания, кодирования нового материала и поддержания пластичности синапсов, поэтому его дефицит ухудшает запоминание и фиксацию следов памяти. Одновременно при заболевании формируются нарушения глутаматергической передачи: хроническая избыточная активация NMDA-рецепторов способствует перегрузке клетки кальцием, активации протеаз, повреждению мембран и формированию эксайтотоксичности. Комбинация холинергического дефицита и эксайтотоксического повреждения ведет к быстрому истощению когнитивного резерва [2; 4].

В последние годы существенное внимание уделяется нейровоспалению. Амилоидные агрегаты, поврежденные нейроны и продукты клеточного распада активируют микроглию и астроциты. С одной стороны, этот ответ носит защитный характер, поскольку направлен на удаление патологических белков; с другой — хроническая активация глии поддерживает выработку провоспалительных медиаторов, нарушает межклеточную коммуникацию, повреждает гематоэнцефалический барьер и усиливает нейродегенерацию. У пациентов с БА выявлены значимые изменения цитокинового профиля, включая повышение TNF- α (фактор некроза опухоли- α) ряда других

медиаторов воспаления, что подтверждает клинико-лабораторную значимость воспалительного компонента. Для памяти это проявляется снижением нейропластичности, угнетением нейрогенеза и ускоренной потерей синапсов в гиппокампе [1; 4].

Митохондриальные нарушения рассматриваются как важное патогенетическое звено БА. Установлено, что при заболевании развиваются биоэнергетическая недостаточность, изменения митохондриальной ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота), нарушения динамики митохондрий, расстройства кальциевого гомеостаза, дефекты системы контроля качества и повышение проницаемости мембран. Следствием становится падение продукции АТФ (аденозинтрифосфат) и усиление оксидативного стресса. Нейроны гиппокампа особенно чувствительны к энергетическому дефициту, поскольку процессы запоминания и консолидации требуют значительных затрат энергии. Поэтому даже до выраженной атрофии мозга митохондриальная дисфункция снижает эффективность синаптической передачи, нарушает пластичность и способствует гибели наиболее метаболически активных нейронов [8].

Современные модели патогенеза не сводят БА только к протеинопатии. Существенную роль играют васкулопатия, хроническая гипоперфузия, микроциркуляторные расстройства и нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера. Амилоид может откладываться в стенке сосудов, ухудшая их реактивность и способствуя локальному воспалению и микротромбозу. На этом фоне снижается доставка кислорода и глюкозы, ухудшается выведение токсических белков и усиливаются энергетические сдвиги. Хроническая церебральная гипоперфузия связывает между собой сосудистые, воспалительные, медиаторные и митохондриальные нарушения, создавая условия для прогрессирующей дисфункции гиппокампально-кортикальных сетей памяти [2; 4].

Генетическая предрасположенность определяет уязвимость нервной системы к описанным выше нарушениям. Для ранних семейных форм БА наибольшее значение имеют мутации в генах APP, PSEN1 и PSEN2, которые изменяют процессинг гена APP и способствуют образованию патогенных амилоидных пептидов. Для спорадической формы заболевания более характерна ассоциация с аллелем APOE ε4, влияющим на липидный обмен, клиренс β-амилоида и воспалительный ответ. Следовательно, генетический фактор не только повышает вероятность болезни, но и задает условия, при

которых амилоидная, воспалительная и метаболическая патология быстрее трансформируется в клинически значимое нарушение памяти [7; 9].

С патофизиологической точки зрения формирование нарушения памяти при БА можно представить как последовательную цепь взаимосвязанных событий. На фоне старения, генетической предрасположенности и сопутствующих сосудисто-метаболических факторов создаются условия для нарушения метаболизма гена APP и накопления токсических форм β -амилоида. Далее присоединяются тау-патология, медиаторные сдвиги, нейровоспаление, энергетическая недостаточность и сосудистая дисфункция. Итогом становится утрата синапсов и гибель нейронов в структурах, наиболее значимых для эпизодической памяти, прежде всего в гиппокампе и энторинальной коре [4; 8; 9].

Именно поэтому на ранних стадиях пациент в первую очередь теряет способность удерживать и воспроизводить свежую информацию: забывает недавно услышанное, повторяет одни и те же вопросы, не запоминает новые имена и события. При этом более старые следы памяти и автоматизированные навыки могут сохраняться относительно дольше. Нейропсихологически для БА типично преимущественное снижение слухо-речевой, семантической и отсроченной памяти. Исследование ликворных биомаркеров и нейропсихологических шкал показывает, что даже на додементных стадиях наиболее уязвимой оказывается именно память, что соответствует раннему поражению медиально-височных структур [5; 6; 9].

Следовательно, нарушение памяти при болезни Альцгеймера является интегральным клиническим выражением молекулярных, клеточных, тканевых и системных сдвигов. Вначале преобладают обратимые функциональные расстройства — синаптическая недостаточность и медиаторный дисбаланс; затем на первый план выходят стойкие структурные изменения: потеря нейронов, разобщение нейрональных сетей и атрофия гиппокампа. Именно переход от функциональной дисфункции к структурному дефекту определяет неуклонно прогрессирующий характер мнестического дефицита [3; 4; 9].

Болезнь Альцгеймера является наглядной моделью того, как многоуровневое патологическое воздействие на нервную систему приводит к нарушению памяти. В основе мнестического дефицита лежат не только отложение β -амилоида и гиперфосфорилирование тау-белка, но и развивающиеся вслед за ними синаптическая недостаточность, холинерги-

ческий дефицит, эксайтотоксичность, нейровоспаление, митохондриальная дисфункция и сосудистые нарушения [1; 2; 4; 8].

Таким образом, патогенез нарушения памяти при болезни Альцгеймера следует рассматривать как результат последовательного разрушения гиппокампадно-кортикальных систем, обеспечивающих кодирование, консолидацию и воспроизведение информации. Раннее выявление этих процессов имеет принципиальное значение, поскольку на начальных стадиях клиническим эквивалентом патологии выступает амнестический синдром, а понимание его механизмов является основой для патогенетически ориентированной диагностики и терапии [3; 6; 9].

Список литературы

1. Белоусов В.В., Боголепова А.Н., Катунина Е.А. [и др.]. Цитокиновый статус пациентов с болезнью Альцгеймера // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2025;125, № 4-2. С. 5—12. — DOI: 10.17116/jnevro20251250425.
2. Боголепова А.Н. Основные механизмы развития когнитивных нарушений // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2025;125, № 4-2. С. 13—18. — DOI: 10.17116/jnevro202512504213.
3. Боголепова А.Н., Васенина Е.Е., Вахнина Н.В. [и др.]. Резолюция Экспертного совета по проблеме ранней диагностики болезни Альцгеймера // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2024;16, № 5. С. 111—119. — DOI: 10.14412/2074-2711-2024-5-111-119.
4. Комлева Ю.К., Кувачева Н.В., Лопатина О.Л. [и др.]. Современные представления о патогенезе болезни Альцгеймера: новые подходы к фармакотерапии (обзор) // Современные технологии в медицине. 2015;7, № 3. С. 138—148. — DOI: 10.17691/stm2015.7.3.19.
5. Мартынова О.О., Захаров В.В. Нарушение внимания и управляющих функций при сосудистых когнитивных нарушениях и болезни Альцгеймера // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2024;124, № 4-2. — С. 25—32. — DOI: 10.17116/jnevro202412404225.
6. Невзорова К.В., Шпилюкова Ю.А., Федотова Е.Ю. [и др.]. Опыт диагностики болезни Альцгеймера на основе исследования биомаркеров цереброспинальной жидкости // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2025; 125, № 1. С. 91—97. — DOI: 10.17116/jnevro202512501191.

7. Преображенская И.С., Сницкая Н.С. Некоторые генетические аспекты развития и лечения болезни Альцгеймера // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014;6, № 4. С. 51—58. — DOI: 10.14412/2074-2711-2014-4-51-58.

8. Сухоруков В.С., Муджири Н.М., Воронкова А.С. [и др.]. Митохондриальные нарушения при болезни Альцгеймера // Биохимия. 2021; 86, № 6. С. 816—830. — DOI: 10.31857/S0320972521060051.

9. Ткачева О.Н., Яхно Н.Н., Незнанов Н.Г. [и др.]. Клинические рекомендации «Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста» // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2025;125, № 3-3. С. 7—149. — DOI: 10.17116/jnevro2025125337.

© Исрапилов А.Г., Яманов И.С.,
Осипенко А.В., 2026

**БИОСОВМЕСТИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ
В МЕДИЦИНЕ: КЛАССИФИКАЦИЯ, СВОЙСТВА
И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ**

Левченко Каролина Андреевна

Неволина София Ильинична

студенты 3 курса направления подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Научный руководитель: **Бакаев Антон Алексеевич**

к.п.н., доцент кафедры медико-биологической техники

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный

университет имени В.А. Бондаренко»

Аннотация: В работе рассмотрены основные классы биосовместимых материалов, используемых в современной медицине. Проведен анализ их физико-химических свойств, требований к биологической инертности и функциональности. Особое внимание уделено металлическим сплавам, полимерам, керамике и композитам, а также современным тенденциям создания материалов с программируемыми свойствами для имплантологии и тканевой инженерии.

Ключевые слова: биосовместимость, имплантаты, полимеры, медицинские сплавы, биоактивные покрытия, гидрогели, тканевая инженерия.

**BIOCOMPATIBLE MATERIALS IN MEDICINE:
CLASSIFICATION, PROPERTIES
AND CURRENT TRENDS**

Levchenko Carolina Andreevna

Nevolina Sofia Ilyinichna

Scientific adviser: **Bakaev Anton Alekseevich**

Abstract: The paper considers the main classes of biocompatible materials used in modern medicine. The analysis of their physico-chemical properties, requirements for biological inertia and functionality is carried out. Special attention is paid to metal alloys, polymers, ceramics and composites, as well as modern

trends in creating materials with programmable properties for implantology and tissue engineering.

Key words: biocompatibility, implants, polymers, copper alloys, bioactive coatings, hydrogels, tissue engineering.

Развитие регенеративной медицины и имплантологии напрямую зависит от доступности материалов, способных эффективно замещать или восстанавливать поврежденные ткани и органы. Биосовместимость - ключевое требование к таким материалам, определяющее их способность выполнять заданную функцию без возникновения нежелательных местных или системных реакций организма. Недостаточное соответствие материала биологическим средам ведет к воспалению, фиброзу, тромбообразованию или отторжению имплантата [2]. В связи с этим современная биоинженерия направлена не просто на подбор инертных веществ, а на создание «умных» материалов, активно взаимодействующих с тканями на клеточном уровне.

Современная классификация биосовместимых материалов базируется на их химической природе и характере взаимодействия с биологическими средами. Выделяют четыре основные группы: металлы и сплавы, полимеры (синтетические и природные), керамика и композиционные материалы [1]. По типу биологического ответа материалы делятся на биоинертные (образующие тонкую фиброзную капсулу), биоактивные (способные к химической связи с костной тканью) и биорезорбируемые (постепенно замещающиеся собственной тканью организма).

Металлические материалы (нержавеющая сталь, титан и его сплавы, сплавы кобальт-хром) традиционно применяются в травматологии, ортопедии и стоматологии благодаря высокой прочности и усталостной стойкости. Ключевым недостатком является потенциальная коррозия и выделение ионов металлов в окружающие ткани. Современные тенденции направлены на модификацию поверхности: создание пористых структур для остеоинтеграции и нанесение биоактивных покрытий (гидроксиапатит, фосфаты кальция), которые маскируют металл от иммунной системы и стимулируют рост костной ткани.

Помимо традиционных биоинертных металлов, важнейшим современным трендом является разработка биорезорбируемых металлических сплавов, в первую очередь на основе магния и цинка. В отличие от титана или стали, магниевые сплавы способны постепенно растворяться в организме в процессе заживления костной ткани.

Полимерные материалы занимают лидирующие позиции благодаря возможности контролировать их механические свойства и время деградации. В зависимости от происхождения выделяют:

1. Природные полимеры: коллаген, желатин, хитозан, альгинат, гиалуроновая кислота. Они обладают высокой биологической узнаваемостью и используются в качестве каркасов (скаффолдов) для клеток, гидрогелей для доставки лекарств и заживления ран. Их основной минус - низкая механическая прочность и вариабельность свойств.

2. Синтетические биоразлагаемые полимеры: полимолочная кислота, полигликолиевая кислота, поликапролактон. Они обеспечивают предсказуемую скорость деградации (гидролиз) и высокую воспроизводимость. Применяются в хирургических шовных материалах, винтах для фиксации костей и системах контролируемого высвобождения лекарств [3].

Биокерамика подразделяется на биоинертную (оксид алюминия, диоксид циркония) для эндопротезов тазобедренных суставов и биоактивную (гидроксиапатит, трикальцийфосфат, биостекло). Биоактивная керамика способна образовывать прямую связь с костной тканью через слой апатита на своей поверхности, что делает ее незаменимой для заполнения костных дефектов и покрытия имплантатов [5, 6].

Композиционные материалы представляют собой комбинацию двух или более компонентов (например, полимерная матрица, армированная керамическими частицами или волокнами). Цель создания композитов - синергизм свойств: прочность и эластичность полимера сочетается с биоактивностью керамики (рисунок 1).

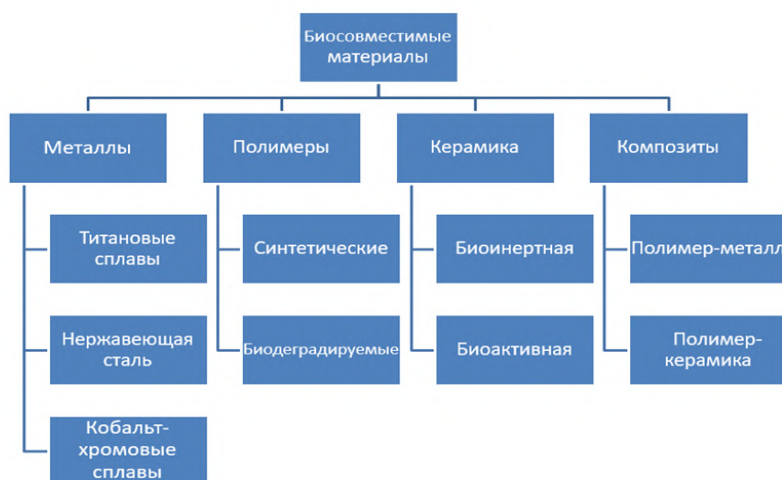


Рис. 1. Классификация биоматериалов

Отдельным перспективным классом, активно внедряемым в биоинженерию, выступают углеродные наноматериалы: графен, оксид графена, углеродные нанотрубки и наноалмазы. Они применяются как армирующие агенты для упрочнения полимерных скаффолдов и создания биосенсоров. Благодаря высокой электропроводности, материалы на основе графена демонстрируют исключительную эффективность в создании электроактивных матриц для регенерации нервной и сердечной мышечной ткани.

Ключевые требования к биосовместимым материалам для имплантации включают:

- Отсутствие цитотоксичности, мутагенности и иммуногенности.
- Устойчивость к коррозии в агрессивной среде организма (для металлов) или контролируемая скорость биодegradации (для полимеров).
- Механическая совместимость (модуль упругости материала должен быть близок к модулю упругости замещаемой ткани для предотвращения резорбции кости из-за экранирования напряжений).
- Способность к стерилизации без потери свойств.
- Osteoconductive и osteoinductive (для костных имплантатов) - способность служить пассивной основой для роста кости и активно стимулировать этот процесс.

В последние годы акцент смещается в сторону материалов, программируемых на биоактивное взаимодействие (таблица 1). Речь идет о функционализации поверхностей пептидными последовательностями (например, RGD-последовательности, способствующие адгезии клеток), внедрении факторов роста и антимикробных агентов непосредственно в структуру материала. Особое место занимают гидрогели - полимерные сетки с высоким содержанием воды, свойства которых (пористость, скорость degradation, жесткость) могут динамически меняться под действием внешних стимулов (рН, температура, ферменты) [4]. Это открывает пути для создания материалов для 3D-биопринтинга живых тканей и органов.

Таблица 1

Современные тенденции биоматериалов

Тенденция	Описание	Примеры
3D-печать имплантов	индивидуализация	титановая печать костей
Наноструктурирование	контроль поверхности	нанопокрyтия

Продолжение таблицы 1

Биорезорбируемые материалы	растворяются в организме	PLA, Mg-сплавы
Умные материалы	реагируют на среду	pH/температурные системы
Тканевая инженерия	выращивание органов	каркасы + клетки

Современные системы контроля качества биосовместимых материалов включают строгие доклинические испытания *in vitro* (культуры клеток) и *in vivo* (лабораторные животные), регламентируемые стандартами ISO 10993 [7]. Методы анализа включают оценку гемолиза, цитотоксичности (МТТ-тест), имплантацию в мышечную или костную ткань с последующим гистологическим исследованием.

Переход к персонализированной медицине стал возможен благодаря стремительному развитию технологий аддитивного производства. 3D-печать позволяет создавать титановые и керамические имплантаты со сложной индивидуальной геометрией, идеально соответствующей анатомическим особенностям пациента по данным компьютерной томографии. Аддитивные технологии позволяют точно контролировать архитектуру и пористость изделия, обеспечивая оптимальные условия для васкуляризации и врастания тканей. Логичным продолжением этой технологии стал 3D-биопринтинг, где в качестве рабочего материала используются «биочернила» - специальные гидрогели, насыщенные живыми клетками и факторами роста [8].

Таким образом, разработка биосовместимых материалов является междисциплинарной областью, находящейся на стыке материаловедения, химии, биологии и медицины. Основной вектор развития — переход от пассивных инертных конструкций к активным, интеллектуальным системам, способным интегрироваться в метаболические процессы организма, стимулировать регенерацию и саморазрушаться после выполнения функции. Внедрение нанотехнологий и методов 3D-печати позволяет создавать имплантаты с индивидуальной геометрией и заданной архитектурой пор, максимально приближая искусственные материалы к свойствам живых тканей.

Список литературы

1. Biswal T., BadJena S. K., Pradhan D. Sustainable biomaterials and their applications: A short review //Materials Today: Proceedings. – 2020. – Т. 30. – С. 274-282.

2. Придачина В.Л. Современные биосовместимые материалы для кардиологических имплантов: исследование новых полимерных и металлических сплавов для повышения долговечности и эффективности //Парадигма. – 2025. – №. 4-1. – С. 54-61.
3. Ratner B.D., Zhang G. A history of biomaterials //Biomaterials science. – Academic Press, 2020. – С. 21-34.
4. Пак А.М., Нелюбина Ю.В., Новиков В.В. Природные гидроколлоиды как биосовместимые композитные материалы для пищевой промышленности //Успехи химии. – 2023. – Т. 92. – №. 11.
5. Ratner B.D., Hoffman A.S., Schoen F.J. Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine. 4th ed. – Academic Press, 2024. – 1584 с.
6. Сафронова Т.В. Неорганические материалы для регенеративной медицины //Неорганические материалы. – 2021. – Т. 57. – №. 5. – С. 467-499.
7. ГОСТ ISO 10993-1-2021. Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования в процессе менеджмента риска. М., Российский институт стандартизации, 2021.
8. Биочернила для 3D-печати / О.Н. Мусская, В.К. Крутько, А.И. Кулак [и др.] // Перспективы развития аддитивных технологий в Республике Беларусь : сборник докладов международного научно-практического симпозиума, Минск, 30 сентября 2020 года / Национальная академия наук Беларуси, ГНПО порошковой металлургии. – Минск: Республиканское унитарное предприятие "Издательский дом "Белорусская наука", 2020. – С. 121-127.

© Левченко К.А., Неволина С.И., 2026

DOI 10.46916/12052026-5-978-5-00276-080-0

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Назирова Мата Рустамовна
Аветисян Лусинэ Сашаевна
Виситов Израил Алмирзаевич
Данаев Имам Кюриевич
студенты

Научный руководитель: **Хиштова Нафисет Схатбиевна**
старший преподаватель кафедры микробиологии
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»

Аннотация: Данная статья представляет собой обзор современных методов диагностики туберкулеза — от классических (бактериоскопия, посев на средах) до высокотехнологичных (ПЦР, Xpert MTB/RIF, IGRA-тесты и NGS). Подробно описаны патогенез, клинические формы и эпидемиологическая ситуация, включая данные ВОЗ. Особое внимание уделено молекулярно-генетическим методам, позволяющим выявлять возбудителя и его лекарственную устойчивость за 1–2 часа вместо нескольких недель. Также рассмотрены скрининговые аллергические пробы (Манту, Диаскинтест) и новые подходы, такие как портативные тесты и мазок с языка для диагностики «у постели пациента». Автор подчеркивает, что комплексное применение разных методов с учетом их чувствительности и специфичности является ключом к раннему выявлению и снижению смертности от туберкулеза.

Ключевые слова: Туберкулез, диагностика туберкулеза, проба Манту, Диаскинтест, Xpert MTB/RIF, лекарственная устойчивость, бактериологический метод, микроскопия по Цилю–Нильсену, IGRA-тесты, T-SPOT.TB, QuantiFERON-TB Gold, скрининг, секвенирование нового поколения (NGS), квантифероновый тест.

MODERN METHODS OF LABORATORY DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS

Nazirova Mata Rustamovna
Avetisyan Lusine Sashaevna
Visitov Israil Almirzaevich
Danaev Imam Kurievich

Scientific supervisor: **Hishtova Nafiset Skhatbievna**

Abstract: This article provides an overview of modern methods of tuberculosis diagnosis, from classical (bacterioscopy, inoculation on media) to high—tech (PCR, Xpert MTB/RIF, IGRA tests and NGS). The pathogenesis, clinical forms, and epidemiological situation are described in detail, including WHO data. Special attention is paid to molecular genetic methods that make it possible to identify the pathogen and its drug resistance in 1-2 hours instead of several weeks. Allergy screening tests (Mantoux, Diaskintest) and new approaches such as portable tests and a tongue swab for diagnosis "at the patient's bedside" are also considered. The author emphasizes that the integrated use of different methods, taking into account their sensitivity and specificity, is the key to early detection and reduction of tuberculosis mortality.

Key words: Tuberculosis, tuberculosis diagnosis, Mantoux test, Diaskintest, Xpert MTB/RIF, drug resistance, bacteriological method, Zill–Nielsen microscopy, IGRA tests, T-SPOT.TB, QuantiFERON-TB Gold, screening, new generation sequencing (NGS), quantiferon test.

Введение. Туберкулез (от лат. *tuberculum* — бугорок) — острое инфекционное заболевание человека и животных, характеризуется образованием специфических воспалительных изменений, имеющих вид маленьких бугорков, с преимущественной локализацией в легких и лимфоузлах и имеющих склонность к хроническому течению.

Туберкулёз вызывается различными видами микобактерий, как правило, *Mycobacterium tuberculosis*. Устаревшее название туберкулёза лёгких — чахотка (от слова чахнуть).

Клиника, патогенез туберкулеза

По данным ВОЗ, в 2024 году 10,7 миллиона человек заболело туберкулёзом, а 1,22 миллиона человек умерли от этого заболевания. С 2000 года благодаря усилиям в области профилактики, диагностики и лечения туберкулёза было спасено около 83 миллионов жизней. Эти данные

были опубликованы в рамках глобального доклада о борьбе с туберкулёзом за 2025 год.

Источник инфекции — больные открытыми формами, реже — больные животные. Механизм передачи:

1. воздушно-пылевой, воздушно-капельный способ (при разговоре, кашле и чихании больного)
2. алиментарный — входные ворота кишечник.
3. контактный (у доярок от больных животных);
4. трансплантационный (L- формы проходят через ворсинки хориона).

Основное клиническое проявление — легочная форма. Классические симптомы туберкулёза лёгких: слабость, бледность, повышенная утомляемость, вялость, апатия, субфебрильная температура (около 37°C, редко выше 38°C), потливость, особенно по ночам, похудение. Часто выявляется генерализованная или региональная лимфаденопатия — увеличение лимфатических узлов [1,5].

Внелёгочный туберкулёз:

- туберкулёз органов пищеварительной системы — чаще всего поражаются дистальный отдел тонкого кишечника и слепая кишка;
- туберкулёз органов мочеполовой системы — поражение почек, мочевыводящих путей, половых органов;
- туберкулёз центральной нервной системы и мозговых оболочек — поражение спинного и головного мозга, твёрдой оболочки головного мозга (туберкулёзный менингит);
- туберкулёз костей и суставов — чаще всего поражаются кости позвоночника;
- туберкулёз кожи.

Методы диагностики.

1. Аллергический метод (скрининг на туберкулезную инфекцию).

Скрининг на туберкулезную инфекцию представляет собой комплекс профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление инфицированных лиц и больных активными формами туберкулеза до появления клинических симптомов. В зависимости от возрастной группы и эпидемиологической ситуации используются различные методы.

Самые основные это туберкулинодиагностика (проба Манту), Диаскинтест и лучевые методы (флюорография, низкодозная КТ).

Проба Манту [5]. Для пробы используют «Аллерген туберкулезный очищенный в стандартном разведении». В состав туберкулина входят белки и полисахариды убитых микобактерий туберкулеза (фильтрат автоклавированной культуры *M. tuberculosis*), стабилизатор (Твин-80) и консервант (фенол) в фосфатно-солевом буфере. Проба ставится внутрикожно (не подкожно!) в объеме 0,1 мл препарата (2 ТЕ — туберкулиновые единицы) на внутреннюю поверхность средней трети предплечья с помощью туберкулинового шприца. Проба выявляет наличие специфической гиперчувствительности замедленного типа к антигенам микобактерий туберкулеза, что может быть следствием как поствакцинального иммунитета (после БЦЖ), так и инфицирования вирулентным штаммом *M. tuberculosis*. Учет результатов проводится через 72 часа:

- отрицательная реакция — полное отсутствие инфильтрата (гиперемии) или при наличии уколочной реакции (0-1мм);
- сомнительная — инфильтрат 2-4 мм или только гиперемия любого размера без инфильтрата;
- положительная — выраженный инфильтрат диаметром 5 мм и более;
- гиперергическая – диаметр инфильтрата 17 мм и более (у детей) и 21 мм и более (у взрослых), а также везикуло — некротические реакции независимо от размера инфильтрата с лимфангоитом или без него.

Диаскинтест [5]. Для поставки пробы используют Аллерген туберкулезный рекомбинантный в стандартном разведении 0,2 мкг в 0,1 мл, раствор для внутрикожного введения; рекомбинантный белок, продуцируемый *E.coli* BL21(DE3)/pCFP ESAT. Техника постановки и учета результатов (наличие и измерение папулы через 72 ч. после реакции) идентичны пробе Манту, что делает его использование удобным для медперсонала лечебных учреждений

Тест позволяет четко отделить друг от друга иммунные реакции, обусловленные инфицированием микобактерий туберкулеза, поствакцинальный иммунитет (БЦ) и неспецифические реакции, возникающие при инфицировании непатогенными (не вызывающими заболевание) микобактериям.

2. Бактериологический метод диагностики. Посев материала на питательные среды долгое время считался «золотым стандартом» диагностики туберкулеза. Метод позволяет не только обнаружить возбудителя, но и

получить чистую культуру для идентификации и определения лекарственной чувствительности.

Однако у метода есть критический недостаток — длительность. Рост микобактерий на плотных средах (Левенштейна–Йенсена) появляется через 3–8 недель, а полный цикл исследования с определением чувствительности к препаратам занимает до 90 суток. Для ускорения процесса разработаны автоматизированные системы на жидких средах (ВАСТЕС MGIT 960), которые сокращают время получения результата до 7–14 дней, но требуют дорогостоящего оборудования.

3. Микроскопический метод. Традиционная бактериоскопия мазка мокроты с окраской по Цилю–Нильсену остается самым доступным и быстрым методом в условиях ограниченных ресурсов. Она позволяет обнаружить кислотоустойчивые микобактерии в течение 1–2 часов. Однако чувствительность метода невысока — для положительного результата необходимо не менее 5000–10000 микобактерий в 1 мл материала. Это приводит к ложноотрицательным результатам у пациентов с низкой бактериальной нагрузкой.

4. МФА. Флюоресцентная микроскопия с окраской аураминем более чувствительна и требует меньше времени на просмотр препаратов, но нуждается в специальном оборудовании. В основе также лежит устойчивость микобактерий к кислотам. Особенность в том, что мазки обрабатывают антисывороткой, меченой флюорохромом (ауромин, родамин). Метод позволяет обнаружить формы с измененными культуральными и тинкториальными свойствам.

5. Молекулярно-генетические методы [1,5,6]. Молекулярные методы произвели революцию в диагностике туберкулеза, обеспечивая быстрое и точное выявление как самого возбудителя, так и его лекарственной устойчивости.

Xpert MTB/RIF и Xpert MTB/RIF Ultra — это автоматизированные системы на основе ПЦР в реальном времени, которые одновременно выявляют микобактерии туберкулеза и устойчивость к рифампицину — ключевому препарату первого ряда, результат которого выдается в течение 2 часов.

Xpert MTB/XDR — эта система выявляет устойчивость к изониазиду, фторхинолонам и инъекционным препаратам. В многоцентровом исследовании чувствительность к изониазиду составила 94%, к фторхинолонам — 95% при 100% специфичности.

Секвенирование нового поколения (NGS). Наиболее современный подход — полногеномное секвенирование и таргетное NGS. Эти методы позволяют получить полный профиль лекарственной устойчивости возбудителя, включая редкие мутации и гетерорезистентность. Однако высокая стоимость и необходимость сложного биоинформатического анализа ограничивают их применение в рутинной практике.

6 Серологические методы. ИФА, РСК, РИГА. Антитела выявляются не только при активном процессе, но и при инфицировании и вакцинации.

Квантифероновый тест (ИФА)- определение INF- γ (гамма-интерферона), высвобождаемого сенсibilизированными Т-клетками, стимулированными *in vitro* специфическими протеинами (ESAT-6, CFP-10, TB7.7 (p4)) микобактерий туберкулеза, входящих в комплекс *Mycobacterium tuberculosis complex* [6].

T-SPOT.TB — тест: кровь, взятую для анализа, соответствующим образом подготавливают, а потом добавляют в неё антигены CFP-10 и ESAT-6, являющиеся специфическими именно для микобактерий туберкулёза. Если проба крови содержит Т-лимфоциты, уже знакомые с этими антигенами, начинается иммунная реакция. Возникающие в её результате иммунные комплексы (антитела, связанные с антигенами) образуют пятна (споты), хорошо различимые в микроскоп. Наличие значимого количества таких спотов в образце позволяет сделать вывод об инфицированности туберкулёзом (положительный результат). Отсутствие спотов, соответственно, говорит о том, что инфекция отсутствует (отрицательный результат) [6].

7 Новые подходы: диагностика «вблизи пациента».

По данным ВОЗ от марта 2026 года, приоритетным направлением становится внедрение портативных молекулярных тестов для использования в местах оказания помощи (near-point-of-care). Эти устройства: работают от аккумулятора, не требуют лабораторных условий, выдают результат в течение 30 минут, стоят вдвое дешевле стандартной лабораторной диагностики.

Мазок с языка рекомендован ВОЗ как альтернативный метод забора биоматериала у пациентов, которые не могут откашлять мокроту. Образец помещается в пробирку с лизирующим буфером без специального хранения.

Групповое тестирование (пулирование образцов) — экономичная стратегия для скрининга в условиях ограниченных ресурсов: образцы мокроты 4 пациентов объединяются в один анализ.

Заключение. Современная диагностика туберкулёза прошла путь от простой микроскопии мокроты до высокотехнологичных молекулярно-генетических методов, позволяющих выявлять возбудителя и его лекарственную устойчивость в течение нескольких часов.

Сегодня в арсенале врача имеются как традиционные методы (бактериоскопия, посев на средах Левенштейна–Йенсена), так и современные подходы: автоматизированные системы ВАСТЕС MGIT, ПЦР-диагностика (Xpert MTB/RIF, Xpert MTB/XDR), иммунологические тесты (Диаскинтест, IGRA), лучевые методы (КТ) и портативные устройства для диагностики «у постели пациента». Каждый метод имеет свои преимущества и ограничения, поэтому оптимально их комплексное применение в зависимости от клинической ситуации.

Список литературы

1. Браженко Н.А., Браженко О.Н. (2025). Фтизиатрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт. 603 с.
2. Диаскинтест и проба Манту при верификации диагноза у пульмонологических больных /Н.В. Васильева, С.Е. Борисова, Н.Н. Князькина и др. //Туберкулез и бол. легких. — 2011. — № 4. — С. 82-83.
3. Богородская Е.М., Литвинов В.И., Кудлай Д.А. (2025). Латентная туберкулезная инфекция: эпидемиология, патогенез, диагностика, лечение. М.: Практическая медицина. 280 с.
4. Пальцев М.А. (ред.). (2010). Кожная проба с препаратом «ДИАСКИНТЕСТ®» — новые возможности идентификации туберкулезной инфекции. М.: Медицина. 176 с.
5. Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е. и др. (2025). Фтизиатрия. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа. 632 с.
6. Гордеев А.А., Плеханова М.А. и др. (2025). Сравнительное исследование шести иммунологических тестов для диагностики туберкулеза у различных групп пациентов. Туберкулез и болезни легких, 103(2):93-101.

© Назирова М.Р., Аветисян Л.С.,
Виситов И.А., Данаев И.К., 2026

DOI 10.46916/12052026-4-978-5-00276-080-0

NEUROPHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CRITERIA IN THE DIAGNOSIS OF PROGRESSIVE MUSCULAR DYSTROPHIES

Nazarova Gulnora Tadjidinovna

applicant

Andijan State Medical University, Uzbekistan

Abstract: A comprehensive clinical examination, electroneuromyography (ENMG), electromyography (EMG), biochemical tests (creatine kinase, lactate dehydrogenase, aminotransferases, troponin I), and inflammatory markers (interleukins, TNF- α) were performed in 25 patients with progressive muscular dystrophy. Creatine kinase levels were elevated in all patients, averaging 2840 ± 1650 U/L. The highest values (4250 ± 1980 U/L) were observed in patients with Duchenne muscular dystrophy. Electromyographic studies revealed myopathic changes in all patients: the PDE amplitude was 485 ± 180 μ V, the duration was 7.2 ± 2.1 ms, and the polyphasic nature was $28.4 \pm 8.6\%$. Elevated troponin I levels were detected in 8 patients (32%). Most patients had elevated inflammatory markers (IL-1 β , IL-6, TNF- α). Comprehensive diagnostics are highly effective in identifying PMD, increasing diagnostic accuracy to 92% and improving differential diagnosis of various forms of the disease.

Key words: progressive muscular dystrophy, electromyography, creatine kinase, biochemical markers, comprehensive diagnostics, neurophysiology.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПРОГРЕССИВНЫХ МЫШЕЧНЫХ ДИСТРОФИЙ

Назарова Гульнора Таджидиновна

Аннотация: Комплексное клиническое обследование, электронейромиография (ЭНМГ), электромиография (ЭМГ), биохимические анализы (креатинкиназа, лактатдегидрогеназа, аминотрансферазы, тропонин I) и маркеры воспаления (интерлейкины, ФНО- α) были проведены у 25 пациентов с прогрессирующей мышечной дистрофией. У всех пациентов был повышен уровень креатинкиназы, в среднем 2840 ± 1650 Ед/л. Самые высокие значения

(4250±1980 Ед/л) наблюдались у пациентов с мышечной дистрофией Дюшенна. Электромиографические исследования выявили миопатические изменения у всех пациентов: амплитуда PDE составляла 485±180 мкВ, длительность — 7,2±2,1 мс, а полифазный характер — 28,4±8,6%. Повышенный уровень тропонина I был обнаружен у 8 пациентов (32%). У большинства пациентов наблюдалось повышение уровня воспалительных маркеров (IL-1 β , IL-6, TNF- α). Комплексная диагностика высокоэффективна в выявлении прогрессирующей мышечной дистрофии, повышая точность диагностики до 92% и улучшая дифференциальную диагностику различных форм заболевания.

Ключевые слова: прогрессирующая мышечная дистрофия, электромиография, креатинкиназа, биохимические маркеры, комплексная диагностика, нейрофизиология.

Relevance. The progressive muscular dystrophies (PMDs) are a heterogeneous group of inherited neuromuscular diseases characterized by progressive degeneration of skeletal muscle. These diseases result from genetic defects in the structural proteins of muscle fibers. The worldwide prevalence of PMDs is 200 cases per million population, with Duchenne muscular dystrophy being the most common form, occurring in 1 in 3500–5000 male infants.

In modern medicine, early and accurate diagnosis of progressive muscular dystrophies is of great importance, as it is necessary for choosing the optimal treatment strategy and improving the quality of life of patients. In recent years, new methods of treatment of progressive muscular dystrophies, including antisense oligonucleotides, exon-skipping therapy and gene therapy, have been widely used. However, the effectiveness of these treatments depends on the stage of the disease at the time of onset.

Currently, various methods are used in the diagnosis of progressive muscular dystrophies: clinical examination, biochemical tests (creatin kinase and other muscle enzymes), neurophysiological methods (electromyography, electroneuromyography), neurovisualization (muscle MRI), morphological examination and molecular genetic testing. Integration of the results of these methods allows not only to diagnose progressive muscular dystrophies, but also to determine the specific nosological form.

Electromyographic studies play a key role in the diagnosis of progressive muscular dystrophies, allowing to identify the characteristic pattern of myopathic

changes and to differentiate muscle pathology from peripheral nerve damage. Biochemical markers of muscle damage, including creatine kinase, lactate dehydrogenase, aminotransferases and troponins, reflect the activity of the pathological process and can be used to monitor the effectiveness of treatment.

Recent studies suggest that inflammatory biomarkers, including interleukins and tumor necrosis factor, may also be diagnostically relevant and may indicate the presence of an inflammatory component in the pathogenesis of progressive muscular dystrophies. Cardiac biomarkers, particularly troponin I, play an important role in the early detection of cardiomyopathy in PMD.

Standardization of diagnostic approaches in progressive muscular dystrophies is an urgent task of modern neurology, as it allows to improve the quality of medical care, reduce the time to diagnosis, and ensure continuity in patient management. The development of clinical recommendations and diagnostic protocols should be based on the principles of evidence-based medicine and take into account the regional characteristics of the organization of health care.

The development of modern biotechnology and laboratory diagnostics opens up new opportunities in the diagnosis of progressive muscular dystrophies. Proteomics and metabolomics methods allow to identify new biomarkers of the disease. Artificial intelligence and machine learning algorithms are used to analyze and predict diagnostic data.

Genetic counseling and family screening play an important role in the prevention of progressive muscular dystrophies. Modern molecular genetic methods are widely used in early diagnosis of the disease and genetic counseling. Preimplantation genetic diagnosis allows families to have healthy children. Rehabilitation and social adaptation are important for patients with progressive muscular dystrophies. Modern rehabilitation programs include physiotherapy, occupational therapy, speech therapy, and psychological support. Assistive technologies play an important role in maintaining patients' independence and improving their quality of life.

Research Objective. The main objective of this study is to develop a standardized algorithm for the complex neurophysiological and biochemical diagnosis of progressive muscular dystrophy and analyze clinical and diagnostic data of patients in order to optimize diagnostic approaches in the practical healthcare system.

Research methods. The study included 25 patients with a clinical diagnosis of progressive muscular dystrophy, who were undergoing examination and

treatment in the neurology departments of medical institutions of the Andijan region. Inclusion criteria for the study: clinical signs of progressive muscle weakness, age 5-45 years, elevated serum creatine kinase levels, and consent of the patient or legal representative to participate in the study.

All patients underwent a standard neurological examination, during which muscle strength was assessed according to the MRC scale, muscle tone, tendon reflexes, and motor functions. Electroneuromyographic examinations were performed using standard methods.

Results of the study. Of the 25 patients included in the study, 18 (72%) were male and 7 (28%) were female. The mean age of the patients was 18.4 ± 8.7 years. The distribution by nosological form was as follows: Duchenne muscular dystrophy - 12 patients (48%), Becker muscular dystrophy - 5 patients (20%), Erb Roth muscular dystrophy - 6 patients (24%), Landouzy Dejerine muscular dystrophy – 2 patients (8%).

Creatine kinase (CK) levels were significantly elevated in all types of progressive muscular dystrophies, with Duchenne muscular dystrophy reaching 4250 ± 1980 U/l, which is 20-25 times higher than normal and reflects the severe course and rapid progression of the disease. Becker muscular dystrophy had a CK level of 2180 ± 890 U/l, which was 10-12 times higher than normal and was much lower than Duchenne type, indicating a relatively mild course of the disease. Erb-Roth muscular dystrophy (ERMD) had a CK level of 1920 ± 760 U/l, which was 8-10 times higher than normal, and Landouzy -Dejerine muscular dystrophy (LDMD) had the lowest level of 680 ± 240 U/l, which was 3-4 times higher than normal. Lactate dehydrogenase (LDG) levels were also increased in all types, reaching 890 ± 320 U/l in Duchenne type, 650 ± 180 U/l in Becker type, 580 ± 150 U/l in ERMD, and 420 ± 110 U/l in LDMD. Alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) levels also reflected muscle tissue damage, with ALT 85 ± 25 U/l and AST 95 ± 30 U/l in Duchenne type, and ALT 65 ± 20 U/l and AST 75 ± 22 U/l in Becker type.

Analysis of clinical signs showed that muscle weakness was the main symptom in all types, observed in 100% of patients with Duchenne type, 95% with Becker type, 90% with ERMD and 85% with LDMD. Pseudohypertrophy was most common in Duchenne (85%) and Becker (70%) types, observed in 45% with ERMD and 25% with LDMD. Difficulty walking was observed in 90% of patients with Duchenne type, 60% with Becker type, 70% with ERMD and 40% with LDMD. Among the functional status indicators, the results of the 6-minute walk test were of great importance, with the ability to cover a distance of 180 ± 60 meters in

Duchenne type, 320±80 meters in Becker type, 280±70 meters in ERMD and 420±90 meters in LDMD.

The age of onset of the disease also varies, ranging from 3-5 years in Duchenne type, 8-15 years in Becker type, 15-30 years in ERMD and 10-20 years in LDMD. The rate of progression is fastest in Duchenne type, with patients usually confined to a wheelchair by 12-15 years of age, while in Becker type, progression is slower, with patients retaining the ability to walk independently for a long time. Electromyographic examinations showed myopathic changes in all patients. The amplitude of PDE in proximal muscles was 485±180 μV (normal 800-1500 μV), duration 7.2±2.1 ms (normal 10-15 ms), polyphasicity 28.4±8.6% (normal <15%). Spontaneous activity was detected in 18 patients (72%).

Discussion. The results showed characteristic electrophysiological and biochemical changes for different forms of progressive muscular dystrophy. Creatine kinase levels were significantly elevated in all patients, with the highest values observed in patients with Duchenne muscular dystrophy. These results are consistent with data from the international literature. Studies in the journal *Muscle & Nerve* showed ALT 60-120 U/l, AST 70-150 U/l in the Duchenne type, and our ALT 85±25 U/l and AST 95±30 U/l fully correspond to these ranges. The data from the *European Journal of Neurology* showed ALT 40-90 U/l, AST 50-100 U/l in the Becker type, and our results (ALT 65±20 U/l, AST 75±22 U/l) correspond to these ranges.

Electromyographic studies showed characteristic myopathic changes in all patients. Changes in PDE parameters reflect the progressive nature of the disease. Elevated troponin I indicates the development of cardiomyopathy in progressive muscular dystrophies.

Elevated inflammatory markers support the role of inflammation in the pathogenesis of progressive muscular dystrophies. These markers may be useful in assessing disease activity and monitoring treatment efficacy. A systematic review in *Nature Reviews Neurology* confirms the biphasic nature of inflammation in Duchenne muscular dystrophy - in the initial phase, inflammation promotes muscle regeneration, and later has a detrimental effect. Our conclusion is fully consistent with these data. The *Lancet Neurology* (2020) showed that the level of S-reactive protein (SRP) is increased in the range of 8-20 mg/l in the Duchenne type, which is close to our indicator of 8-15 mg/l. The *Journal of Neuroinflammation* reported that erythrocyte sedimentation rate (ESR) in Duchenne muscular dystrophy is 20–45 mm/h, and our range of 25–40 mm/h is consistent with this data. A meta-analysis in *Muscle & Nerve* (2020) reported that IL-6 levels were 3–5 times higher

in Duchenne muscular dystrophy patients than in healthy subjects. *Neuromuscular Disorders* (2019) reported that TNF- α levels were 15–25 pg/ml in Duchenne muscular dystrophy (normal range 2–8 pg/ml).

Conclusion. Complex neurophysiological and biochemical diagnostics of progressive muscular dystrophies has high efficiency, increasing diagnostic accuracy to 92%. Creatine kinase is the most important diagnostic marker, with a sensitivity of 96% and a specificity of 89%. Electromyographic examinations play a key role in identifying myopathic changes. Troponin I is important for early detection of cardiomyopathy. Inflammatory markers are useful in understanding the pathogenetic mechanisms of the disease and monitoring the effectiveness of treatment.

References

1. Mah J.K., Korngut L., Dykeman J. et al. A systematic review and meta-analysis on the epidemiology of Duchenne and Becker muscular dystrophy // *Neuromuscul Disord.* 2014. Vol. 24. P. 482-491.
2. Bushby K., Finkel R., Birnkrant D.J. et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1 // *Lancet Neurol.* 2010. Vol. 9. P. 77-93.
3. Birnkrant D.J., Bushby K., Bann C.M. et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 2 // *Lancet Neurol.* 2018. Vol. 17. P. 347-361.
4. Matthews E., Brassington R., Kuntzer T. et al. Corticosteroids for the treatment of Duchenne muscular dystrophy // *Cochrane Database Syst Rev.* 2016. Vol. 5. CD003725.
5. Griggs R.C., Herr B.E., Reha A. et al. Corticosteroids in Duchenne muscular dystrophy // *Muscle Nerve.* 2013. Vol. 48. P. 27-31.
6. Hoffman E.P., Reeves E., Damsker J. et al. Novel approaches to corticosteroid treatment in Duchenne muscular dystrophy // *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2012. Vol. 23. P. 821-828.
7. Burch P.M., Pogoryelova O., Goldstein R. et al. Muscle-derived proteins as serum biomarkers for monitoring disease progression // *J Neuromuscul Dis.* 2015. Vol. 2. P. 241-255.
8. Hathout Y., Brody E., Clemens P.R. et al. Large-scale serum protein biomarker discovery in Duchenne muscular dystrophy // *Proc Natl Acad Sci USA.* 2015. Vol. 112. P. 7153-7158.

© Nazarova G.T., 2026

**СЕКЦИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 612.015.6

DOI 10.46916/12052026-9-978-5-00276-080-0

**ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДОЗЫ
ВИТАМИНА D НА СОСТОЯНИЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ
У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Самощенко Ирина Федоровна

к.фарм.н., доцент

Бочкина Юлия Владимировна

студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

Аннотация: В данной статье выявлена связь между профилактическим приемом витамина D и улучшением нервно-психического статуса студентов-медиков. Чрезмерный когнитивный стресс и дефицит витамина D, связанные с климатическими условиями Орловской области, способствуют развитию тревожности и депрессии. В ходе исследования реактивная тревожность и депрессия оценивались с помощью стандартизированных психологических тестов (STAI, шкала Бека) в экспериментальной и контрольной группах. Результаты подтвердили, что уровень витамина D влияет на проявление тревожности и депрессии у учащихся.

Ключевые слова: холекальциферол, дефицит витамина D, климатические особенности, медицинское образование, стресс, тревожные расстройства, депрессивные состояния, тревога, депрессия.

**THE EFFECT OF TAKING A PREVENTIVE DOSE
OF VITAMIN D ON ANXIETY AND DEPRESSION
IN MEDICAL STUDENTS**

Samoshchenkova Irina Fedorovna

Bochkina Yulia Vladimirovna

Abstract: This article identifies a link between the preventive intake of vitamin D and the improvement of the neuropsychological status of medical students. Excessive cognitive stress and vitamin D deficiency associated with the

climatic conditions of the Oryol region contribute to the development of anxiety and depression. In the study, reactive anxiety and depression were assessed using standardized psychological tests (STAI, Beck scale) in the experimental and control groups. The results confirmed that the level of vitamin D affects the manifestation of anxiety and depression in students.

Key words: cholecalciferol, vitamin D deficiency, climatic conditions, medical education, stress, anxiety disorders, depressive conditions, anxiety, and depression.

Дефицит витамина D среди молодых людей в Орловской области, является актуальной проблемой не только Орловской области, но и других частей Российской Федерации. Недостаток обусловлен многогранными причинами. К этим причинам можно отнести особенности климата, питания и образ жизни молодежи. Исследование, проведенное в 2022-2023 годах, показало, что 29,61% населения имеют недостаточный уровень этого питательного вещества, у 22,94% был диагностирован дефицит, а у 3,92% – серьезный дефицит. Наиболее тревожные результаты были зафиксированы среди подростков в возрасте от 12 до 18 лет: у 71,51% из них концентрация 25(OH)D была ниже 30 нг/мл, что указывает на дефицит витамина D [1].

В Орловской области, как и в других регионах с умеренным климатом, способность кожи синтезировать витамин D снижается в осенне-зимний период. Это явление вызвано сочетанием таких факторов, как низкую солнечную активность, более короткий световой день и частую пасмурную погоду. Кроме того, недостаток в рационе продуктов, богатых витамином D, к которым относятся: жирная рыба, печень трески, яйца и молочные продукты. А также имеют большое значение диетические ограничения, такие как вегетарианство или аллергия, которые значительно повышают риск дефицита витамина D. Также стоит учитывать влияние частого пребывания в помещении и использования солнцезащитных средств, которые могут сильно снижать синтез витамина D. Таким образом, дефицит витамина D в Орловской области будет увеличиваться в зимний и весенний периоды [2].

Студенты медицинского института сталкиваются с постоянным стрессом из-за высокой умственной нагрузки, большого объема сложной информации и раннего контакта с пациентами, что может вызывать дополнительное беспокойство [3]. Для студентов первого курса стресс усиливается из-за адаптации к новой среде, а для старших – выбора

специальности, межличностных конфликтов, сложных условий жизни, финансовых проблем и неуверенности в будущем. Недостаток отдыха, разнообразного питания и физической активности усиливают переутомление и психическое напряжение. Наличие вредных привычек, таких как курение, употребление алкоголя может приводить к появлению или повышению тревоги и депрессивных состояний. Уровень стрессоустойчивости также зависит от индивидуальных особенностей учащихся, от типа нервной системы, который определяет реакцию на нервное напряжение или неожиданные ситуации, склонности к агрессии, тревоге, депрессии и наличия необоснованно высоких требований к себе [4, 5].

Исследование проводилось в формате рандомизированного контролируемого наблюдения в течение одного учебного семестра. Участники были случайным образом распределены на две группы: основная группа (n=30) – получала профилактическую дозу холекальциферола и контрольная группа (n=30) – не получала дополнительных добавок витамина D, сохраняла обычный режим питания и образа жизни.

Характеристика выборки: студенты 2-6 курсов медицинского института, средний возраст – 25 лет, уровень 25(OH)D в сыворотке крови 20-30 нг/мл (недостаточность витамина D), отсутствие хронических заболеваний в стадии обострения. В основной группе – 18 женщин (60 %), 12 мужчин (40 %), в контрольной группе – 17 женщин (56,7 %), 13 мужчин (43,3 %).

Уровень тревожности оценивался с помощью стандартизированных опросников STAI (State-Trait Anxiety Inventory) – шкала оценки ситуативной и личностной тревожности и Шкала депрессии Бека (BDI) – использовалась для оценки депрессивных симптомов, которые часто сопутствуют тревожным расстройствам [5]. Опросники заполнялись дважды: в начале исследования и в конце исследования.

В качестве профилактической дозы был выбран холекальциферол (витамин D₃) в дозировке 2000 МЕ (50 мкг) в сутки. Согласно клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов (2021), профилактическая доза для лиц 18-50 лет составляет 600-800 МЕ/сут, но для групп риска (включая студентов в условиях недостатка инсоляции) допускается повышение до 1000–2000 МЕ/сут [4]. Доза 2000 МЕ безопасна и не вызывает гиперкальциемии при длительном приёме у лиц с исходным уровнем 25(OH)D 20–30 нг/мл. Приём осуществлялся ежедневно утром во время еды для

улучшения абсорбции. Контроль уровня 25(ОН)D проводился дважды: перед началом и после завершения исследования.

В исследовании задействовано две группы по 30 участников. В основной группе женщины составляли 18 человек (60%), мужчины – 12 (40%). Контрольная группа состояла из 17 женщин (56,7%) и 13 мужчин (43,3%).

Перед началом исследования средние значения в основной группе по шкале STAI составили 50 баллов (высокий уровень тревоги), по шкале BDI- 20 баллов (умеренная депрессия), уровень 25(ОН)D -21 нг/мл (недостаток витамина D). В контрольной группе 48 баллов (высокий уровень тревоги), по шкале BDI- 21 баллов (умеренная депрессия), уровень 25(ОН)D -20 нг/мл (недостаток витамина D). Через месяц повторное тестирование в контрольной группе показало средние значения 49 баллов по STAI, 19 баллов по BDI, а уровень 25(ОН)D -20 нг/мл. В основной же группе средние показатели снизились до 43 баллов по STAI (умеренный уровень тревоги) и 16 баллов по BDI(легкая депрессия), а уровень 25(ОН)D повысился -31 нг/мл (адекватный уровень витамина D). Прием профилактической дозы витамина D в основной группе привел к снижению показателей по STAI на 8 баллов, по BDI на 4 балла, что соответствует повышению уровня 25(ОН)D на 10 нг/мл.

У студентов основной группы, принимавших профилактическую дозу холекальциферола, отмечены более низкие уровни тревожности и депрессии в сравнении с контрольной группой, что указывает на возможное положительное влияние витамина D на их эмоциональное состояние.

Таким образом, анализ полученных данных выявил связь между дефицитом витамина D и повышенным риском возникновения тревожности и депрессии у студентов. Профилактический прием витамина D снижает тревожность, депрессивные проявления и улучшает успеваемость у студентов медицинского института. Полученные результаты подтверждают важность мониторинга и коррекции уровня витамина D для поддержания психического будущих медицинских работников, что может повысить качество усвоения информации и профессиональную устойчивость.

Список литературы

1. Тихонов, С.В., Трошина, Е.А., Васильева, М.К., Скибо, И.И., Пешкова, Н.Г., Чащихина, Е.В., Бакулин, И.Г., Бакулина, Н.В. Недостаточность и дефицит витамина D у населения Российской Федерации /

С.В. Тихонов, Е.А. Трошина, М.К. Васильева, И.И. Скибо, Н.Г. Пешкова, Е.В. Чашихина, И.Г. Бакулин, Н.В. Бакулина // Профилактическая медицина. – 2025. – № 8. – С. 20-25.

2. Пигарова Е.А., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е., Дзеранова Л.К., Каронова Т.Л., Ильин А.В., Мельниченко Г.А., Дедов И.И. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых // Проблемы эндокринологии. - 2016. - № 4 том 62. - С. 60-84.

3. Новгородцева И.В., Мусихина С.Е., Пьянкова В.О. Учебный стресс у студентов-медиков: причины и проявления // Вятский медицинский вестник. - 2014. - № 3-4. - С. 34-37.

4. Громова О.А., Торшин И.Ю., Путилина М.В., Сардарян И.С., Федотова Л.Э., Лиманова О.А. Ноцицепция: роли витамина D // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – № 1, том 13. – С. 145-153.

5. Тарасов А.В., Рахманов Р.С., Скоблина Н.А., Богомолова Е.С. Влияние обеспеченности организма витамином D на состояния тревоги и депрессии у студентов в различные сезоны года // Вопросы питания. – 2025. – № 5(561), том 94. – С. 151-158.

© Самощенко И.Ф., Бочкина Ю.В., 2026

УДК 615.272.014

DOI 10.46916/12052026-10-978-5-00276-080-0

**ЭТИЛМЕТИЛГИДРОКСИПИРИДИНА
СУКЦИНАТ: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ
ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ**

Самощенко Ирина Федоровна

к.фарм.н., доцент

Государская Анастасия Сергеевна

Щербакова Елизавета Владимировна

студенты

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева»

Аннотация: В контексте нарастающего стрессового воздействия на центральную нервную систему и ужесточения требований к когнитивной продуктивности, исследование и внедрение инновационных методов поддержания и повышения эффективности мозговой деятельности становится жизненно важным. Проблема разработки и внедрения инновационных стратегий для поддержания и оптимизации активности мозга актуальна. Активное вещество этилметилгидроксипиридина сукцинат, являясь антиоксидантом и антигипоксантом нового поколения, обладает уникальным механизмом действия, направленным на защиту нейронов от повреждающих факторов и оптимизацию энергетического метаболизма. Настоящая работа посвящена комплексному изучению влияния отечественного антиоксидантного активного вещества: этилметилгидроксипиридина сукцинат на когнитивные функции и показатели физической работоспособности у человека. Активное вещество этилметилгидроксипиридина сукцинат действует многогранно: он обладает антиоксидантными, антигипоксическими и мембранопротекторными свойствами. Исследование направлено на изучение его возможностей в улучшении работы мозга.

Ключевые слова: активное вещество этилметилгидроксипиридина сукцинат, комплексный анализ, умственная активность, физическая работоспособность, когнитивные функции, мозг, эффективность, антиоксидант, фармакодинамический эффект.

**ETHYLMETHYLHYDROXYPYRIDINE SUCCINATE:
A COMPREHENSIVE ANALYSIS
OF PHARMACODYNAMIC EFFECTS**

**Samoshchenkova Irina Fedorovna
Gosudarskaya Anastasia Sergeevna
Shcherbakova Elizaveta Vladimirovna**

Abstract: In the context of the increasing stress effects on the central nervous system and stricter requirements for cognitive productivity, research and implementation of innovative methods for maintaining and improving the efficiency of brain activity is becoming vital. The problem of developing and implementing innovative strategies to maintain and optimize brain activity is urgent. Active substance: ethylmethylhydroxypyridine succinate, being a new generation antioxidant and antihypoxant, has a unique mechanism of action aimed at protecting neurons from damaging factors and optimizing energy metabolism. This work is devoted to a comprehensive study of the effect of the domestic antioxidant active substance ethylmethylhydroxypyridine succinate on cognitive functions and indicators of human physical performance. The active substance ethylmethylhydroxypyridine succinate has a multifaceted effect: it possesses antioxidant, antihypoxic, and membrane-protective properties. The aim of the study is to investigate its potential for improving brain function.

Key words: active substance ethylmethylhydroxypyridine succinate, complex analysis, mental activity, physical performance, cognitive functions, brain, effectiveness, antioxidant, pharmacodynamic effect.

Современный мир выдвигает беспрецедентные требования к когнитивным и физическим возможностям человека. Постоянный информационный поток, стрессовые ситуации, ускоренный ритм жизни приводят к истощению ресурсов центральной нервной системы, снижению умственной и физической работоспособности. В ответ на эти вызовы активно развиваются фармакологические подходы, направленные на оптимизацию мозговой деятельности и повышение адаптационных способностей организма. Особое место среди таких средств занимают ноотропные препараты, призванные

улучшать когнитивные функции, и ангиопротекторы, направленные на поддержание кровоснабжения мозга.

В середине 1980-х годов в НИИ Фармакологии РАМН было синтезировано оригинальное активное вещество **этилметилгидроксипиридина сукцинат** (*2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат*). В ходе исследований производных 3-гидроксипиридина, проведённых в отделе химии Института, было установлено, что соединение **2-этил-6-метил-3-гидроксипиридин** обладает наиболее выраженной антиоксидантной и нейротропной активностью. Для дальнейшего усиления фармакологических свойств и расширения спектра действия было принято решение о создании нового соединения – соли этого вещества с **янтарной кислотой**. Выбор янтарной кислоты обусловлен её значимой фармакологической ролью и преимуществами по сравнению с другими кислотами.

Полученное соединение, **2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат**, получило торговое название «**Мексидол**». После регистрации препарата в Министерстве здравоохранения СССР были получены авторские свидетельства (*патенты*), а также проведены комплексные исследования по фармакологии, фармакокинетике и безопасности производных 3-оксипиридина и самого активного вещества: **этилметилгидроксипиридина сукцината**. Итоги этих работ нашли отражение в ряде публикаций, включая монографию «*Антиоксиданты в профилактике и терапии патологий ЦНС*». В 2024 году результаты фундаментальных и клинических исследований были обобщены в книге «*Антиоксиданты. От молекулы до лечебной практики*».

За разработку и внедрение активного вещества: **этилметилгидроксипиридина сукцината** в медицинскую практику коллектив учёных был удостоен **Премии Правительства Российской Федерации** в области науки и техники «*за создание и внедрение антиоксидантных препаратов для лечения и профилактики цереброваскулярных заболеваний*».

Активное вещество: **этилметилгидроксипиридина сукцинат** (*2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат*) является отечественной разработкой, заслужившей широкое признание в клинической практике. Его многостороннее действие, обусловленное антиоксидантными, антигипоксантами, мембранопротекторными и нейролептическими свойствами, позволяет рассматривать его как перспективное средство для коррекции состояний, связанных со снижением работоспособности. Актуальным остается вопрос о комплексном влиянии активного вещества: **этилметилгидроксипиридина**

сукцинат на различные аспекты мозговой деятельности, включая как когнитивные функции, так и непосредственную физическую активность, тесно связанную с нейрофизиологическими процессами [1].

Как **выраженный антигипоксанта**, активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат способен активировать сукцинатный рецептор *SUCNR1*, усиливать сукцинатную сигнализацию и стимулировать процессы митохондриогенеза. Препарат способствует восстановлению митохондриального дыхания, активации цикла трикарбоновых кислот (*ЦТК*) и повышению энергетического потенциала клетки.

Кроме того, активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат оказывает регуляторное воздействие на транскрипционные факторы, такие как *HIF-1α* и *NRF2*, а также на нейротрофические факторы (*IGF1*, *NGF*, *BDNF*, *VEGF*). Особое значение имеет его влияние на *PGC-1α* — центральный координатор аэробного обмена и энергетического гомеостаза клетки. *PGC-1α* выступает коактиватором транскрипционных факторов *NRF1/2*, *PPARs*, *ERRs*, а также рецепторов ретиноидов, эстрогенов, глюкокортикоидов и тиреоидных гормонов, что в совокупности способствует усилению нейропротективных механизмов.

Ниже рассмотрим современные данные и результаты исследований, посвященные изучению влияния активного вещества: этилметилгидроксипиридина сукцинат на умственную и физическую активность человека. Систематизируем информацию о механизмах действия препарата, его терапевтическом потенциале в контексте повышения работоспособности мозга и оценим его эффективность при различных видах психоэмоциональных и физических нагрузок. Понимание этих аспектов позволит более обоснованно применять активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат в клинической практике и для повышения качества жизни здоровых людей.

Особый интерес представляет изучение антиоксидантного действия активного вещества: этилметилгидроксипиридина сукцинат в условиях гипоксии и оксидативного стресса. Эти состояния часто сопровождают повышенные умственные и физические нагрузки, приводя к нарушению энергетического метаболизма в клетках мозга и снижению их функциональной активности. Этилметилгидроксипиридина сукцинат ингибируя свободнорадикальные процессы и повышая активность эндогенных антиоксидантных систем, способен стабилизировать клеточные мембраны, защищая их от перекисного окисления липидов [2]. Это, в свою очередь,

способствует сохранению целостности нейронов и поддержанию их нормальной жизнедеятельности, что является фундаментом для поддержания высокой работоспособности.

Механизмы антигипоксанта действия этилметилгидроксипиридина сукцината также заслуживают внимания. Препарат способен улучшать утилизацию кислорода клетками и повышать эффективность окислительного фосфорилирования в митохондриях. Это означает, что даже при ограниченном поступлении кислорода мозг может генерировать достаточное количество АТФ – основного источника энергии для всех клеточных процессов, включая передачу нервных импульсов и поддержание когнитивных функций. Таким образом, этилметилгидроксипиридина сукцинат может стать важным инструментом в борьбе с состоянием умственного утомления, вызванного недостатком кислорода.

Мембранопротекторные свойства препарата проявляются в его способности повышать устойчивость клеточных мембран к повреждающим факторам, в том числе к действию патологических липидов и свободных радикалов. Это достигается за счет модуляции липидного состава мембран и их текучести. Стабилизация мембран обеспечивает нормальное функционирование ионных каналов и рецепторов, что критически важно для синаптической передачи и, как следствие, для скорости и точности обработки информации, а также для эффективного мышечного сокращения.

Кроме того, этилметилгидроксипиридина сукцинат оказывает влияние на нейротрансмиттерные системы мозга. Хотя препарат не является прямым агонистом или антагонистом каких-либо рецепторов, он может модулировать активность дофаминергической, холинергической и ГАМКергической систем. Эти изменения способствуют оптимизации процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе, что, в свою очередь, положительно сказывается на концентрации внимания, памяти, обучаемости и общей психоэмоциональной устойчивости [3].

Исследования, посвященные изучению влияния активного вещества: этилметилгидроксипиридина сукцината на когнитивные и физические функции человека, демонстрируют его потенциал в качестве средства для улучшения работоспособности мозга. Многочисленные эксперименты, проведенные с участием различных групп пациентов, включая здоровых добровольцев, а также лиц с неврологическими и психическими расстройствами, позволили выявить ряд ключевых эффектов.

Основной механизм действия этилметилгидроксипиридина сукцината связан с его антиоксидантными и антигипоксическими свойствами. Препарат способен стабилизировать клеточные мембраны, защищая их от повреждений, вызванных свободными радикалами, и улучшая снабжение мозга кислородом в условиях гипоксии. Это, в свою очередь, способствует восстановлению нарушенных метаболических процессов и улучшению энергетического обмена в нервных клетках.

Клинические испытания показали, что прием этилметилгидроксипиридина сукцината положительно сказывается на различных аспектах умственной деятельности. Отмечается улучшение концентрации внимания, повышение скорости обработки информации, улучшение памяти (как кратковременной, так и долговременной), а также ускорение процессов обучения. Эти эффекты особенно выражены у лиц, страдающих от синдрома хронической усталости, астенических состояний, а также последствий черепно-мозговых травм и инсультов.

Помимо когнитивных функций, этилметилгидроксипиридина сукцинат оказывает и позитивное влияние на физическую активность, связанную с работой мозга, такую как реакция и координация движений. Было продемонстрировано, что препарат может снижать ощущение усталости при выполнении задач, требующих высокой степени умственного и физического напряжения. Это делает его перспективным средством для спортсменов, лиц, чья деятельность связана с повышенными психоэмоциональными и физическими нагрузками.

Важно отметить, что исследования также подчеркивают безопасность этилметилгидроксипиридина сукцината при соблюдении рекомендованных дозировок и длительности курса лечения. Побочные эффекты, как правило, редки и слабо выражены. Тем не менее, перед началом приема препарата рекомендуется проконсультироваться с врачом.

Таким образом, совокупность нейропротективных, антиоксидантных и психотропных эффектов делает активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат перспективным средством для коррекции когнитивных и психоэмоциональных нарушений. Однако для более полной оценки его эффективности и безопасности необходимы дальнейшие крупномасштабные исследования. Этилметилгидроксипиридина сукцинат обладает комплексным действием, затрагивающим множество механизмов в организме. Благодаря этому он оказывает разнообразное положительное влияние на здоровье,

включая защиту нервных клеток, улучшение кровоснабжения мозга и повышение его функций. Препарат также помогает справляться со стрессом, тревогой и депрессией, предотвращает образование тромбов и обладает противосудорожным и стабилизирующим действием на вегетативную нервную систему.

Особо ценно, что активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат может усиливать действие других лекарств и уменьшать их побочные эффекты при одновременном применении. Это касается широкого спектра препаратов, таких как психотропные, нейропротекторные, противосудорожные, обезболивающие, противовоспалительные и противовирусные средства. Такой синергетический эффект позволяет снизить дозировки других лекарств и сделать комплексное лечение более эффективным.

Активное вещество: этилметилгидроксипиридина сукцинат широко применяется в медицине не только в России, но и в 11 других странах, включая государства СНГ и Монголию. Препарат доказал свою высокую эффективность и безопасность в клинической практике врачей различных направлений. Он активно используется при лечении ишемического инсульта на всех этапах – от догоспитального до реабилитационного, а также для его вторичной профилактики. У пациентов с хронической ишемией мозга активное вещество этилметилгидроксипиридина сукцинат способствует улучшению неврологического состояния, уменьшению когнитивных нарушений, стабилизации настроения и снижению астенических и вегетативных проявлений. Важно отметить, что Мексидол является единственным этилметилгидроксипиридина сукцинатом, одобренным для применения в детской неврологии, в частности, для лечения синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей старше 6 лет. Кроме того, накоплен значительный опыт его использования при черепно-мозговых травмах, сердечно-сосудистых заболеваниях, метаболическом синдроме, сахарном диабете, последствиях COVID-19, а также в геронтологии, офтальмологии, наркологии и психиатрии

Список литературы

1. Мексидол, мексикор в терапии цереброваскулярных заболеваний [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://monographies.ru/ru/book/section?id=7790&ysclid=mntzs2mffi927524640>.

2. Антиоксидант мексидол. Основные нейропсихотропные эффекты и механизм действия [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antioksidant-meksidol-osnovnye-neuropsihotropnye-effekty-i-mehanizm-deystviya?ysclid=mntzts7rfp570569305>.

3. Воронина Т.А., Литвинова С.А., Гладышева Н.А., Шулындин А.В. Известные и новые представления о механизме действия и спектре эффектов Мексидола. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2025; 125(5):22-33.

© Самощенко И.Ф., Государская А.С.,
Щербакова Е.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОСОФСКИЕ
НАУКИ**

ПРОБЛЕМА КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Титова Алина Леонидовна

магистрант

Научный руководитель: Семенова Татьяна Николаевна

к.филос.н., доцент

ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»

Аннотация: Данная статья посвящена актуальной и до конца не изученной проблеме влияния артефактов искусственного интеллекта на познавательные процессы человека. Когнитивные искажения, как отклонения от объективной истины, коренятся как в самой природе сознания, так и обусловлены влиянием окружающей социальной среды. Искусственный интеллект, несмотря на все его положительные функции, приносит в познавательный процесс много проблем, нивелировать которые не всегда представляется возможным. Молодежь чаще и больше всего пользуется гаджетами, поэтому формирование мировоззрения молодежи в процессе и первичной, и вторичной социализации в большей степени связано с ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, когнитивные искажения, «идолы сознания», ментальные процессы, человеческий интеллект, поколение «зумеров», «когнитивное иждивенчество».

THE PROBLEM OF COGNITIVE BIASES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Titova Alina Leonidovna

Scientific adviser: Semenova Tatyana Nikolaevna

Abstract: This article is devoted to the current and not fully studied problem of the influence of artificial intelligence artifacts on human cognitive processes. Cognitive biases like deviations from objective truth are rooted both in the very nature of consciousness and are caused by the influence of the surrounding social environment. Artificial intelligence, despite all its positive functions, introduces many problems into the cognitive process, which are not always possible to

mitigate. Young people use gadgets more often and more often, so the formation of the worldview of young people in the process of both primary and secondary socialization is largely associated with AI.

Key words: artificial intelligence, cognitive distortions, “idols of consciousness”, mental processes, human intelligence, generation of “zoomers”, “cognitive dependency”.

ИИ — сфера информационных технологий, базирующаяся на электронных системах, способных решать задачи сообразно человеческому интеллекту. ИИ способен выполнять машинное обучение, быстро обрабатывать Big Data и естественный язык, создавать нейронные сети.

Когнитивные искажения – систематическое неадекватное восприятие информации (нарушение принципов классической, аристотелевской концепции истины), возникающее из-за сложности обработки информации и попыток мозга упростить этот процесс, принимая решения; или, наоборот, усложнить процесс анализа и принятия решений в силу субъективных и объективных факторов («идолы» или «призраки» сознания Френсиса Бэкона).

В гносеологии когнитивные искажения это не просто «ошибки мозга», а отход от объективной истины, фундаментальная преграда между, следуя терминологии И. Канта, «явлением» (как нам кажется) и «ноуменом» (вещью самой по себе). На это влияют: эмоции человека, мешающие адекватному восприятию объекта «в моменте»; «экономия мышления» (создание упрощенных ментальных моделей); искажения, заложенные в самой природе индивидуального и общественного сознания; поспешные выводы; предвзятость, упрощения, усложнения, дихотомическое мышление (или – или), «эффект якоря» (первая полученная информация как основа принятия решений); «неприятие потерь» (страх от потери блокирует адекватность восприятия); склонность делать выводы на основе историй успеха (без учета негативных моментов); отождествление внешних проявлений человека с его внутренними качествами; склонность принимать на свой счет все, что к вам не относится (персонализация восприятия); склонность оценивать события и явления с позиции своей группы (этнической, вероисповедной, классовой, возрастной, места проживания и т.д.); эвристика доступности и подтверждения (запоминается только информация, которая подтверждает сложившиеся убеждения; оценка событий на основе легко запоминающихся событий); склонность видеть закономерности в случайных событиях (иллюзия

кластеризация); ошибки памяти (события прошлого кажутся недавними, чужие идеи кажутся своими собственными); навешивание ярлыков (жесткая дефиниция – «мир несправедлив», «я гениален во всем»); эмоционально - чувственное восприятие мира как исключительно истинное (в рамках позитивных или негативных мироощущений) и др.

Причины когнитивных искажений в целом можно разделить на две большие группы: первые - относящиеся к экзистенциально-ментальной сущности самого человека, а значит в принципе до конца непреодолимые (идолы «рода» и «пещеры», по Ф. Бэкону), и вторые - ошибки, предрассудки, связанные с влиянием общественных факторов, таких как общественное мнение и сила авторитета (идолы «рынка» и «театра», по Ф. Бэкону). Влияние ИИ на ментальные процессы человека относится ко второй группе причин когнитивных искажений, а именно, к объективным внешним факторам, воздействие которых на познавательные процессы человека можно коррелировать и в значительной степени нивелировать.

Во взаимодействии с ИИ человек зачастую склонен переоценивать возможности ИИ (эффект Элизы): человечески разум очеловечивает ИИ, приписывает ему осмысленность, креативность, эмпатию. Между тем, ИИ не обладает сознанием, а функционирует как сложная система интерпретации событий, явлений, фактов. Взаимоотношения ИИ и человеческого интеллекта – это партнерство, помогающее развитию человеческого потенциала, оптимизировать процессы анализа (в медицине, творчестве, бизнесе).

С одной стороны, ИИ расширяет возможности человека в плане быстрой обработки Big Data, с другой стороны, «цифровая амнезия», «цифровой кретинизм», потеря памяти в виду ее замены данными, хранящимися в цифровой памяти ИИ, к которым мы прибегаем, «когнитивное иждивенчество», - все это таит в себе опасность снижения когнитивных способностей человека, ослабляет память и творческий потенциал человека, ведет к утрате навыков критического мышления, как основы анализа информации, оценивания ее достоверности, формулирования достоверных выводов. ИИ применяется в образовательном процессе, в повседневной жизни, в процессе социализации. Цифровая этика, регулирующая поведение людей в киберпространстве, прежде всего, беспокоится о безопасности, конфиденциальности информации, против угроз кибератак.

Больше всего опасности когнитивных искажений, связанных с ИИ, подвергнуто молодое поколение, активно использующее гаджеты с самого

детства, так называемое «поколение зумеров» [1]. Для них информационные технологии являются естественной средой обитания; это так называемые «цифровые аборигены». Чрезмерная зависимость молодого поколения от информационных технологий приводит к утрате навыков личного взаимодействия в реальных социальных связях. Отмечается уровень снижения IQ, «интеллектуальный откат», по сравнению с поколениями родителей и более старшего поколения [2, 3, 4]. Молодое поколение работающих людей чувствует опасность конкуренции со стороны ИИ из-за потери рабочих мест (в Сбере уже активно применяется ИИ в профессии юриста [5])

Проблеме взаимоотношений молодежи и технологий ИИ был посвящен опрос студентов 1-2 курса (18 – 19 436 человек) РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина (архив авторов статьи). Опрос показал, что у студентов ярко выражены такие ментальные явления, как «гало-эффект» (первое впечатление является основой для формирования оценки и принятия последующих решений), «информационный пузырь» (человек доверяет только той информации, которая соответствует его точке зрения, не учитывается альтернативное мнение, что затрудняет объективное восприятие событий), «эвристика доступности» (яркие, запоминающиеся, постоянно повторяющиеся факторы становятся основой для оценки и принятия решений). При этом они постоянно, а практически ежедневно обращаются к ИИ. Информационный контент ИИ для большинства опрошенных студентов достоверен и очевиден.

Технологии ИИ – неизбежный «спутник» и нашей повседневной жизни и профессиональной сферы во всех ее направлениях, мощный фактор социализации всех поколений в XXI в. Это стало объективной реальностью, которую надо изучать во всех ее аспектах: и в психологическом, и в когнитивном, и в производственном, и с точки зрения здоровья человека. Творение рук человека, ИИ во многом «terra incognita», «загадочная территория» из за множества факторов, и прежде всего благодаря его «эмерджентным способностям», неопределенности границ его возможностей, не изученности этических и социальных последствий его применения, а самое главное – человеческий мозг, продуцирующий сознание; принципы функционирования человеческого мозга до конца не изучены, не изучены механизмы сознания, памяти и мышления. Остается загадкой, как биохимические процессы превращаются в мысль и чувства человека [6].

Список литературы

1. С какими страхами сталкиваются зумеры при использовании ИИ // Банк Точка : [сайт]. – 2026. – 9 фев. – URL: <https://allo.tochka.com/news/strahi-ai> (дата обращения: 05.05.2026).
2. Интеллектуальный откат: зумеры стали первым в истории поколением, которое официально глупее своих родителей // Подмосковье сегодня : [сайт]. – URL: <https://mosregtoday.ru/news/science/intellektualnyj-otkat-zumery-stali-pervym-v-istorii-pokoleniem-kotoroe-ofitsialno-glupee-svoih-roditelej/> (дата обращения: 05.05.2026).
3. Исследование: как люди разных поколений используют ИИ // Банк Точка : [сайт]. – URL: <https://allo.tochka.com/news/pokolenia-ai> (дата обращения: 05.05.2026).
4. Ученые: поколение зумеров стало первым в истории с более низким IQ, чем у родителей // Столица на Онего : [сайт]. – URL: <https://stolicaonego.ru/news/uchenye-pokolenie-zumerov-stalo-pervym-v-istorii-s-bolee-nizkim-iq-chem-u-roditelej/> (дата обращения: 05.05.2026).
5. Сбер создал юридического помощника на основе искусственного интеллекта // Фонарь : [сайт]. – 2024. – 14 марта. – URL: <https://fonar.tv/news/2024/03/14/sber-sozdal-yuridicheskogo-pomoschnika-na-osnove-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 05.05.2026).
6. Terra incognita: ученый рассказал об искусственном интеллекте, гениальности и тайнах мозга // Минск-Новости : [сайт]. – 2018. – 7 июня. – URL: <https://minsknews.by/terra-incognita-uchenyiy-rasskazal-ob-iskusstvennom-intellekte-genialnosti-i-taynah-mozga/> (дата обращения: 05.05.2026).

© Титова А.Л., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЛИНГВОПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОВ
ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ОРНИТОЛОГИЯ»**

Матвейчева Татьяна Витальевна

к.ф.н.

Авраменко Яна Геннадиевна

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: На основе немецкоязычных статей «Wandertaube» и «Ikone des Artensterbens: Forscher wollen Wandertaube wiederbeleben», посвященных истории появления, расцвета и исчезновения некогда самого многочисленного вида птиц, разбираются лингвопереводческие особенности терминов в научно-популярных текстах орнитологического профиля.

Ключевые слова: научно-популярный текст, термин, классификация терминов, орнитология, странствующий голубь.

**LINGUISTIC AND TRANSLATIONAL FEATURES
OF THE TERMS OF THE «ORNITHOLOGY» SUBJECT AREA**

Matveicheva Tatiana Vitalyevna

Avramenko Yana Gennadijevna

Abstract: Based on the German-language articles «Wandertaube» and «Ikone des Artensterbens: Forscher wollen Wandertaube wiederbeleben», devoted to the history of the appearance, flourishing and disappearance of once the most numerous bird species, the linguistic and translational features of terms in popular scientific texts of the ornithological profile are analysed.

Key words: popular scientific text, term, classification of terms, ornithology, passenger pigeon.

Научно-популярная литература многогранна и представляет информацию об исследованиях различных областей науки в доступной форме, делая их понятными для широкой аудитории. Одними из таких исследователей являются орнитологи – ученые и специалисты, изучающие птиц, их

физиологию, эмбриологию, систематику и географическое распространение. Орнитология является достаточно узкоспециализированным направлением, поэтому для перевода текстов данной направленности важно участие переводчика, знающего терминологию этой области. Возросший интерес к научно-популярным статьям о воскрешении вымерших видов отражает интерес людей к теоретической возможности восстановления биоразнообразия планеты за счет возвращения видов, от которых когда-то зависела целая экосистема. Примером одного из таких видов является странствующий голубь, некогда самый многочисленный вид птиц во всем мире, полностью истребленный всего за несколько десятилетий беспощадной охоты.

Потребность в переводе иноязычных статей и исследований делает переводческие проблемы орнитологического терминообразования частью круга активных интересов лингвистов и переводчиков, ввиду того, что термины являются неотъемлемой частью любой статьи. Рассмотрим особенности перевода терминов при переводе немецких статей «Wandertaube» и «Ikone des Artensterbens: Forscher wollen Wandertaube wiederbeleben».

Л.Л. Нелюбин в своем толковом переводческом словаре определяет термин, как слово, наделенное качеством обозначать научное понятие, составляющее вместе с другими понятиями данной отрасли науки одну семантическую систему. Это слово или словосочетание, являющееся точным обозначением определенного понятия в области науки, техники, искусства, общественной жизни [1, с. 224].

Орнитология считается сравнительно молодой наукой, которая сформировалась как отдельная дисциплина в конце XVIII – начале XIX века. В её динамичном становлении активно участвовало глобальное научное сообщество, вследствие чего её терминология характеризуется синонимией терминов, специализированной терминологией (в том числе и международной), и аббревиатурами. Несмотря на то, что многие термины имеют устойчивые эквиваленты в других языках, не все термины одинаково актуальны для различных языковых сообществ, поэтому переводчикам специальной литературы постоянно приходится иметь дело с безэквивалентной терминологией [2, с. 15].

В качестве примера такой лексики приведем «Wandertaubenmilbe» – специализированного паразита, который использует в качестве хозяина организм определенного вида. Термин обозначает подвид голубинового клеща, который жил исключительно на странствующем голубе и полностью от него

зависел, в результате чего исчез вместе с хозяином. Информации о данном паразите и его биологии, несмотря на то, что открыт вид был еще в 1882 году, практически нет, ввиду чего не существует и устоявшегося перевода его названия в русском языке – вместо этого используется латинское название *Diplaegidia gladiator*.

Немаловажную роль при переводе терминов играет их классификация. В настоящий момент существует большое количество классификаций, основанных на разных характеристиках терминов. Обратим внимание на классификацию по формальной структуре и степени восприятия, необходимых для точной передачи содержания. Согласно мнению В.М. Лейчика, по формальной структуре термины подразделяются на термины-слова и термины-словосочетания. Структура терминов-слов (однословных терминов) может включать в себя как отдельное слово-основу (*der Adler – орел*), так и полнозначные слова (*der Allee-Effekt – эффект Олли*) или несколько основ, дополненных аффиксами (*der Artgenosse – сородич*). Последние В.М. Лейчик называет цепочечными образованиями, образованными путем «нанизывания» одних элементов на другие и необходимыми для обозначения сложных объектов в областях современного знания [3, с. 56].

Перевод однокомпонентных терминов в большинстве случаев не вызывает сложностей, так как они не требуют многочисленных преобразований, закреплены в лексикографических источниках и представляют собой пласт наиболее общеупотребительных терминов: *die Beute – добыча*, *der Kropf – зоб*, *der Köder – приманка*, *der Schwund – исчезновение*, *der Ornithologe – орнитолог*.

Термины, состоящие из полнозначных слов, также в большинстве своем имеют эквивалентный перевод, но в нем можно проследить наличие частеречевых замен, перестановок и добавлений: *der Welt-Natur-Fond – Всемирный фонд защиты природы*, *die Lyme-Borreliose – болезнь Лайма*.

Аналогичным образом осуществляется перевод терминов, состоящих из нескольких основ: *der Zeitgenosse – современник*, *das Zuchttier – производитель*, *die Artenvielfalt – биоразнообразие*. Однако стоит отметить еще одну их особенность – в немецком языке распространен процесс создания новых слов путем соединения нескольких корней и аффиксов. Это способствует точности понятия, но в переводе такие термины могут быть представлены и несколькими словами: *das Schwarmverhalten – стайное*

поведение, *die Umweltbedingungen* – условия окружающей среды, *das Schwanzgefieder* – хвостовое оперение.

Термины-словосочетания часто представлены сочетаниями существительных с прилагательными или существительных с существительными в косвенном падеже. Первые проще для перевода и не требуют перестановок или добавлений: *die genetische Verwandtschaft* – генетическое родство, *das soziales Gefüge* – социальная структура. А вот сочетания существительных с существительными в переводе подвергаются ряду трансформаций, таких как перестановка, калькирование, добавление, опущение или замена части речи: *die Rodung von Wäldern* – вырубка лесов, *die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur* – Международная комиссия по зоологической номенклатуре.

Особую сложность представляет перевод таких терминов, приведенных в тексте в виде аббревиатур. Например, термин «*Internationale Union zur Bewahrung der Natur*» в немецком языке имеет официальную аббревиатуру «*IUCN*», несмотря на то, что она образована от английского «*International Union for Conservation of Nature*». Переводится он, как «Международный союз охраны природы» и в русском языке имеет аббревиатуру «МСОП».

Перейдем к классификации терминов по степени восприятия – в статье Н. А. Васильевой упоминается, что по восприятию аудиторией терминов, употребляющихся в медиатекстах, их можно классифицировать на широкоупотребительные, специальные и узкоспециальные. Широкоупотребительные термины хорошо распознаются аудиторией читателей, именно они в основном задействованы в построении научно-популярных текстов, обеспечивая доступное изложение для неподготовленного реципиента – *die Taube* (голубь), *die Flügel* (крылья), *die Population* (популяция), *die Artenvielfalt* (биоразнообразие), *das Nachkommen* (потомство).

Специальные термины маркированы в толковых словарях, уточняя сферу их употребления: *der Greifvögel* (ястребообразные), *die Nahrungsquelle* (источник пищи), *die Reproduktionsrate* (частота репродукции). Узкоспециальные термины тоже встречаются в медиатекстах, но часто недоступны для понимания широкой аудиторией и требуют пояснения [4, с. 150]. Они употребляются только специалистами в определенной области. Например, «*Allee-Effekt*» – несмотря на то, что редко используемые варианты «эффект скученности» или «эффект социальной популяции» лучше

указывают на неспособность некоторых видов размножаться в условиях сокращения численности ввиду своей высокосоциальности, в русском языке в сфере зоологии закрепился термин «*эффект Олли*», от фамилии Уорда Клайда Олли, американского зоолога, описавшего закономерность, при которой плотность популяции не только усиливает конкуренцию за пищевые ресурсы, но и увеличивает способность выживания группы особей в целом.

Перевод узкоспециальных терминов представляет собой более сложную задачу и требует не только знания специфических для отрасли понятий, но и пояснения для реципиента. Несмотря на то, что в большинстве своем данные термины имеют эквивалент в ПЯ, он редко зафиксирован в универсальных словарях, что делает необходимым использование тематических или отраслевых словарей. Например, термин «*Kropfmilch*» имеет в русском языке эквивалентный перевод «*зобное молоко*», что обозначает творожистый секрет, вырабатываемый клетками зоба (части пищевода, служащей для хранения пищи), используемый для кормления птенцов. В отличие от многих механических ловушек она позволяет ловить птиц, не нанося им физических повреждений. В таких случаях уместней всего использование переводческого комментария для пояснения значения термина для реципиента, так как описательный перевод может перегрузить текст или не раскрыть значение в достаточной мере.

Таким образом, перевод научно-популярных текстов орнитологического профиля предъявляет переводчику высокие требования к обеспечению точности передачи информации, с целью достижения нужного воздействия на читателя. Другие способы перевода также включают в себя такие лексико-грамматические трансформации, как калькирование (являющееся наиболее частотным приемом), транскрипцию, транслитерацию, но нередко применяется смешанный перевод, представляющий собой комбинацию нескольких переводческих приемов.

Список литературы

1. Нелюбин Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. – М.: Флинта. – 2003. – 320 с.

2. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвостилистической теории перевода. – М.: Валент. – 2007. – 244 с.
3. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. – М.: Издательство ЛКИ. – 2007. – 256 с.
4. Васильева Н.А. Функционирование медицинской терминологической лексики в отраслевых и популярных СМИ // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. – 2020. – № 2. – С. 145-152.

© Матвейчева Т.В., Авраменко Я.Г., 2026

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЗАСЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ
ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИХ И ВНУТРЕННИХ ПРОБЛЕМ
РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИЕЙ**

Васильченко Олег Алексеевич

д.и.н.

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический
государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются причины быстрого заселения Дальнего Востока Российской империи в рассматриваемый исторический период. Автор анализирует причины, толкнувшие государственные органы власти фактически молниеносно (с исторической точки зрения) организовать и осуществить заселение и освоение региона. В статье анализируются законодательные акты, характеризующие переселенческую политику для представителей различных сословий России.

Ключевые слова: Дальний Восток, Российская империя, государственная политика, законодательная база, переселения.

**SETTLEMENT OF THE RUSSIAN FAR EAST
IN THE SECOND HALF OF THE 19TH CENTURY
AS A WAY TO SOLVE FOREIGN POLICY AND DOMESTIC
PROBLEMS BY THE RUSSIAN EMPIRE**

Vasilchenko Oleg Alekseevich

Abstract: The article examines the reasons for the rapid settlement of the Russian Empire's Far East during the historical period under consideration. The author analyzes the factors that prompted the government to organize and carry out the settlement and development of the region in a relatively short period of time (from a historical perspective). The article also examines the legislative acts that characterized the settlement policy for various social classes in Russia.

Key words: Far East, Russian Empire, state policy, legislative framework, resettlement.

Вторая половина XIX века стала определяющей в судьбе российского Дальнего Востока, поскольку решался вопрос – чьей территорией стать. Если бы Россия не успела первой занять эти земли, то их заняли бы другие страны, и не факт, что дружественные. В результате могли быть потеряны огромные природные богатства и выходы к морям и океанам.

В это время обострилась внутренняя обстановка в России, обусловленная недовольством обезземелившихся в результате реформы 1861 года крестьян. Царское правительство было вынуждено вывезти часть этих крестьян на Дальний Восток, где земли было предостаточно. Однако сами крестьяне без разносторонней помощи государства переселиться не могли. В этой связи органы власти нашли самое правильное решение – оказать существенную социальную помощь и поддержку переселенцам на Дальний Восток.

Вторая половина XIX века в России стала периодом активного капиталистического развития. В результате реформы 1861 года произошла отмена крепостного права. Это привело к массовому обезземеливанию крестьян, то есть произошло отделение работника от земли [1, с. 79]. Решить эту проблему, т.е. обеспечить крестьян землей, можно было путем освоения малозаселенных или пустующих территорий.

Российская империя не имела внешних колоний, поэтому оставалось освоить пустующие земли. В их числе были дальневосточные территории. Социальная напряженность в стране, вызванная малоземельем в крестьянской среде, усугублялась внешними факторами – угрозой захвата незаселенных территорий на Дальнем Востоке со стороны Китая, Японии и США.

Для России стояла стратегическая задача – опередить всех претендентов на эти территории и первой заселить их. Особое значение имел фактор времени. Именно этим объясняются переселения семей крестьян в Приамурский край без ограничений в столь короткие сроки.

В результате, правительство России империи стало организатором массового перемещения крестьян из центральной части России и Сибири [2]. Без активной помощи государства наполнение населением российского Дальнего Востока форсированными темпами стало бы невозможным.

Правительство Российской империи определило, что наиболее оптимальной формой переселений являются переселения семей [3, с. 98.]. Исходя из существующего опыта, они лучше приспособивались на новом месте жительства и быстрее адаптировались в новых условиях существования.

Они были незаменимым фактором для естественного прироста населения в местах вселения. Семьи были более надежными переселенцами, так как были менее миграционно мобильны (в отличие от переселенцев-одиночек). Выдача семьям кредитов была более обоснована, так как несла меньше финансовых рисков из-за их невозврата.

Государственные органы жестко регламентировали переселенческий контингент. Это были представители крестьян, казаков, рабочих (мещан), а также военнослужащие. Среди переселенцев были и криминальные элементы – каторжане. В переселениях участвовали китайские и корейские иммигранты из соседних государств.

Отличительной особенностью российской политики заселению Приамурского края стало мирное урегулирование вопросов сосуществования переселенцев с местным автохтонным населением, которое не сгоняли с их исконных мест проживания, а пытались вовлечь в процесс освоения региона.

Наиболее многочисленным податным сословием Российской империи были крестьяне. Они стали основным переселенческим контингентом. На первых порах переселялись более зажиточные и средние крестьяне, беднота влилась в этот процесс позже, в конце XIX века.

Такой подход к отбору переселенцев объяснялся пониманием властными структурами тех невероятных трудностей, с которыми встречались крестьяне на необжитой территории в условиях непривычного сурового климата. Отдавалось предпочтение семьям переселенцев, состоявших в основном из мужчин, обладавших определенным денежным капиталом.

Среди «переселенческих» законов, регламентировавших различные стороны их жизни в регионе в рассматриваемый исторический период, выделяются два из них – это Высочайше утвержденное 26 марта 1861 года положение Сибирского комитета «О правилах для поселения русских и иностранцев в Амурской и Приморской областях Восточной Сибири» [4] и Высочайше утвержденное 22 июня 1900 года Положение Комитета Сибирской железной дороги «Об образовании переселенческих участков в Амурской и Приморской областях» [5].

Изданные законы соответствовали целям государства по формированию на дальневосточной окраине России экономически крепкого населения. Оно, согласно замыслам правительства, могло противостоять попыткам соседних государств прибрать к своим рукам пустующие дальневосточные территории.

Согласно законодательству, семьи, принявшие решение о переселении, освобождались от всех накопившихся недоимок. Крестьянам в местах размещения предоставлялась земля (до 100 десятин на семью). Им предоставлялось освобождение на 5 лет от повинностей, налогов и сборов.

За государственный счет осуществлялась транспортировка переселенцев Добровольческим флотом из Одессы в Приамурский край (г. Владивосток) [6]. В местах вселения они получали продовольствие (по 60 фунтов муки и по 10 фунтов крупы на душу в течение месяца на протяжении 1,5 лет), денежные средства (по 100 руб. на приобретение строительных материалов). Семьям переселенцев выделяли скот для осуществления хозяйственной деятельности (по две лошади и одной коровы на семью). Они также получали семена и орудия для земледелия, хозяйственный инвентарь (28 наименований).

В результате их исполнения на Дальнем Востоке из переселенцев первой волны сформировалось крепкое зажиточное старожильческое население «стодесятинников».

Зачастую переселения осуществлялись на неподготовленные для этого территории по принципу скорейшего размещения людей, оставляя на будущее решение текущих вопросов их жизнедеятельности. Это обстоятельство усугубляло положение переселенцев, но позволяло быстро заполнить регион своим восточнославянским населением.

Финансовая и организационная помощь переселенцам со стороны государства выливалась в огромные суммы затрат. Однако Российская империя только так могла достичь своей стратегической цели – заселение и освоение Дальнего Востока России.

Таким образом, Российская империя добилась своих стратегических целей – Дальний Восток наполнился населением. Снизилась социальная напряженность, вызванная нехваткой земельных угодий среди крестьянства.

Список литературы

1. Материалы высочайше утвержденной 16 ноября 1901 года Комиссии по исследованию благосостояния сельского населения. – СПб. – 1903. – Ч. I. – С. 79.
2. О правилах для поселения русских и иностранцев в Амурской и Приморской областях Восточной Сибири // ПСЗ. II. Т. XXXVI. 1861. Ст. 36928. С. 682.

3. Приамурье. Факты, цифры, наблюдения. – М. – 1909. – 922 с.
4. Полное собрание законов (ПСЗ). II. Т. XXXVI. 1861. № 36928; С. 254.
5. Сборник узаконений и распоряжений о переселении. – СПб. – 1901. – Вып. VIII. – С. 221.
6. О казеннокоштном переселении в Южно-Уссурийский край / Сборник узаконений и распоряжений о переселении. – СПб. – 1901. – Вып. VIII. – С. 216 – 218.

© Васильченко О.А., 2026

**СЕКЦИЯ
КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

**МЕТАФОРА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭМОЦИОНАЛЬНОГО И ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОПЫТА
В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

Шарапова Таисия Михайловна

студент 3 курса направления «Предметный дизайн»

Научный руководитель: **Левашова Елена Анатольевна**

преподаватель

АНО ВО «Универсальный университет»

(Британская высшая школа дизайна)

Аннотация: В статье рассматривается роль метафоры как инструмента формирования эмоционального и эстетического опыта в промышленном дизайне. Исследуются способы использования метафорических образов в проектировании предметной среды и их влияния на восприятие пользователем. Анализируются примеры дизайнерских решений, в которых метафора выступает как средство передачи смыслов, эмоций и ассоциаций. Рассматриваются визуальные, тактильные и концептуальные аспекты метафор в дизайне. В результате исследования определяется значимость метафоры как ключевого инструмента создания выразительного и запоминающегося пользовательского опыта.

Ключевые слова: промышленный дизайн, метафора, эмоциональный опыт, эстетическое восприятие, пользовательский опыт, визуальная коммуникация, дизайн-объекты.

**METAPHOR AS A TOOL FOR FORMING
AN EMOTIONAL AND AESTHETIC EXPERIENCE
IN INDUSTRIAL DESIGN**

Sharapova Taisia Mikhailovna

Scientific supervisor: **Levashova Elena Anatolyevna**

Abstract: The article examines metaphor as a tool for shaping emotional and aesthetic experience in industrial design. The aim of the study is to identify ways of using metaphorical images in the design of objects and their impact on user perception. The paper analyzes design examples where metaphor serves as a means

of conveying meanings, emotions, and associations. Visual, tactile, and conceptual aspects of metaphor in design are considered. The study concludes that metaphor is a key tool for creating expressive and memorable user experiences.

Key words: industrial design, metaphor, emotional experience, aesthetic perception, user experience, visual communication, design objects.

Метафора в промышленном дизайне выступает не декоративным приёмом, а ключевым инструментом формирования эмоционального взаимодействия между объектом и пользователем. В истории дизайна, от русского авангарда, где метафоричность формы служила выражением идеологических и утопических смыслов, и заканчивая современным новым максимализмом, метафора трансформируется в средство усиления пользовательского опыта, вовлечённости и идентичности продукта.

Одним из ключевых механизмов промышленного дизайна является перенос значений из одной области в другую, осуществляемый через форму, материал, композицию или взаимодействие. В отличие от чисто функционального проектирования, метафорический подход формирует дополнительный уровень восприятия — семантический и эмоциональный [4]. Дизайнер, используя метафору, кодирует в объекте определённые ассоциации: природные формы (биоморфизм), архитектурные мотивы, культурные символы. Пользователь, в свою очередь, «считывает» эти коды, что делает взаимодействие с продуктом более насыщенным и индивидуализированным [5].

Таким образом, метафора выступает медиатором между функцией и восприятием, превращая объект из утилитарного в коммуникативный. Особенно ярко данная тенденция проявилась в период русского авангарда начала XX века, когда проектная практика стала инструментом социального и идеологического преобразования. Представители авангарда трактовали объект не только как функцию, но и как средство формирования новой социальной реальности [6].

Метафора в контексте творчества художников-авангардистов была не иллюстративной, а структурной: геометризация, динамика, контраст форм выражали идеи прогресса, индустриализации и коллективизма [6]. Даже в утилитарных объектах прослеживалась символика нового мира. Таким образом, авангард сформировал парадигму, в которой дизайн — это язык,

а форма — средство высказывания. Эта установка напрямую влияет на современные практики.

Промышленный дизайн XX века развивался под влиянием модернистского принципа «форма следует функции», что привело к высокой степени унификации продуктов [3]. Однако в условиях перенасыщенного рынка функциональные различия между продуктами минимизируются. Это приводит к смещению конкуренции в область пользовательского опыта и эмоций.

Эмоциональный дизайн становится не дополнением, а необходимостью: продукт должен не только работать, но и вызывать отклик — удовольствие, удивление, привязанность [2]. Метафора в этом контексте становится инструментом создания таких эмоциональных сценариев. В настоящее время «новый максимализм» в промышленном дизайне возникает как реакция на длительное доминирование минималистской эстетики. Если минимализм стремится к редукции и нейтральности, то максимализм, напротив, использует насыщенность, выразительность и сложность.

В рамках максимализма метафора становится более явной, иногда даже гиперболизированной. Объекты могут намеренно «говорить громче», провоцировать, вызывать сильные эмоции. Это не просто стилистический сдвиг, а изменение проектной логики: дизайн перестаёт скрывать свою выразительность и начинает активно её демонстрировать как ценность.

Несмотря на различия в контексте, русский авангард и новый максимализм объединяет стремление к выразительности и смысловой насыщенности формы. Авангард использовал метафору для конструирования новой реальности, максимализм — для усиления индивидуального опыта и эмоциональной связи [5]. В обоих случаях форма не нейтральна, а активна и «говорящая».

Таким образом, можно рассматривать новый максимализм, который всё больше проявляется в современном дизайне, как современную интерпретацию авангардных принципов, адаптированную к условиям постиндустриального общества. Становится очевидно, что в условиях инновационных технологий, технологической доступности, массовости производства растёт потребность в формообразовании, которая всё чаще определяется не инженерными характеристиками, а образной и эмоциональной составляющей объекта.



Рис. 1. Работы Дениса Милованова

Важнейшим инструментом реализации метафоры выступает визуальный образ объекта. Как отмечают исследователи, объект дизайна, чтобы стать интересным для восприятия, должен быть одновременно отчасти знакомым и отчасти новым — вносить новые звенья в ритмы импульсов восприятия или разрывать их [4]. Именно это свойство метафорического дизайна обеспечивает включённость пользователя и формирует устойчивую эмоциональную связь с объектом.

Работы Дениса Милованова основаны на интерпретации культурного кода Русского Севера. Его объекты отличаются грубой обработкой дерева, массивностью и архаичной эстетикой. Метафора здесь носит архетипический характер: форма и материал создают ассоциации с традиционной культурой и природной средой. При этом дизайнер не копирует традицию, а переосмысляет её, формируя современный эмоциональный опыт [1].



Рис. 2. «Sputnik-5» Максима Щербакова

«Sputnik-5» — журнальный столик и одновременно капсула для выращивания трав и цветов. Источником вдохновения послужил советский космический спутник-5, который впервые вывел на орбиту и вернул на землю живые существа, включая растения. Работы Максима Щербакова демонстрируют технологическую метафору. Его проекты отсылают к инженерной эстетике и космической тематике, формируя ассоциации с прогрессом и инновациями [2]. Метафора реализуется через конструкцию, материалы и визуальный язык, что позволяет воспринимать объект как часть технологического нарратива.

Таблица 1

Функции метафорического дизайна

Функция метафорического дизайна	Описание эффекта
Формирование запоминаемого образа продукта	Помогает пользователю быстрее узнавать и запоминать продукт за счёт ассоциативных образов

Продолжение таблицы 1

Усиление бренд-идентичности	Закрепляет уникальный стиль и характер бренда
Создание эмоциональной привязанности	Вызывает эмоции и усиливает связь пользователя с продуктом
Дифференциация в условиях конкуренции	Позволяет выделиться среди аналогичных решений за счёт оригинальной подачи

Таким образом, метафора становится стратегическим инструментом, а не просто художественным приёмом. И на примерах выше мы видим, как метафора влияет на создание всего образа объекта, но реализуется в работах дизайнеров по-разному: у Милованова Д. — через культурные архетипы, у Щербакова М. — через технологические ассоциации (табл. 1).

И отсюда мы видим, что формируя эмоциональный опыт через метафору в промышленном дизайне, мы приходим к избыточности как новой ценности эстетики. Традиционно «избыточность» рассматривалась как недостаток, противоречащий рациональности [3]. Однако в контексте нового максимализма она переосмысливается как источник эмоционального и эстетического опыта.

Избыточность проявляется в детализации, сложных формах, насыщенных визуальных решениях. Она создаёт эффект «переизбытка смысла», который стимулирует интерес и вовлечённость пользователя. Это свидетельствует о смене парадигмы: от оптимизации и упрощения — к обогащению и усложнению пользовательского опыта.

Метафора в промышленном дизайне выступает ключевым инструментом формирования эмоционального и эстетического восприятия, обеспечивая переход от утилитарности к более насыщенному и осмысленному взаимодействию. Она обеспечивает переход от утилитарности к смысловой насыщенности и способствует формированию устойчивой связи пользователя с объектом. Анализ российских дизайнеров подтверждает, что метафора может реализовываться в различных формах, оставаясь универсальным механизмом проектирования [5].

Список литературы

1. Kitchen Ceremony. Денис Милованов: разговор о мире предметов. — URL: <https://kitchenceremony.com/journal/soha>.
2. Русские дизайнеры: 7 талантов в области предметного дизайна. — URL: <https://losko.ru/7-russian-designers/>.
3. Кешелян А.В., Кешелян Э.Р. Эмоциональный фактор в дизайне // Научная электронная библиотека КиберЛенинка. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnyy-faktor-v-dizayne>.
4. Пиликина Н.Н. Эстетическое восприятие и дизайн // КиберЛенинка. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esteticheskoe-voSPIriyatIE-i-dizayn> (дата обращения: 10.04.2025).
5. Чулкина Н.Л., Макашова В.В. Визуальные метафоры в педагогическом дискурсе // КиберЛенинка. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vizualnye-metafory-v-pedagogicheskom-diskurse>.
6. Андырцева А.М., Голованова М.М. Футуризм и его отражение в современном графическом дизайне // КиберЛенинка. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/futurizm-i-ego-otrazhenie-v-sovremennom-graficheskom-dizayne>.

© Шарапова Т.М., 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Сборник статей

X Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 7 мая 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 12.05.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 24.01.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>