

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ - 2026**

Сборник статей Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 2 марта 2026 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2026

УДК 001.12  
ББК 70  
Н34

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

Н34                    Научный потенциал - 2026 : сборник статей Международной научно-практической конференции (2 марта 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 291 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-021-3

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ - 2026, состоявшейся 2 марта 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12  
ББК 70

ISBN 978-5-00276-021-3

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

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

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

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>9</b>
УПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ФИЗИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАДАЧ .....	10
<i>Матвеев Николай Николаевич, Безрукова Татьяна Львовна</i>	
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛОЯЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА .....	19
<i>Сергеева Ирина Александровна, Кудряшов Сергей Сергеевич</i>	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРАВА НА ПРОДУКТЫ МАШИННОГО ТВОРЧЕСТВА: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ И ПРАВОВЫЕ КОЛЛИЗИИ .....	25
<i>Ипполитова Анна Александровна</i>	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМОВ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ .....	29
<i>Филиппова Анастасия Николаевна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СЕГМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА .....	35
<i>Гаджиев Нариман Джаббар оглы</i>	
ТРАНЗАКЦИОННОЕ ЛИДЕРСТВО И ИННОВАЦИОННАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ: РОЛЬ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАК МЕДИАТОРА .....	40
<i>Чапышева Илона Олеговна</i>	
ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ: РЕКОНФИГУРАЦИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА И КООПЕРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ .....	46
<i>Ши Бо</i>	
СТРАХОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РОССИИ .....	51
<i>Аблякимов Давран Русланович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>62</b>
СРАВНИТЕЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ) .....	63
<i>Суханова Анжела Викторовна</i>	
ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА КОНЦЕПТОВ «РОЖДЕСТВО» И «НОВЫЙ ГОД» В РУССКОЙ И АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ТРАДИЦИЯХ .....	68
<i>Усанова Юлия Ивановна</i>	
РАЗВИТИЕ ЛЕКСИЧЕСКОГО СТРОЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ .....	74
<i>Белова Дарья Николаевна</i>	

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОГРАММУ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ».....	79
<i>Дегтярев Леонид Александрович</i>	
ACADEMIC ACCOMMODATION OF CHINESE STUDENTS IN KAZAKHSTAN COLLEGES: TEACHING SHIFT, EVALUATION CULTURE AND AUTONOMOUS LEARNING IN THE CONTEXT OF HIGHER-EDUCATION REFORM.....	89
<i>Mali Li, Zifan Dai, Xiaoya Qiu</i>	
THE EFFECTIVENESS OF INTERDISCIPLINARY EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: EXPERIENCES FROM KAZAKHSTAN.....	93
<i>Yajie Ji, Changlong Zhang, Zeqi Lang</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>96</b>
ТЕОРЕТИЧЕСКИ-ПРАВОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ИСПОЛНЕНИЯ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.....	97
<i>Зайцева Светлана Петровна</i>	
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ГОСУДАРСТВЕННО- ПРАВОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РОССИИ И ВОЗ .....	113
<i>Карнаух Екатерина Александровна</i>	
ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫЕ АРГУМЕНТЫ «ЗА» И «ПРОТИВ» ДОПУСТИМОСТИ ВЗЫСКАНИЯ ОТРАЖЕННЫХ УБЫТКОВ .....	118
<i>Комогоров Антон Андреевич</i>	
БЮДЖЕТНЫЙ ФЕДЕРАЛИЗМ В РОССИИ: ФИСКАЛЬНАЯ АВТОНОМИЯ СУБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ.....	125
<i>Поддубный Никита Васильевич, Мусаев Ибрагим Зияуттинович</i>	
СРАВНЕНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ БРИКС .....	133
<i>Григорян Сирануйш Вааговна</i>	
РОЛЬ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ РАСКРЫТИИ, РАССЛЕДОВАНИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ.....	141
<i>Конькова Елена Александровна, Пянковская Анастасия Николаевна</i>	
ЭВОЛЮЦИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 1990 – 2020-Е ГОДЫ: ОТ «ПАРАДА СУВЕРЕНИТЕТОВ» К «ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ» .....	147
<i>Поддубный Никита Васильевич, Мусаев Ибрагим Зияуттинович</i>	

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК СУБЪЕКТ И ОБЪЕКТ ПРЕСТУПЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ .....	155
<i>Баранчук Влада Анатольевна, Иванчик Арина Андреевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>161</b>
ВЫЯВЛЕНИЕ ГРУПП РИСКА ПО ИНСУЛИНОЗАВИСИМОМУ САХАРНОМУ ДИАБЕТУ 1 ТИПА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА .....	162
<i>Макарова Янина Станиславовна, Брауер Никита Алексеевич, Суханов Темиржан Азаматович, Нестерков Матвей Витальевич</i>	
АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СХЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ .....	168
<i>Савченко Александра Викторовна, Андриянова Екатерина Александровна</i>	
БРОНХОСПАЗМ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА .....	174
<i>Кочеткова Татьяна Евгеньевна, Мемус Анастасия Петровна, Борисова Елизавета Дмитриевна, Логункова Анна Павловна</i>	
IT-ТЕХНОЛОГИИ В РЕНТГЕНОЛОГИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....	180
<i>Адилов Мурад Усенбегович, Хасанов Дилишод Наимович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>187</b>
КРИТЕРИИ ВЫБОРА СПОСОБА ПЕЧАТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР .....	188
<i>Попов Михаил Вадимович, Цыбенкова Любовь Георгиевна</i>	
РОЛЬ ОТРАЖАЮЩИХ ЗЕРКАЛ В УСТРОЙСТВЕ БЕЗМАСОЧНОГО ЛИТОГРАФА .....	192
<i>Губин Дмитрий Александрович</i>	
АНАЛИЗ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ .....	197
<i>Ткаченко Иван Алексеевич</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ.....	202
<i>Терлюга Ирина Михайловна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>207</b>
КОММУНИКАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ.....	208
<i>Абрамова Галина Алексеевна, Абрамов Валерий Петрович, Тихонов Виктор Валерьевич</i>	

ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ КЕНИЯ .....	213
<i>Мустафаева Анастасия Алексеевна</i>	
ЛИТЕРАТУРНАЯ СКАЗКА О. УАЙЛЬДА «СОЛОВЕЙ И РОЗА» КАК МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ВАРИАЦИЯ ХРИСТИАНСКОГО МИФА О СТРАСТЯХ ХРИСТОВЫХ.....	221
<i>Бойко Сара Викторовна</i>	
<b>СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ .....</b>	<b>237</b>
КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ В АПК.....	238
<i>Ковальчук Александр Николаевич, Ковальчук Наталья Михайловна, Ковальчук Юлия Андреевна, Абрамова Татьяна Сергеевна</i>	
К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	243
<i>Ковальчук Александр Николаевич, Воробьев Роман Андреевич, Сочина Дарья Витальевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>248</b>
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ .....	249
<i>Бабаян Карина Владимировна</i>	
<b>СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>259</b>
ЭКОНОМИКА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ И СТИМУЛЫ К ОЧИСТКЕ .....	260
<i>Чувашова Дарья Игоревна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>266</b>
«ОБЕССМЫСЛИВАНИЕ» ТВОРЧЕСТВА (В.В. ЗЕНЬКОВСКИЙ) В УЧЕНИИ ОБ ОБЪЕКТИВАЦИИ Н.А. БЕРДЯЕВА.....	267
<i>Хрячков Александр Васильевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>274</b>
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ЛОГИКА И УПРАВЛЯЕМАЯ ПАМЯТЬ: ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО АГЕНТНЫХ СИСТЕМ КАК ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАДАЧА .....	275
<i>Торкунова Юлия Владимировна, Кобулян Григорий Семенович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>280</b>
МАТРИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНВЕРСИОННЫХ ОСЕЙ В КРИСТАЛЛАХ .....	281
<i>Арасланова Мария Нафигулловна, Зубрицкая Арина Анатольевна, Туникова Виктория Эдуардовна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ .....</b>	<b>287</b>
<b>ИММУНОТОКСИЧНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА И ТИЛМИКОЗИНА.....</b>	<b>288</b>
<i>Бабушкина Анна Евгеньевна</i>	

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК: 501: 330.1

**УПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ФИЗИЧЕСКИЕ  
ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Матвеев Николай Николаевич**

доктор физико-математических наук, профессор

**Безрукова Татьяна Львовна**

доктор экономических наук, профессор

Воронежский государственный лесотехнический

университет имени Г.Ф. Морозова

**Аннотация:** В настоящей работе представлена информация о новом научном направлении эконофизика как о возможности реализации научных исследований на стыке двух наук: физики и экономики. По этому вопросу идет многолетняя обширная полемика среди отечественных и зарубежных ученых. Известные ученые по экономике подчеркивают важность и значимость методологических принципов естественных наук для дальнейшего развития экономики как науки. Экономические расчеты необходимо проводить при изучении различных эффектов, как при физических исследованиях, так и при решении проблем экономического характера. В качестве примера в данной работе рассматривается, как анализ и решение конкретной физической задачи может быть использовано в одной из экономических проблем, то есть рассматривается задача о следящих системах, решение которой может быть использовано в экономической и управленческой сфере, в частности в сфере управления процессом, явлением, организацией, регионом, отраслью. В результате сделан вывод, что из простейших уравнений механики и физики можно перейти к определенным выводам в экономике на основании аналогии явлений физики в экономике. Именно возможность находить такие аналогии и определяет значимость физики как общей базы научного образования и управления в современной экономике.

**Ключевые слова:** эконофизика, энергия, модель следящей системы, управление организацией.

**MANAGEMENT IN THE MODERN ECONOMY: PHYSICAL  
APPROACHES TO SOLVING ECONOMIC  
AND MANAGERIAL PROBLEMS**

**Matveev Nikolay Nikolaevich**  
**Bezrukova Tatyana Lvovna**

**Abstract:** This paper presents information on the new scientific field of econophysics, which offers an opportunity to conduct research at the intersection of two sciences: physics and economics. This issue has been the subject of extensive debate for many years among Russian and international scholars. Renowned economics scholars emphasize the importance and significance of the methodological principles of the natural sciences for the further development of economics as a science. Economic calculations are essential when studying various effects in both physical research and when solving economic problems. As an example, this paper examines how the analysis and solution of a specific physical problem can be applied to an economic problem. Specifically, it examines a problem involving tracking systems, the solutions to which can be applied in economic and management settings, particularly in the management of processes, phenomena, organizations, regions, and industries. The conclusion is that the simplest equations of mechanics and physics can be used to draw certain conclusions in economics based on the analogy between physical phenomena and economics. It is the ability to find such analogies that determines the importance of physics as a common foundation for scientific education and management in the modern economy.

**Key words:** econophysics, energy, tracking system model, organizational management.

Взаимодействие физики и экономики, безусловно, реализуется через осмысление экономических процессов с точки зрения отечественных и зарубежных ученых [1, с. 33; 2, с. 47] и в терминах физики [3, с. 1051]. Это эффективно повлияет на развитие экономики в целом, т.к. является кардинально новым взглядом на структуру и динамику развития рынка. По мнению Нобелевского лауреата по экономике В. Леонтьева и других ученых [1, с. 34; 2, с. 49; 4, с. 18; 5, с. 72], «дальнейшее развитие экономики как науки существенным образом зависит от того, насколько ей удастся постичь методологические принципы естественных наук» [6, с. 49]. Экономические расчеты необходимо проводить при изучении различных эффектов в кристаллизирующихся полимерах [7, с. 16], воздействия слабых импульсных магнитных полей на модифицированную древесину [8, с. 16], в вопросах

конкурентоспособного развития отраслевых предприятий [9, с. 114], при решении проблем «дефицита природы» и рационального природопользования в условиях климатических изменений под влиянием физических воздействий [10, с. 24; 11, с. 05004; 12, с. 152]. Необходимо комплексно подходить к решению разносторонних задач при построении всевозможных моделей, при этом использовать и законы экономики, и законы физики [13, с. 23].

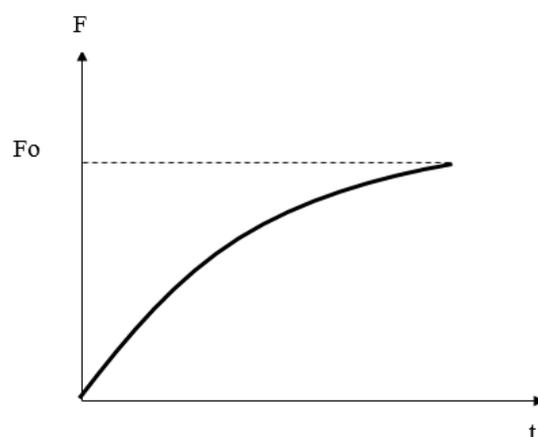
Приведем один из примеров физических величин и их аналогов в экономике. Такой фундаментальной физической величиной является энергия. Поскольку она фундаментальна, то с ее помощью можно описывать и состояние устойчивости системы. Без внешнего воздействия система переходит в состояние с минимальной энергией без возможности перейти в состояние с более высоким уровнем энергии. На наш взгляд, таким аналогом энергии в экономике являются деньги. Без инвестиций любое предприятие остается в своем диапазоне энергии и не сможет произвести товара больше, т.к. для этого нужны деньги (для инвестиций, приобретения оборудования, усиления мотиваций сотрудников, модернизации технологий и т.д.). В связи с этим потенциальная энергия в экономике – это возможность увеличить прибыль [5, с. 73].

В качестве примера в данной работе продемонстрируем, как анализ и решение конкретной физической задачи может быть использовано в одной из экономических задач. Рассмотрим уравнение движения и анализ его решения для так называемых *следающих систем* [2, с. 144; 3, с. 47; 13, с. 26].

Рассмотрим простейшую физическую модель такой системы. Пусть имеются две материальные точки, способные двигаться вдоль оси  $OX$ . Координаты этих точек  $x_1$  и  $x_2$ . Пусть на материальную точку с координатой  $x_2$  вдоль оси  $OX$  действует некая «управляющая» сила  $F$ , величина которой зависит от разности указанных величин ( $x_1$  и  $x_2$ ) и равна нулю, если  $x_1 = x_2$ . Если в момент времени  $t=0$  сила  $F$  станет отлично от нуля, точка с координатой  $x_2$  придет в движение, и будет «следить» за движением точки с координатой  $x_1$ . Назовем разность величин ( $x_1 - x_2$ ) величиной рассогласования.

Пусть сила  $F$  действует на вторую точку 2 не непосредственно, а через некое устройство управления. Любое реальное устройство управления обладает инертностью. Другими словами, если эта разность – величина рассогласования ( $x_1 - x_2$ ) изменяется скачком (например, первая точка 1 вышла из состояния равновесия и остановилась), а точка 2 не успела последовать за ней, то величина силы  $F$  изменилась до величины  $F_0 = F(x_1 - x_2)$  не скачком, а по

какому-то закону. Чаще всего зависимость модуля силы от времени имеет вид [4, с. 123] (рис. 1).



**Рис. 1. Величина изменения модуля силы от времени**

При условии непрерывного изменения положения первой точки ( $x_1$ ) и «следящей» за ней второй точкой ( $x_2$ ), уравнение движения примет вид [6, с. 49]:

$$\frac{dF}{dt} + aF = b(x_1 - x_2) \quad (1)$$

где величина  $b(x_1 - x_2)$  есть управляющий сигнал, имеющий смысл действующей управляющей силы в единицу времени.

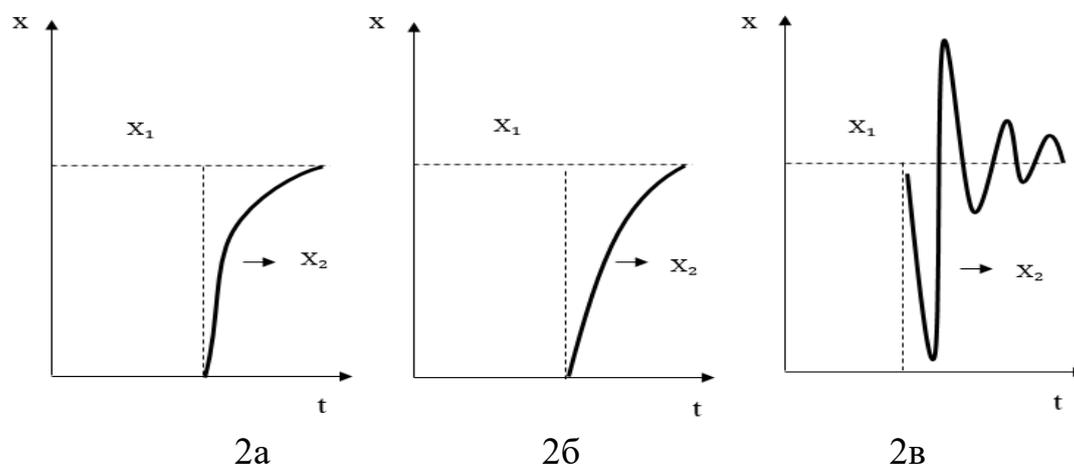
После того, как первая точка сделала «рывок», вторая точка последовала за ней и догнала ее (при этом условии ( $x_1 = x_2$ ) и  $F=0$ ). С учетом сил инерции вторая точка не останавливается в этом положении, а проскочила мимо него. Снова возникает  $F$  (т.к.  $x_1$  не равно  $x_2$ ), которая будет стремиться вернуть вторую точку к первой. В этом случае возникают колебания 2-ой точки около положения 1-ой.

Идеальная следящая система должна быть такой, чтобы вторая точка (пусть с некоторым запозданием) догнала бы первую и больше бы не двигалась, если первая стала неподвижной. Для этого в системе должна действовать сила сопротивления, пропорциональная скорости второй точки. С учетом этого уравнение движения второй точки примет вид [13, с. 24]:

$$m_2 \frac{d^2x_2}{dt^2} = F - K \frac{dx_2}{dt} \quad (2)$$

где  $m_2$  – масса второй точки,  $k$  – коэффициент сопротивления, влияющий на скорость второй точки (трение, вязкость и др.).

В этом случае реакция следящей системы на скачкообразный входной сигнал при различных параметрах системы представлена на рисунке 2.



**Рис. 2. Изменение состояния системы при различных вариантах реакции**

Примечание: 2а. Идеальная реакция, система быстро достигает новое состояние и почти сразу прекращает изменение.

2б. Реакция при сильном торможении: система с большим запаздыванием идет к новому состоянию, долго не достигая его.

2в. Реакция при малом сопротивлении и значительной массе второй точки: система совершает затухающие колебания, долго не достигая нового состояния.

Покажем, как, используя метод следящих систем, данные решения механических задач можно применить в некоторых экономических задачах [3, с. 1051].

Начнем с простейшей модели управления производственным предприятием. На стабильно работающем предприятии все производственные функции сбалансированы. Пусть внезапно изменились какие-то внешние условия, например, резко увеличился спрос на производимый на предприятии продукт. Руководство предприятия будет стремиться ликвидировать возникший дисбаланс.

Пусть  $x_1$  – это желаемое количество производимого продукта, а  $x_2$  – реально возможное для производства в данный момент. В таком случае величина управляющего сигнала будет пропорциональна разности  $(x_1 - x_2)$ .

Очевидно, реакция руководства предприятием последует с некоторым запозданием. После этого управляющие органы выдадут исполнительным органам некоторый сигнал  $F$ . Какие задачи надо решать при этом? Ускорение выпуска продукции будет пропорционально управляющему сигналу согласно основному уравнению динамики поступательного движения [13, с. 25]:

$$\frac{d^2x}{dt^2} = \frac{1}{m} F \quad (3)$$

где  $1/m$  - коэффициент пропорциональности в этом уравнении,  $m$  – инертность предприятия (чем крупнее предприятие, тем гораздо медленнее оно перестраивается).

В результате, введя аналогию с моделью управления предприятием, мы получаем уравнения механической следящей системы.

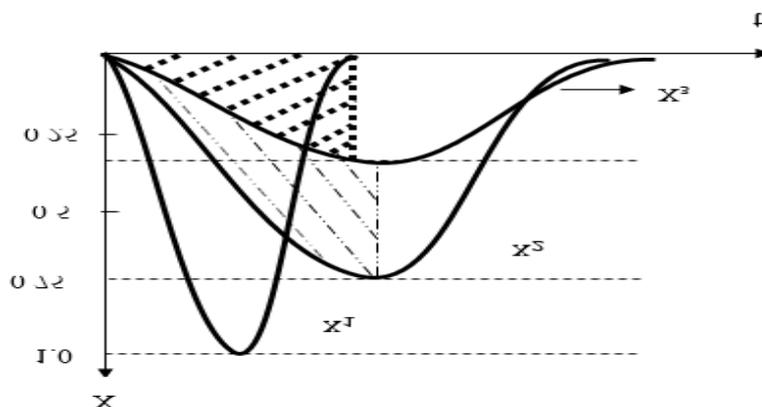
Конечно, предложенная модель является достаточно упрощенной, но из полученных результатов можно сформулировать некоторые общие выводы: 1) при отслеживании управляющим органом система всегда будет запаздывающей, так как сам орган не может предвидеть ее развитие; 2) в идеальной ситуации управляющий орган должен сдерживать величину рассогласования  $(x_1 - x_2)$ , чтобы она не достигала больших значений [14, с. 123; 15, с. 55].

Например, предприятие с учетом нарастающего спроса на одноразовые фотоаппараты начинает их выпуск. Следящая система пришла в движение и начинает реагировать на внешнее воздействие. Пусть спрос  $x_1$  на это изделие достигает предела и начал падать (с появлением смартфонов) вплоть до нуля. Предприятие продолжает наращивать выпуск  $x_2$  данного изделия. Спрос падает до нуля  $x_1 = 0$ , выпуск  $x_2$  целесообразно прекратить. В силу инертности любого производства быстро это сделать невозможно, будет длиться продолжительно. На рис.3 показана динамика рассматриваемых процессов [15, с. 38].

Графики зависимости  $x_2$  и  $x_2'$  отражают реакцию следящей системы при различных параметрах системы: график  $x_2$  соответствует случаю рис. 2в, а график  $x_2'$  – случаю рис. 2б. Заштрихованные площади на рис. 3 – это производство в условиях спадающего спроса. Эти площади пропорциональны прибыли.

График показывает: более подвижная система обеспечивает большее насыщение рынка и большую прибыль, менее динамичная система приносит меньшую прибыль, а незаштрихованные площади под кривыми представляют собой отсутствие спроса, т.е. чистый убыток.

Отметим, что экономика, которая базируется на предприятиях второго типа (рис. 2б), будет всегда убыточной и дефицитной. Подобные ситуации встречаются при быстром возникновении спроса и мгновенном его угасании.



**Рис. 3. Изменение спроса в результате внешнего воздействия**

Однако из анализа даже простейших моделей деятельности предприятий можно сделать и более глубокие выводы [16, с. 252; 17, с. 10]. Важно подчеркнуть, что даже из простейших уравнений механики мы перешли к некоторым выводам в экономике. Это стало возможно, потому что мы попытались найти аналогии и явления физики в экономике. Именно возможность находить такие аналогии и определяет значимость физики как общей базы научного образования.

Овладение законами физики означает умение решать задачи, выходящие за рамки физики. К сожалению, способность накапливать глубокие знания в различных областях встречается довольно редко. Полезность такого взаимодействия знаний нельзя отрицать. Поэтому углубленное изучение физики необходимо каждому независимо от его конкретной области или профессии.

### Список литературы

1. Конторов Д.С., Михайлов Н.В., Саврасов Ю.С. Основы физической экономики (физические аналогии и модели в экономике). – М.: Радио и связь. – 1999. 181 с. ISBN 5-256-01358-0.
2. Mantegna Rosano N., H. Eugene Staley Skaling behavior in the dynamics of economic index // Nature. 376. 1995. – №6538. p. p. 46-49.

3. Чернавский А.А. О проблемах физической экономики / Н.И. Старков, А.В. Щербаков // Успехи физических наук. 2002. Т.172. – № 9. С.1045-1066.

4. Конторов Д.С., Михайлов Н.В., Саврасов Ю.С. Введение в физическую экономику. М.: Радио и связь, 2001. – 157 с. ISBN 5-256-01519-2.

5. Лебедев В.В. О естественнонаучных методах исследования в экономике / В.В. Лебедев, К.В. Лебедев // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2016. – № 10. С. 70-75.

6. Зубайдов С.К. К вопросу о применении физических явлений в экономике сферы услуг / С.К. Зубайдов // Публикации Таджикского педагогического университета им. С. Айни. Душанбе: Вестник педагогического университета (Естественных наук). – 2022. – № 2 (14). С. 48-51.

7. Матвеев Н.Н., Постников В.В., Саушкин В.В. Поляризационные эффекты в кристаллизирующихся полимерах. Воронеж: ВГЛТУ. 2000. 170 с. ISBN: 5-7994-0077-1.

8. Постников В.В. Воздействие слабых импульсных магнитных полей на модифицированную древесину / В.В. Постников, М.Н. Левин, Н.Н. Матвеев, Р.В. Скориданов, Н.С. Камалова, В.А. Шамаев // Письма в Журнал технической физики. 2005. Т. 31. № 9. С. 14-19.

9. Безрукова Т.Л., Кузнецов С.А., Коржова О.В., Ветчинкина М.В. Конкурентоспособность бизнес-структур в сфере мебельного рынка: тенденции, методы, бизнес-модели. Воронеж: ВГЛТУ, 2023. 212 с. ISBN: 978-5-7994-1079-7.

10. Безрукова Т.Л. Проблема «дефицита природы» в современных социальных системах / Т.Л. Безрукова, В.С. Московская // В сборнике: Менеджер года-2023. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Воронеж, 2023. С. 23-26. DOI: 10.58168/MY2023\_23-26.

11. Bezrukova T.L. Economic model of forestry adaptive capacity in the context of climate change / Bezrukova T., Gyzazov A., Kuksova I. // BIO Web of Conferences. 2024. Т. 145. С. 05004. DOI: 10.1051/bioconf/202414505004.

12. Bezrukova T.L. Case method for assessing the transition of the forestry sector to the use of innovative technologies in the context of adaptation to climate change / Bezrukova T.L., Kuvshinova O.V., Grigoreva S.V., Pozdeev V.L. // В сборнике: Technological Horizons of Decarbonization Based on Environmental Innovations. Springer, Cham, 2025. С. 151-156. DOI: 10.1007/978-3-031-82210-0\_25.

13. Идрасов Р.Г. Модели и методы экономической физики // Вестник Башкирского университета. 2015. Т.20 №3. С. 21-29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-i-metody-ekonomicheskoy-fiziki> (дата обращения 21.02.2026).

14. Мантенья Р.Н., Стенли Г.Ю. Введение в эконофизику: корреляции и сложность в финансах / под ред. В. Я. Габескирия; пер. с англ. В. И. Гусева, С. В. Малахова, А. И. Митуса. – Москва: ЛИБРОКОМ, 2009. 187 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-397-00346-9.

15. Давидянц Д.Е. Физическая экономика: теория, методология, системообразующие начала: монография. М.: МИРАКЛЬ, 2016. 77 с. ISBN 978-5-9908446-0-5.

16. Туганов В.Ф. Физическая экономия – естественнонаучный подход к исследованию социума: проблемы экономики и управления // Управленческие науки в современной России. – Санкт-Петербург: Издательский дом «Реальная экономика», 2014. – Т.1. – № 1. С. 250-255.

17. Поспелов И.Г. Экономика versus физика – парадоксы в вопросах и ответах // Экология и жизнь. – 2010. № 4. С. 8-13.

© Матвеев Н.Н., Безрукова Т.Л.

## ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛОЯЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

**Сергеева Ирина Александровна**

канд. экон. наук

**Кудряшов Сергей Сергеевич**

студент специальности «Экономическая безопасность»

АОЧУ ВО «Московский финансово-юридический  
университет МФЮА»

**Аннотация:** В статье рассматривается взаимосвязь между системой мотивации труда и уровнем лояльности сотрудников современных организаций. Анализируются теоретические подходы к пониманию лояльности как экономической категории, исследуются механизмы влияния материальных и нематериальных стимулов на формирование приверженности работников. На основе практического кейса Альфа-Банка (2022-2025 гг.) демонстрируется эффективность комплексного подхода к мотивации и управлению человеческим капиталом, включающего цифровые инструменты (Alfa People, VOE-опросы), AI-решения и развитие корпоративной культуры. Делается вывод о том, что инвестиции в мотивацию, направленную на повышение лояльности, являются важным фактором укрепления экономической устойчивости предприятия.

**Ключевые слова:** мотивация труда, лояльность персонала, текучесть кадров, нематериальное стимулирование, эффективность труда, управление персоналом, VOE, eNPS, цифровизация HR.

## THE IMPACT OF EMPLOYEE INCENTIVE SYSTEMS ON DEVELOPING STAFF LOYALTY

**Sergeeva Irina Aleksandrovna**

**Kudryashov Sergey Sergeevich**

**Abstract:** This article examines the relationship between employee incentive systems and employee loyalty in modern organizations. It analyzes theoretical approaches to understanding loyalty as an economic category and examines the

mechanisms by which tangible and intangible incentives influence employee commitment. A practical case study from Alfa-Bank (2022-2025) demonstrates the effectiveness of an integrated approach to motivation and human capital management, including digital tools (Alfa People, VOE surveys), AI solutions, and corporate culture development. It is concluded that investments in motivation aimed at increasing loyalty are an important factor in strengthening a company's economic sustainability.

**Key words:** labor motivation, employee loyalty, employee turnover, non-material incentives, labor productivity, HR management, VOE, eNPS, HR digitalization.

В условиях современного рынка труда, характеризующегося дефицитом квалифицированных кадров и высокой мобильностью рабочей силы, лояльность персонала превращается в один из ключевых стратегических ресурсов организации. Лояльные сотрудники не только демонстрируют более высокую производительность, но и способствуют формированию устойчивого кадрового ядра, что напрямую влияет на экономическую безопасность и конкурентоспособность бизнеса. Однако лояльность не возникает стихийно – она является закономерным результатом грамотно выстроенной системы мотивации труда, учитывающей как материальные, так и нематериальные потребности работников. В данной статье предпринята попытка проанализировать механизмы этого влияния и предложить практические рекомендации по формированию лояльности через мотивационные инструменты.

В теории менеджмента лояльность персонала традиционно определяется как эмоциональная привязанность сотрудника к организации, его готовность продолжать работу в компании даже при появлении альтернативных, более выгодных предложений на рынке [3, с. 245]. Однако понимание природы лояльности требует обращения к мотивационным теориям, объясняющим, почему работник выбирает стратегию долгосрочного сотрудничества. Классическая двухфакторная теория Ф. Герцберга позволяет разделить факторы, влияющие на отношение сотрудника к работе, на гигиенические (условия труда, уровень заработной платы, политика компании) и мотивирующие (признание, карьерный рост, интерес к работе). Согласно этой теории, гигиенические факторы сами по себе не формируют лояльность, однако их отсутствие гарантированно порождает неудовлетворенность и, как

следствие, нелояльность [9, с. 56]. Мотивирующие же факторы напрямую воздействуют на формирование приверженности, поскольку удовлетворяют потребности высшего порядка в самореализации и уважении. Таким образом, мотивационная система работает на лояльность только тогда, когда она обеспечивает одновременно и базовый уровень удовлетворенности (справедливая оплата, стабильность), и возможности для роста и признания.

Важным элементом, связывающим мотивацию и лояльность, выступает доверие. Прозрачность системы оплаты труда, понятные критерии оценки результатов и бонусов формируют у сотрудника ощущение справедливости. Исследователи отмечают, что непрозрачные системы премирования являются одной из главных причин снижения лояльности, поскольку порождают слухи, подозрения в несправедливости и, в конечном итоге, демотивируют персонал [6, с. 78]. Напротив, когда работник понимает, за что и как он получает вознаграждение, его доверие к руководству возрастает, а доверие, как известно, является фундаментом любых долгосрочных отношений, включая отношения между сотрудником и организацией. Не менее важную роль играет и обратная связь: регулярное взаимодействие с руководителем, обсуждение перспектив развития, признание заслуг создают у сотрудника чувство значимости и сопричастности к делам компании. Эта сопричастность становится тем психологическим якорем, который удерживает человека в организации даже в периоды временных трудностей.

Практическим подтверждением теоретических выкладок может служить опыт системной трансформации подхода к управлению человеческим капиталом в Альфа-Банке, одном из крупнейших частных банков России. В последние годы банк последовательно внедряет философию, в рамках которой сотрудники рассматриваются как ключевые клиенты, а качество их внутреннего опыта становится приоритетом развития [5]. Отправной точкой изменений стало осознание руководством, что менеджмент отвечает не только за цифры, но и за создание среды, в которой раскрывается человеческий потенциал, а корпоративная культура может стать реальным конкурентным преимуществом [8].

Основным инструментом реализации этой стратегии стала HR-технологическая платформа Alfa People, запущенная для создания единой точки входа ко всем внутренним сервисам [5; 7]. Если раньше сотрудникам приходилось использовать множество разрозненных приложений для решения базовых задач, то теперь в Alfa People интегрированы HR-сервисы (оформление

отпуска, заказ справок, просмотр дохода), IT-сервисы и бизнес-инструменты [7]. Параллельно с этим, начиная с декабря 2021 года, банк внедрил систему коротких транзакционных опросов Voice of Employee (VOE) [4]. В отличие от традиционных опросов вовлеченности, которые проводятся раз в полгода, VOE-опросы запускаются сразу после взаимодействия сотрудника с тем или иным сервисом. Это позволяет получать релевантную и свежую обратную связь по пятибалльной шкале с возможностью уточняющих комментариев [4]. Система автоматически обрабатывает низкие оценки: если сотрудник ставит «1-3» и просит связаться с ним, запрос направляется в службу поддержки HR или IT, и эксперты перезванивают сотруднику, чтобы решить проблему. Такой подход не только помогает быстро устранять «боли», но и демонстрирует искреннюю заботу, укрепляя доверие к инструменту [4].

В 2023 году банк сделал следующий шаг, запустив пилотный проект по разработке персонализированных рекомендаций для руководителей, основанных на анализе данных о результативности и уровне вознаграждения сотрудников. Более 800 руководителей розничной сети получили инструмент, позволяющий выявлять зоны риска в командах на ранней стадии и получать конкретные советы по выстраиванию доверительной коммуникации [10]. Результаты пилота оказались впечатляющими: более 85% руководителей подтвердили эффективность рекомендаций, а в подразделениях, где они применялись, текучесть персонала снизилась на 5%, а выполнение ключевых показателей эффективности (KPI) выросло на 15,5% по сравнению с командами, где рекомендации не использовались [10].

Новым этапом цифровизации HR-процессов стало внедрение AI-решений. В 2025 году на платформе Alfa Gen был запущен сервис Alfa AI, предоставляющий всем сотрудникам доступ к ведущим нейросетям в защищенном контуре банка для решения рабочих задач [2; 5]. В том же году банк создал инновационного AI-помощника для адаптации новых сотрудников (HR Buddy) в формате Telegram-бота [1]. В тестировании технологии приняли участие более 800 новичков. Точность ответов ИИ-ассистента составила 83%, а показатель готовности рекомендовать сервис коллегам (NPS) достиг 86% [1]. AI-технологии применяются и в рекрутинге: ML-модели анализируют профили успешных сотрудников и помогают находить перспективных кандидатов в нетипичных для банка сферах [2]. Банк также использует машинное обучение для определения оптимального периода отпусков сотрудников, что позволяет снизить риск выгорания и повысить эффективность [2]. Результаты этой

комплексной работы получили международное признание: в октябре 2025 года на саммите Connected Banking Summit в Саудовской Аравии Альфа-Банк был удостоен премии «Best Use of AI in HR-Tech» [1; 5]. Данный пример наглядно демонстрирует, что системный технологичный подход к мотивации и созданию сотрудникоцентричной среды способен трансформировать отношение персонала к работе, превращая наемных исполнителей в заинтересованных партнеров.

Анализ описанного кейса и теоретических источников позволяет сформулировать ряд принципов, соблюдение которых необходимо для формирования лояльности через мотивацию. Во-первых, это принцип справедливости: система оплаты и признания должна быть единой и понятной для всех, исключая появление «любимчиков» и неформальных привилегий. Во-вторых, принцип непрерывной коммуникации и сбора обратной связи: лояльность рождается в диалоге, поэтому регулярное «замеривание» удовлетворенности через современные инструменты вроде VOE и оперативная реакция на сигналы должны стать неотъемлемой частью управленческой рутины [4]. В-третьих, принцип долгосрочности и индивидуального подхода: система мотивации должна поощрять сотрудников за накопление опыта и стажа работы в компании через дополнительные бонусы, расширение социального пакета, а также предоставлять персонализированные рекомендации для развития [6, с. 312; 10]. Только комплексное применение этих принципов позволяет превратить мотивационную систему в эффективный инструмент управления лояльностью.

Таким образом, влияние системы мотивации труда на формирование лояльности персонала является прямым и многофакторным. Мотивация выступает не просто способом вознаграждения за труд, а средством коммуникации между работодателем и сотрудником, транслирующим ценности компании и демонстрирующим ее готовность инвестировать в человеческий капитал. Лояльность же, в свою очередь, становится ответной реакцией работника на эту заботу, выражающейся в более высокой производительности, готовности прикладывать дополнительные усилия и намерении продолжать карьеру в данной организации. В современных экономических условиях, когда затраты на поиск и адаптацию персонала постоянно растут, формирование лояльности через грамотную мотивацию следует рассматривать не как статью расходов, а как стратегическую инвестицию в устойчивость и развитие бизнеса.

Список литературы

1. Алгоритм найма и экосистема увлечений: двойной портрет банковского HR // Innovanews. – 2025. – 6 ноября. – URL: <https://innovanews.ru/info/news/economics/algorithm-najjma-i-ekosistema-uvlechenijj-dvojnojj-portret-bankovskogo-hr/> (дата обращения 26.02.2026).
2. Альфа-Банк внедрил ИИ-ассистента для адаптации новых сотрудников // Bankinform.ru. – 2025. – 1 сентября. – URL: <https://bankinform.ru/news/138896> (дата обращения 26.02.2026).
3. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. – 10-е изд. – СПб.: Питер, 2018. 848 с.
4. Искусство создания эффективных команд: опыт HR-команды Альфа-Банка // The HRD. – 2024. – 22 апреля. – URL: <https://thehrd.ru/articles/iskusstvo-sozdaniya-effektivnyh-komand-opyt-hr-komandy-alfa-banka/> (дата обращения 26.02.2026).
5. Как создают современный опыт сотрудника в Альфа-банке // Vnutricom. – 2025. – 14 ноября. – URL: <https://vnutricom.ru/media/news/kak-sozdayut-sovremennuyu-opyt-sotrudnika-v-alfa-bank/> (дата обращения 26.02.2026).
6. Кибанов А.Я. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / А.Я. Кибанов, И.А. Баткаева, Е.А. Митрофанова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2020. 524 с.
7. Сотрудники тоже клиенты, или Короткие VOE-опросы, которые работают // Habr. – 2023. – 28 августа. – URL: <https://habr.com/ru/companies/alfa/articles/756856/> (дата обращения 26.02.2026).
8. Что делать, если работа приносит деньги, но не имеет смысла? // E-executive. – 2026. – 5 января. – URL: <https://www.e-executive.ru/management/practices/1945530-cto-delat-esli-rabota-prinosit-dengi-no-ne-imeet-smysla> (дата обращения 26.02.2026).
9. Herzberg F. One More Time: How Do You Motivate Employees? // Harvard Business Review. – 1968. – Vol. 46, No. 1. – P. 53-62.
10. How Alfa Bank Integrates AI into HR Processes and Services // CoinMarketCap. – 2025. – 12 ноября. – URL: <https://coinmarketcap.com/community/articles/6914364204adb5781f9f6ffe/> (дата обращения 26.02.2026).

© Сергеева И.А., Кудряшов С.С., 2026

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРАВА НА ПРОДУКТЫ МАШИННОГО ТВОРЧЕСТВА: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ И ПРАВОВЫЕ КОЛЛИЗИИ

**Ипполитова Анна Александровна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**Аннотация:** Необходимость в разработке новых норм и принципов охраны интеллектуальной собственности становится все более актуальной по мере дальнейшего развития технологий искусственного интеллекта и их внедрения в различные сферы жизни. Приведенные примеры подчеркивают сложность вопросов, возникающих вокруг интеллектуальных прав на продукты машинного творчества, и необходимость формирования четких нормативных рамок для регулирования этой сферы.

**Ключевые слова:** инновации, искусственный интеллект, принципы охраны объектов интеллектуальной собственности, машинное творчество.

## INTELLECTUAL RIGHTS TO MACHINE-GENERATED CONTENT: NEW HORIZONS AND LEGAL CONFLICTS

**Ippolitova Anna Aleksandrovna**

**Abstract:** The need to develop new norms and principles for the protection of intellectual property is becoming increasingly important as artificial intelligence technologies continue to evolve and be implemented in various fields. These examples highlight the complexities surrounding the intellectual rights associated with machine-generated content and the need for a clear regulatory framework to govern this area.

**Key words:** innovation, artificial intelligence, principles of intellectual property protection, and machine creativity.

Современная эпоха характеризуется активным развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ), порождая принципиально новый вид интеллектуальной собственности, так сказать продукты машинного творчества.

Некоторые объекты создаются искусственными системами без непосредственного участия человеческого автора, однако нуждаются в правовом регулировании для защиты авторских прав, соблюдения баланса между интересами создателей интеллектуальных систем и общества в целом.

Одним из ярких примеров продуктов машинного творчества являются произведения искусства, созданные алгоритмами глубокого обучения. В 2025 году аукционный дом Christie's провёл первый в истории аукцион произведений искусства, созданных с помощью искусственного интеллекта. На торги было выставлено 34 лота. Самую дорогую ИИ-картину под названием «Галлюцинации машин — мечты МКС — А» удалось реализовать организаторам аукциона за 25 млн рублей. Это работа Рефика Анадола, которая состоит из обработанных ИИ снимков Земли, сделанных с Международной космической станции. Также были выставлены работы, которые создавались совместно с ИИ. Художник Клэр Сильвер творит в тандеме с ИИ, создавая свои произведения не только с помощью акрила, а в технике коллажа и фотографии. [1] Аукцион Christie's вызвал широкий общественный резонанс относительно вопросов авторства и охраны интеллектуальной собственности.

Подобные ситуации требуют переосмысления традиционных подходов к охране результатов интеллектуальной деятельности. Законодательная база в большинстве стран исходит из концепции наличия физического лица, то есть наличия автора творческого продукта, который в дальнейшем будет способен нести ответственность за свой объект интеллектуального и творческого труда. В настоящее время с появлением произведений, которые были созданы исключительно силами машинных алгоритмов, стало возникать все больше юридических трудностей, так как имеющиеся юридические нормы не предусматривают возможность признания ИИ субъектом авторских прав.

Подробнее рассмотрим ключевые аспекты правовых проблем, возникающих при регистрации прав в области продуктов машинного творчества.

Во-первых, встаёт вопрос определения субъекта авторских прав. Кто является автором произведения, созданного машиной? Владельцы программного обеспечения утверждают, что именно они вправе претендовать на защиту своего труда, ведь система создана усилиями программистов и инженеров. Между тем сторонники противоположной позиции указывают на необходимость учитывать вклад разработчика самого алгоритма, владельца базы данных, используемой для обучения модели, а также пользователей, инициирующих создание конкретного результата.

Практика последних лет демонстрирует разнообразие подходов разных юрисдикций к решению этой проблемы. Например, суды некоторых государств склоняются к признанию авторов компьютерных программ правообладателями результатов работы таких программ, тогда как другие страны предлагают наделять правами тех лиц, кто непосредственно взаимодействует с ИИ и управляет процессом производства конечного результата.

Второй аспект касается сложности оценки оригинальности и новизны объектов, создаваемых машинами. Законодательство традиционно исходит из презумпции творчества, предполагающей наличие уникального вклада человеческой мысли и фантазии. Тем не менее, произведённые алгоритмами тексты, картины, музыкальные композиции зачастую демонстрируют высокое качество исполнения и оригинальный характер, заставляя юристов искать способы оценки объективных критериев новизны и индивидуальности таких работ.

Третья проблема связана с рисками злоупотребления интеллектуальной собственностью. Машинное творчество способно значительно увеличить объем производимых культурных артефактов, многие из которых будут имитировать стиль известных художников, композиторов или писателей. Подобная практика способна привести к конфликтам, связанным с нарушением существующих норм авторского права и искажением репутации оригинальных авторов.

В 2023 году творческое сообщество уже предпринимало юридические шаги против платформ, производящих контент посредством ИИ-технологий, включая такие крупные компании, как Midjourney, DeviantArt, Runway и Stability AI. [2] Одним из ключевых аргументов стало утверждение художников о неправомерном использовании их работ для тренировки алгоритмов машинного обучения. Недавно фотоагентство Getty Images инициировало судебное разбирательство против платформы Stability AI, специализирующейся на создании изображений средствами искусственного интеллекта. Представители агентства заявили, что предприятие незаконно использовало большое количество фотографий, которые охранялись авторскими правами, для проведения обучения своих ИИ-моделей. Подобный прецедент создает условия для последующих судебных споров вокруг аналогичных вопросов интеллектуальной собственности.

Четвертый важный аспект — этический аспект отношений человека и машины. Произведения, созданные без вмешательства человека, ставят перед обществом философские вопросы о природе творчества и значении

креативности. Возникает вопрос: Как изменится культура и искусство, если значительная доля новых произведений будет создана искусственным интеллектом?

Существующее законодательство в области интеллектуальной собственности во многих странах не успевает за технологическими изменениями. В некоторых случаях требуется пересмотр подходов к охране прав на продукты машинного творчества. Некоторые эксперты предлагают создание новых категорий авторских прав или же адаптацию существующих норм для учета специфики ИИ. Встают вопросы о возможности рассмотрения предоставления прав на произведения, созданные ИИ, их разработчикам или пользователям. Интеллектуальные права на продукты машинного творчества представляют собой сложную и многогранную проблему. С одной стороны, технологии открывают новые возможности для творчества и инноваций, с другой – они создают большое количество правовых коллизий, требующих тщательного анализа и дальнейшего изменения в законодательстве стран мира.

В заключение отметим, что современное состояние российского законодательства недостаточно адаптировано к реалиям современного технологического прогресса. Несмотря на ряд попыток модернизации законодательства в части цифровых технологий, оно пока не учитывает специфики продуктов машинного творчества. Для преодоления сложившихся юридических барьеров необходима комплексная реформа нормативной базы, направленная на установление правил распределения и выделения прав на такие объекты, гармонизацию международных стандартов и предотвращение возможных злоупотреблений.

### Список литературы

1. Семь самых дорогих цифровых картин, проданных на первом ИИ-аукционе Christie's [Электронный ресурс] // URL: <https://adpass.ru/sem-samyh-dorogih-tsifrovyyh-kartin-prodannyh-na-pervom-ii-auksione-christie-s/> (дата обращения 02.03.2026).
2. ИИ закончил картину известного художника и вызвал негодование [Электронный ресурс] // URL: <https://hightech.plus/2024/01/21/ii-zakonchil-kartinu-izvestnogo-hudozhnika-i-vizval-negodovanie> (дата обращения 02.03.2026).

© Ипполитова А.А., 2026

УДК 323

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМОВ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

**Филиппова Анастасия Николаевна**

магистрант

Научный руководитель: **Акимова Юлия Алексеевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный  
университет им. Н.П. Огарёва»

**Аннотация:** В статье рассматривается зарубежный опыт реализации механизмов молодежной политики на примере стран Скандинавии, Германии и Франции. Анализируются ключевые направления государственной поддержки молодежи, включая обеспечение равного доступа к образованию и трудоустройству, развитие институтов молодежного участия, реализацию программ профессиональной ориентации, дуального образования и поддержку молодежного предпринимательства. Особое внимание уделяется механизмам вовлечения молодежи в процессы принятия решений на местном и национальном уровнях, а также инструментам содействия социальной интеграции и снижению молодежной безработицы. Обосновывается значимость адаптации успешных зарубежных практик к российским условиям с учетом национальных особенностей и институциональной специфики. Делается вывод о целесообразности использования комплексного подхода при совершенствовании системы молодежной политики в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** молодежная политика; зарубежный опыт; государственная поддержка молодежи; социальная интеграция; молодежные парламенты; дуальное образование; молодежное предпринимательство; профориентация; занятость молодежи; социальная активность молодежи.

## FOREIGN EXPERIENCE IN IMPLEMENTING YOUTH POLICY MECHANISMS

**Filippova Anastasia Nikolaevna**

Scientific supervisor: **Akimova Yulia Alekseevna**

**Abstract:** The article examines the foreign experience of implementing youth policy mechanisms using the example of the countries of Scandinavia, Germany and France. The key areas of state support for youth are analyzed, including ensuring equal access to education and employment, the development of youth participation institutions, the implementation of vocational guidance programs, dual education, and support for youth entrepreneurship. Special attention is paid to mechanisms for involving young people in decision-making processes at the local and national levels, as well as tools to promote social integration and reduce youth unemployment. The author substantiates the importance of adapting successful foreign practices to Russian conditions, taking into account national peculiarities and institutional specifics. The conclusion is made about the expediency of using an integrated approach in improving the system of youth policy in the Russian Federation.

**Key words:** youth policy; foreign experience; state support for youth; social integration; youth parliaments; dual education; youth entrepreneurship; career guidance; youth employment; youth social activity.

Изучение зарубежного опыта реализации механизмов молодежной политики позволяет выявить эффективные управленческие инструменты, направленные на обеспечение социальной устойчивости и развитие человеческого капитала. Согласно данным международных исследований, молодежная политика рассматривается как стратегический элемент устойчивого развития государства [1].

В документах Международной организации труда подчеркивается, что инвестиции в занятость молодежи способствуют снижению социального неравенства и долгосрочной экономической стабильности [2]. Аналогичная позиция отражена в аналитических материалах ОЭСР, где молодежная политика рассматривается как межсекторальная система мер, объединяющая образование, рынок труда и социальную защиту [3].

Зарубежный опыт реализации механизмов молодежной политики представляет собой ценный источник для анализа и адаптации успешных практик, которые могут быть использованы в России с учетом национальных особенностей. Многие страны мира уделяют особое внимание развитию молодежной политики, реализуя инновационные программы и создавая благоприятные условия для социальной интеграции и самореализации молодежи. Поэтому изучение зарубежных моделей молодежной политики позволяет значительно обогатить подходы к поддержке и развитию молодежи в российском контексте.

Значительный интерес представляет опыт стран Европейского союза. В рамках Стратегии ЕС по делам молодежи на 2019-2027 гг. особое внимание уделяется вовлечению молодых граждан в процессы принятия решений и развитию гражданской активности [4].

Одним из ярких примеров успешной молодежной политики является практика стран Скандинавии, в частности Швеции и Норвегии. В этих государствах молодежная политика направлена на обеспечение равного доступа к образованию, трудоустройству и социальной защите. Важной особенностью скандинавской модели является активное вовлечение молодежи в процессы принятия решений на местном и национальном уровнях. Аналогичные молодежные парламенты существуют также в России, в том числе Молодежный парламент при Государственной Думе Российской Федерации.

Скандинавские страны, такие как Дания и Финляндия, демонстрируют высокую эффективность механизмов, направленных на социальную защиту и вовлечение молодежи в процесс принятия решений. В Дании значительное внимание уделяется участию молодежи в управлении на местном уровне через молодежные советы и консультационные органы, способствуя развитию гражданской ответственности и политической грамотности. Такие механизмы помогают молодежи чувствовать себя полноправными участниками процесса принятия решений и повышают уровень их социальной активности. В Финляндии значительное внимание уделяется программам профориентации и трудоустройства, включая обеспечение доступности профессионального обучения и стажировок для молодежи, которые помогают адаптироваться к изменениям на рынке труда и снижают уровень молодежной безработицы.

В Германии механизм дуального образования является одним из ключевых элементов государственной молодежной политики. Немецкая модель дуального образования позволяет молодым людям совмещать теоретическое обучение в учебных заведениях с практическими занятиями на предприятиях, значительно повышая их конкурентоспособность на рынке труда [5]. Такой подход позволяет молодежи получить не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для успешного трудоустройства.

Франция уделяет особое внимание поддержке молодежного предпринимательства. В рамках национальной программы «Jeunes Entrepreneurs» молодые люди получают доступ к образовательным ресурсам, менторским программам, а также грантам и субсидиям на развитие

собственного бизнеса. Такая поддержка позволяет молодежи реализовывать свои предпринимательские идеи и вносить вклад в развитие инновационной экономики страны. Кроме того, государственные структуры активно поддерживают стартапы и инновационные проекты, способствуя созданию новых рабочих мест и развитию технологического сектора.

Великобритания также демонстрирует успешные практики в реализации молодежной политики, особенно в области поддержки волонтерства и социальной активности. Программа National Citizen Service ориентирована на развитие гражданской ответственности и лидерских качеств молодежи через участие в социальных проектах [7].

Япония представляет интересный пример реализации механизмов молодежной политики, направленных на решение проблемы социальной изоляции, известной как «хикikomори». Японское правительство разработало комплекс мер, включающих психологическую поддержку, образовательные программы и содействие трудоустройству, с целью интеграции молодых людей в активную социальную жизнь [9]. Программы поддержки молодежи в Японии способствуют преодолению социальной изоляции и помогают молодым людям вернуться к полноценной жизни. Эти меры включают в себя поддержку со стороны общественных организаций и местных властей, способствуя созданию более благоприятной среды для молодежи.

В Канаде молодежная политика ориентирована на поддержку инклюзии и развитие мультикультурного общества. Канадская программа «Youth Employment and Skills Strategy» направлена на обеспечение равных возможностей для молодежи различных этнических групп и социально уязвимых категорий. Таким образом, канадская молодежная политика фокусируется на устранении барьеров, с которыми сталкиваются молодые люди в процессе своего социального и профессионального становления [8].

В Соединенных Штатах Америки молодежная политика имеет выраженный децентрализованный характер, позволяя учитывать специфические потребности молодежи в разных штатах. Программы поддержки реализуются как на федеральном уровне, так и на уровне штатов, а ключевой акцент делается на развитии навыков, необходимых для успешного трудоустройства. Одним из значимых элементов американской молодежной политики является программа «YouthBuild», направленная на обучение и трудоустройство молодых людей из социально уязвимых категорий [1]. Эта программа сочетает профессиональное обучение и общественно полезные

проекты, помогает молодежи развивать навыки и повышать свою конкурентоспособность на рынке труда.

Таким образом, зарубежный опыт реализации механизмов молодежной политики демонстрирует разнообразие подходов и инструментов, которые могут быть адаптированы к российским условиям. Скандинавская модель акцентирует внимание на участии молодежи в общественной жизни, немецкая система профессиональной подготовки способствует успешной интеграции на рынке труда, британский опыт волонтерства развивает социальную активность, французская поддержка предпринимательства стимулирует инновации, а американский и японский подходы обеспечивают социальную интеграцию молодежи. Адаптация данных механизмов и интеграция их элементов в российскую практику могут способствовать более эффективной реализации государственной молодежной политики, учитывающей современные вызовы и потребности молодежи.

Как показывают результаты комплексного анализа теоретических основ государственной молодежной политики, она выступает стратегическим инструментом формирования социальной, экономической и культурной устойчивости общества, аккумулируя усилия по поддержке профессионального и личностного становления молодого поколения.

Теоретический анализ позволил выявить ключевые принципы её реализации: системность, адресность, включенность молодежи в процессы управления. Основой политики является синтез правовых механизмов, институциональных структур и программно-целевого подхода, направленных на интеграцию молодежи в общественную жизнь. Такие современные вызовы, как цифровизация и трансформация ценностей, требуют адаптации традиционных моделей к новым реалиям, специфика которых подчеркивает необходимость межведомственного взаимодействия.

Успешная реализация политики возможна лишь при условии баланса между государственной поддержкой и инициативой молодых граждан, оптимальный уровень которого обеспечивает не только их социализацию, но и устойчивое развитие общества в долгосрочной перспективе.

### **Список литературы**

1. World Youth Report: Youth and the 2030 Agenda for Sustainable Development. – New York: United Nations, 2018. – 168 p.

2. Global Employment Trends for Youth 2022. – Geneva: ILO, 2022. – 181 p.
3. Youth Stocktaking Report. – Paris: OECD Publishing, 2022. – 120 p.
4. EU Youth Strategy 2019–2027. – Brussels: European Commission, 2018. – 24 p.
5. The German Vocational Training System. – Berlin: BMBF, 2020. – 52 p.
6. Dual Education Systems in Europe. – Turin: ETF, 2021. – 96 p.
7. National Citizen Service: Programme Review. – London: Cabinet Office, 2020. – 73 p.
8. Youth Employment and Skills Strategy. – Ottawa: Government of Canada, 2023. – 45 p.
9. White Paper on Children and Young People 2022. – Tokyo: Government of Japan, 2022. – 210 p.

© Филиппова А.Н., 2026

## СОВРЕМЕННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СЕГМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

**Гаджиев Нариман Джаббар оглы**  
доктор философии (PhD) по экономике  
Азербайджанский государственный экономический  
университет (UNEC)

**Аннотация:** В статье рассматриваются современные взаимосвязи сегментов электронного правительства, анализируются основные модели взаимодействия между государством, гражданами, бизнесом и другими субъектами. Обосновывается расширенная матрица электронных взаимодействий, включающая восемь направлений, что способствует повышению эффективности государственного управления и качества предоставления услуг

**Ключевые слова:** электронное правительство, G2C, G2B, G2G, информационно-коммуникационные технологии, государственные услуги, цифровая трансформация, взаимодействие, матрица электронного правительства.

## CONTEMPORARY INTERCONNECTIONS OF ELECTRONIC GOVERNMENT SEGMENTS

**Gadzhiev Nariman Jabbar oglu**

**Abstract:** This article examines the modern interconnections between e-government segments and analyzes the main models of interaction between the state, citizens, businesses, and other entities. It substantiates an expanded matrix of electronic interactions, including eight areas, which contributes to increased public administration efficiency and service delivery quality.

**Key words:** e-government, G2C, G2B, G2G, information and communication technologies, public services, digital transformation, interaction, e-government matrix.

Как категория термин «Electronic government», возникший в США в 90-е годы XX века, за короткое время получил широкое распространение и

начал активно внедряться в систему государственного управления. Впервые термин «electronic government» был использован А. Гором в 1993 году в период президентства Билла Клинтона, а в 1997 году был сокращён до формы «e-government».

Электронное правительство не является аналогом или дополнением традиционного правительства. Оно переводит деятельность органов государственного управления в более прогрессивную форму, используя современные информационно-коммуникационные технологии и поднимая оперативность и качество предоставления государственных услуг гражданам на новый уровень.

Существуют различные подходы к определению электронного правительства. Под электронным правительством понимается система взаимодействия государства и граждан, основанная на широком применении современных информационных технологий, включая интернет, направленная на повышение доступности и качества государственных услуг, сокращение сроков их предоставления, а также снижение административной нагрузки на граждан и организации, связанные с получением услуг (уменьшение количества обязательных личных обращений), сокращение объёма предоставляемых документов. Единого определения электронного правительства не существует, и к пониманию его сущности применяются различные подходы.

Обобщая различные определения, можно сделать вывод, что главным условием создания электронного правительства является развитие информационно-коммуникационных технологий. Основной целью при этом выступает повышение качества государственных услуг и обеспечение населения качественными, быстрыми и оперативными сервисами. Иными словами, речь идёт о повышении эффективности, прозрачности и доступности государственных услуг и операций посредством использования цифровых технологий.

Реализация концепции электронного правительства тесно взаимосвязана с реформами, происходящими в системе государственного управления. Переход к электронному государственному управлению требует реорганизации административной системы.

Исходя из проведённых исследований, можно выдвинуть следующую позицию: использование современных интернет-ресурсов и других потенциальных возможностей способно оказывать влияние на развитие электронной деятельности государственных органов.

Как известно, Всемирный банк определяет три основных сегмента взаимосвязи электронного правительства:

- **G2C (Government to Citizens)** — взаимодействие государства с гражданами.
- **G2B (Government to Business)** — взаимодействие государства с бизнесом.
- **G2G (Government to Government)** — взаимодействие государственных органов между собой.

По нашему мнению, на современной матрице электронного правительства можно выделить следующие формы взаимосвязей [1, 2, 3, 4, с. 423; 5, 6, с. 22]:

Таблица 1

**Взаимодействия в современной матрице электронного правительства**

	Гражданин	Правительство	Бизнес	Неправительственная организация	Знания	Государственные служащие	Рынок	Мир
Гражданин (C)	C2C	C2G	C2B	C2NGO	C2K	C2E	C2M	C2W
Правительство (G)	G2C	G2G	G2B	G2NGO	G2K	G2E	G2M	G2W
Бизнес (B)	B2C	B2G	B2B	B2NGO	B2K	B2E	B2M	B2W
Неправительственная организация (NGO)	NGO2C	NGO2G	NGO2B	NGO2NGO	NGO2K	NGO2E	NGO2M	NGO2W
Знания (K)	K2C	K2G	K2B	K2NGO	K2K	K2E	K2M	K2W
Государственные служащие (E)	E2C	E2G	E2B	E2NGO	E2K	E2E	E2M	E2W
Рынок (M)	M2C	M2G	M2B	M2NGO	M2K	M2E	M2M	M2W
Мир (W)	W2C	W2G	W2B	W2NGO	W2K	W2E	W2M	W2W

Взаимодействия **Government-to-Citizen (G2C)** охватывают предоставление услуг населению (например, выдачу или замену паспортов, регистрацию браков, подачу налоговой декларации, регистрацию избирателей, голосование и др.), а также информирование граждан по данным вопросам.

- В рамках электронного правительства специальные государственные порталы, являющиеся платформой взаимодействия между государственными органами и гражданами, предоставляют все государственные услуги.

- **Government-to-Business (G2B)** отражает взаимодействие между правительством и бизнесом: проведение государственных закупок, выдача разрешений и лицензий и др.

- Транзакции типов **G2B** и **B2G** демонстрируют обмен различными услугами между правительством и бизнес-сообществом (например, получение информации о бизнес-среде в стране, регистрация юридических лиц и др.).

- **Government-to-Non-profit Organizations (G2NGO)** предусматривает обмен информацией с неправительственными организациями по вопросам административных актов, стратегий, законов, политических программ и др. [7]. В России для данного типа взаимодействия создана единая интернет-платформа, а Фонд президентских грантов учреждён с целью поддержки социально значимых проектов.

- **Government-to-Government (G2G)** реализует вертикальные (между различными административно-управленческими органами) и горизонтальные (между органами одного уровня) взаимодействия между публичными органами власти.

- **Government-to-Knowledge (G2K)** охватывает взаимодействие государства с сектором науки, инноваций и технологий.

- **Government-to-Employee (G2E)** отражает взаимодействие между государством и государственными служащими. Благодаря таким связям бумажный документооборот переводится в электронную форму, устраняются временные задержки административных процедур, а взаимодействие с другими структурами согласуется через систему межведомственного электронного взаимодействия.

- **Government-to-Market (G2M)** отражает взаимоотношения государства и рынка.

- **Government-to-World (G2W)** отражает взаимодействие государства с мировым сообществом.

При рассмотрении структур механизма электронного правительства в процессе формирования его назначения выделяются два направления: внешняя и внутренняя направленность. Внешняя предполагает любые направления модернизации по линии взаимодействия «власть-общество». Все инструменты, повышающие эффективность такого взаимодействия посредством ИТ и обеспечивающие обратную связь для обеих сторон, должны быть полностью интегрированы в систему «электронного правительства». Внутренняя направленность отражает внутренние взаимодействия на

различных уровнях власти (центральном, региональном, местном), а также между различными ветвями власти (исполнительной, законодательной, судебной) как по вертикали, так и по горизонтали [8].

### Список литературы

1. Борисова А.С. Совершенствование информационного обеспечения реализации проектов электронного правительства регионов. / дисс. кандидата экономических наук // Волгоград, – 2014. С. 192.

2. Галкин А.Г. Электронное правительство - анализ зарубежных практик интеграции / А.Г. Галкин, А.А. Еникеев, М.М. Пастухов // Ученые записки Крымского Федерального университета имени В.И. Вернадского Юридические Науки. – 2021. – т. 7 (73). № 1. С. 11-15.

3. Головенчик Г.Г. Цифровая экономика: учебно-методический комплекс / Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2020. – 143 с. – ISBN 978-985-566-847-4.

4. Дворецкий А.А. Электронное правительство в современной России: инфраструктурные проблемы и пути их решения // Актуальные проблемы экономики и права. – 2020. т. 14, № 3. С. 469–486. <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047x.14.2020.3.469-486>.

5. Ковалев М. Создание электронного правительства с учетом международного опыта. // Банкаўскі Веснік, Июнь, – 2006. С. 16–25.

6. Малик Е.Н. «Электронное правительство» как интегративная платформа предоставления государственных услуг / Е.Н.Малик, М.В.Шедий, Б.В.Пикалов [и соавт.] // Управленческое консультирование. – 2020. № 9. С. 19-30.

7. Акаткин Ю.М., Ясиновская, Е.Д. Цифровая трансформация государственного управления: датацентричность и семантическая интероперабельность / Под Науч. Ред. И С Предисл. В.А. Конявского. / М.: Ленанд, – 2019. 724 с.

8. Гаджиев Н. Дж., Основы организации и развития электронного правительства в современной практике, // Научно-практический журнал «Кооперация», — 2020, № 4 (59). С. 19-24., [http://www.anl.az/down/meqale/kooperasiya/2020/04/780476\(meqale\).pdf](http://www.anl.az/down/meqale/kooperasiya/2020/04/780476(meqale).pdf).

© Гаджиев Н.Д.

DOI 10.46916/04032026-3-978-5-00276-021-3

**ТРАНЗАКЦИОННОЕ ЛИДЕРСТВО И ИННОВАЦИОННАЯ  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ: РОЛЬ ПРИВЕРЖЕННОСТИ  
ОРГАНИЗАЦИИ КАК МЕДИАТОРА**

**Чапышева Илона Олеговна**  
магистрант  
НИУ «ВШЭ» – Санкт-Петербург

**Аннотация:** Рассмотрена взаимосвязь транзакционного лидерства, организационной приверженности и инновационной результативности с использованием PLS-SEM. Оценено влияние транзакционного лидерства на приверженность и инновации. Проанализирована медирующая роль организационной приверженности. Установлено частичное опосредование связи. Показан ограниченный, но значимый вклад транзакционного лидерства в инновационную результативность.

**Ключевые слова:** транзакционное лидерство, инновационная результативность, организационная приверженность, PLS-SEM, инновации.

**TRANSACTIONAL LEADERSHIP AND INNOVATIVE  
PERFORMANCE: THE MEDIATING ROLE OF ORGANIZATIONAL  
COMMITMENT**

**Chapysheva Iona Olegovna**

**Abstract:** The relationship between transactional leadership, organizational commitment, and innovation performance is examined using PLS-SEM. The effect of transactional leadership on commitment and innovation is assessed. The mediating role of organizational commitment is analyzed. It is established that commitment partially mediates this relationship. The findings indicate a limited but significant contribution of transactional leadership to innovation performance.

**Key words:** transactional leadership, innovative performance, organizational commitment, PLS-SEM, innovation.

**Introduction**

Innovation performance, the effective creation and implementation of new products, services, or processes, is critical for organizational success and competitive

advantage. The literature emphasizes that innovation depends not only on ideas but also on the people who generate and implement them [1; 2]. Leadership is a key antecedent of employee behavior and innovation. In particular, transactional leadership, characterized by contingent rewards and management-by-exception, focuses on clarifying roles and reinforcing performance. Transactional leaders are described as those who reward followers according to their achievements and use external incentives to regulate performance [3].

Despite its utility in structured environments, transactional leadership has been viewed as less conducive to innovation. Rigid transactional systems prioritize processes and compliance over creativity [4; 5]. It is argued that the emphasis on established procedures can suppress forward-thinking ideas and reduce innovative behavior [4]. Empirical evidence also shows that transactional leadership is less suitable for enhancing innovative behavior in organizations [5]. Thus, it is important to assess whether and how transactional leadership can contribute to innovation through intermediate factors.

One potential mediator is organizational commitment. Commitment reflects the psychological attachment and loyalty of employees to their organization. Employees who identify with organizational goals are more likely to demonstrate extra-role behavior and contribute to innovation processes. The role of human capital and knowledge creation in innovation development has been widely emphasized [6; 7]. Therefore, examining organizational commitment as a mediating mechanism appears theoretically justified.

The PLS-SEM is used to analyze the transactional leadership–commitment–innovation pathway. The study aims at answering the following research questions: What is the effect of transactional leadership style on organizational commitment? What is the effect of transactional leadership on innovation performance? To what extent organizational commitment affect innovation performance? Does the commitment of employees to an organization act as a mediator in enhancing innovation performance through transactional leadership?

The study hypothesised:

H1. Transactional leadership significantly impacts the employees' commitment to organization.

H2. Transactional leadership significantly impacts the innovative performance.

H3. Organizational commitment significantly impacts the innovative performance.

## Methodology

A quantitative, cross-sectional design was used. An online survey was administered to employees across several innovative high-tech companies (cluster sampling, N=86 respondents). The questionnaire included validated multi-item Likert scales (from 0 to 5) for transactional leadership, organizational commitment, and innovation performance. Transactional leadership items (e.g., contingent reward behaviors) were based on Bass & Avolio's MLQ constructs, while commitment and innovation were drawn from established organizational and innovation studies. All responses used a Likert scale. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in SmartPLS v3. PLS-SEM is appropriate for testing complex models with latent constructs and is robust with relatively small samples. The structural model specified transactional leadership as an exogenous latent variable, innovation performance as the endogenous outcome, and organizational commitment as the mediator (the model also included idea generation as a parallel mediator, but this article focuses on commitment). The bootstrapping analysis (5,000 samples) was performed to assess the significance of path coefficients. Standard criteria (e.g.,  $t > 1.96$ ,  $p < 0.05$ ) were used to evaluate hypotheses.

## Results

The findings suggest that Transactional Leadership has a significant positive effect on Organizational commitment with a standardised beta value of 0.524,  $p < 0.001$ . Transactional Leadership also has a significant positive effect on Innovation performance with a standardised beta value of 0.353,  $p < 0.001$ .

In addition, it was also found that Organizational commitment also positively affects Innovative performance with a standardised beta value of 0.334,  $p < 0.001$ . Therefore, all of the hypotheses were supported (table 1).

**Table 1**

**Hypotheses testing and results**

Hypotheses	Relationship	Original sample (O)	T statistics (jO/STDEVj)	p-values	Inference
H1	TL → OC	0.524	4.007	0.001	Supported
H2	TL → IP	0.353	7.203	0.001	Supported
H3	OC → IP	0.334	3.819	0.001	Supported

As for the mediation role of Organizational commitment, the research used VAF (Variance Accounted For) metric to evaluate the performance of a model. The VAF is calculated as the ratio of indirect effect to the total effect. There is full mediation if VAF is more than 0.80. If the metric's value is between 0.20 and 0.80, then partial mediation is considered. Finally, if the value is less than 0.20 then there is no mediation at all [8]. The mediated model revealed a significant direct effect ( $b=0.353$ ) and a strong indirect effect ( $b'=0.175$ ). The VAF obtained is 0.3314, which suggests that Organizational commitment partially mediates the relationship between Transactional Leadership and Innovative performance (table 2).

**Table 2**

**Mediation analysis**

Relationship	Specific indirect effect	Direct effect	Total effect	VAF	Results
TL → OC → IP	0.175	0.353	0.528	0.331	Partial mediation

**Discussion**

There is a weak positive association between transactional leadership and innovation performance. This indicates that while transactional mechanisms such as contingent rewards and corrective feedback may create clarity and short-term performance improvements, they are not sufficient drivers of sustained innovative outcomes. According to [9], transactional leadership focuses primarily on exchanges between leaders and followers, emphasizing compliance and performance monitoring. While such mechanisms can improve efficiency, research suggests that they are less strongly associated with creativity and innovation compared to transformational behaviors [10]. Innovation typically requires risk-taking, experimentation, and tolerance for failure, which are elements that may be constrained in environments overly focused on compliance and performance monitoring. Empirical meta-analytic findings further indicate that transactional leadership has a significantly weaker relationship with innovative performance than transformational leadership [11]. Therefore, although transactional leadership contributes positively, its effect size suggests limited transformative capacity in fostering high levels of innovation.

Moreover, the relatively stronger path between transactional leadership and organizational commitment compared to the direct path to innovation performance implies that structured reward systems may first strengthen employees' psychological attachment before influencing behavioral outcomes.

However, because the commitment–innovation relationship is moderate, the overall mediated impact remains partial. This aligns with theoretical perspectives suggesting that innovation is multi-determined and influenced by broader contextual and relational factors beyond exchange-based leadership behaviors [12].

The findings highlight that organizational commitment plays a meaningful but not exclusive mediating role. Employees who feel committed to their organization are more inclined to invest discretionary effort in innovative tasks. Nevertheless, commitment alone does not automatically translate into creativity unless supported by a climate that encourages autonomy and experimentation. Self-determination theory [13] suggests that intrinsic motivation, fostered by autonomy and competence, is critical for creative performance. This suggests that future research could explore additional mediators, such as psychological empowerment [14], knowledge sharing, or intrinsic motivation, to better explain the transactional leadership–innovation relationship.

### **Conclusion**

This study examined the relationships among transactional leadership, organizational commitment, and innovation performance using PLS-SEM. Transactional leadership positively influences both organizational commitment and innovation performance, with commitment partially mediating this relationship. However, the indirect effect is modest, indicating that transactional leadership alone is insufficient to drive sustained innovation.

The findings contribute to leadership and innovation research by highlighting organizational commitment as a key intervening mechanism linking exchange-based leadership behaviors to innovative outcomes. Future research should explore additional mediators and contextual moderators to clarify boundary conditions.

Practically, managers should complement reward-based leadership with supportive and participative practices to strengthen commitment and foster sustained innovation.

### **Список литературы**

1. Van de Ven A.H. Central problems in the management of innovation // Management Science. 1986. Vol. 32, № 5. P. 590-607.

2. Scott S.G., Bruce R.A. Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace // *Academy of Management Journal*. 1994. Vol. 37, № 3. P. 580-607.
3. Bass B.M., Avolio B.J., Atwater L. The transformational and transactional leadership of men and women // *Applied Psychology*. 1996. Vol. 45, № 1. P. 5–34.
4. Odumeru J.A., Ogbonna I.G. Transformational vs. transactional leadership theories: Evidence in literature // *International Review of Management and Business Research*. 2013. Vol. 2, № 2. P. 355-361.
5. Pieterse A.N., Van Knippenberg D., Schippers M., Stam D. Transformational and transactional leadership and innovative behavior: The moderating role of psychological empowerment // *Journal of Organizational Behavior*. 2010. Vol. 31, № 4. P. 609-623.
6. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company // *Harvard Business Review*. 2007. Vol. 85, № 7/8. P. 162-171.
7. Tidd J., Bessant J.R. *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. 7th ed. Chichester : Wiley, 2020. 590 p.
8. Hair J.F., Sarstedt M., Hopkins L., Kuppelwieser V.G. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research // *European Business Review*. 2014. Vol. 26, № 2. P. 106-121.
9. Bass, B.M. *Leadership and performance beyond expectations*. New York : Free Press, 1985.
10. Mumford, M.D., Scott, G.M., Gaddis, B., Strange, J.M. Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships // *The Leadership Quarterly*. 2002. Vol. 13, № 6. P. 705-750.
11. van Knippenberg, D., Hirst, M.A. A motivational lens model of person–situation interactions in employee creativity // *Journal of Applied Psychology*. 2020. Vol. 105, № 7. P. 779-800.
12. Isaksen, S.G., Lauer, K.J. The climate for creativity and change in teams // *Creativity and Innovation Management*. 2002. Vol. 11, № 1. P. 74-86.
13. Deci, E.L., Ryan, R.M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior // *Psychological Inquiry*. 2000. Vol. 11, № 4. P. 227-268.
14. Spreitzer, G.M. Psychological empowerment in the workplace // *Academy of Management Journal*. 1995. Vol. 38, № 5. P. 1442-1465.

© Чапышева И.О.

**ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ  
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ:  
РЕКОНФИГУРАЦИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА  
И КООПЕРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ**

**Ши Бо**

аспирант

Российский университет дружбы народов  
им. Патриса Лумумбы

**Аннотация:** Статья предлагает теоретическую интерпретацию того, как цифровая экономика меняет технологические инновации на уровне предприятия. Логика анализа строится вокруг двух взаимодополняющих процессов. Первый — реконфигурация факторов производства: данные получают статус ключевого производственного ресурса и повышают отдачу труда, капитала и знаний, меняя структуру инновационных затрат и скорость эксперимента. Второй — кооперационные эффекты: цифровая связанность, платформенные механизмы и снижение информационных издержек расширяют инновационную кооперацию и усиливают технологическую абсорбцию. Итогом становится внутренняя модель инновационного роста, в которой предприятие ускоряет обновление технологий не только за счет собственных НИОКР, но и через управляемое встраивание внешних знаний.

**Ключевые слова:** цифровая экономика; данные как фактор производства; технологические инновации; инновационная синергия; технологическая абсорбция; платформенная кооперация.

**INTERNAL MECHANISMS OF THE DIGITAL ECONOMY'S  
INFLUENCE ON ENTERPRISE TECHNOLOGICAL INNOVATION:  
RECONFIGURATION OF PRODUCTION FACTORS  
AND COOPERATIVE EFFECTS**

**Shi Bo**

**Abstract:** The article offers a theoretical interpretation of how the digital economy transforms technological innovation at the enterprise level. The logic of the

analysis is built around two complementary processes. The first is the reconfiguration of production factors: data acquire the status of a key production resource and increase the returns to labor, capital, and knowledge, thereby changing the structure of innovation costs and the speed of experimentation. The second is cooperative effects: digital connectivity, platform mechanisms, and reduced information costs expand innovation cooperation and strengthen technological absorption. The result is an internal model of innovation-driven growth in which the enterprise accelerates technological renewal not only through its own R&D, but also through the managed integration of external knowledge.

**Key words:** digital economy; data as a factor of production; technological innovation; innovation synergy; technological absorption; platform-based cooperation.

### **Введение**

Цифровая экономика описывает совокупность экономической активности, в которой данные выступают ядром производственных ресурсов, цифровые технологии — двигателем преобразований, а информационные сети — инфраструктурой обращения и интеграции факторов [1]. Такая постановка вопроса меняет исследовательскую перспективу. Инновация перестает быть «внутренним проектом отдела НИОКР», который разворачивается в относительно замкнутых рамках предприятия. Цифровые технологии размывают границы между фирмой, рынком и экосистемой партнеров; вместе с этим меняются источники инновационного импульса и способы его закрепления [2].

В этой связи теоретический интерес вызывает внутренний экономический механизм: каким образом цифровая экономика, не подменяя собой инновационные усилия, перестраивает структуру факторов и формирует новые каналы кооперации, которые превращают инновации в более предсказуемый и управляемый процесс.

### **Материалы и методы исследований**

Материалом исследования послужили научные работы, посвященные связи цифровой экономики с инновациями предприятий, в том числе публикации о механизмах инновационного эффекта цифровой экономики, о цифровой трансформации цепочек создания стоимости, о перестройке корпоративного управления и об институциональных трудностях измерения цифровых инноваций. Используются методы концептуального анализа и

сравнительного синтеза. Из источников извлечены устойчиво повторяющиеся причинные связи, затем они объединены в теоретическую схему, где реконфигурация факторов производства выступает «внутренним» каналом, а кооперационные эффекты — «внешне-внутренним» каналом инноваций.

### **Результаты и обсуждения**

Реконфигурация факторов производства начинается с того, что данные перестают выступать только «побочным продуктом» хозяйственных процессов. Они становятся управляемым ресурсом, который фирма собирает, очищает, интерпретирует и использует для выбора направлений инноваций и распределения ресурсов [1] [3]. В инновационном контуре это приводит к смещению структуры затрат: цифровые методы моделирования и цифровые двойники позволяют переносить часть экспериментов в виртуальную среду, снижая стоимость проб и ошибки и ускоряя поиск решений [4]. Экономический смысл такого сдвига прост: предприятие расширяет пространство технологических вариантов, оставаясь в прежних или даже меньших ресурсных ограничениях.

Цифровая экономика влияет на инновации и через канал неопределенности. Исследования подчеркивают: цифровые инструменты расширяют способность фирмы чувствовать спрос, выделять скрытые предпочтения и связывать инженерные решения с конечным потреблением [4]. Когда предприятие лучше наблюдает рынок, оно снижает риск неправильного выбора инновационного направления и переводит часть инноваций в режим быстрой итерации, где каждая новая версия продукта становится источником данных для следующего технологического шага. В результате инновационный цикл укорачивается, а связка «технология — потребность» становится теснее.

Реконфигурация факторов сопровождается перестройкой управления. Логика данных вынуждает предприятие сокращать задержки передачи информации и снижать субъективные искажения решений. Публикации о менеджмент-инновациях в цифровой экономике описывают переход к управлению, основанному на интеграции больших массивов внутренних и внешних данных, и связывают его с ростом качества стратегических и операционных решений [5]. Одновременно предприятие сглаживает традиционную иерархию: плоские структуры уменьшают число уровней согласования и делают горизонтальную кооперацию подразделений менее затратной [5]. Здесь проявляется именно экономическая природа организационных изменений: фирма ускоряет инновации не «потому что ей так

удобнее», а потому что цифровая среда делает задержки и барьеры координации слишком дорогими.

Кооперационные эффекты становятся вторым стержнем механизма. Цифровая связанность и платформенная инфраструктура расширяют поле партнерства и уменьшают затраты на поиск, сопоставление и поддержание отношений. В исследованиях, посвященных инновационному эффекту цифровой экономики, кооперация проявляется через рост инновационной синергии между разнородными субъектами и через усиление технологической абсорбции — способности предприятия усваивать внешние знания и превращать их в собственные технологические результаты [6]. Платформенная среда выполняет функцию «инновационного рынка соответствий»: она сопоставляет задачи с компетенциями и тем самым снижает барьеры входа в сложные кооперационные проекты.

Технологическая абсорбция играет роль «переводчика» между внешней кооперацией и внутренним технологическим результатом. Доступ к большому объему разнородных знаний сам по себе не создает инноваций; фирма должна сократить когнитивную дистанцию, накопить релевантные компетенции и встроить внешние идеи в собственные процедуры разработки [4]. Цифровая экономика облегчает этот процесс: расширение сетей и рост интенсивности обмена знаниями ускоряют накопление скрытых знаний и делают обучение менее затратным. Одновременно организационные изменения — переход от жесткой иерархии к сетевым формам — формируют внутреннюю открытость, без которой абсорбция остается номинальной [4][5].

Цифровые инновации часто обладают сложной многослойной архитектурой и коротким циклом обновления; это повышает издержки разработки и усиливает риски, а также усложняет оценку того, насколько легко конкуренты могут копировать решения [2]. Поэтому предприятие не может подменить инновационную стратегию простой «дигитализацией». Оно должно развивать компетенции управления данными, институционализировать кооперацию и удерживать баланс между открытостью и защитой технологий.

### **Заключение**

Предложенная теоретическая схема объясняет влияние цифровой экономики на технологические инновации предприятий через связку «факторы производства — кооперация». Данные как фактор производства уменьшают стоимость поиска и эксперимента, ускоряют инновационный цикл и повышают точность внутреннего перераспределения ресурсов. Платформенная

связанность усиливает инновационную синергию, а рост технологической абсорбции превращает внешние знания в внутренние технологические результаты. В совокупности эти процессы формируют внутренний экономический механизм цифрового инновационного роста, который делает инновации более системной практикой предприятия и закрепляет кооперацию как постоянный источник технологического обновления.

### Список литературы

1. 文玮. 数字经济背景下国有企业数字化转型研究 [J]. 科技、经济、市场, 2025, (12): 106–108. [Вэнь Вэй. Исследование цифровой трансформации государственных предприятий в условиях цифровой экономики [J] // Наука, экономика и рынок. — 2025. — № 12. — С. 106-108].
2. 肖明月, 方倩, 徐晓慧, 杨君. 中国数字经济企业技术创新的区域差异及其时空演进 [J]. 浙江树人学院学报, 2024, 24(02): 66–76. [Сяо Миньюэ, Фан Цянь, Сюй Сяохуэй, Ян Цзюнь. Региональные различия и пространственно-временная эволюция технологических инноваций предприятий цифровой экономики Китая [J] // Журнал Чжэцзянского университета Шурэнь. — 2024. — Т. 24. — № 02. — С. 66-76].
3. 刘洋. 数字经济时代企业数字化转型路径研究 [J]. 营销界, 2025, (04): 49–51. [Лю Ян. Исследование путей цифровой трансформации предприятий в эпоху цифровой экономики [J] // Мир маркетинга. — 2025. — № 4 — С. 49-51].
4. 彭硕毅, 张营营. 区域数字经济发展与企业技术创新——来自 A 股上市公司的经验证据 [J]. 财经论丛, 2022, (09): 3–11. [Пэн Шоои, Чжан Иньин. Региональное развитие цифровой экономики и технологические инновации предприятий: эмпирические данные по компаниям класса А [J] // Финансово-экономические исследования. — 2022. — № 09. — С. 3-11].
5. 王刚, 杨喆, 邓晓亮. 探索数字经济时代的企业管理创新 [J]. 商业研究, 2026, (02): 24–26. [Ван Ган, Ян Чжэ, Дэн Сяолян. Исследование инноваций в управлении предприятиями в эпоху цифровой экономики [J] // Коммерческие исследования. — 2026. — № 02. — С. 24-26].
6. 方倩. 我国数字经济企业技术创新的地区差异情况 [J]. 经济研究导刊, 2024, (05): 1–3. [Фан Цянь. Региональные различия технологических инноваций предприятий цифровой экономики в Китае [J] // Экономический исследовательский вестник. — 2024. — № 05. — С. 1-3].

© Ши Бо

## СТРАХОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РОССИИ

**Аблякимов Давран Русланович**

студент

Научный руководитель: **Фомина Елена Александровна**

к.э.н., доцент

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются современное состояние и ключевые тенденции развития рынка страхования автотранспортных средств в Российской Федерации. Особое внимание уделяется анализу двух основных сегментов: обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО) и добровольного страхования автотранспорта от ущерба и угона (каска). Рассматривается структура и динамика основных сегментов автострахования, в том числе обязательные и добровольные виды.

**Ключевые слова:** страхование, автотранспортные средства, страховой рынок, ОСАГО, каско, страхование автогражданской ответственности.

## INSURANCE OF MOTOR VEHICLES IN RUSSIA

**Ablyakimov Davran Ruslanovich**

Scientific supervisor: **Fomina Elena Aleksandrovna**

**Abstract:** This article examines the current state and key trends in the development of the motor vehicle insurance market in the Russian Federation. Special attention is paid to the analysis of two main segments: compulsory motor third-party liability insurance (MTPL) and voluntary motor vehicle insurance against damage and theft (CMTPL). The article examines the structure and dynamics of the main segments of motor vehicle insurance, including compulsory and voluntary types.

**Key words:** insurance, motor vehicles, insurance market, MTPL, CMTPL, motor third-party liability insurance.

Исследование системы страхования автотранспортных средств в Российской Федерации требует предварительного рассмотрения ее

понятийного аппарата и ключевых механизмов функционирования. В основе данной сферы финансовых услуг лежит взаимодействие нескольких сторон: страхователя, то есть лица, приобретающего страховую защиту и уплачивающего взносы, и страховщика — компании, имеющей соответствующую лицензию и принимающей на себя обязательства по возмещению убытков. Важную роль играет также фигура выгодоприобретателя — лица, фактически получающего страховую выплату при наступлении страхового случая, которым может выступать как сам владелец автомобиля, так и, например, банк в ситуации с кредитным автотранспортным средством. Объектом страхования здесь выступает имущественный интерес, связанный либо с сохранностью самого транспортного средства, либо с ответственностью перед третьими лицами при его эксплуатации.

Российский рынок автострахования традиционно делится на два глобальных сегмента, имеющих принципиально разную природу. Первый — это обязательное страхование автогражданской ответственности, известное как ОСАГО. Его суть заключается в защите не столько имущества самого страхователя, сколько его финансовой ответственности перед другими участниками дорожного движения. Полис ОСАГО покрывает ущерб, нанесенный жизни, здоровью или имуществу потерпевших по вине водителя, но при этом восстановление собственного поврежденного автомобиля виновника ДТП по данному виду страхования не производится. Второй сегмент — добровольное страхование автотранспортных средств, или каско, которое, напротив, ориентировано именно на защиту собственного автомобиля страхователя от самых разнообразных рисков. Классическое каско покрывает ущерб от дорожно-транспортных происшествий, неосторожных действий, стихийных бедствий, противоправных действий третьих лиц, а также риск угона или хищения [1]. В последние годы граница между этими видами страхования несколько размывается за счет появления дополнительных опций и расширения покрытия, однако базовое разделение сохраняется.

Рассматривая механизмы функционирования автострахования, необходимо остановиться на процессе определения стоимости полиса. Расчет страховой премии базируется на оценке страхового риска, которая учитывает множество факторов. К числу основных параметров относятся технические характеристики транспортного средства — его марка, модель, возраст и мощность двигателя, поскольку статистика угонов и стоимость ремонта напрямую зависят от этих показателей. Не менее важны и субъективные

факторы, связанные с водителем: его возраст и стаж вождения, а для ОСАГО — еще и коэффициент бонус-малус, отражающий историю предыдущих страховых выплат и поощряющий безаварийную езду. В территориальном аспекте существенное влияние оказывает регион регистрации и преимущественной эксплуатации автомобиля, так как плотность транспортного потока и статистика аварийности в мегаполисах и в сельской местности значительно различаются. В последнее время страховщики все активнее внедряют телематические устройства и мобильные приложения, позволяющие индивидуализировать тариф на основе реального стиля вождения конкретного человека [2].

Существует ряд важных нюансов, без понимания которых невозможно составить полное представление о системе автострахования. Прежде всего, это касается вариантов возмещения ущерба. Так, страхователь может получить либо денежную выплату, рассчитанную с учетом износа деталей, либо направление на ремонт на станцию технического обслуживания по направлению страховщика. Второй вариант часто является более предпочтительным для поддержания автомобиля в надлежащем состоянии, однако он сопряжен с проблемами качества и сроков ремонта, особенно в условиях санкционных ограничений на поставки оригинальных запчастей. Другим важным аспектом выступает понятие франшизы — части убытка, которую страхователь принимает на себя и которая не подлежит возмещению со стороны страховой компании. Франшиза может быть условной или безусловной, и ее применение позволяет существенно снизить стоимость полиса, но требует от водителя готовности самостоятельно оплачивать мелкие повреждения.

Отдельного внимания заслуживают проблемы и противоречия, свойственные современному этапу развития автострахования в России. Наиболее серьезной из них остается высокая убыточность в сегменте ОСАГО, особенно в южных регионах страны, связанная с активностью, так называемых автоюристов и случаями мошенничества, когда страховые выплаты искусственно завышаются через суды. Не менее остро стоит проблема импортозамещения в ремонте, поскольку уход иностранных производителей с рынка привел к дефициту запчастей и росту цен на них, тем самым происходит нарушение сложившейся экономической модели расчета ущерба и затягивание сроков восстановления автомобилей [3]. Все эти факторы в совокупности формируют сложную и динамичную картину, требующую от

участников рынка гибкости, а от регулирующих органов — взвешенных и своевременных решений, направленных на поддержание баланса интересов всех сторон.

Отдельного и более детального рассмотрения заслуживает добровольное страхование автотранспортных средств, известное на российском рынке под термином «каска». В современном понимании полис каска представляет собой комплексную страховую защиту, покрывающую ущерб, причиненный автомобилю в результате самых разнообразных событий. Принципиальным отличием от ОСАГО выступает то, что страхователь получает возмещение независимо от того, кто являлся виновником происшествия — он сам, другой водитель, или ущерб возник вовсе без участия человека, например, в результате падения града или дерева.

Содержание страхового покрытия по каска может существенно варьироваться в зависимости от выбранной программы и условий конкретной страховой компании. Традиционно выделяют два основных пакета рисков: «ущерб» и «хищение». Риск «ущерб» содержит в себе повреждение или уничтожение транспортного средства в результате дорожно-транспортного происшествия, пожара, взрыва, стихийных бедствий, падения посторонних предметов, противоправных действий третьих лиц (например, вандализма или хулиганства), а также повреждения в результате действий животных. В последние годы к этому списку все чаще добавляются риски, связанные с техногенными авариями, например, падение автомобиля в яму с кипятком при прорыве теплотрассы. Риск «хищение» подразумевает возмещение ущерба в случае кражи, грабежа или разбоя, то есть полной утраты автомобиля в результате противоправных действий, при этом страхователь может выбрать как полное покрытие, объединяющее в себе оба пакета рисков, так и частичное, например только защиту от угона или только от ущерба, что позволяет управлять стоимостью полиса [2].

Особого внимания заслуживает механизм ценообразования в сегменте каска, который значительно сложнее, чем в ОСАГО, поскольку не регулируется государством, а формируется рыночными методами на основе актуарных расчетов каждой конкретной страховой компании. Страховщики анализируют огромный массив статистических данных, чтобы оценить вероятность наступления страхового события и возможную величину убытка. Основными факторами, влияющими на конечную стоимость полиса, выступают прежде всего характеристики самого транспортного средства, и здесь учитывается не

только его рыночная стоимость на момент заключения договора, но и статистика угонов по конкретной марке и модели, стоимость запасных частей и ремонтных работ, а также популярность автомобиля у злоумышленников [1]. Не менее значимы и факторы, связанные с личностью страхователя и условиями хранения автомобиля, например наличие охраняемой стоянки или гаража, оборудование автомобиля противоугонными системами, возраст и водительский стаж лиц, допущенных к управлению – исходя из чего, чем выше с точки зрения страховщика степень риска, тем дороже обойдется страховой полис.

Современный этап развития рынка каско в России характеризуется рядом существенных изменений и вызовов. Санкционное давление и нарушение цепочек поставок привели к дефициту оригинальных запасных частей для многих иностранных марок, вынуждая страховщиков пересматривать подходы к урегулированию убытков. Страховые компании все чаще переходят на выплаты деньгами, поскольку организовать качественный ремонт в установленные сроки становится затруднительно, либо разрешают ремонт с использованием неоригинальных или восстановленных деталей, что закрепляется в особых условиях договора. На этом фоне наблюдается тенденция к персонализации тарифов и активному внедрению телематических систем, которые позволяют оценивать реальный стиль вождения и устанавливать стоимость полиса, исходя из фактической аккуратности и манеры езды конкретного водителя.

Рассмотрев основные теоретические аспекты автострахования, их особенности и отличия, следует также рассмотреть статистические данные по исследуемой тематике. Обратимся к рисунку 1.



**Рис. 1. Численность заключенных договоров ОСАГО и КАСКО в России за 2020-2024 гг. [4]**

По итогам 2024 года на отечественном рынке автострахования зафиксирована устойчивая положительная динамика, выразившаяся в увеличении общего портфеля действующих договоров на 10%. Столь заметный подъем стал закономерным следствием комплекса экономических процессов, происходивших в смежных отраслях и в целом в финансовой сфере страны.

Автомобильная индустрия переживала период активного восстановления, нашедший свое отражение в существенном росте объемов реализации новых транспортных средств. Улучшение материального положения граждан в сочетании с доступностью заемных средств создало благоприятные условия для обновления автопарка. Банковский сектор демонстрировал высокую активность в области автокредитования, тем самым дополнительно стимулируя спрос на продукты добровольного страхования, являющиеся неотъемлемым атрибутом любой кредитной сделки. В то же время сегмент подержанных автомобилей также вносил свой вклад в общую картину: владельцы машин с пробегом все чаще обращались к страховым продуктам, объясняя это объективным удорожанием как самих транспортных средств, так и услуг по их восстановлению после возможных повреждений.

Рыночные тенденции последнего времени свидетельствуют о постепенном изменении потребительских предпочтений. Все большую популярность приобретают гибкие страховые решения, адаптированные под реальные потребности и режим эксплуатации автомобиля. Возможность оформления защиты на короткие промежутки времени оказалась востребованной среди водителей, использующих личный транспорт нерегулярно. Наибольшее распространение такие продукты получили в сфере коммерческих перевозок, где характер занятости предполагает переменную интенсивность использования машин.

**Таблица 1**

**Итоги 2024 года по ОСАГО в цифрах [5]**

Показатель	2023 год	2024 год	Изменение (%)
Объем страховых взносов по ОСАГО (млрд руб.)	324,4	331,9	2,3
Количество заключенных договоров ОСАГО (млн)	41,6	44,8	7,7

Продолжение таблицы 1

Средняя страховая премия (все ОСАГО) (тыс. руб.)	7,9	7,5	5,1
Средняя премия (классические полисы) (тыс. руб.)	7,1	6,9	3
Средняя премия (краткосрочные полисы) (тыс. руб.)	—	353	—
— в том числе по такси (тыс. руб.)	—	178	—
Объем страховых выплат (млрд руб.)	161,7	202,1	25
Средняя страховая выплата (тыс. руб.)	79	91,2	15,5

Важным итогом года стало увеличение уровня проникновения добровольного страхования. Если в 2022 году лишь один из восьми владельцев полисов ОСАГО дополнительно страховал свой автомобиль от ущерба и угона, то по итогам минувшего года такое соотношение составило уже один к пяти. Примечательно, что средняя стоимость полиса для физических лиц оставалась на относительно невысоком уровне в 21 тыс. руб., что свидетельствует о сохранении устойчивого спроса на бюджетные страховые продукты с ограниченным покрытием и применением франшиз.

Выплатная составляющая демонстрировала еще более динамичный рост, опережая темпы увеличения сборов. Объем возмещений по каско вырос более чем на четверть, рост обусловлен удорожанием ремонтных работ и увеличением стоимости автозапчастей, при этом средняя выплата приблизилась к отметке в 190 тыс. руб., увеличившись почти на 25%. На фоне опережающего роста убыточности комбинированный коэффициент убыточности по итогам года составил 87%, что стало возможным благодаря оптимизации расходов страховщиков на ведение дел.

В сегменте обязательного страхования автогражданской ответственности наблюдалась несколько иная картина. Объем собранных премий увеличился незначительно, всего на 2,3%, достигнув 332 млрд руб., при этом количество заключенных договоров выросло почти на 8%. Следует заметить, что рост связан с появлением краткосрочных полисов. Средняя премия по классическим договорам для обычных автовладельцев снизилась до 6,9 тыс. руб., тогда как краткосрочные полисы стоимостью около 350 рублей оказались востребованы преимущественно в таксомоторной отрасли.

Выплаты по ОСАГО увеличились на четверть, составив 202 млрд руб., в свою очередь рост средней выплаты до 91 тыс. руб. отражал общую тенденцию удорожания ремонтных работ и запасных частей. Комбинированный коэффициент убыточности в этом сегменте достиг 88%, указывая на сохранение напряженности в балансе между собираемыми премиями и производимыми выплатами [4].

По итогам 2024 года суммарный объем собранных премий по всем моторным видам страхования продемонстрировал уверенный рост, достигнув 661 млрд руб., что на 10% превысило показатели предшествующего периода. При этом структура распределения сборов оставалась традиционной: обязательное страхование автогражданской ответственности принесло страховщикам 332 млрд руб., добровольное страхование транспортных средств — 323 млрд руб., а сегмент дополнительной ответственности автовладельцев составил около 5,7 млрд руб., однако последующие периоды не обещают столь же впечатляющих результатов.

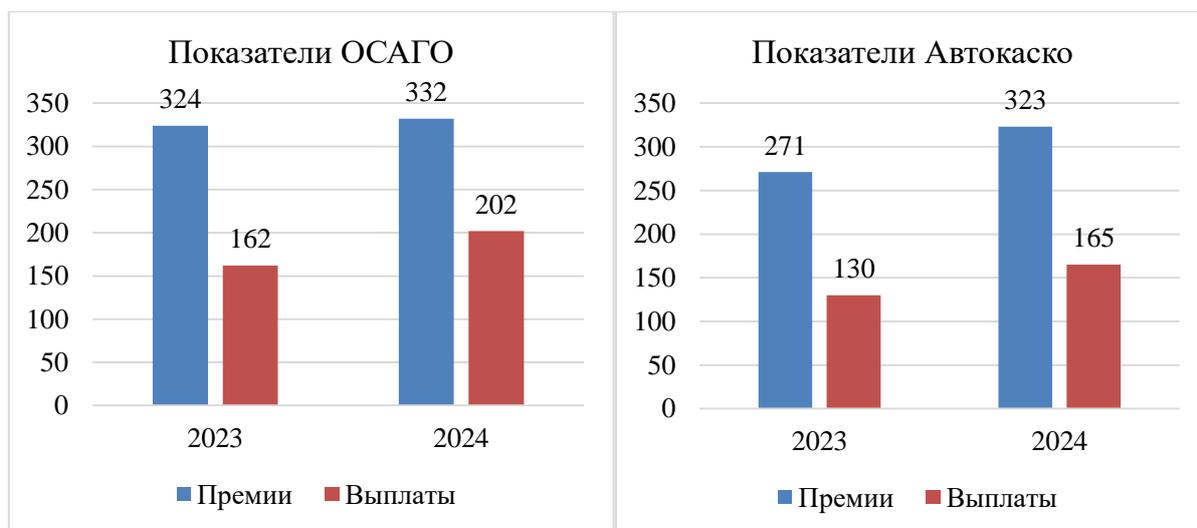


Рис. 2. Динамика показателей автострахования, млрд руб. [6]

Аналитики сходятся во мнении, что темпы прироста в автостраховании существенно замедлятся, что напрямую связано с охлаждением автомобильного рынка. Прогнозируемое снижение продаж новых машин на 15% неизбежно скажется на объемах заключаемых договоров, особенно в сегменте каско, традиционно привязанном к кредитным сделкам. В этих условиях сборы по ОСАГО увеличатся лишь на 2%, достигнув 339 млрд руб., тогда как добровольное страхование покажет несколько более высокую, но все же

скромную динамику на уровне 5%, приблизившись к аналогичной отметке в 339 млрд руб. [6].

Отдельным фактором, способным подстегнуть спрос на обязательное страхование, выступает развитие систем автоматического контроля, в частности, речь идет о внедрении технологий видеофиксации, позволяющих выявлять автомобили, эксплуатируемые без действующего полиса ОСАГО, создает дополнительные стимулы для оформления страховой защиты среди водителей, ранее пренебрегавших этой обязанностью. Совокупность перечисленных факторов позволяет рассчитывать на то, что в 2026 году объем премий по ОСАГО достигнет 393 млрд руб., а по каско приблизится к 390 млрд руб., тогда как сегмент дополнительной ответственности может вырасти до 6,8 млрд руб. [7].

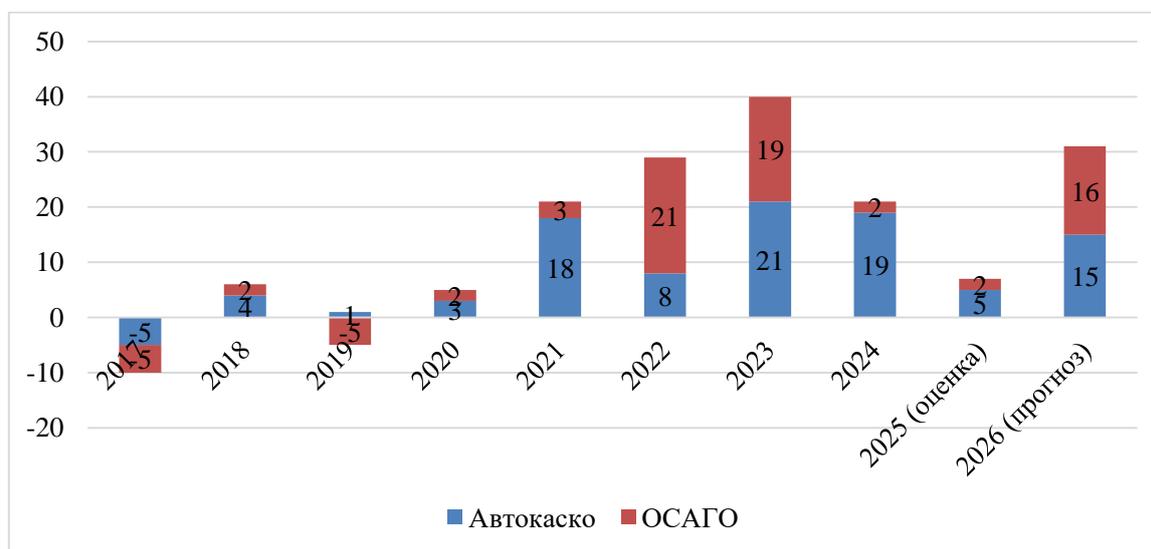


Рис. 3. Динамика темпов роста автострахования, % [8]

Проведенный анализ свидетельствует о том, что российский рынок автострахования, демонстрируя количественный рост, сталкивается с серьезными структурными вызовами, требующими системных решений. Основные проблемы сосредоточены в трех ключевых плоскостях: опережающий рост выплат над сборами, высокая убыточность в отдельных сегментах и сохраняющаяся неравномерность территориального распределения страховых рисков.

Главным дестабилизирующим фактором выступает удорожание восстановительного ремонта и дефицит запчастей, которое ведет к неуклонному росту средней выплаты и сжатию маржинальности страхового

бизнеса. В сегменте ОСАГО ситуация усугубляется активностью недобросовестных посредников, искусственно увеличивающих размер судебных выплат и искажающих экономику страхования, при этом, сохраняется проблема доступности полисов в убыточных регионах, где страховщики либо завышают тарифы, либо минимизируют присутствие.

Перспективы решения этих проблем видятся в комплексе мер технологического и регуляторного характера, среди которых следует выделить:

- внедрение систем видеофиксации автомобилей без ОСАГО способно расширить клиентскую базу и повысить собираемость премий;
- развитие телематики позволит персонализировать тарифы и точнее оценивать риски;
- направление ремонта на проверенные станции и использование альтернативных запчастей при четком контроле качества помогут сдержать рост выплат;
- совершенствование нормативной базы и борьба с мошенничеством создадут условия для оздоровления рыночной среды.

Реализация этих мер в комплексе позволит рынку выйти на траекторию устойчивого роста без потери доступности страховых услуг для населения.

### Список литературы

1. Нинциева Т.М., Джабраилова З.А., Лобжанидзе С.Н. Актуальные проблемы в сфере страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств // Аграрное и земельное право. 2024. № 5 (233). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-v-sfere-strahovaniya-grazhdanskoj-otvetstvennosti-vladeltsev-transportnyh-sredstv> (дата обращения 19.02.2026).

2. Тимофеев А.И. О перспективах обязательного страхования гражданской ответственности водителей / А.И. Тимофеев, О.А. Лукин, А.В. Логинов // Вестник евразийской науки. — 2022 — Т. 14 — № 6 — URL: <https://esj.today/PDF/72ECVN622.pdf>.

3. Колесников А.Э. Актуальные проблемы обязательного автомобильного страхования в Российской Федерации и пути их разрешения / А.Э. Колесников. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 46 (284). — С. 139-141. — URL: <https://moluch.ru/archive/284/64021>.

4. В 2024 г численность заключенных договоров страхования владельцев автотранспортных средств (ОСАГО и КАСКО) в России выросла на 10%: с 50 до 55 млн [Электронный ресурс]. URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/16201/>.

5. ОСАГО: итоги 2024 года в цифрах [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7659303>

6. Сборы страховщиков РФ по автокаско в 2024 г. увеличились на 19,4%, выплаты выросли на 28,1% [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finmarket.ru/news/6363744>

7. Как меняется ОСАГО [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2025/04/28/1106992-menyaetsya-osago>.

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

9. Информационно-аналитический материал ЦБ РФ [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review\\_insure\\_24Q4.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review_insure_24Q4.pdf).

© Аблякимов Д.Р.

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА НЕВЕРБАЛЬНОЙ  
КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО  
И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ)**

**Суханова Анжела Викторовна**

магистрант

Арзамасский филиал ННГУ

**Аннотация:** В статье исследуются национально-культурные особенности невербальной коммуникации в русской и английской лингвокультурах. Актуальность работы определяется необходимостью преодоления коммуникативных барьеров в условиях расширяющегося межкультурного взаимодействия. Целью исследования является выявление и сопоставительный анализ ключевых различий в невербальном поведении представителей русской и английской культур. В результате анализа установлено, что национально-культурная специфика проявляется в различных нормах дистанции, несовпадении значений идентичных жестов и разной степени допустимости тактильных контактов. Делается вывод о необходимости учета данных особенностей для достижения эффективной межкультурной коммуникации и предотвращения конфликтных ситуаций.

**Ключевые слова:** невербальная коммуникация, русский язык, английский язык, межкультурная коммуникация, национально-культурная специфика, проксемика, кинесика, такесика, жесты, личное пространство.

**COMPARATIVE SPECIFICS OF NON-VERBAL COMMUNICATION  
(BASED ON THE RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES)**

**Sukhanova Anzhela Viktorovna**

**Abstract:** The article examines the national and cultural features of non-verbal communication in Russian and English linguistic cultures. The relevance of the work is determined by the need to overcome communicative barriers in the context of expanding intercultural interaction. The aim of the study is to identify and conduct a comparative analysis of key differences in the non-verbal behavior of representatives of Russian and English cultures. The work employs methods of descriptive and

comparative analysis, as well as classification of non-verbal means of communication. Special attention is paid to the consideration of proxemic parameters of communication, kinesic means (gestures, facial expressions, postures) and haptic behavior. The analysis reveals that national and cultural specificity manifests itself in different norms of distance, discrepancies in the meanings of identical gestures, and varying degrees of acceptability of tactile contacts. It is concluded that these features must be taken into account to achieve effective intercultural communication and prevent conflict situations.

**Key words:** non-verbal communication, Russian language, English language, intercultural communication, national and cultural specificity, proxemics, kinesics, haptics, gestures, personal space.

В современном мире процессы глобализации и интеграции приводят к значительной интенсификации межкультурных контактов. Эффективность общения между представителями разных лингвокультур зависит не только от владения вербальным кодом, но и от понимания невербальных средств коммуникации, которые зачастую являются более древними и менее контролируруемыми сознанием. Невербальное поведение несет важную информацию об эмоциональном состоянии, намерениях и культурной идентичности собеседника. Однако национально-культурная специфика невербальных кодов часто остается за пределами внимания при изучении иностранного языка, что может стать причиной коммуникативных неудач и конфликтов. Особый интерес для исследования представляет сопоставление русской и английской культур, которые значительно различаются по своим коммуникативным традициям. Цель данной статьи заключается в выявлении и систематизации основных различий в невербальной коммуникации носителей русского и английского языков.

Одним из наиболее значимых аспектов невербальной коммуникации является проксемика – использование пространственных отношений при общении. Как отмечает основоположник проксемики Э. Холл, все культуры можно разделить на контактные и дистантные в зависимости от допустимой дистанции общения [1, с. 67]. Русская культура относится к контактному типу, для которого характерна относительно небольшая коммуникативная дистанция. В общении между малознакомыми людьми она может составлять 40-50 сантиметров, что для представителя английской культуры, привыкшего к значительно большей дистанции (до метра и более), воспринимается как

вторжение в личное пространство. В английской коммуникативной традиции соблюдение дистанции является неотъемлемой частью вежливого поведения. Попытка русского коммуниканта сократить эту дистанцию может быть истолкована англичанином как проявление агрессивности или излишней навязчивости. Исследователи подчеркивают, что стремление к сохранению неприкосновенности личного пространства представляет собой одну из фундаментальных характеристик английского коммуникативного поведения [2, с. 45].

Другая важнейшая область невербальной коммуникации, где ярко проявляется национально-культурная специфика – кинесика, включающая жесты, мимику и позы. Особый интерес представляют случаи, когда идентичные по форме жесты наполняются в сравниваемых культурах различным содержанием. Например, жест, при котором указательный и средний пальцы подняты вверх, образуя латинскую букву V. В Великобритании этот жест, если он выполняется ладонью к собеседнику, означает победу. Однако тот же жест, повернутый ладонью к говорящему, приобретает оскорбительный характер. В русской культуре такая дифференциация отсутствует, и жест используется преимущественно для обозначения числа два, не неся оскорбительной коннотации. Также различается семантика жестов, связанных с указанием на различные части тела. Так, в английской культуре указательный жест в сторону виска будет означать оценку чьих-либо умственных способностей, в то время как в русской культуре аналогичный жест может иметь более широкий спектр значений, включая ироничную оценку действий собеседника [3, с. 112].

Существенные различия между русской и английской культурами наблюдаются и в сфере такесики – использования прикосновений в процессе общения. Русская культура, будучи контактной, допускает более частые тактильные взаимодействия между людьми, не состоящими в близких родственных или дружеских отношениях. Рукопожатия, похлопывания по плечу, прикосновения к руке собеседника во время разговора являются более распространенными. Английская культура, напротив, является низкоконтактной, и прикосновения в процессе общения с малознакомыми людьми сведены к минимуму. Даже рукопожатие, принятое в официальной обстановке, часто бывает менее энергичным и продолжительным, чем в русской традиции. Нарушение этих неписаных правил может создать у собеседника ощущение дискомфорта и вызвать неосознанное желание прервать контакт.

Особого внимания заслуживает также использование мимики, в частности улыбки, в русском и английском общении. Для английской коммуникативной культуры характерно частое использование так называемой «дежурной улыбки» как маркера вежливости и доброжелательности по отношению к собеседнику. Улыбка в английской традиции является социально обязательной и сигнализирует о том, что человек контролирует ситуацию и настроен на позитивное взаимодействие. В русской культуре улыбка выполняет несколько иные функции. Она в большей степени является личностно обусловленной и адресуется только тем людям, к которым человек испытывает искреннее расположение. Улыбка незнакомому человеку без явного повода в русской традиции может быть воспринята как странность или даже насмешка [4, с. 89]. Данное различие нередко порождает взаимное непонимание: англичане могут воспринимать русских как излишне серьезных и угрюмых, тогда как русские могут расценивать постоянную улыбку англичан как неискреннюю и неестественную.

Проведенный сопоставительный анализ позволяет сделать ряд выводов относительно национально-культурной специфики невербальной коммуникации в русской и английской лингвокультурах:

- во-первых, русская культура принадлежит к контактному типу с меньшей коммуникативной дистанцией и большей допустимостью тактильных контактов, тогда как английская культура является дистантной и низкоконтактной;
- во-вторых, наблюдается значительное расхождение в семантике отдельных жестов, что создает потенциальную опасность коммуникативных сбоев при межкультурном общении;
- в-третьих, существуют глубинные различия в функциях таких базовых мимических проявлений, как улыбка, что обусловлено разными культурными сценариями вежливости.

Таким образом, для успешного осуществления межкультурной коммуникации между представителями русской и английской культур необходимо не только изучение вербальных средств, но и целенаправленное знакомство с национально-культурными особенностями невербального поведения. Осознание этих различий, их анализ и учет в реальных ситуациях общения позволяют избежать многих коммуникативных конфликтов и способствуют формированию толерантного отношения к представителям иной лингвокультуры.

### Список литературы

1. Фаст Джулиус. Язык тела. Холл Эдуард. Как понять иностранца без слов. – перевод с английского: Ю.В. Емельянов. – Москва, издательство «Вече», «Персей», «АСТ», 1995.
2. Ларина Т.В. Англичане и русские: язык, культура, коммуникация. – Москва: Языки славянских культур, 2013. – 360 с.
3. Григорьева С.А., Григорьев Н.В., Крейдлин Г.Е. Словарь языка русских жестов. – Москва: Языки русской культуры, 2001. – 256 с.
4. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: учебное пособие / С.Г. Тер-Минасова. – 3-е изд. – Москва: МГУ имени М.В. Ломоносова, 2008. – 352 с. – ISBN 978-5-211-05472-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/10154> (дата обращения 28.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

© Суханова А.В., 2026

**ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА КОНЦЕПТОВ  
«РОЖДЕСТВО» И «НОВЫЙ ГОД» В РУССКОЙ  
И АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ТРАДИЦИЯХ**

**Усанова Юлия Ивановна**

магистрант

Арзамасский филиал ННГУ

**Аннотация:** Статья посвящена сопоставительному анализу лингвокультурных компонентов, образующих концепты «Рождество» и «Новый год» в русском и английском языковом сознании. Автором выявляются универсальные и национально-специфические компоненты исследуемых концептов, анализируется явление контаминации рождественской и новогодней обрядности в русской лингвокультуре. В выводах обосновывается зависимость структуры концепта от культурно-исторического контекста развития общества и формулируются перспективы дальнейшего исследования проблемы.

**Ключевые слова:** лингвокультурология, концепт, Рождество, Новый год, языковая картина мира, русская лингвокультура, английская лингвокультура, национальная идентичность.

**LINGUOCULTURAL SPECIFICITY OF THE CONCEPTS  
«CHRISTMAS» AND «NEW YEAR» IN RUSSIAN  
AND ENGLISH-SPEAKING TRADITIONS**

**Usanova Yulia Ivanovna**

**Abstract:** The article is devoted to a comparative analysis of the linguocultural components that form the concepts of «Christmas» and «New Year» in the Russian and English linguistic consciousness. The author identifies universal and nationally specific components of the concepts under study, analyzes the phenomenon of contamination of Christmas and New Year rituals in Russian linguoculture. The conclusions substantiate the dependence of the concept's structure on the cultural and historical context of society's development and formulate prospects for further research of the problem.

**Key words:** linguoculturology, concept, Christmas, New Year, language picture of the world, Russian linguoculture, English linguoculture, national identity.

Зимний праздничный цикл представляет собой один из ключевых фрагментов языковой картины мира, аккумулирующий исторический опыт, религиозные верования и систему ценностей этноса. Изучение праздничных концептов позволяет проникнуть в глубинные механизмы формирования культурной идентичности, понять, каким образом язык фиксирует и транслирует национально-специфические смыслы. Рождество и Новый год, будучи центральными праздниками зимнего календаря в России и англоязычных странах, имеют различный культурный вес и смысловое наполнение, что закономерно находит отражение в языке.

Как отмечает В.И. Карасик, лингвокультурный концепт представляет собой многомерное ментальное образование, в структуре которого выделяются понятийная, образная и ценностная составляющие [1, с. 25]. Данная методологическая установка позволяет рассматривать праздничные концепты как сложные образования, включающие как универсальные (общечеловеческие), так и национально-специфические компоненты. Цель настоящей работы заключается в выявлении и описании сходств и различий лингвокультурных компонентов, формирующих концепты «Рождество» и «Новый год» в русском и английском языковом сознании.

Материалом для исследования послужили данные толковых и энциклопедических словарей, сборники пословиц и поговорок, тексты современных СМИ, а также материалы ассоциативных экспериментов, представленные в научной литературе.

При сопоставительном анализе лексикографических данных выявляется принципиальное различие в иерархии праздников. В английской языковой картине мира безусловным доминантом зимнего цикла является Рождество (Christmas). Как показывают исследования А.И. Лызлова, номинативное поле концепта CHRISTMAS отличается высокой плотностью и включает пять основных значений: христианство, рождение/начало, почитание памяти, праздник, определенное время года [2, с. 212]. Структура изучаемого концепта может быть представлена в виде фреймовой модели, состоящей из слотов Christmastime, Characters, Colours, Celebrations, Family/Home [2, с. 214].

В русской языковой картине мира наблюдается иная ситуация. В.В. Воробьев подчеркивает, что в советский период произошла секуляризация праздничного календаря, в результате которой Новый год не только сместил Рождество с его доминирующей позиции, но и вобрал в себя многие его атрибуты [3, с. 87]. Лингвистическим маркером этого процесса выступает

устойчивое словосочетание «новогодняя елка», тогда как «рождественская елка» воспринимается как вторичное образование, функционирующее преимущественно в контексте церковной традиции.

Анализ паремиологического фонда выявляет интересные закономерности. В английском языке существует значительный пласт фразеологизмов и клише, связанных с Рождеством: «Christmas comes but once a year» (призыв наслаждаться моментом и быть щедрым), «Yule-tide greetings» (архаичное приветствие), «to look like a Christmas tree» (быть чрезмерно ярко украшенным) [4, с. 102]. Новый год представлен преимущественно нейтральными формулами пожеланий («Happy New Year») и не имеет столь разветвленной фразеологической парадигмы.

В русском языке фразеология распределена более равномерно, однако с явным уклоном в сторону Нового года как главного праздника. Выражения «наступил Новый год», «встречать Новый год», «новогоднее чудо» являются частотными и несут мощный эмоциональный заряд. Рождественская лексика, такая как «Святки», «сочельник», «вертеп», «колядки», сохраняется в языке, но для значительной части носителей находится на периферии языкового сознания. Как отмечает А.Л. Баркова, в постсоветский период наблюдается процесс возвращения рождественской лексики в активный оборот, однако он протекает неравномерно и сталкивается с конкуренцией устоявшихся новогодних номинаций [5].

Особого внимания заслуживает гастрономический код праздника. В британской традиции рождественский ужин (Christmas dinner) представляет собой строго ритуализированное действие с фиксированным набором блюд: запеченная индейка, рождественский пудинг (Christmas pudding) с изюмом и цукатами. Эти блюда имеют символическое значение, связанное с идеями плодородия и изобилия [6, с. 153]. В российской традиции гастрономический код новогодней ночи более вариативен, однако наличие салата «Оливье» и мандаринов является обязательным маркером «правильного» праздника. «Оливье» в данном случае выступает как культурный символ, отсылающий к советскому прошлому и представлениям о стабильности и благополучии [7, с. 78].

Антропонимический код также демонстрирует существенные различия. В англоязычной традиции фигура Санта-Клауса (Father Christmas) имеет фольклорные корни (святой Николай, дух древнегерманских верований) и тесно привязана именно к Рождеству. В русской традиции главным дарителем

выступает Дед Мороз, функция которого исторически и лингвистически связана с зимой и холодом (морозом), а не с христианским святым. Его спутница Снегурочка представляет собой персонаж, уникальный для славянской мифологии и советской культурной традиции, не имеющий аналогов в англоязычном мире [8, с. 45].

Данные ассоциативных экспериментов подтверждают выявленные закономерности. Для носителей английского языка наиболее частотными реакциями на стимул «Christmas» являются: family, presents, Jesus, turkey, tree, carols. Реакции на стимул «New Year» менее разнообразны и эмоционально насыщены: party, midnight, resolutions, countdown [9, с. 160]. Для русскоязычных респондентов стимул «Новый год» вызывает развернутый ассоциативный ряд: «мандарины», «салат Оливье», «ёлка», «подарки», «Дед Мороз», «Снегурочка», «бой курантов», «каникулы». Стимул «Рождество» в современных опросах вызывает либо религиозные ассоциации («церковь», «звезда», «пост», «Иисус»), либо ассоциации, пересекающиеся с новогодними («ёлка», «подарки»), что свидетельствует о контаминации данных концептов в массовом сознании [10, с. 225].

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Лингвокультурные компоненты Рождества и Нового года в сравниваемых языках демонстрируют как типологическое сходство (наличие ядерных сем «подарок», «семья», «праздничная еда»), так и глубокие национально-специфические различия. В англоязычной картине мира концепт CHRISTMAS является безусловным идейным и обрядовым центром зимнего цикла, интегрирующим религиозное и фольклорное начала. Новый год занимает подчиненное положение, выступая логическим дополнением к рождественским торжествам.

Таким образом, в русской языковой картине мира сложилась уникальная ситуация концептуальной бинарности и контаминации. Новый год сформировался как компенсаторный и доминирующий праздник, абсорбировавший многие элементы рождественской обрядности в советский период. Это привело к формированию сложного двухуровневого концептуального пространства, где Новый год выступает как универсальный «праздник зимы и надежды», а Рождество сохраняет сакральный ореол, но уступает в номинативной плотности и частотности употребления соответствующих языковых единиц.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов в курсах межкультурной коммуникации, лингвострановедения и в практике преподавания русского и английского языков как иностранных. Дальнейшая разработка темы может быть связана с анализом репрезентации данных концептов в дискурсе социальных сетей, интернет-мемов и современной массовой культуры, а также с исследованием динамики концептуальных изменений в условиях глобализации.

### Список литературы

1. Баркова А.Л. Новый год: символика современного ритуала [Электронный ресурс]. – URL: <http://mith.ru/alb/mith/newyear.htm> (дата обращения 27.02.2026).
2. Ван Ю. Гастрономический дискурс как составляющая национальной лингвокультуры / Юйин Ван, Е.В. Харченко // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Филологические науки. – 2023. – № 5(475). – С. 66-73.
3. Воробьев В.В. Лингвокультурология. – М.: Изд-во Российского университета дружбы народов, 1997. – 331 с.
4. Дуктова Л.Г. Репрезентация культурных смыслов при использовании национальных культурных кодов в художественной литературе // Litera. – 2023. – № 12. – С. 361-371. – DOI: 10.25136/2409-8698.2023.12.43969. – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=43969](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=43969) (дата обращения 28.02.2026).
5. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / Волгоград. гос. пед. ун-т; НИЛ «Аксиологическая лингвистика». – Волгоград: Перемена, 2002. – 476 с.
6. Лызлов А.И. Аксиологическая динамика английской фразеологической системы: специальность 10.02.04 «Германские языки»: диссертация на соискание ученой степени доктора филологических наук / Лызлов Алексей Игоревич; Московский городской педагогический университет. – Москва, 2020. – 395 с.
7. Маслова В.А. Лингвокультурология. Введение: учебник для вузов / В.А. Маслова; ответственный редактор У.М. Бахтикиреева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2026. – 208 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06586-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/586171> (дата обращения 28.02.2026).

8. Потебня А.А. Полное собрание трудов: Мысль и язык / подготовка текста Ю.С. Рассказова и О.А. Сычева ; комментарии Ю.С. Рассказова. – Москва: Лабиринт, 1999. – 300 с.

9. Чуксина О.В. Обучение англоязычному диалогическому общению: социокультурный аспект / О.В. Чуксина, Г.В. Крестина, Н.А. Гончарова // Высшее образование в России. – 2007. – № 4. – С. 160-162.

10. Швецова В.М. Сопоставительное исследование концепта РОЖДЕСТВО в контексте диалога культур / В.М. Швецова, Н.А. Гончарова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 13. – № 12. – С. 132-137.

© Усанова Ю.И., 2026

**РАЗВИТИЕ ЛЕКСИЧЕСКОГО СТРОЯ РЕЧИ  
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ**

**Белова Дарья Николаевна**

студент

Научный руководитель: **Маслова Ирина Александровна**

ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»

**Аннотация:** В статье представлен анализ особенностей развития лексического строя речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (далее – ОНР). Представлены примеры упражнений, направленных на развития лексического строя речи, которые используются учителем-логопедом в работе с детьми старшего дошкольного возраста с речевыми нарушениями.

**Ключевые слова:** лексика, лексический строй речи, словарь, речевые нарушения, коррекция, упражнения.

**DEVELOPMENT OF THE LEXICAL STRUCTURE OF SPEECH  
IN CHILDREN OF OLDER PRESCHOOL AGE  
WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT**

**Belova Darya Nikolaevna**

Scientific adviser: **Maslova Irina Alexandrovna**

**Abstract:** The article presents an analysis of the features of the development of the lexical structure of speech in older preschool children with general speech underdevelopment (hereinafter referred to as GSR). The article provides examples of exercises aimed at developing the lexical structure of speech, which are used by speech therapists in working with older preschool children with speech disorders.

**Key words:** vocabulary, lexical structure of speech, dictionary, speech disorders, correction, exercises.

Общее недоразвитие речи представляет собой комплексное нарушение, при котором страдают все компоненты речевой системы: фонетика, лексика, грамматика и связная речь. У старших дошкольников с ОНР лексический строй развивается с заметным отставанием от нормы, что проявляется в ограниченном объеме словаря и неточном использовании слов [1, с. 54].

Дети этой группы демонстрируют резкое расхождение между активным и пассивным словарным запасом. Активный словарь обычно составляет 1500-2000 слов вместо нормативных 4000-5000, а пассивный – значительно шире, но он не осознаваем ребенком.

Это отставание обусловлено нарушениями в аналитико-синтетической деятельности, затрудняющими обобщение и различение признаков объектов [2, с. 34].

### **Характеристика лексического строя при ОНР**

#### *Ограниченность словарного запаса*

У детей старшего дошкольного возраста с ОНР преобладают бытовые слова и штампы из повседневной речи. Антонимы, синонимы и слова с переносным значением используются редко или неправильно, что приводит к бедности выразительных средств.

Исследования показывают низкий уровень развития лексики: у 70-80% детей объем активного словаря не превышает среднего показателя младших дошкольников. Качественные дефекты включают замену слов гиперонимами («транспорт» вместо «автобус») и неумение подбирать точные обозначения [3, с. 87].

#### *Лексико-семантические нарушения*

Дети путают паронимы (солдат – солдатка), не различают многозначные слова и избегают абстрактной лексики. Семантические поля слов остаются узкими, без связей с синонимами или антонимами.

В речи наблюдается аграмматизм на лексическом уровне: искажение значений через неправильное словообразование или использование неологизмов вроде «водичка» вместо «вода» в устойчивых контекстах.

### **Факторы, влияющие на развитие лексики**

Развитие лексического строя тормозится соматическим статусом ребенка, неблагоприятными условиями воспитания и недостатком речевого общения. По данным Р.Е. Левиной, ключевую роль играет замедленное овладение морфемным анализом слов.

Уровни ОНР: при III уровне лексика ближе к норме, но все равно

дефицитна по сравнению со сверстниками. Гипотеза исследований подтверждает: словарный запас отстает количественно (на 40-50%) и качественно.

#### **Диагностика лексического строя**

Диагностика включает качественный анализ словаря, картинно-словесный тест и задания на подбор синонимов и/или антонимов. У детей с ОНР низкие баллы по обобщению (менее 50% правильных ответов).

Критерии отбора группы: возраст 5-6 лет, ОНР III уровня, отсутствие интеллектуальных нарушений. Результаты экспериментов выявляют преобладание низкого уровня (60–70%) [4, с. 56].

**Таблица 1**

#### **Результаты эксперимента**

Показатель	Норма	ОНР
Активный словарь	4000-5000 слов	1500-2500 слов
Синонимы/антонимы	80-90% правильно выполненных заданий	30-40% Правильно выполненных заданий
Многозначные слова	Свободное использование	Используются в 10-20% случаев

#### **Методы коррекции лексического строя**

##### **Основные направления работы**

Коррекция строится по следующим принципам: расширение словаря через ознакомление с миром, углубление знаний и обобщение по признакам. Упражнения включают составление предложений с синонимами, объяснение значений и замену слов в контексте.

Этапы: обогащение словаря (знакомство с 10-15 новыми словами за занятие), активизация (повторение в игре), систематизация (группировка по семантическим полям).

##### **Конкретные упражнения**

- «Пара к паре». Детям предлагается выбрать слова так, чтобы получились похожие пары, а затем объяснить, чем похожи эти пары. Например: огурец – овощ, ромашка – (земля, цветок, клумба).
- «Назови лишнее слово». Логопед называет ряд слов и предлагает детям определить среди них лишнее слово, а затем объяснить, почему это слово лишнее.

- «Разложи картинки по сходству». На доске выставляется ряд картинок: овца, дерево, корова. Детям раздаются картинки: свитер, шапка, варежки, шарф (к картинке овца), стол, деревянные грабли, деревянные ворота или забор, стул (к картинке дерево), бутылка молока, масло, сыр, мороженое (к картинке корова). Логопед предлагает детям положить свою картинку к одной из трёх картинок на доске и объяснить, почему он положил именно так.
- «Угадай, кто так делает?» Дети встают в круг, логопед бросает мяч одному из детей и предлагает угадать: «Воркует кто? (Голубь)», «Жужжит кто? (Жук)».

Занятия проводятся 3-4 раза в неделю по 20-25 минут, с интеграцией в сюжетно-ролевые игры.

Родителям рекомендуют чтение книг и беседы за ужином.

### **Этапы формирования лексики в коррекционной работе [5, с. 84]**

#### *Подготовительный этап*

Сбор анамнеза, формирование мотивации. Упражнения на слуховое внимание и зрительное восприятие слов.

#### *Основной этап*

Систематическое обогащение: тематические блоки (природа, профессии, дикие/домашние животные, овощи, фрукты). Контроль через повторные тесты показывает рост словаря на 25-30% за 3 месяца.

#### *Заключительный этап*

Автоматизация в монологе и диалоге. Родительские рекомендации: ежедневные упражнения на 10 минут.

### **Эффективность коррекционных программ**

Эксперименты подтверждают: после 6 месяцев занятий активный словарь увеличивается на 40%, точность использования – на 50%. Дисгармония с грамматикой сохраняется, требуя комплексного подхода.

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что Общее недоразвитие речи представляет собой комплексное нарушение, при котором страдают все компоненты речи: фонетика, лексика, грамматика и связная речь.

У старших дошкольников с ОНР лексический строй развивается с заметным отставанием от нормы, что проявляется в ограниченном объеме словаря и неточном использовании слов.

Для развития лексического строя речи у дошкольников с общим недоразвитием речи (ОНР) можно использовать различные упражнения: игры, задания, упражнения с наглядным материалом и логопедические сказки.

**Список литературы**

1. Громова О.Е. Методика формирования начального детского лексикона. — М.: Сфера, 2003. — 170 с.
2. Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В. Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников (формирование лексики и грамматического строя). — СПб.: СОЮЗ, 1999. — 160 с.
3. Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В. Формирование лексики и грамматического строя у дошкольников с общим недоразвитием речи [Текст] / Р.И. Лалаева, Н.В. Серебрякова. — Санкт-Петербург : Союз, 2001. — 218 с.
4. Логинова В.И. Формирование словаря. Развитие речи детей дошкольного возраста / Под ред. Ф.А. Сохина. — М., 1984. — 223 с.
5. Ткаченко Т.А. В первый класс — без дефектов речи: Методическое пособие. — СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 1999. — 112 с.

© Белова Д.Н., 2026

УДК 376

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ  
У ОБУЧАЮЩИХСЯ, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОГРАММУ СРЕДНЕГО  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

**Дегтярев Леонид Александрович**

студент 5 курса

Научный руководитель: **Балаян Олег Рубенович**

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный  
педагогический институт»

**Аннотация:** В статье представлены инновационные технологии, используемые на уроках «Основы безопасности и защиты Родины» в старших классах. Рассмотрены понятия «активность», «познание», «познавательная активность». Представлены результаты исследования и показатели подтверждения достоверности проведенного эксперимента.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, бинарный урок, интерактивные методы, ИКТ-технологии, старший школьный возраст, дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины».

**FORMATION OF LEARNERS' COGNITIVE ACTIVITY DURING  
SECONDARY GENERAL EDUCATION PROGRAMME THROUGH  
THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE LESSONS  
OF THE DISCIPLINE «BASICS OF SAFETY AND PROTECTION  
OF THE MOTHERLAND»**

**Degtyarev Leonid Alexandrovich**

Scientific adviser: **Balayan Oleg Rubenovich**

**Abstract:** The article presents innovative technologies used in the lessons «Fundamentals of Security and Defense of the Motherland» in high school. The concepts of «activity», «cognition», and «cognitive activity» are considered. The results of the study and indicators of the reliability of the conducted experiment are presented.

**Key words:** innovative technologies, binary lesson, interactive methods, ICT technologies, senior school age, discipline «Fundamentals of Homeland Security and Defense».

Проблема познавательной активности существовала много веков. Она не теряет своей актуальности и в настоящее время. На современном этапе образования наибольший интерес вызывает вопрос о формировании познавательной активности у обучающихся старших классов.

Понятие «познание» представлено в научных работах учёных в области философии, психологии и педагогики. В работах философа Д. Локка «познание» представлено как накопление опыта личности посредством деятельности разума и внешних воздействий. Б. Спиноза считал, что познавательная активность есть мыслительная деятельность, источником которой является бог. В своих работах И. Кант акцентировал внимание на двух аспектах познания: явления и сущности. Согласно его учению, для человека существует мир явлений, но он стремится активно познать их сущность [4].

В свою очередь, понятие «активность» в философии (Е.А. Ануфриев, М.С. Каган, С.М. Косолапов, Н.С. Мансуров) представляется как «социальное качество личности, которое обеспечивает субъекту наибольшую инициативность, целенаправленность, самостоятельность во всех областях его деятельности» [10].

Человек способен проявлять активность в творческой деятельности, общении, в стремлении освоить общественно-исторический опыт и преобразовать его в общественно значимые духовные и материальные ценности. Активный человек – это тот, кто осуществляет интенсивную деятельность («Словарь русского языка») [6].

В педагогике понятие «активность» учёные часто сопоставляют с понятием «деятельность». По мнению С.И. Осиповой, «активность – это деятельностная характеристика личности». В свою очередь деятельность личности определяется через устойчивый интерес к поиску новых знаний, проявлению инициативы, выдержки и самостоятельности [6].

В своих трудах Г.И. Щукина определяет понятие «активность» как предпосылку и результат развития личности, которое выражается в состояниях её активности [11].

Обобщая вышесказанное, под понятием «познание» будем понимать стремление личности к получению новых знаний через личный опыт и взаимодействие с окружающей действительностью, а под понятием «активность» – деятельность, направленную на развитие личности.

В научной литературе понятие «познавательная активность» представлено в работах Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, Ж.-Ж. Руссо и др.

Я.А. Коменский рассматривал познавательную активность как особое свойство личности, которое проявляется в положительном отношении к содержанию и процессу учения, к эффективному овладению знаниями и способами деятельности за оптимальное время, в мобилизации нравственно-волевых усилий, направленных на достижение познавательной цели.

В процессе образовательной деятельности познавательная активность выражается в способности к целенаправленному, осознанному приобретению необходимых знаний, умений и навыков при выполнении учебных заданий, в стремлении повышения уровня развития умственных способностей, постоянном самосовершенствовании, высоком интересе к практической и интеллектуальной деятельности, определяющей результативность предметной подготовки.

У старшеклассников одним из основных признаков познавательной активности является познавательный интерес, который характеризуется мотивом ее проявления в учебно-познавательной деятельности. Специфика проявления и выраженности познавательных интересов у старшеклассников связана с формированием отличительной от подростковой мотивационной структуры учения. Ведущее место занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни.

Характерным для учебного процесса является установление избирательного отношения к учебным предметам. Избирательное отношение к учебным предметам у подростков почти целиком определяется качеством, уровнем преподавания, личностью учителя, сложившимися мотивами, связанными с их профессиональной направленностью, а также интересом к результативному и инновационному проведению урока.

Поддержать интерес обучающихся на уроке помогут современные инновационные технологии.

Инновации (англ. Innovation – нововведение) – внедрение новых форм, способов и умений в сфере обучения, образования и науки. В свою очередь «инновационные технологии» представляются нам как современные методы организации учебно-воспитательной деятельности, которые предполагают применение новых или качественно усовершенствованных путей развития познавательной, коммуникативной, личностной активности обучающихся [1].

Использование инновационных технологий на уроках «Основы безопасности и защиты Родины» в старших классах позволяет:

- проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;
- повысить объем выполняемой на уроке работы;
- рационально организовать учебный и воспитательный процесс, повысить эффективность урока;
- обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам.

Уроки, проведенные с использованием инновационных технологий, позволяют максимально ввести обучающихся в процесс урока, стимулируют их на самостоятельную работу и дают возможность добиться качественного усвоения учебного материала [2].

К видам инновационных технологий, применяемых на уроках в старших классах, относятся:

- цифровые и мультимедийные технологии;
- технология интерактивного обучения;
- технология развития критического мышления;
- технология проблемно-поискового обучения;
- проектно-ориентированная технология [8].

Таким образом, мы предполагаем, что для обучающихся, осваивающих программу среднего общего образования, инновационные технологии могут служить средством приобретения не только новых знаний, но и воспитания уверенности в себе, установления межличностных и командных отношений, развития интереса к процессу обучения и формирования познавательной активности.

Для подтверждения данного предположения нами организовано и проведено исследование. В рамках исследования проведён анализ научной

литературы, организованы наблюдение, тестирование и педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводилось на базе Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 29» города Ставрополя. Исследование организовано для обучающихся старших классов (10 «А» и 10 «Б» классы). По результатам тестирования на начало эксперимента показатели в исследуемых группах были практически на одинаковом уровне. Далее для экспериментальной группы организованы экспериментальные уроки с использованием инновационных технологий. Всего проведено 6 экспериментальных уроков по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины». Экспериментальные уроки проведены только для испытуемых экспериментальной группы, уроки «ОБЗР» в контрольной группе проводились без изменений. На уроках применялись следующие инновационные технологии:

- технологии интерактивного обучения;
- технология перевёрнутый класс;
- бинарный урок с использованием технологий 3D-моделирования;
- технология «Case Study»;
- технология геймификации;
- брифинг.

Также в экспериментальных уроках применялись ИКТ-технологии, учебный фильм, игропрактики, приём «Мозговой штурм», дискуссия, учебные материалы на образовательном портале Российская электронная школа (ссылка на урок №4, ссылка <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4814/start/103508/> на урок №5 <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5823/start/103634/>), методические рекомендации МЧС России по мониторингу и прогнозированию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также спутниковые снимки исследуемой территории с использованием сайта «Яндекс Карты».

Особенно нами отмечен урок №3, который проводится по инновационной технологии «Бинарный урок». На уроке школьники учились моделировать чрезвычайные ситуации бытового характера через приложение Autodesk Meshmixer по созданию 3D-модели.

В процессе проведения бинарного урока обязанности учителей были разделены следующим образом: учитель информатики объяснял инструкцию по работе с программой 3D-моделирования и контролировал правильное выполнения задания, а учитель ОБЗР проверял правильность определения опасности и мер её предотвращения, оказывал консультативную помощь.

Инновационным в нашем исследовании стало использование технологии – «Геймификация». За основу проведения урока посредством инновационной технологии «Геймификация» нами взята современная игра World of Tanks. Для проведения урока в спортивном зале подготовлены игровые поля. На каждом игровом поле расположены карточки с заданиями, подсказки и необходимый инвентарь.

К игровым полям относятся:

– «Укрепрайоны» – игровое поле, на котором команды возводят строения и готовят резервы.

– «Тактическая подготовка» – игровое поле, на котором команды составляют тактические сценарии ведения боя в разных природных, географических, рельефных и др. условиях.

– «Встречный бой» – игровое поле, на котором команды проводят боевое сражение с применением бластеров.

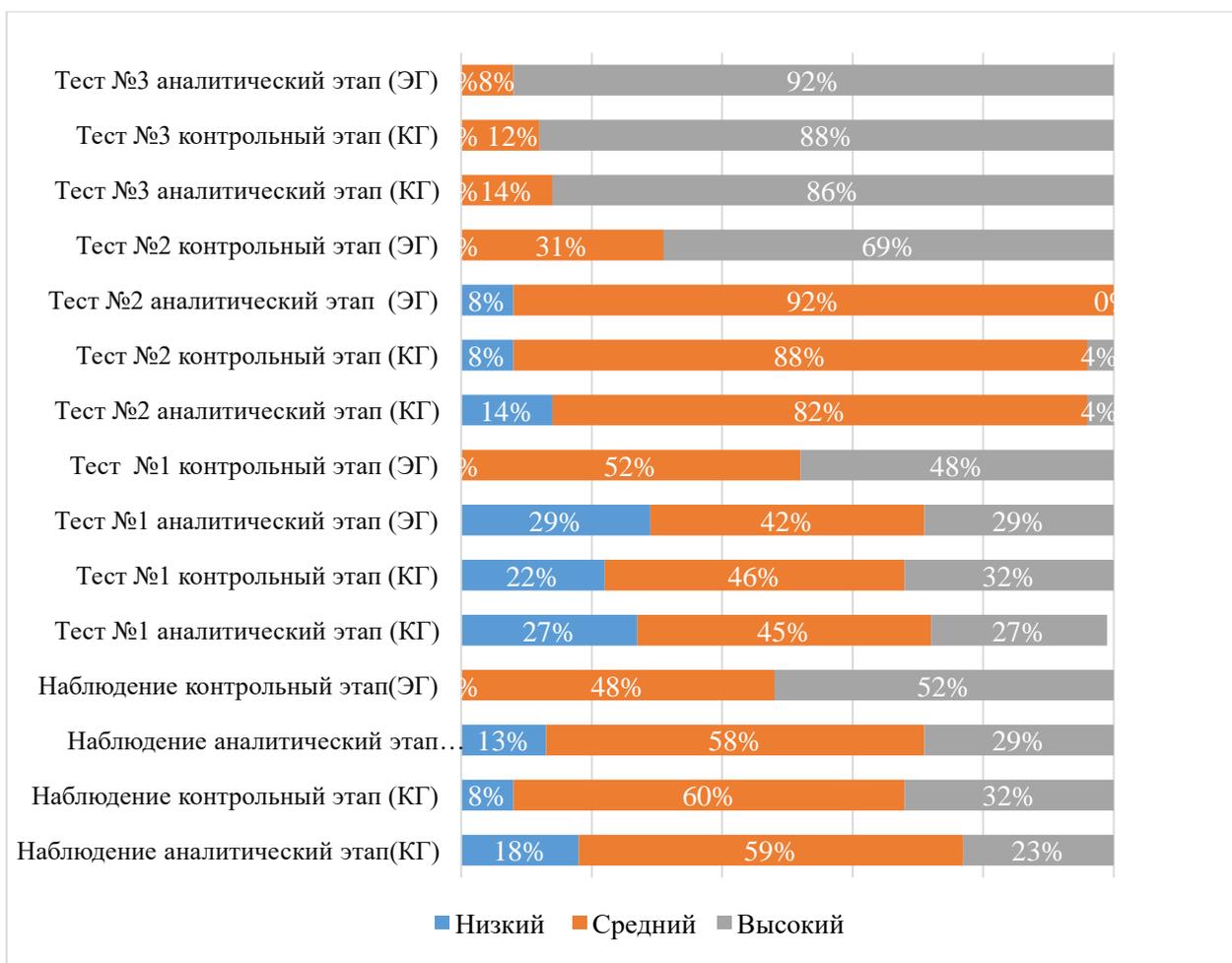
– «Своих не бросаем» – игровое поле, на котором команды демонстрируют свои практические умения в оказании первой помощи пострадавшему.

По результату прохождения игровых полей командам выдаются жетоны. По наибольшему количеству жетонов определяется команда-победитель.

В конце урока обсуждается действие каждого игрока, эффективность принятых командами решений ведения встречного боя, быстрота и правильность выполненных заданий.

Экспериментальные уроки проводились с целью повышения познавательной активности обучающихся экспериментальной группы. По завершении эксперимента нами организовано повторное тестирование

Графическое представление показателей, полученных по результату тестирования контрольной и экспериментальной групп, обозначены на рисунке 1.



**Рис. 1. Контрольные показатели результатов исследования уровня развития познавательной активности на контрольном этапе исследования в контрольной (10 «А» класс) и экспериментальной группе (10 «Б») класс**

В результате проведённого эксперимента в экспериментальной группе нами получены следующие данные:

- Наблюдение: высокий уровень познавательной активности у 52% обучающихся, средний уровень – 48%.
- Тест № 1: высокий уровень отмечен у 48% испытуемых, со средним уровнем 52% обучавшихся.
- Тест № 2: высокий уровень мотивации к учению показали 69% испытуемых, средний – 41%.
- Тест № 3: высокий уровень интеллекта у 96% обучающихся, средний уровень – 4%.

Следует отметить, что низкий уровень развития познавательной активности в экспериментальной группе имеет нулевое значение.

Для доказательства достоверности проведённого исследования рассчитаем показатель среднего значения по тестам для контрольной и экспериментальной групп с помощью программы расчёта t-критерия Стьюдента. Результаты расчёта представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Достоверность результатов исследования познавательной активности в контрольной и экспериментальной группах**

Группа	Наблюдение	Тест № 1	Тест № 2	Тест № 3	Среднее значение признака	Парный t-критерия Стьюдента	Критическое значение t-критерия Стьюдента
КГ (1)	19,63	26,72	21,77	32,22	25.085±5.607 (m = ±2.804)	5.368	3.182. t <sub>набл</sub> > t <sub>крит</sub> , изменения признака статистически значимы (p=0.013)
КГ (2)	20,01	27,32	22,23	33,09	25.663±5.821 (m = ±2.910)		
ЭГ (1)	20,2	27,04	19,29	32,0	24.633±6.007 (m = ±3.004)	4.514	3.182. t <sub>набл</sub> > t <sub>крит</sub> , изменения признака статистически значимы (p=0.020)
ЭГ (2)	26,78	35,42	36,03	48,56	36.698±8.966 (m = ±4.483)		

По результатам проверки показателей в обеих группах подтверждена значимость проверяемых данных, что свидетельствует о правильности проведённого исследования и эффективности применяемых инновационных технологий в повышении познавательной активности обучающихся осваивающих программу среднего общего образования по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины».

В нашем исследовании отмечена особая важность использования инновационных технологий на уроках «Основы безопасности и защиты Родины». Основным акцентом программы среднего общего образования по

дисциплине «Основы безопасности защиты Родины» является формирование единых понятий в разных сферах безопасности и универсальных правил безопасного поведения. В связи с чем, формирование познавательной активности на уроках «ОБЗР» направлено на расширение знаний в данной предметной области и смежным областям знаний, повышение мотивации к учению, заинтересованности к поисковой деятельности посредством применения инновационных образовательных технологий является наиболее эффективным.

Подтверждением вышеизложенного утверждения послужили результаты проведённого нами эксперимента. Так, по результатам исследования в экспериментальной группе после проведённых уроков с использованием средств инновационных технологий в среднем на 35% увеличился показатель высокого уровня развития познавательной активности обучающихся, средний результат 52%, а низкий результат потерял свои значения до 0%.

Таким образом, задачи исследования решены, гипотеза подтверждена. Можно с уверенностью утверждать, что использование инновационных технологий на уроках «Основы безопасности и защиты Родины» способствует лучшему усвоению материала, всестороннему развитию старших школьников, повышению мотивации к учению и развитию познавательной активности.

### Список литературы

1. Богачев А.Н. Инновационные процессы в образовании: учебное пособие / А.Н. Богачев, А.В. Ворожейкина; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2022. 121 с.
2. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. В 2-х книгах. Книга 1. Челябинск, ЧГПУ, 2012. 411 с.
3. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения / С.С. Кашлев. М.: ТетраСистемс, 2013. 224 с.
4. Михневич Т.П. Формирование познавательной активности учащихся в условиях дифференциации обучения: диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Мин. гос. пед. ин-т им. А. М. Горького. Минск, 1989. 168 с.
5. Николаева А.М. Инновационные технологии в образовании: сущность, разновидности и применение / Молодой ученый. 2024. № 28 (527). С. 252 – 254.

6. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов; под общ. ред. Л.И. Скворцова. 28-е изд., перераб. М.: Мир и Образование: ОНИКС, 2012. 1375 с.
7. Пальтов А.Е. Инновационные образовательные технологии: Учебное пособие. – Владим. Гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. 119 с.
8. Полякова Л.А., Махонина Е.В. Актуальные вопросы преподавания ОБЗР с учетом требований новых ФГОС // Актуальные исследования. 2024 № 35 (217). Ч.II. С. 46-49.
9. Слостенин В.А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Общая педагогика: учеб. пособие для вузов. М.: 2007. 576 с.
10. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. Учеб. пособие. М.: Просвещение, 1979. 160 с.

© Дегтярев Л.А.

**ACADEMIC ACCOMMODATION OF CHINESE STUDENTS  
IN KAZAKHSTAN COLLEGES: TEACHING SHIFT, EVALUATION  
CULTURE AND AUTONOMOUS LEARNING IN THE CONTEXT  
OF HIGHER-EDUCATION REFORM**

**Mali Li**

**Zifan Dai**

**Xiaoya Qiu**

master's students

Al-Farabi Kazakh National University

**Abstract:** Higher education globalization has led to an increasingly stronger flow of Chinese students to Central Asia toward Kazakhstan, one consisting of Kazakhstan universities undergoing institutional reform from a Bologna-inspired design perspective. This paper explores the challenges of academic adaptation faced by Chinese students within a landscape of pedagogically revamped Higher education system reforms in Kazakhstan. A qualitative interview document analysis reveals three major pressures in the task of academic adaptation including a paradigm shift in pedagogy, contradictory examination customs, together with poor preparedness in enabling oneself to teach. This work contributes to global higher education research by proposing managerial adaptive Measures geared toward supporting international students in transitions between transitional and higher education systems.

**Key words:** Academic Adaptation; Chinese Students; Kazakhstan Universities; Pedagogical Reform; International Higher Education.

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ  
В КАЗАХСТАНСКИХ ВУЗАХ: ИЗМЕНЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ,  
КУЛЬТУРА ОЦЕНИВАНИЯ И АВТОНОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ  
В КОНТЕКСТЕ РЕФОРМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Мали Ли**

**Цзыфань Дай**

**Сяоя Цю**

**Аннотация:** Интернационализация высшего образования усилила академическую мобильность китайских студентов в страны Центральной Азии, особенно в университеты Казахстана, в связи с проходящими реформами в соответствии с принципами Болонского процесса. В настоящем исследовании анализируются академические адаптационные трудности китайских студентов в условиях трансформации педагогических практик в Казахстане. На основе качественных интервью и анализа нормативных документов выявлены три ключевых напряжения: изменение педагогических парадигм, расхождения в культуре оценивания и недостаточная подготовленность к самостоятельному обучению. Результаты исследования подчеркивают сложное взаимодействие между институциональными реформами и культурно обусловленными образовательными практиками студентов. Предлагаются управленческие и педагогические стратегии поддержки иностранных студентов в условиях реформируемых систем высшего образования.

**Ключевые слова:** академическая адаптация; китайские студенты; университеты Казахстана; педагогическая трансформация; интернационализация высшего образования.

## 1. Introduction

The globalization of higher education has resulted in greater mobility of students across jurisdictions that previously stood marginal to globalized academic flows. In this regard, the country of Kazakhstan, by geographic convenience, state-level cooperation programs, and the Bologna Process, is growing as a regional educational centre for the Chinese students.

The academic adaption to changes in universities and to different patterns of teaching, assessment, evaluation and learning demands is referred to as ‘academic adaptation.’ when it comes to educational experiences for international students and has shown that adaptation processes on their academic performance.

For Chinese students, adaptation processes and its outcomes can be explained through previous traditions of learning and institutional contexts. For instance, they often feel academically tense and uncertain in student-centred learning regimes.

## 2 Literature Review

The paper argues that the student's adaptation is the great concern for the international education. The literature shows that the main variables behind the students' adaptation is on the difference in language, difference in pedagogy, and

student autonomy. The outcome on academics and school support effects students' adaptation and students' learning outcome [1]

The papers show that students trained on the exam-oriented system have enough challenge of adapting to discussion classrooms. This education culture differs the teaching teaching practices and students participation in classrooms.

### **3. Methodology**

This paper adopted a qualitative design of the research. Semi-structured interviews were carried out with 24 Chinese undergraduate and postgraduate students studying at three universities in Kazakhstan. Policy documents of universities and curriculum guidelines were also reviewed.

The data were thematically coded to detect-patterns of academic adaptation challenges. Thematic analysis allowed the recurring patterns related to adaptation, assessment procedures and independent learning skills to be identified [2].

### **4. Results and Discussion**

When moving towards student center from the teacher-centered style, students experienced big difficulties in coping. Many students reported feeling hesitant in the classrooms, working in groups, and at the projects. The teacher-centered and student-centered learning were both a major adaptation problem confronting international. Changing the expectations by teacher as a coach also affected students' expectations of teacher as a source of knowledge [3].

In addition, the Chinese students with high stakes final assessment have lots of confusion in the policies of grading and expectation in the spirit of academic honesty, and how to give their feedback. The assessment styles differ in their adaptation process. The variation in evaluation culture influenced their academic achievement and motivation.

### **4. Conclusion**

The research lends a contribution to the international education research literature in the form of results on the academic adjustment of students in China to the changeable College education system of Central Asian.

The research show that the significance of the culturally responsive pedagogical intervention in the internationally adapted classroom. Future research should rely on the lengthier longitudinal quantitative design to confirm that results and indicators of the student's academic performance.

### **References**

1. Liu Y, Ismail A. Academic Adaptation and Performance Among International Students in China: The Mediating Role of Student Engagement [J]. *Sustainability*, 2025, 17(24): 11256.
2. Zhu J, Gu M, Yang L, et al. Academic adaptation of international students in China: evidence from the grounded theory and structure equation model [J]. *Sustainability*, 2022, 15(1): 692.
3. Inouye K, Lee S, Oldac Y I. A systematic review of student agency in international higher education [J]. *Higher Education*, 2023, 86(4): 891-911.

© Mali Li, Zifan Dai, Xiaoya Qiu

## THE EFFECTIVENESS OF INTERDISCIPLINARY EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: EXPERIENCES FROM KAZAKHSTAN

Yajie Ji

Changlong Zhang

Zeqi Lang

master's students

Al-Farabi Kazakh National University

**Abstract:** Nowadays, at the background of Kazakhstan education reform, interdisciplinary technologies have become the most powerful energy for modern education and talents making. The paper analyze the path of development of interdisciplinary technologies, under the stem education tendency. And also discussing the challenges of evaluating its effectiveness. The analysis show that continuous effects not only depend on digital infrastructure, but also depend on the education system and the professor's teaching level. This study suggests that a multidimensional evaluation model is important to fully realize the value of interdisciplinary teaching.

**Key words:** Kazakhstan education; interdisciplinary education; interdisciplinary technologies; STEM; effectiveness evaluation.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ КАЗАХСТАНА

Яцзе Цзи

Чанлун Чжан

Цзэци Лан

**Аннотация:** В настоящее время на фоне реформирования системы образования Казахстана междисциплинарные технологии стали мощнейшим стимулом для модернизации обучения и подготовки квалифицированных кадров. В данной статье рассматриваются и анализируются пути развития междисциплинарных технологий в контексте тенденций STEM-образования, а также обсуждаются проблемы оценки их эффективности. Анализ показывает, что устойчивый результат зависит не только от технологической

инфраструктуры, но и от системных особенностей образования, а также от уровня профессионального мастерства преподавателей. Исследование обосновывает необходимость внедрения многомерной модели оценки для полного раскрытия потенциала междисциплинарного обучения.

**Ключевые слова:** реформа образования; Казахстан; междисциплинарные технологии; STEM-образование; оценка эффективности; многомерная модель.

## 1. Introduction

In today's information and technological age, the all world's education system also reform greatly. In Kazakhstan, it is also the most important change. This country highlight the reform and innovation of education to improve competitiveness to improve the status of education. In this context, interdisciplinary reforming has become a necessary practice [1].

The interdisciplinary tech should not be seen as normal digital tools. It is a professional system that integrates modern platforms, teaching methods. Its purpose is to create a more holistic education experience. The development of interdisciplinary education marks a shift in education toward solving practical problems.

## 2. Development of Interdisciplinary Technologies

In recent years, universities in Kazakhstan have adopted digital laboratories, simulation software, and collaborative online environments. These tools allow students to experiment, design, and test solutions in better ways. Also it encourages analytical flexibility and adaptive thinking.

The same vital roles are teachers. We also need to focus on teacher's changing. At the interdisciplinary education class, teacher is not only be seen as the information transfer. They are guider for exploration and thinking. They can provide guidance and evaluating evidence, and reflecting on learning processes [2].

## 3. Evaluating Effectiveness: Beyond Traditional Metrics

Although rapid technological development, evaluating the effectiveness of interdisciplinary education is still too complex.

A meaningful evaluation framework should combine quantitative and qualitative indicators. Academic performance is still relevant, particularly in assessing foundational STEM knowledge.

In order to better evaluate the effectiveness, long-term results are important data. Employment date of graduate and their ability to adapt to the environment can be used as indicators to judge the success of interdisciplinary education. Although

these date needs a great deal of time and effort to track and analyze, they can reflect the real core purpose of education reform. They help develop talent and prepare them for a changing future [3].

#### **4. Challenges**

Kazakhstan has made clear progress, but challenges also exist. Regional differences mean differences in infrastructure and unequal educational opportunities.

Teachers have different ability and preparation for interdisciplinary teaching. In addition, the evaluation of effectiveness is not perfect.

#### **5. Conclusion**

Interdisciplinary technologies represent both an educational response to global complexity and a pathway toward national modernization. In Kazakhstan's evolving higher education system, they contribute to bridging disciplinary divides, fostering innovation, and promoting collaborative learning cultures.

However, effectiveness cannot be assumed simply because technology is present. Sustainable impact depends on thoughtful design, institutional alignment, and comprehensive evaluation models. Only when technological integration is matched with pedagogical reflection and cultural adaptation can interdisciplinary education fulfill its transformation promise.

### **References**

1. Aubakirova Z., Amrin A., Kaztayeva S., et al. Educational inequality and rural students' opportunities for high achievement [J]. *Journal of Psychology & Sociology*, 2025, 94(3).
2. Rakhmetov M, Sadvakassova A, Saltanova G, et al. Usage and effectiveness of educational platforms in Kazakhstan during the Covid-19 pandemic [J]. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 2022, 20(3): 226-231.
3. Duman S. Education reforms in Kazakhstan: International integration and nationalization efforts [M] // *Global agendas and education reforms: A comparative study*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2024: 41-67.

© Yajie Ji, Changlong Zhang, Zeqi Lang

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК: 34

## ТЕОРЕТИЧЕСКИ-ПРАВОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ИСПОЛНЕНИЯ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

**Зайцева Светлана Петровна**

доцент кафедры государственных  
и гражданско-правовых дисциплин,  
кандидат педагогических наук

Тамбовский филиал автономной некоммерческой  
организации высшего образования  
«Российский новый университет»

**Аннотация:** Актуальность темы исследования обусловлена тем, что институт гражданско-правовых обязательств занимает важное место в системе гражданского права, поскольку он служит основой для формирования имущественных отношений. Важнейшим аспектом исполнения гражданско-правовых обязательств являются принципы, которые включают в себя определенные нормы. Эти нормы необходимы для обеспечения надлежащего регулирования процесса исполнения обязательств, что, в свою очередь, способствует стабильности и предсказуемости гражданских оборотов. Принципы, о которых идет речь, играют ключевую роль в правоприменительной практике. Они не только задают общие ориентиры для поведения участников гражданских правоотношений, но и помогают в решении как теоретических, так и практических задач. Это особенно актуально в контексте взаимозависимости принципов права, которые способны одновременно регулировать различные аспекты гражданских правоотношений.

**Ключевые слова:** гражданско-правовой оборот, норма права, принципы исполнения гражданско-правовых обязательств, гражданско-правовые обязательства.

## THEORETICAL AND LEGAL SIGNIFICANCE OF THE PRINCIPLES OF EXECUTION OF CIVIL LAW OBLIGATIONS

**Zaitseva Svetlana Petrovna**

**Abstract:** The relevance of the research topic is due to the fact that the institution of civil law obligations occupies an important place in the system of civil law, as it serves as the basis for the formation of property relations. The most important aspect of the execution of civil law obligations is the principles, which include certain norms. These norms are necessary to ensure proper regulation of the execution process, which in turn contributes to the stability and predictability of civil transactions. The principles in question play a key role in law enforcement practice. They not only set general guidelines for the behavior of participants in civil legal relations, but also help to solve both theoretical and practical problems. This is especially relevant in the context of the interdependence of legal principles, which can simultaneously regulate various aspects of civil legal relations.

**Key words:** civil law turnover, legal norms, principles of civil law obligations, and civil law obligations.

Согласно правилу, раскрываемому в ст. 309.2 ГК РФ, необходимо отметить, что исполнение обязательств возлагается на должника, так как вся расходная часть по исполнению обязательств возлагается на него. Однако на кредитора тоже возлагаются расходы, связанные с принятием от должника исполнения его обязательств. Также необходимо отметить, что в соответствии с п. 1 ст. 313 ГК РФ должник может передать свои обязательства и исполнение по ним третьему лицу, не участвующему в данном процессе. Если данная ситуация происходит, то кредитор это исполнение должен будет принять. Однако быть признанным участником по данному обязательству третье лицо не может. В связи с этим стоит отметить, что если при исполнении обязательства третьим лицом допускается ошибка, то ответственность возлагается на должника [2].

Третье лицо вне зависимости от того, возлагал ли на него должник исполнение или нет, может предложить кредитору исполнить имеющиеся у должника обязательства. Однако стоит отметить, что принять данную возможность кредитор может лишь в том случае, если в случае неисполнения обязательств будет образована просрочка, или же если неисполнение обязательств должником приведет к тому, что третье лицо будет подвержено утрате своего права на имущество должника. Для более подробного раскрытия данного определения необходимо привести следующий пример. Кредитор предоставляет помещение арендатору, который, в свою очередь, предоставляет данное помещение в пользование субарендатору. Субарендатор перечисляет

денежные средства арендатору, который, в свою очередь, не вносит полученные денежные средства на счет кредитора. В связи с этим, чтобы не потерять предоставляемое субарендатору помещение, он напрямую, как третье лицо, исполняет обязательства перед кредитором за арендатора.

В соответствии с п. 6 ст. 313 ГК РФ третье лицо по собственной инициативе возлагает на себя исполнение обязательств должника перед кредитором, не проявляемых в денежном эквиваленте. В случае возникновения недостатков ответственность по ним несет третье лицо, а не должник, который даже не возлагал на третье лицо исполнение своих обязательств.

Также можно отметить, что со стороны кредитора может возникнуть неосновательное обогащение, в результате чего потребуются возврат. Данная ситуация может возникнуть в том случае, когда третье лицо, не сообщая о своих намерениях должнику, покрывает его обязательства, а сам должник также исполняет свои обязательства. Таким образом, чтобы не допустить данной ситуации, следует оповещать должника об исполнении за него обязательств третьим лицом.

Бывают случаи, когда только сам должник может быть исполнителем своих обязательств. В таком случае это должно быть раскрыто в условиях, требования законодательства или же существо обязательства. В соответствии с п. 3 ст. 313 ГК РФ необходимо отметить, что если действует данное условие, то в обязанности кредитора не входит исполнение обязательств за должника третьим лицом.

В обязанности должника входит исполнение обязательств перед кредитором или его представителем. Однако бывают случаи, когда в ходе исполнения обязательств должник рискует тем, что обязательства будут исполнены в ненадлежащем виде. Данная ситуация может возникнуть, если исполнение обязательств осуществляется перед лицом, у которого доверенность оформлена ненадлежащим образом или является просроченной [8, с. 27]. В связи с этим должник имеет полное право запросить предоставление дополнительных доказательств того, что кредитором или его представителем были приняты от должника его обязательства. Таким образом, если должник исполняет обязательства перед представителем кредитора, он может затребовать у него нотариально заверенную доверенность или обратиться напрямую к самому кредитору, чтобы тот дал подтверждение о том, что представитель обладает всеми полномочиями, предоставленными кредитором для того, чтобы принять исполнения обязательств от должника [3].

Судебная коллегия обращает внимание и на то, что вход в систему был совершен с использованием мобильной связи из другого региона, в то время как иные операции производились посредством фиксированной связи из домашнего региона (л.д. 23, 147, 1561). Согласно статье 312 Гражданского кодекса Российской Федерации, риск исполнения ненадлежащему лицу лежит на должнике. Эта норма корреспондирует общим принципам распределения рисков в гражданском праве: риск возлагается на того, кто ближе к источнику риска, в чьей сфере контроля лежит его материализация. Банк при переводе денежных средств выступает в качестве должника, истец – кредитора, поскольку первый обязан исполнить распоряжения надлежащего лица. Поэтому общее правило заключается в том, что банк несет ответственность за исполнение распоряжения неуполномоченных лиц [2].

Раскрывая предмет исполнения обязательств, необходимо отметить, что он может быть раскрыт с позиции определенного или же с позиции определяемого в зависимости от того, в чем отображается его сущность и содержание. Если же данная позиция не соблюдается, то могут возникнуть трудности по исполнению обязательств. Выделяя возмездные обязательства из договоров, необходимо отметить, что цена, выставаемая за товары, работы или услуги может не только соответствовать соглашению, но и также определяться той ценой, которая взимается по аналогичным товарам, работам или услугам в сравнении с другими обязательствами.

Таким образом, происходит сравнительное отличие исполнения обязательств в разрезе альтернативных или факультативных. Исполнение альтернативных обязательств соответствует п. 1 ст. 308.1 и ст. 320 ГК РФ и содержит в своем раскрытии информацию о наличии нескольких предметов исполнения, выбор по которым осуществляется должником. В том случае, когда должник не может сделать выбор или же отказывается от самостоятельного выбора, то кредитор имеет право затребовать исполнение обязательства на основе сделанного им выбора. Второй случай заключается в том, что должник может произвести замену единственного предмета исполнения на иной, который заранее определяется обязательством. Однако стоит отметить, что за кредитором закреплено право на требование с должника основного исполнения, а не факультативного [6, с. 30].

За кредитором закреплено право требовать с должника исполнения обязательств однократно и в полном размере, не принимая частичную оплату должника в рассрочку. Однако данное условие может выполняться только при

условии раскрытия информации в договорах или если данная ситуация происходит в соответствии с законом.

В качестве примера можно привести следующие ситуации: товар поставляется заказчику по договору поставки частями, а если гражданину страны причинен ущерб, влияющий на жизнь или здоровье, то возмещение вреда выделяется в форме постоянной или пожизненной ренты и осуществляется в виде периодических денежных выплат.

Если у должника «имеется перед кредитором несколько однородных обязательств (например, денежных), а исполнения недостаточно для их погашения, должник может указать кредитору, в счет какого из однородных обязательств следует засчитать исполнение (п. 1 ст. 319.1 ГК РФ). Если же должник не сделает такого указания, а среди неисполненных обязательств имеются как те, по которым у кредитора есть обеспечение, так и необеспеченные, исполнение по общему правилу следует засчитывать в счет необеспеченных обязательств. В этом случае среди однородных обязательств преимущество в исполнении имеют те, срок исполнения по которым наступил или наступит раньше» [5, с. 396].

Рассматривая имущественные обязательства, стоит отметить, что в большей степени они отображаются через двусторонние обязательства, то есть обмен между исполнителями осуществляется на взаимной основе. Также следует отметить, что очередность исполнения данных обязательств устанавливается в результате соглашения между исполнителями. Вместе с тем, «исполнение обязанности одной из сторон взаимного обязательства может быть обусловлено исполнением своих обязанностей другой его стороной, независимо от предусмотренной ими очередности. Например, по условиям договора купли-продажи продавец обязуется передать покупателю товар только после его предварительной (частичной или полной) оплаты. Такие ситуации составляют особую разновидность взаимного исполнения и называются встречным исполнением обязательств» [2].

«Если обязанная сторона не исполняет встречное обязательство, ее контрагент вправе по своему выбору либо приостановить исполнение своего обязательства (при котором другая сторона будет считаться находящейся в просрочке, влекущей для нее неблагоприятные последствия), либо вообще отказаться от его исполнения и потребовать возмещения убытков. Если же встречное обязательство исполнено контрагентом не в полном объеме, то и встречное исполнение может быть приостановлено (либо в нем может быть

отказано) в части, соответствующей непредоставленному встречному исполнению (п. 2 ст. 328 ГК РФ)» [2].

Также последствия наступают и при появлении обстоятельств, очевидно свидетельствующих о том, что встречное исполнение не будет предоставлено в установленный срок (например, его предмет утрачен или испорчен по вине должника). В таком случае, опираясь на данные правила, следует отметить, что та сторона, которая не получила встречного исполнения, имеет возможность сократить свои убытки, и тем самым снизить риск их возникновения. Данное правило ссылается на то, что пока покупатель не внесет оплату за товар, продавец не должен идти на риск и передавать товар покупателю без оплаты. Первым должен исполнять свои обязательства покупатель, то есть идти на риск без предварительного получения товара и вносить оплату по нему.

Необходимо отметить отличия действий, когда приостановление или отказ от исполнения обязательств связан с отсутствием встречного исполнения, от тех, когда действия кредитора не дают возможности должнику исполнить свои обязательства. Для примера можно привести ситуацию, в которой должник вовремя не выполнил свои обязательства перед кредитором, а тот, в свою очередь, отказывается от их принятия из-за данной задержки. Таким образом, необходимо отметить, что отсутствует возможность приостановки исполнения обязательства.

Под встречным обязательством подразумевается то, что одна из сторон дает согласие или несогласие по отношению к действиям, раскрываемым в договоре. Опираясь на ст. 327.1 ГК РФ, необходимо отметить, что данные действия напрямую зависят от воли участника. Однако стоит отметить, что в соответствии со ст. 157 УК РФ действия со стороны контрагента не могут быть отнесены к условиям, которые прописываются в сделках. Влияние данных действий отображается в том случае, когда обязательство уже существует, то есть, когда действия участников и их права определены.

Для определения места исполнения обязательства учитываются составляющие сторон, раскрываемые в договоре в соответствии с законодательством Российской Федерации. Также необходимо отметить, что место исполнения обязательств может быть определено по существу обязательства.

В связи с этим у сторон есть возможность договориться о том, где будет осуществлено обязательство по передаче вещи: на стороне продавца или же на стороне покупателя. В том случае, когда оформляется сделка между клиентом и

работником банка, исполнение осуществляется на территории расположения банка или его филиала.

Опираясь на позицию, представленную ВАС РФ необходимо отметить, что бывают случаи, когда исполнение обязательств происходит в соответствии с позицией здравого смысла.

Например, «если в договоре аренды не определено место исполнения арендатором обязательства по возврату арендодателю движимого имущества после прекращения этого договора, имущество подлежит передаче в том месте, где оно было получено» (Пункт 36 Информационного письма Президиума ВАС РФ от 11.01.2002 № 66) [4].

В том случае, когда происходят изменения места исполнения обязательств, необходимо отметить, что сторона, оказавшая влияние на данное изменение, несет полную ответственность по покрытию убытков в случае возникновения дополнительных рисков. Также если контрагенту пришлось понести финансовые убытки, она закрывает возникшие в данной ситуации издержки. Однако стоит отметить, что при рассмотрении данного вопроса в призме его исполнения через судебную практику очень часто возникают спорные ситуации.

Возможностей должника не всегда хватает на то, чтобы выполнить исполнение своих обязательств на основании причин, образовавшихся со стороны кредитора.

Для примера можно привести ситуацию, когда кредитор заведомо уклоняется от принятия обязательств со стороны должника, а также, если он на постоянной основе отсутствует на территории, на которой в соответствии с договором должно быть исполнено обязательство, и т.д.

В связи с возможностью возникновения данных ситуаций закон предусмотрел возможность для добросовестных должников, которая заключается в исполнении своих обязательств через депозит. Однако и в данной ситуации не все гладко, так как отмечаются объекты гражданских правоотношений, к которым при любых обстоятельствах невозможно применить исполнение обязательств через депозит.

Опираясь на ст. 327 ГК РФ необходимо отметить, что в счет депозита могут быть приняты только денежные средства или ценные бумаги, которые учитываются в счет погашения долга в депозит нотариуса, или, в соответствии с законом, в депозит суда. Следует отметить, что переданные в депозит нотариуса денежные средства и ценные бумаги считаются принадлежащими

кредитору с момента получения им указанного имущества из депозита, а не с даты их зачисления в депозит [3]. При этом нотариус не вправе возвращать названные денежные средства и ценные бумаги должнику, если от кредитора поступило заявление об их получении (п. 55 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 22 ноября 2016 г. № 54).

В данной ситуации у должника есть возможность затребовать возврат денежных средств или ценных бумаг от нотариуса или суда, а также начисленный по данным средствам дополнительный доход, но только до того момента, пока они не были переданы кредитору.

Перед тем как взять на себя исполнение обязательств, стороны заключают между собой договор, в котором также прописывается срок, в соответствии с которым обязательства должны быть исполнены. Данный срок может представлять определенный период времени или же конкретную дату исполнения. «В случае определенного периода времени, исполнение может последовать в любой момент в пределах этого периода (п. 1 ст. 314 ГК РФ). Если, например, обязательство поставки товаров, согласно договору, подлежит исполнению ежемесячно в течение года, то поставщик (должник) вправе поставлять отдельные партии товаров в любой день соответствующего месяца. Если срок установлен законодательством, то он является обязательным для сторон договора и обычно воспроизводится в нем.

Например, изготовитель обязан заменить товар с недостатками в течение семи дней со дня предъявления соответствующего требования потребителем (п. 1 ст. 21 Закона о защите прав потребителей)» [1].

Если обязательство не предусматривает срок его исполнения и не содержит условий, позволяющих определить его, оно по общему правилу подлежит исполнению в течение семи дней со дня предъявления кредитором требования о его исполнении (если иной срок не предусмотрен законом либо не вытекает из обычаев или существа обязательства).

Приведем следующую ситуацию. Покупатель заключил с продавцом договор о приобретении товара для его нужд. Со стороны продавца товар так и не поступил. Покупатель обратился с требованием вернуть ему денежные средства за товар, так как он его не получил. В свое оправдание продавец апеллировал, что в договоре не определены конкретные сроки передачи товара покупателю. Однако приведенный продавцом довод несостоятелен, так как обязательство со дня предъявления требования должно быть исполнено в течение семи дней [2].

Срок исполнения обязательства может определяться моментом востребования (обязательства с неопределенным сроком). «В этом случае должник также обязан исполнить свое обязательство в семидневный срок со дня предъявления к нему требования кредитором, если иное не вытекает из законодательства, условий или существа самого обязательства, а также обычаев. Так, банк обязан выдать вкладчику-гражданину его вклад по первому требованию (п. 2 ст. 837 ГК РФ), а хранитель обязан возвратить принятую на хранение вещь по первому требованию поклажедателя» (ст. 904 ГК РФ).

Обязательство считается исполненным в момент его надлежащего исполнения. Это влечет прекращение обязательства (п. 1 ст. 408 ГК РФ). Однако «ненадлежащее исполнение также может прекратить обязательство, если оно принято кредитором, и он считает обязательство прекратившимся (например, если он принимает поставку товара, произведённую с просрочкой).

Момент исполнения обязательства зависит от того, какое именно обязательство должен исполнить должник. В частности, обязательство по передаче недвижимости по договору купли-продажи по общему правилу считается исполненным в момент вручения недвижимости покупателю и подписания сторонами документа о передаче» (п. 1 ст. 556 ГК РФ).

Начиная с 1 июня 2015 года, произошли обновления в общих положениях ГК РФ, в соответствии с которыми были закреплены правила, предоставляющие свободу сторон в случае согласования условий, определяющих срок и порядок исполнения обязательств.

Во-первых, п. 1 ст. 314 ГК РФ был дополнен правилом, согласно которому срок исполнения обязательств может определяться периодом, исчисляемый с момента исполнения обязанностей другой стороной или наступления иных обстоятельств, предусмотренных законом или договором.

Также стоит отметить, что в соответствии с вносимыми изменениями была образована новая статья 327.1, которая позволяет обусловить исполнение обязательства совершением другой стороной каких-либо действий, наступлением иных обстоятельств, в том числе и полностью зависящих от воли одной из сторон.

В соответствии со ст. 315 ГК РФ необходимо отметить, что должник имеет право осуществить досрочное исполнение обязательства, если в данном вопросе отсутствуют ограничения со стороны законодательства, а также, если в договоре не прописывается момент о невозможности досрочного исполнения обязательств со стороны должника.

Однако «по обязательствам, связанным с осуществлением предпринимательской деятельности, досрочное исполнение допускается, только если оно прямо предусмотрено законодательством или следует из условий обязательства либо вытекает из его существа и обычаев (например, в обязательствах из договора строительного подряда). В большинстве же случаев кредитор может понести дополнительные расходы (например, по приему и хранению большой партии товара) или даже лишиться предполагаемого дохода. Просрочка должника в исполнении обязательства влечет его ответственность за возникшие у кредитора убытки, в том числе и за случайно (без его вины) наступившую в этот период невозможность исполнения, в частности за случайную гибель или порчу подлежащей передаче кредитору вещи (п. 1 ст. 405 ГК РФ). Если вследствие просрочки исполнение утратило интерес для кредитора (например, заказанное им новогоднее оформление изготовили и доставили 2 января), он вправе отказаться от принятия исполнения, взыскав понесенные при этом убытки» [2]. В таких случаях принято говорить о строго определенных, или жестких, сроках (п. 2 ст. 457 ГК РФ).

При просрочке кредитора «должник вправе требовать возмещения причиненных ему убытков, если только кредитор не докажет отсутствие своей ответственности за наступление обстоятельств, вызвавших его просрочку (п. 2 ст. 406 ГК РФ). В некоторых случаях должник также может отказаться от реального исполнения обязательства. Например, при уклонении заказчика от принятия работы, выполненной подрядчиком, последний вправе после двух предупреждений продать результат работы, а на заказчика ляжет риск случайной гибели изготовленной или обработанной вещи (п. 6 и 7 ст. 720 ГК РФ)». При рассмотрении данного вопроса с практической точки зрения необходимо отметить, что следует разграничивать ситуации по исполнению обязательств, которые осуществляются при наступлении определенного срока, или же, когда их исполнение соответствует определенному условию.

Принципиальное отличие условия от срока состоит в том, что в случае с условием соответствующий правовой эффект договора ставится в зависимость от обстоятельства, наступление которого не гарантировано, в то время как в случае установления в договоре срока речь идет об обстоятельстве, которое неизбежно наступит. При этом стороны договора вправе согласовать в договоре срок, осложненный условием, предусмотреть в договоре механизм разрешения неопределенности по прошествии определенного срока (например, оговорить,

что условие должно наступить не позднее такого-то срока). Условие может быть простым, сложносоставным (условием является последовательное наступление нескольких обстоятельств) или альтернативным.

При включении в договор механизма разрешения неопределенности по прошествии определенного срока (например, стороны оговаривают, что условие должно наступить не позднее такого-то срока), если условие не наступает в течение указанного в договоре, а при его отсутствии – разумного срока, то встречное исполнение должно быть произведено либо наступает просрочка.

Если стороны договора согласовали срок, в течение которого наступление такого условия может ожидаться, и договорились, что встречное исполнение в обмен на уже полученное исполнение должно быть произведено в любом случае по прошествии такого срока, нет оснований для ограничения свободы договора. При этом суд должен путем толкования договора или посредством применения принципов разумности, справедливости и добросовестности (статья 6 ГК РФ) реконструировать наиболее вероятную волю сторон.

По результатам проведенного исследования необходимо сделать вывод о том, что обязательство не может существовать без учета временных границ и цели исполнения, так как именно благодаря установленному периоду по сроку погашения обязательства достигается цель, и в связи с тем, что обязательство исполняется, происходит его прекращение. Интерес кредитора заключается в том, чтобы со стороны должника исполнение обязательств было осуществлено в более быстром темпе, а еще лучше, если оно будет исполнено досрочно. В связи с этим, гражданский кодекс предусматривает правило в отношении должника, что исполнение обязательства должно быть осуществлено в соответствии со сроком, указанным в договоре. Однако стоит отметить, что в отношении предпринимательской деятельности досрочное исполнение обязательств может быть осуществлено лишь в том случае, когда данная возможность предоставляется на законодательном уровне или же ее раскрытие осуществляется в соответствии с иными правовыми актами.

В современном мире исполнение гражданско-правовых обязательств является основой гражданского и экономического оборота. Если должник не будет осуществлять данные действия, то обязательственное право потеряет свою значимость. В связи с этим необходимо отметить, что для надлежащего исполнения обязательства в договоре между кредитором и должником необходимо прописывать требования, раскрывающие информацию о сроке, месте и способе исполнения обязательства.

Представленные выше условия позволяют участникам процесса исполнения обязательства выбрать для них конкретный вариант в соответствии с диспозитивными нормами закона и в большей степени отвечающих их интересам [7, с. 308].

Также необходимо отметить, что должник должен проявить необходимое для данного процесса должное поведение, совершая действия, определенные предметом обязательства, или воздержаться от них.

Можно сделать вывод, что должник должен совершить определенные действия, либо же воздержаться от них.

Вне зависимости от выбранного, обязательства должны быть исполнены должником в соответствии с установленными требованиями. Это обстоятельство является одним из наиболее важных, так как отсутствие четких указаний может привести к тому, что кредитор может отказаться от принятия обязательства. Если данное обстоятельство возникнет, то тогда необходимо будет применить иные нормы обязательного права. В связи с этим следует отметить условия, исполнение которых является обязательным в отношении вопросов, связанных с исполнением обязательств:

- в том случае, если применяется личное исполнение, должник должен самостоятельно исполнять обязательства, прописанные ими в договоре. Исключением являются случаи, когда в договоре прописывается, что ответственность за их исполнение будет возложена на третьих лиц;

- со стороны должника должны быть осуществлены основные требования, прописанные в договоре, то есть объем и срок их исполнения. Если данное условие не соблюдается, может возникнуть риск ненадлежащего исполнения обязательств;

- исполнение обязательства происходит в отношении предмета, по которому оно должно быть осуществлено;

- территориально место исполнения обязательств изначально прописывается в договоре, в связи с этим именно там должник и должен исполнять свои обязательства.

Помимо перечисленных выше условий, в отношении исполнения обязательства должны быть также применимы принципы, содержание которых установлено законодательством Российской Федерации. Под принципами исполнения обязательства подразумеваются основные функциональные значения, раскрываемые в законодательстве страны, на основании которых образуются субъективные права и обязанности в данных правоотношениях.

Для того чтобы исполнение обязательства было признано осуществленным надлежащим образом, должны быть соблюдены все условия, прописанные в договоре, то есть срок исполнения обязательства, должное место его осуществления и т.д. Таким образом, когда все условия соблюдены, происходит дальнейшее прекращение исполнения обязательства.

Если должник ненадлежащим образом исполняет свои обязательства, или же допускает просрочку исполнения обязательства, то в отношении него есть все основания применить меры принудительного характера. Одной из таких мер, которая может быть применима в отношении должника, является гражданско-правовая ответственность [3].

Под реальным исполнением обязательства понимается то, которое было исполнено в реальном времени при совершении конкретных действий, вытекающих из содержания обязательства.

В результате ненадлежащего исполнения обязательства к должнику могут быть применены меры в виде штрафа, неустойки или пени. Однако стоит отметить, что выплата штрафных санкций не снимается с должника ответственности за дальнейшее исполнение обязательств, если иное не предусмотрено законом или договором.

Способы обеспечения исполнения обязательств включают множество видов, которые в соответствии с правовой основой не могут быть отображены в качестве исполнения обязательства. Эти способы определяют своего рода гарантию для кредитора: если обязательство со стороны должника не будет исполнено должным образом, то кредитор имеет возможность получить выплаты компенсационного характера. Соблюдение данного положения осуществляется посредством банковской гарантии исполнения обязательства.

В соответствии с законодательством Российской Федерации если должник отказывается от исполнения своих обязательств, он должен понести за это ответственность. В связи с этим, согласно ст. 395 ГК РФ, за неправомерное пользование чужими денежными средствами на должника налагаются санкции. Денежные обязательства являются универсальным эквивалентом, участвующим как в экономическом, так и в гражданском обороте. Основные свойства денежных средств соответствуют исключительно денежным обязательствам. Под денежным обязательством понимается то, что должник в виде встречного удовлетворения должен выплатить кредитору. Проявление денежного обязательства может быть выражено в виде переданных товаров, работ или услуг со стороны должника в адрес кредитора, либо в виде денежных средств, предоставляемых для погашения денежного долга.

Проявление обязательства может быть выражено через денежные средства полностью, или же частично. Исключением являются обязательства, в которых денежные средства проявляются через определенный товар.

Таким образом, необходимо отметить наличие специфических свойств по данному предмету исследования. В случае неисполнения денежного обязательства должник должен нести установленную за нарушение исполнения обязательства ответственность. Регулирование данной ответственности осуществляется в соответствии со ст. 395 ГК РФ, которая предусматривает введение определенных санкций по отношению к должнику за невыполнение им денежных обязательств.

В соответствии с условиями, прописанными в договоре, нарушение денежного обязательства может проявляться в форме просрочки полной суммы денежных средств или же ее части. В связи с этим необходимо отметить, что данная форма исполнения обязательств является исключительной, и ставится на первый план по сравнению с другими обязательствами.

В соответствии со ст. 395 ГК РФ за нарушение данного обязательства в отношении должника устанавливается особая мера ответственности. Отображение данного нарушения выражается в стоимостном значении через неустойку за ненадлежащее исполнение обязательства, что принуждает должника произвести необходимые выплаты в соответствии с данной неустойкой.

Согласно п. 1 ст. 317.1 ГК РФ, если законом или договором предусмотрено, что на сумму денежного обязательства за период пользования денежными средствами подлежат начислению проценты, то размер процентов определяется действовавшей в соответствующие периоды ключевой ставкой Банка России (законные проценты), если иной размер процентов не установлен законом или договором. Начисление процентов происходит до момента исполнения должником обязательств. В связи с экономическими изменениями в стране, затрагивающими и финансовую сферу, при установлении ставки должны быть учтены все факторы, связанные с нарушениями по обязательствам.

Для более подробного раскрытия данного вопроса необходимо привести следующие примеры. Со стороны должника отмечается длительная просрочка исполнения обязательств, в связи с чем у кредитора формируется риск невозможности получить необходимый размер компенсационных выплат за нарушения денежного обязательства.

Также стоит отметить ситуацию, в которой взыскание осуществляется через суд. При взыскании процентов за пользование чужими денежными средствами суд определяет учетную ставку банковского процента на день предъявления иска или на день вынесения решения (позиция ВС РФ, ВАС РФ). При этом учитывается длительность просрочки по денежным обязательствам, а также изменения, затрагивающие учетную ставку.

В результате применения учетной ставки необходимо учитывать ту, которая близка к значению, отображавшемуся на протяжении периода, в котором со стороны должника наблюдается просрочка.

Однако стоит отметить, что должник может быть освобожден от уплаты процентов. Данное обстоятельство формируется в том случае, когда со стороны кредитора поступил отказ от принятия надлежащего исполнения обязательств должником, а также в том случае, когда не были соблюдены действия, раскрываемые в договоре, составленным в соответствии с законодательством страны.

На практике при разрешении гражданских споров фигурирует ст. 395 ГК РФ, в соответствии с которой необходимо отметить, что если в договоре сформулированы требования, заключающиеся в том, что в случае нарушения обязательств должником с него будет взыскиваться неустойка, то кредитор не сможет в дальнейшем потребовать дополнительного взыскания процентов с должника за неправомерное использование чужих денег. Со стороны арбитражного суда данное условие было основано на том, что в соответствии с нормами ГК РФ должник не может быть подведен сразу под две нормы ответственности за одно правонарушение.

Кредитор может понести значительный риск в той ситуации, когда понесенные убытки превышают полученные проценты. Таким образом, можно сказать о том, что бывают ситуации, когда, несмотря на то что должник выплачивает проценты по денежным обязательствам перед кредитором, формируется убыток за неисполнение своих обязательств перед кредитором.

Для того чтобы решить данную ситуацию, кредитору необходимо подготовить доказательную базу, которая сможет подтвердить факт того, что убытки превысили полученные проценты. Однако стоит отметить, что в практике такие ситуации прослеживаются довольно редко, в результате того что банковские проценты в основном отражают экономические факторы, происходящие в стране, а это, в свою очередь, может стать основанием для подачи других требований от кредитора на компенсацию дополнительных убытков.

По результатам проведенного исследования необходимо сделать вывод о том, что обязательство выступает основой во взаимоотношениях между участниками гражданско-правовых отношений. Таким образом, обязательство подразумевает под собой результат, который формируется посредством данного взаимодействия. Выполнение данной функции свидетельствует лишь о надлежащем исполнении гражданско-правового обязательства с соблюдением условий и требований со стороны законодательства.

### Список литературы

1. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 07.07.2025) «О защите прав потребителей» // Собрание законодательства РФ, 15.01.1996, № 3, ст. 140.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 22.11.2016 № 54 «О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации об обязательствах и их исполнении» // Российская газета, № 275, 05.12.2016.
4. Информационное письмо Президиума ВАС РФ от 11.01.2002 № 66 «Обзор практики разрешения споров, связанных с арендой» // Вестник ВАС РФ. 2002. № 3.
5. Голубцов В.Г. Реформа обязательственного права: теоретический и практический эффект состоявшихся изменений // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2018. – № 41. С. 396-419.
6. Дзкуня Ш.В. Определение предмета исполнения в альтернативных и факультативных обязательствах: проблемы теории и практики // Право и экономика. – 2017. – № 9. С. 29-33.
7. Зенин И. А. Гражданское право. Общая часть: учебник для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 526 с.
8. Крайнов А.В. Специфика принципа беспрепятственности осуществления гражданских прав в сфере обязательств // Современное право. – 2023. – № 4. – С. 26-30.

© Зайцева С.П., 2026

**К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ  
ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
РОССИИ И ВОЗ**

**Карнаух Екатерина Александровна**

аспирант

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются актуальные аспекты взаимодействия Российской Федерации с ВОЗ как специализированным учреждением ООН. Анализируется институциональная структура сотрудничества. Особое внимание уделяется правовым коллизиям, возникшим в процессе разработки нового пандемического соглашения. Формулируются выводы о текущем этапе развития двусторонних отношений и прогнозируются их дальнейшие правовые траектории.

**Ключевые слова:** ВОЗ, государственный суверенитет, пандемическое соглашение, Российская Федерация, нормотворчество, право.

**ON THE CURRENT STATE OF STATE-LEGAL INTERACTION  
BETWEEN RUSSIA AND THE WHO**

**Karnaukh Ekaterina Alexandrovna**

**Abstract:** The article discusses current aspects of cooperation between the Russian Federation and WHO as a specialized agency of the United Nations. The institutional structure of cooperation is analyzed. Special attention is paid to the legal conflicts that have arisen in the process of developing a new pandemic agreement. Conclusions are drawn about the current stage of development of bilateral relations and their further legal trajectories are predicted.

**Key words:** WHO, state sovereignty, pandemic agreement, Russian Federation, rule-making, law.

Актуальность исследования государственно-правового взаимодействия России и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в современных

условиях не вызывает сомнений. Во многом это связано с уязвимостью национальных систем здравоохранения и несовершенством глобальных механизмов реагирования на ЧС в период пандемии COVID-19. Для Российской Федерации поиск баланса между интеграцией в глобальную архитектуру здравоохранения и защитой национальных интересов приобрел особое значение. Целью настоящей статьи является анализ государственно-правового взаимодействия России и ВОЗ, выявление его институциональной основы.

Рассмотрим институционально-правовую основу и механизмы участия Российской Федерации.

Правовой статус взаимоотношений России и Всемирной организации здравоохранения определяется, прежде всего, Уставом (Конституцией) ВОЗ, принятым в Нью-Йорке в 1946 году [1], участницей которого является СССР (а впоследствии и Российская Федерация как государство-продолжатель). На национальном уровне механизм реализации международных обязательств и координации участия закреплен в подзаконных актах. В качестве примера назовем Постановление Правительства Российской Федерации от 21 октября 2025 г. № 1629 [2]. Данный документ вносит изменения в межведомственное распределение обязанностей по обеспечению участия России в международных организациях системы ООН, актуализирует состав участников и уточняет полномочия федеральных органов исполнительной власти.

Анализ постановления показал, что взаимодействие с ВОЗ носит межведомственный характер. В работе Организации принимают участие Минздрав России, МИД России, Роспотребнадзор, ФМБА России и другие структуры. В частности, в обновленной редакции документа расширено участие российских ведомств в работе Научного комитета ООН по действию атомной радиации (НКООНДАР) и Международной организации труда (МОТ).

Ключевую роль в оперативном взаимодействии с ВОЗ играет Роспотребнадзор. В его систему входят четыре Сотрудничающих Центра ВОЗ и референс-лаборатория по кори и краснухе. Ярким примером того, как национальный научный потенциал интегрируется в глобальные механизмы реагирования, является деятельность противочумного института «Микроб» как российского центра, сотрудничающего с ВОЗ. Центр не только оказывает экспертно-методическую поддержку, но и разрабатывает операционные стандарты для мобильных лабораторий, сеть которых может быть применена в других странах [3].

Кроме того, участие России в интеграционных объединениях усиливает ее переговорные позиции. Так, на заседании Межгосударственной комиссии государств-участников СНГ по взаимодействию с ВОЗ в сентябре 2025 года представители стран Содружества, включая Россию, подчеркнули важность продвижения совместных инициатив и обмена опытом реализации проектов с Организацией. Это позволяет России выступать не просто как отдельному государству-члену, но и как лидеру регионального объединения, способному объединять и представлять интересы значительной группы стран.

Отметим проблему суверенитета и наднационального регулирования: кейс «Пандемического соглашения». Наиболее острая фаза дискуссии о соотношении национального и международно-правового регулирования в сфере здравоохранения развернулась вокруг разработки нового соглашения ВОЗ по борьбе с пандемиями. Анализу этой проблемы посвящена работа Е.В. Сафроновой и Н.С. Петрищевой, которые еще на стадии «концептуального нулевого проекта» (2021 год) выявили риски для государственного суверенитета [4]. Исследователи пришли к выводу, что отдельные положения проекта позволяли принимать решения в упрощенном порядке (уведомительная процедура), без явно выраженного согласия государств-участников, что противоречит конституционным процедурам России и ограничивает суверенное право на защиту национальной безопасности. Авторы подчеркивают, что «глобальные решения будут приниматься в интересах мировых игроков в сфере здравоохранения, которыми, в том числе, являются западные правительственные и неправительственные организации и транснациональные корпорации» [4, с. 157].

Практическое подтверждение этих опасений произошло в мае 2025 года. На 78-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения Россия не поддержала новое международное соглашение по борьбе с пандемиями. Как сообщило постпредство РФ при Отделении ООН в Женеве, российская делегация воздержалась при голосовании. В качестве основных правовых претензий к документу были отмечены механизмы введения внешнего мониторинга и угроза национальным правилам, нормам и стандартам, закрепленным в Конституции РФ.

Вместе с тем в процессе переговоров национальные интересы страны были учтены. В итоговый текст удалось включить положения, отражающие приоритеты РФ: уважение к суверенитету государств, равноправный диалог и обмен передовыми практиками. Это свидетельствует о том, что Россия,

оставаясь вовлеченной в глобальный нормотворческий процесс, последовательно придерживается концепции международного права, основанной на верховенстве согласия государств.

Обращает на себя внимание динамика оперативного взаимодействия и правоприменительная практика. Парадоксальным образом, несмотря на правовые разногласия по стратегическим документам, оперативное сотрудничество России и ВОЗ в 2025 году демонстрировало положительную динамику. Так, в июле 2025 года состоялась встреча главы Роспотребнадзора Анны Поповой с Исполнительным директором программы ВОЗ по ЧС в области здравоохранения Чикве Ихеквеазу [3]. В ходе переговоров российская сторона подтвердила готовность оказывать содействие ВОЗ в борьбе со вспышками инфекционных заболеваний.

Данное взаимодействие имеет прочную фактическую и правовую основу. Россия уже оказывает помощь свыше 30 странам на разных уровнях. Только за последние два года российские специалисты совершили десятки миссий по борьбе с корью, холерой, лихорадкой Эбола и другими инфекциями. Российский опыт представляет собой практическую реализацию принципов солидарности и сотрудничества, заложенных в Уставе ВОЗ. С правовой точки зрения, такие операции оформляются как через механизмы ВОЗ, так и на основе двусторонних соглашений, что позволяет гибко учитывать законодательство принимающих стран и России.

Анализируя перспективы взаимодействия, нельзя обойти вниманием дискуссию о возможном выходе России из ВОЗ. Как показывает Е.В. Сафронова в своем исследовании, данная проблема имеет серьезный юридический аспект: Устав ВОЗ не содержит положений о добровольном выходе [5]. Однако, опираясь на принцип государственного суверенитета и пп. 1(а), 1(б) ст. 56 «Венской конвенции о праве международных договоров» (1969), а также на опыт СССР, который в ряде случаев денонсировал международные соглашения, можно констатировать, что юридическая возможность для выхода существует: «сегодня требуется явно выраженная политическая воля, и выход непременно найдется» [5, с. 164].

Тем не менее, с политико-правовой точки зрения, более вероятным и рациональным сценарием видится не разрыв отношений, а их дальнейшая настройка. Россия уже продемонстрировала способность к избирательному подходу: отказ от поддержки неприемлемых положений пандемического соглашения при одновременном расширении практического сотрудничества в борьбе с инфекциями.

Таким образом, отметим, что на современном этапе государственно-правовое взаимодействие России и ВОЗ вступило в фазу зрелого прагматизма. Институциональная основа сотрудничества, включающая обновленную межведомственную координацию (Постановление Правительства РФ № 1629) и сеть сотрудничающих центров, доказала свою эффективность. Позиция России по пандемическому соглашению, выразившаяся в воздержании при голосовании, наглядно продемонстрировала приверженность принципу государственного суверенитета в международном нормотворчестве. Российская Федерация готова участвовать в выработке глобальных решений, но только на условиях равноправного диалога и при безусловном уважении к национальному праву.

### Список литературы

1. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901977493?ysclid=mm9paklcn7796402764> (дата обращения 01.03.2026).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 октября 2025 г. N 1629 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 3 июня 2003 г. N 323». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/412806167/?ysclid=mm9qfe0y9y526903933> (дата обращения 01.03.2026).
3. Невинная И. РФ развивает сотрудничество с ВОЗ в борьбе с эпидемиями инфекционных заболеваний. URL: <https://rg.ru/2025/07/07/rf-razvivaet-sotrudnichestvo-s-voz-v-borbe-s-epidemiiami-infekcionnyh-zabolevanij.html> (дата обращения 28.02.2026).
4. Сафронова Е.В., Петрищева Н.С. «Пандемическое соглашение» Всемирной организации здравоохранения: анализ концептуального нулевого проекта // Актуальные проблемы государства и права. 2023. Т. 7, № 1 (25). С. 149-158.
5. Сафронова Е.В. Правовые проблемы выхода России из Всемирной организации здравоохранения // НОМОТНЕТИКА: Философия. Социология. Право. 2023. Т. 48, № 1. С. 153-166.

© Карнаух Е.А.

## ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫЕ АРГУМЕНТЫ «ЗА» И «ПРОТИВ» ДОПУСТИМОСТИ ВЗЫСКАНИЯ ОТРАЖЕННЫХ УБЫТКОВ

**Комогоров Антон Андреевич**

аспирант,

адвокат

АНО ВО «Московский университет «Синергия»

**Аннотация:** В статье анализируется проблема допустимости взыскания отраженных убытков через призму политико-правовых аргументов «за» и «против» такого взыскания. Автор показывает, что в ряде типичных ситуаций косвенный иск может не обеспечивать полного восстановления имущественного положения участников, в частности при контроле мажоритария, продаже участником доли по заниженной цене или невозможности самой корпорации предъявить иск. По мнению автора, наличие таких ситуаций может говорить в пользу допустимости взыскания отраженных убытков. Одновременно рассматриваются ключевые возражения против взыскания отраженных убытков, включая риск двойного возмещения, возможное ущемление интересов кредиторов и нарушение основ корпоративного управления. Автор приходит к выводу о наличии сильных аргументов, как в пользу, так и против взыскания отраженных убытков, что объясняет ограничительно-допустительный подход к данному институту, сформировавшийся в ряде зарубежных правопорядков.

**Ключевые слова:** прямой иск, косвенный иск, отраженные убытки, участник корпорации, политико-правовые аргументы

## POLICY ARGUMENTS «FOR» AND «AGAINST» THE ADMISSIBILITY OF RECOVERING REFLECTIVE LOSSES

**Komogorov Anton Andreevich**

**Abstract:** The article analyzes the issue of the admissibility of recovering reflective losses through the prism of policy arguments both in favor of and against such recovery. The author demonstrates that in a number of typical situations a derivative action may fail to fully restore the position of shareholders, in particular

where a majority shareholder exercises control; where a shareholder sells their interest at an undervalue; or where the corporation itself is unable to bring a claim. In the author's view, the existence of such situations may support the admissibility of recovering reflective losses. At the same time, the article examines the principal objections to such recovery, including the risk of double recovery, the potential impairment of creditors' interests, and the disruption of fundamental principles of corporate governance. The author concludes that there are compelling arguments both for and against the recovery of reflective losses, which explains the restrictive-permissive approach to this institution that has developed in a number of foreign legal systems.

**Key words:** direct claim, derivative claim, reflective losses, shareholder, policy arguments.

Вопрос допустимости взыскания отраженных убытков является крайне неоднозначным. В настоящей статье автор рассматривает политико-правовые аргументы как в пользу, так и против взыскания отраженных убытков.

### **1. Политико-правовые аргументы в пользу взыскания отраженных убытков**

Преимущественно политико-правовые аргументы в пользу взыскания отраженных убытков состоят в доказывании неэффективности существующих моделей защиты интересов участников корпораций в ситуациях, когда они несут отраженные убытки. Как и во многих других юрисдикциях, в России наиболее распространенным средством восстановления интересов участников при причинении ущерба корпорации является косвенный иск, поскольку взысканные денежные средства направляются корпорации, в связи с чем косвенно восстанавливаются и интересы участников. В то же время модель косвенного иска позволяет эффективно защитить интересы участников только в крайне ограниченном перечне случаев, в то время как имеется множество распространенных ситуаций, где интересы участника корпорации могут быть эффективно восстановлены только посредством прямого иска о взыскании отраженных убытков. Обоснуем данную позицию.

#### *Возвращение в первоначальное положение*

Один из основных и наиболее очевидных недостатков косвенного иска против участника заключается в том, что если такой иск был предъявлен против мажоритарного участника, то взысканные в пользу корпорации денежные средства поступают, по сути, в распоряжение мажоритарного

участника, который может снова распоряжаться денежными средствами, взысканными в качестве убытков за причиненный им ущерб корпорации. Соответственно, в такой ситуации, помимо того, что интересы миноритария, который косвенно пострадал в результате ущерба корпорации, не восстанавливаются, мажоритарий не несет никаких убытков, что означает также отсутствие в данном случае у модели косвенного иска превентивного эффекта.

В то же время взыскание отраженных убытков в пользу участника корпорации, пропорционально его доле, привело бы к тому, что интересы пострадавшего миноритария были бы восстановлены, а мажоритарный участник претерпел бы негативные имущественные последствия за нарушение фидуциарных обязанностей.

*Несправедливая цена при продаже доли*

Для объяснения данного аргумента представим следующую ситуацию. Корпорации в результате действий участника был причинен вред в дату X. Впоследствии в дату Y, которая позже даты X, один из участников продал свою долю в корпорации. При этом причиненный в дату X вред негативно повлиял на цену продаваемой доли. Далее в дату Z были выявлены основания для косвенного иска и участник, ответственный за причинение вреда корпорации.

В такой ситуации даже если корпорация выигрывает косвенный иск против причинившего вред участника, тот участник, который продал свою долю, уже не будет участвовать в распределении выгод от удовлетворения косвенного иска, хотя, очевидно, он понес неблагоприятные имущественные последствия, поскольку продал долю по меньшей цене, чем мог бы, если бы вред корпорации не был бы причинен.

Взыскание отраженных убытков позволило бы восстановить имущественные интересы такого участника.

*Невозможность корпорации обратиться с косвенным иском*

В пользу допустимости взыскания отраженных убытков часто приводят аргумент о невозможности взыскания убытков в пользу корпорации [1] [2]. Такая невозможность может быть фактической, например, в случае ликвидации корпорации или ее невозможности нести процессуальные издержки, или юридической, в частности, в случае истечения срока исковой давности по косвенному иску.

В этой связи следует привести известное дело *Giles v. Rhind*, где данный аргумент получил судебное подтверждение. Согласно фабуле данного дела

акционер, который также являлся директором корпорации, был стороной акционерного соглашения, согласно которому его участники не должны использовать и раскрывать конфиденциальную информацию, относящуюся к корпорации. Впоследствии данный акционер вышел из компании, основал свою собственную и, используя информацию, полученную им ранее в качестве директора, увел самого выгодного клиента у корпорации, в которой он ранее был акционером. Корпорация обратилась с иском к акционеру, но не смогла довести его до конца, поскольку ответчик нанес корпорации такой вред, что у нее отсутствовали средства для поддержки иска. В этой связи другой акционер корпорации обратился с иском к бывшему акционеру с требованием возместить ему убытки в виде уменьшения цены его акций и недополученного дохода и, несмотря на то, что данные убытки являлись отраженными, суд допустил данный иск, указав следующее:

*«Представляется неправильным, когда причинитель ущерба, нарушивший условия соглашения в отношении акционера, может просто ответить: «У компании было основание для предъявления такого иска, но я сделал так, чтобы она не смогла его предъявить и этот факт означает, что я не должен никому платить»».*

Однако отметим, что совсем недавно в широко обсуждаемом в британском юридическом сообществе деле *Marex Financial Ltd v. Sevilleja* Верховный суд Великобритании раскритиковал решение по делу *Giles v. Rhind* и пришел к выводу о том, что у участника не возникает право на иск об отраженных убытках на том основании, что компания по каким-то причинам не смогла довести до конца косвенный иск.

Между тем отметим, что господствующая в конкретной юрисдикции позиция не означает, что данный аргумент следует рассматривать как абсолютно несостоятельный.

## **2. Политико-правовые аргументы против взыскания отраженных убытков**

Выше мы привели примеры ситуаций, когда взыскание отраженных убытков повлекло или могло повлечь более благоприятный результат, нежели другие формы защиты имущественных прав участников. В то же время существует ряд сильных политико-правовых аргументов против допустимости взыскания отраженных убытков.

*Проблема двойного возмещения*

Данная проблема зачастую рассматривается в качестве основного аргумента против допустимости взыскания отраженных убытков [3, с. 868]. Она заключается в том, что взыскание участником отраженных убытков пропорционально его доле, при одновременном взыскании косвенных убытков в пользу корпорации повлечет двойное возмещение для участника, поскольку, помимо получения отраженных убытков, такой участник будет косвенно участвовать в распределении выгод от поступления в пользу корпорации взысканных по косвенному иску денежных средств.

Между тем по поводу данной проблемы необходимо сделать несколько замечаний.

Прежде всего, далеко не во всех ситуациях при взыскании отраженных убытков может возникнуть двойное возмещение [4, с. 464], о чем прямо говорил Верховный Суд Великобритании в деле *Sevilleja v. Marex Financial Ltd* в 2020 г. Например, в случае невозможности взыскания убытков в пользу корпорации. Более того, данная проблема может быть решена посредством установления законодателем или судом дополнительных правил, позволяющих избежать проблему двойного взыскания. Например, в деле *Townsing Henry George v. Jenton Overseas Investment PTE Ltd*. Сингапурский апелляционный суд указал, что он разрешит материнской компании взыскание отраженных убытков, вызванных причинением вреда дочерней компании, если дочерняя компания обязуется перед судом не предъявлять иск к ответчику, который являлся директором и материнской, и дочерней компании, чтобы не допустить двойного возмещения.

Кроме того, некоторые авторы отмечают, что риск недокомпенсации является более серьезной проблемой, чем риск двойного возмещения [1]. Вместе с тем данный аргумент не бесспорен в связи с тем, что риск двойного возмещения в пользу участника корпорации одновременно сопровождается риском недокомпенсации других участников. Например, если один из участников параллельно с косвенным иском общества обращается с иском о возмещении отраженных убытков, то в результате либо такой участник получит излишнюю компенсацию, а на ответственное лицо будет возложена дополнительная ответственность, либо получение таким участником излишней компенсации будет сопровождаться недокомпенсацией иных участников.

Таким образом, проблема двойного возмещения является серьезным аргументом против допустимости взыскания отраженных убытков. Однако,

поскольку данный аргумент не охватывает все возможные ситуации взыскания таких убытков, он вряд ли может быть положен в основу абсолютной недопустимости таких исков.

*Нарушение интересов кредиторов*

Данный аргумент основывается на том, что в случае взыскания отраженных убытков в пользу участников, эти денежные средства не поступают в корпорацию, то есть не могут быть направлены на удовлетворение интересов кредиторов [2]. Так, в деле *Johnson v. Gore Wood & Co.* судья, обосновывая недопустимость взыскания отраженных убытков, среди прочего указал, что подобные иски акционеров наносят ущерб интересам кредиторов.

Однако данный аргумент также нельзя назвать универсальным аргументом для абсолютного запрета взыскания отраженных убытков. Интересы кредиторов в результате непоступления указанных денежных средств в корпорацию могут быть нарушены, только если корпорация находится в плачевном финансовом положении [2]. Данный аргумент представляется применимым и к выплате участникам дивидендов. При таких обстоятельствах законодательные ограничения на выплату дивидендов, установленные ст. 43 Закона об АО и ст. 29 Закона об ООО, можно распространить на допустимость взыскания участниками отраженных убытков.

*Нарушение основ корпоративного управления*

Один из аргументов против взыскания отраженных убытков заключается в том, что в результате такого взыскания нарушается порядок принятия решений корпорацией.

Поскольку при удовлетворении косвенного иска о взыскании убытков денежные средства поступают в распоряжение корпорации, именно корпорация в лице директора и ее участников получает возможность распоряжаться данным имуществом. Например, может быть принято решение о покупке компании или об ином способе инвестирования данных средств. В то же время при взыскании отраженных убытков данные средства поступают в распоряжение отдельного участника, тем самым позволяя ему самостоятельно принимать решение о возможном использовании данных денежных средств [2].

Отметим, что в некоторых ситуациях применение данной позиции выглядит не совсем целесообразным. Например, А.К. Кох поддержал данный аргумент, однако отметил, что неправильно было бы руководствоваться данным аргументом, если бы корпорация не захотела взыскивать соответствующие убытки [2]. Кроме того, данный аргумент видится

неприменимым к ситуации, когда взыскание отраженных убытков вызвано нарушением фидуциарных обязанностей мажоритарным участником. Мажоритарий не понесет негативных последствий при удовлетворении косвенного иска против него и сможет продолжать злоупотреблять своими правами корпоративного контроля, а следовательно, в таком случае можно допустить взыскание отраженных убытков как раз в целях уменьшения его возможности влиять на деятельность корпорации.

Таким образом, вышеизложенное показывает, что существуют сильные политико-правовые аргументы «за» и «против» допустимости взыскания отраженных убытков. В этой связи представляется логичным, что ряд правовых порядков, например Великобритании и США, допускают взыскание отраженных убытков только в крайне ограниченном перечне ситуаций.

### Список литературы

1. De Jong B.J. Shareholders' Claims for Reflective Loss: A Comparative Legal Analysis // SSRN. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1939755](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1939755) (дата обращения 26.12.2025).
2. Koh A.K. Reconstructing the Reflective Loss Principle // Academia.edu. URL: [https://www.academia.edu/36583735/Reconstructing\\_the\\_Reflective\\_Loss\\_Principle](https://www.academia.edu/36583735/Reconstructing_the_Reflective_Loss_Principle) (дата обращения 27.12.2025).
3. Koh P. The Shareholder's Personal Claim: Allowing Recovery for Reflective Loss // Singapore Academy of Law Journal. 2011. Vol. 23.
4. Mitchell C. Shareholders' Claims for Reflective Loss // Law Quarterly Review. 2004. Vol. 120.

© Комогоров А.А.

## **БЮДЖЕТНЫЙ ФЕДЕРАЛИЗМ В РОССИИ: ФИСКАЛЬНАЯ АВТОНОМИЯ СУБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ**

**Поддубный Никита Васильевич**

**Мусаев Ибрагим Зияуттинович**

магистранты

Научный руководитель: **Горохов Дмитрий Юрьевич**

доцент

АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

**Аннотация:** В статье исследуется эволюция и современное состояние бюджетного федерализма в Российской Федерации, сфокусированное на проблеме фискальной автономии субъектов РФ в контексте усиления централизации власти. На основе анализа научных публикаций и официальных данных рассматриваются ключевые инструменты межбюджетного регулирования (налоговая децентрализация, трансферты), их влияние на региональный экономический рост и налоговый потенциал территорий. Выявлены основные противоречия российской модели бюджетного федерализма, заключающиеся в декларативной поддержке децентрализации при фактической концентрации финансовых ресурсов на федеральном уровне. Делается вывод о необходимости поиска оптимального баланса между централизацией, обеспечивающей макроэкономическую стабильность и выравнивание, и децентрализацией, стимулирующей региональное экономическое развитие.

**Ключевые слова:** бюджетный федерализм, фискальная автономия, межбюджетные отношения, вертикаль власти, централизация, децентрализация, налоговый потенциал, региональный экономический рост, межбюджетные трансферты.

## **FISCAL FEDERALISM IN RUSSIA: FISCAL AUTONOMY OF SUBJECTS IN A VERTICAL POWER STRUCTURE**

**Poddubny Nikita Vasilievich**

**Musaev Ibragim Ziyauttinovich**

Scientific supervisor: **Gorokhov Dmitry Yurievich**

**Abstract:** This article examines the evolution and current state of fiscal federalism in the Russian Federation, focusing on the issue of fiscal autonomy of the constituent entities of the Russian Federation in the context of increasing centralization of power. Based on an analysis of academic publications and official data, the article examines key instruments of interbudgetary regulation (tax decentralization, transfers), their impact on regional economic growth, and the tax potential of territories. The article identifies the key contradictions in the Russian model of fiscal federalism, which consist of declarative support for decentralization while actually concentrating financial resources at the federal level. It concludes that it is necessary to find an optimal balance between centralization, which ensures macroeconomic stability and equalization, and decentralization, which stimulates regional economic development.

**Key words:** budgetary federalism, fiscal autonomy, interbudgetary relations, vertical power structure, centralization, decentralization, tax potential, regional economic growth, interbudgetary transfers.

### **Введение**

Проблема оптимального распределения полномочий и финансовых ресурсов между центром и регионами является одной из центральных в устройстве любого федеративного государства. В России, обладающей значительным территориальным, экономическим и социальным разнообразием, эта проблема приобретает особую остроту. Бюджетный федерализм, понимаемый как система финансовых взаимоотношений между уровнями бюджетной системы, основанная на разграничении бюджетных полномочий и доходных источников [1, с. 251], выступает ключевым механизмом реализации принципов федерализма.

Актуальность темы обусловлена сохраняющимся напряжением между двумя векторами развития российской государственности: с одной стороны, объективной потребностью в укреплении вертикали власти и обеспечении единства правового и экономического пространства, а с другой – необходимостью предоставления регионам достаточной фискальной автономии для стимулирования их экономического роста и повышения эффективности управления.

Цель данной статьи – комплексный анализ модели бюджетного федерализма в современной России, выявление степени фискальной автономии субъектов РФ и оценка влияния сложившейся системы межбюджетных

отношений на региональное развитие в условиях централизованной вертикали власти.

### **Теоретические основы и эволюция бюджетного федерализма в России**

Теоретической основой исследования бюджетного федерализма служат работы таких ученых, как У. Оутс, сформулировавший «теорему децентрализации» [2, с. 1120], и Ч. Тибу, обосновавший преимущества конкуренции между юрисдикциями [3, с. 416]. Согласно их подходам, децентрализация бюджетных ресурсов и полномочий способствует повышению эффективности предоставления общественных благ, так как субнациональные власти лучше осведомлены о предпочтениях населения и местных условиях.

В постсоветской России становление бюджетного федерализма прошло несколько этапов. После периода «парада суверенитетов» и хаотичной децентрализации 1990-х годов, когда регионы получили значительные полномочия, с начала 2000-х годов начался процесс системной централизации. Как отмечает М. Воробьева, это было связано с необходимостью «преодоления сепаратистских настроений и своевластия ряда региональных руководителей» [4, с. 51]. Ключевыми вехами этого процесса стали изменение порядка наделения полномочиями глав субъектов РФ (фактически их назначение), создание системы федеральных округов и усиление контроля регионального законодательства.

В бюджетной сфере централизация проявилась в пересмотре пропорций распределения налоговых доходов. Если в конце 1990-х годов декларировался принцип паритетного (50/50) распределения доходов между федеральным центром и регионами, то к 2018 году доля налоговых доходов консолидированных бюджетов субъектов в консолидированном бюджете страны сократилась до 42% [5, с. 663]. И.Ю. Арлашкин констатирует, что на протяжении 2005-2018 гг. происходило постепенное снижение степени как федеративно-региональной, так и внутрирегиональной налоговой децентрализации [6, с. 58].

### **Современная модель бюджетного федерализма: инструменты и противоречия**

Современная российская модель бюджетного федерализма характеризуется сочетанием формально декларируемых децентралистских принципов с реально высокой степенью централизации финансовых потоков.

## 1. Налоговая автономия регионов

Основу собственных доходов регионов составляют налоговые поступления. Однако их автономия в этой сфере существенно ограничена. За регионами и муниципалитетами закреплены в основном имущественные налоги (налог на имущество организаций, транспортный, земельный налоги), объем поступлений, по которым явно недостаточен для финансирования их полномочий [6, с. 60]. Наиболее весомые источники – налоги на доходы (НДФЛ и налог на прибыль организаций) – являются федеральными, а их распределение регулируется нормативами отчислений, которые неоднократно менялись в сторону централизации.

Так, в 2014-2015 гг. были централизованы на региональном уровне 5 п.п. норматива по НДФЛ при одновременном сокращении требований к установлению нормативов отчислений в местные бюджеты, что оценивается как «жесткая мера по централизации налоговых доходов» [6, с. 61]. Анализ, проведенный М.А. Печенской-Полищук, показывает, что в 2018 году в 53% российских регионов более 30% налогового потенциала перечислялось в федеральный бюджет, а группа регионов с долей отчислений свыше 50% расширилась с 12 в 2006 году до 19 в 2018 году [5, с. 665].

## 2. Система межбюджетных трансфертов.

В условиях централизации налоговых доходов важнейшим инструментом обеспечения сбалансированности региональных и местных бюджетов становятся межбюджетные трансферты. Их роль постоянно возрастает, что свидетельствует о высокой зависимости территорий от финансовой помощи центра.

И.Ю. Арлашкин выделяет несколько видов трансфертов и их влияние на экономический рост:

1. Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности (ДВБО): Теоретически они могут оказывать дестимулирующее влияние на экономический рост, формируя иждивенческие настроения. Однако в российскую методику их распределения встроены механизмы, частично нивелирующие этот эффект (например, прирост налоговых доходов региона обычно выше, чем связанное с этим сокращение ДВБО) [6, с. 62].

2. Субсидии и иные межбюджетные трансферты: Это целевые трансферты, которые изначально должны играть стимулирующую роль,

финансируя программы развития. Однако, как показывает исследование, с 2015 года субсидии стали обладать более сильным выравнивающим эффектом, в то время как «иные межбюджетные трансферты» стали применяться федеральным центром в качестве более гибкого инструмента экономического стимулирования, особенно капитальные трансферты, связанные с бюджетными инвестициями [6, с. 63].

Таким образом, трансфертная система не только выполняет выравнивающую функцию, но и становится инструментом прямого влияния федерального центра на приоритеты регионального развития.

### 3. Влияние на экономический рост и налоговый потенциал.

Эмпирические исследования о влиянии децентрализации на экономический рост в России, как и в мировой практике, остаются противоречивыми. Ряд исследований конца 1990-х – 2000-х годов указывал на негативное или незначимое влияние фискальной децентрализации на рост [7, с. 77]. Однако более поздние работы, охватывающие период после 2005 года, показывают иную картину.

Н.Ю. Коротина на основе индексного метода (расчета индекса экономической децентрализации, учитывающего доли собственных доходов и расходов субъекта) показала, что в 2012–2019 гг. наблюдалась положительная зависимость между уровнем децентрализации и темпами роста валового регионального продукта (ВРП). Средний темп роста ВРП в децентрализованных регионах составил 10%, в то время как в централизованных – лишь 6,2% [7, с. 83]. При этом определяющее влияние на общий уровень децентрализации оказывала именно децентрализация доходов, а не расходов.

М.А. Печенская-Полищук, исследуя влияние централизации на налоговый потенциал, пришла к выводу, что наилучшие бюджетные показатели (уровень долговой нагрузки менее 30%, дефицитность менее 4%, рост доходов 7–9%) характерны для территорий с долей налоговой централизации в пределах 15-30%. Как большее, так и меньшее значение этого показателя ведет к сокращению возможностей для роста бюджетных расходов и увеличению долговой нагрузки или дефицита [5, с. 669]. Это указывает на существование некоего оптимума децентрализации, выход за пределы которого вреден для финансового благополучия региона.

## **Проблемы и перспективы развития бюджетного федерализма в России**

Анализ позволяет выделить несколько системных проблем российской модели бюджетного федерализма:

1. Дисбаланс между расходами и доходами. Сохраняется высокая степень дефицитности региональных (40-45%) и местных (60-85%) бюджетов [1, с. 253]. Переданные на нижние уровни власти расходные обязательства часто не обеспечены адекватными финансовыми источниками.

2. Высокая трансфертная зависимость. Многие регионы, особенно депрессивные, находятся в состоянии хронической зависимости от федеральной помощи, что ослабляет их стимулы к наращиванию собственной налоговой базы.

3. Ограниченность налоговой автономии. Возможности регионов и муниципалитетов по установлению налоговых льгот или введению собственных налогов крайне ограничены федеральным законодательством.

4. Вертикаль власти и ограничение политической конкуренции. Как отмечают политологи, усиление вертикали власти привело к «анабиозу» региональной политики [4, с. 49]. Институт губернаторов, будучи интегрированным в федеральную вертикаль, зачастую в большей степени ориентирован на выполнение указаний центра, чем на учет местной специфики и стимулирование экономического роста, что может нивелировать потенциальные преимущества децентрализации.

Перспективы развития бюджетного федерализма в России видятся в поиске более сбалансированной модели. Необходим постепенный переход от «экспериментальной» к «нормативно-правовой» основе бюджетного федерализма [1, с. 255], что подразумевает:

1. Четкое и стабильное разграничение доходных полномочий, возможно, с закреплением за регионами более весомых и стабильных доходных источников.

2. Совершенствование системы трансфертов с усилением стимулирующей составляющей, например, через более активное использование механизма дополнительных нормативов отчислений от НДФЛ, заменяющих дотации и создающих стимулы для роста налоговой базы муниципалитетов [6, с. 61].

3. Развитие инструментов горизонтального взаимодействия между регионами и муниципалитетами, разрешенных Бюджетным кодексом, для создания инфраструктуры и усиления агломерационных эффектов.

### **Заключение**

Бюджетный федерализм в современной России представляет собой сложный и противоречивый феномен. Формально сохраняя атрибуты федеративного устройства, бюджетная система на практике характеризуется высокой степенью централизации финансовых ресурсов и принятия решений. Сложившаяся «вертикаль власти» обеспечила политическую стабильность и макроэкономическую управляемость, но одновременно ограничила фискальную автономию субъектов Федерации.

Проведенный анализ показывает, что умеренная децентрализация, особенно в доходной части, оказывает положительное влияние на региональный экономический рост и способствует укреплению бюджетной системы субъектов. Однако существующая модель межбюджетных отношений, в которой доминируют выравнивающие трансферты и централизованное регулирование налоговых поступлений, зачастую не создает достаточных стимулов для регионов к развитию собственной экономической базы.

Таким образом, ключевой задачей на перспективу является нахождение оптимального баланса между централизацией, необходимой для обеспечения единства и социальной справедливости, и децентрализацией, способной раскрыть потенциал регионов как активных субъектов экономического развития. Дальнейшее движение в сторону формализации и прозрачности межбюджетных отношений, расширения фискальной автономии в рамках четких правил и усиления стимулирующей функции трансфертов может способствовать созданию более эффективной и сбалансированной модели российского бюджетного федерализма.

### **Список литературы**

1. Курбанова У.А.И., Таштемирова С.М., Омарова Н.А., Арсланов А.М. Проблемы и перспективы развития бюджетного федерализма в Российской Федерации // Индустриальная экономика. 2022. № 3, том 3.
2. Oates W.E. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149.
3. Tiebout C.M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
4. Воробьева М. Федерализм и «вертикаль» власти в современной России // Власть. 2008. № 6.

5. Печенская-Полищук М.А. Влияние процессов централизации и децентрализации на формирование налогового потенциала территорий // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 2.

6. Арлашкин И.Ю. Межбюджетные инструменты стимулирования регионального экономического роста в России // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 6.

7. Коротина Н.Ю. Взаимосвязь децентрализации и экономического роста в регионах России // Власть и управление на Востоке России. 2020. № 4.

© Поддубный Н.В., Мусаев И.З.

## СРАВНЕНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ БРИКС

**Григорян Сирануйш Вааговна**

студент

Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Российско-Армянский (Славянский) университет»

**Аннотация:** В данной статье предусматривается сравнительно-правовой анализ действующих, а также разрабатываемых нормативных актов в сфере защиты персональных данных в странах БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР). Рассматривается общая тенденция к конвергенции национальных законодательств, во многом инспирированная Общим регламентом по защите данных ЕС (GDPR). Исследуются общие принципы, такие как ограничение цели, минимизация данных и подотчетность, а также основные права субъектов данных. Подчеркивается значение данных регуляторных изменений для утверждения цифрового суверенитета и создания предсказуемой правовой среды для бизнеса.

**Ключевые слова:** БРИКС, защита персональных данных, цифровой суверенитет, правовое регулирование, гармонизация законодательства, трансграничная передача данных, цифровая экономика.

## COMPARISON OF THE LEGAL REGULATION OF THE DIGITAL SPACE OF THE BRICS MEMBER STATES

**Grigoryan Siranuysh Vaagovna**

**Abstract:** The article provides a comparative legal analysis of the current and developing regulations in the field of personal data protection in the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, South Africa). It examines the general trend towards the convergence of national legislations, largely inspired by the EU General Data Protection Regulation (GDPR). The analysis covers common principles such as purpose limitation, data minimization, and accountability, as well as the core rights of data subjects. The importance of these regulatory changes for asserting digital sovereignty and creating a predictable legal environment for business is emphasized.

**Key words:** BRICS, personal data protection, digital sovereignty, legal regulation, harmonization of legislation, cross-border data transfer, digital economy.

Стремительный рост цифровых платформ открывает новые возможности для стран БРИКС, однако порождает серьезные вызовы для государств-членов объединения – Бразилии, России, Индии, Китая, Южной Африки. Среди основных угроз — риски безопасности использования цифровых медиа в политических манипуляциях, шпионажа со стороны иностранных спецслужб, а также экспансия зарубежных технических корпораций, постепенно устанавливающих монопольный и доминированный контроль над цифровым пространством. Все это подрывает способность государств самостоятельно управлять своей цифровой инфраструктурой и принимать независимые решения в этой сфере. В таких условиях разработка и внедрение правовых механизмов регулирования становятся не просто желательной мерой, но объективной необходимостью для защиты национальных интересов, а также снижения рисков в цифровой среде.

Масштаб этих проблем нам корректно показывает, что одних только национальных усилий часто бывает недостаточно. В некоторых областях, таких как цифровое налогообложение, медленно формируется глобальный консенсус. Но здесь многие проблемы остаются все еще не решенными. В этом контексте БРИКС рассматривается как платформа, на которой развивающиеся страны могут формировать стратегические ответы на цифровое регулирование. С расширением в 2023 году БРИКС подтвердил свою готовность взять на себя такую роль. Организация позволяет своим членам сотрудничать, предлагать совместные решения и укреплять свои позиции в международном пространстве цифровой политики[1].

Южная Африка, являясь членом БРИКС и одной из самых передовых цифровых экономик в Африке, представляет собой показательный пример для исследования. Использование Интернета широко распространено, а сектор электронной коммерции активно растет. Однако на местном рынке доминируют крупные международные платформы. Комиссия по конкуренции ЮАР выявила серьезные опасения, связанные с концентрацией рынка. Игнатов А.А. здесь указывает, что иностранные платформы собирают и контролируют огромные объемы пользовательских данных, что затрудняет конкуренцию местным предприятиям, таким как Mr D Food или Sleeping OUT. Дополнительной проблемой является разрозненная правовая база: по крайней

мере восемь различных государственных органов отвечают за надзор цифрового пространства, что приводит к дублированию, задержкам и путанице. Основные правовые акты страны — Закон о конкуренции 89 от 1998 года (Competition Act 89 of 1998), Закон о защите прав потребителей и Закон об электронных коммуникациях и транзакциях 25 от 2002 года (Electronic Communications and Transactions Act 25 of 2002) — не были разработаны с учетом специфики цифровых рынков [2, с. 161-162]. Несмотря на отсутствие такого специального кодифицированного акта, непосредственно определяющего или регулирующего цифровые платформы, их деятельность регулируется через антимонопольное, потребительское и информационное законодательство, в частности через Закон о защите персональной информации 2013 года (Protection of Personal Information Act, POPIA) 2013. Некоторые практики, такие как самопродвижение со стороны Google или широкие и узкие положения о ценовом паритете, используемые Booking.com, в свою очередь наносят вред честной конкуренции. Цены ниже себестоимости и риск «поглощений, направленных на устранение конкурента», также создают несправедливые условия для местных компаний.

Данные меры квалифицируются не как дискриминация, а как правовой механизм обеспечения конкурентной среды на развивающихся рынках, что соответствует международной практике защиты национальных экономических интересов.

Хотя отчет в основном посвящен Южной Африке, в нем освещаются проблемы, актуальные для всех стран БРИКС. Все эти страны сталкиваются с необходимостью ограничения влияния крупных иностранных платформ на своих внутренних рынках. Угроза цифровых монополий, контролируемых компаниями, базирующимися на Глобальном Севере, является общей проблемой. В то же время страны находятся на разных этапах разработки своих правовых систем для управления цифровыми рынками. Например, Индия предложила Закон о цифровых рынках. Китай уже применяет строгие правила для цифровых платформ. Бразилия имеет свой Билль о правах в Интернете и выступает против антиконкурентного поведения. Россия следует особому пути, ориентированному на цифровой суверенитет. Опыт Южной Африки демонстрирует, как закон о конкуренции может использоваться в качестве основного инструмента для реагирования на влияние крупных платформ. Другие страны БРИКС также полагаются на свои антимонопольные органы,

такие как CADE в Бразилии или Комиссия по конкуренции Индии, но методы и полномочия этих органов различаются [3].

Все страны БРИКС уделяют все больше внимания защите данных и цифровой безопасности. Это приводит к принятию различных законов в каждой стране. В России действует режим локализации данных, установленный Федеральным законом от 21.07.2014 № 242-ФЗ, внесшим изменения в Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ. Индия работает над своим законопроектом о защите персональных данных, Китай вводит в действие свой Закон о защите персональных данных, а Бразилия приняла Общий закон о защите данных. Указанные правовые акты ориентированы на обеспечение национального контроля над данными и поддержку безопасного развития цифровой инфраструктуры.

ЮАР также пытается вынести эти проблемы на глобальные дискуссионные площадки, такие как Всемирная торговая организация. Она часто присоединяется к Индии в защите прав развивающихся стран на регулирование цифровой торговли, применении таможенных пошлин к электронным товарам и принятии мер против недобросовестной практики. Это отражает более широкую позицию БРИКС — призыв к реформам глобального цифрового управления таким образом, чтобы уважать интересы развивающихся экономик. ЮАР рассматривает БРИКС как пространство, где можно предлагать и также делиться практическими решениями.

Национальные меры, предпринятые ЮАР, в частности направленные на демонополизацию цифровых рынков и поддержке национальных платформ, могут служить примером для других стран БРИКС. В рамках организации страны могли бы обмениваться знаниями и работать над общими принципами. В долгосрочной перспективе это может способствовать разработке совместной правовой базы в цифровом пространстве[4, с. 185].

Таким образом, правовое регулирование цифровых рынков становится все более важной областью для всех членов БРИКС. Они сталкиваются со схожими проблемами: необходимостью ограничить власть доминирующих цифровых платформ, защитить пользовательские данные, обеспечить национальный контроль над цифровой инфраструктурой и поддержать местный бизнес. Опыт ЮАР показывает, как национальные законы о конкуренции могут использоваться для разработки практических ответов. В то же время БРИКС дает этим странам возможность учиться друг у друга, разрабатывать общую политику и укреплять свой голос в глобальном цифровом управлении. Успех

таких усилий зависит от того, насколько хорошо члены БРИКС координируют свои действия и трансформируют свой опыт в общие принципы.

### **Правовое регулирование цифрового пространства: от БРИКС к ЕАЭС и Армении**

Вопросы, связанные с регулированием цифрового пространства, защитой данных и развитием цифровой экономики, имеют большое значение не только для стран БРИКС, но и для государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС), включая Республику Армения. Несмотря на схожие вызовы, каждое объединение и каждая страна имеют свою специфику в подходах к регулированию. В то время как страны БРИКС активно развивают национальное законодательство для противодействия доминированию глобальных цифровых платформ и защиты данных, страны ЕАЭС находятся на стадии формирования унифицированного правового пространства, стремясь к гармонизации национальных законодательств и созданию общих правил для цифровой экономики.

### **Рекомендации по правовому регулированию цифрового пространства для Республики Армения и государств-членов ЕАЭС**

Юридическое регулирование цифрового пространства в Армении, а также странах ЕАЭС находится в стадии активного формирования. Несмотря на наличие отдельных законов и инициатив, сохраняется необходимость в системном и унифицированном подходе. Армения предпринимает значительные шаги в цифровой трансформации, однако пока отсутствуют четкие правовые механизмы регулирования цифровых платформ и транснациональных IT-компаний. На уровне ЕАЭС реализуется цифровая повестка до 2025 года, однако сближение законодательств идет медленно. Важно усилить координацию, обеспечить баланс между экономической эффективностью и защитой прав пользователей, а также создать общее правовое пространство для цифрового развития.

В Армении регулирование цифровой сферы базируется на нескольких ключевых законах. Закон Республики Армения «О персональных данных» регулирует сбор, обработку и защиту информации о физических лицах. Закон «Об электронном документе и электронной подписи» создает правовую основу для использования цифровых документов в государственном и частном секторах. Кроме того, в стране активно разрабатываются программы цифровой трансформации, в том числе в сфере государственного управления, образования, финансов и здравоохранения. Здесь важную роль играет Комитет

по высоким технологиям, который координирует цифровую политику и реализацию цифровых проектов [5].

Однако в правовой системе Армении остаются пробелы, особенно в части регулирования цифровых платформ, защиты от недобросовестной конкуренции в онлайн-среде, а также регулирования деятельности транснациональных ИТ-компаний. В стране отсутствует специальный закон, который регулировал бы цифровые платформы как отдельный вид экономической деятельности.

Что касается ЕАЭС, цифровое развитие входит в число стратегических направлений интеграции. В 2017 году была принята «Цифровая повестка ЕАЭС до 2025 года», где основное внимание уделяется развитию цифровой инфраструктуры, обеспечению трансграничного обмена данными, гармонизации законодательства и унификация правил цифровых услуг. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) играет центральную роль в координации этих процессов.

Государства-участники союза (Россия, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Армения) демонстрируют различную степень готовности к внедрению единых цифровых стандартов. Россия в большей степени продвинулась в вопросах регулирования цифровых платформ и персональных данных. В Беларуси действует собственная модель цифровой экономики, включающая элементы поддержки ИТ-парков. Казахстан развивает цифровую экономику через госпрограмму «Цифровой Казахстан». Кыргызстан делает первые шаги в этом направлении.

Правовое сближение между странами ЕАЭС в сфере цифрового регулирования идет медленно. На сегодняшний день нет унифицированного правового механизма, который регулировал бы деятельность трансграничных цифровых платформ или защищал бы права пользователей в рамках союза. Несмотря на это, страны продолжают участвовать в совместных проектах, направленных на обмен информацией, развитие электронных доверенных сервисов и обеспечение совместимости цифровых решений [6, с. 107].

Таким образом, правовое регулирование цифрового пространства в Армении и государствах ЕАЭС находится на стадии активного формирования. Наличие законодательных актов свидетельствует о прогрессе, однако сохраняется потребность в системном и комплексном подходе для создания единого нормативного поля. Важнейшими задачами являются обеспечение баланса между экономической эффективностью, защитой прав пользователей и национальными интересами, а также усиление интеграции и

координации между странами ЕАЭС для эффективного и быстрого развития цифрового пространства.

На основании анализа опыта стран БРИКС и текущей нормативно-правовой базы Евразийского экономического союза (в частности, в рамках реализации «Цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года») предлагаются следующие меры:

**1. Нормативное закрепление статуса «Цифровой платформы»:** На уровне национального законодательства Армении и актов Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) необходимо внедрить дефиницию цифровой платформы как особого субъекта права с установлением критериев их доминирующего положения (по аналогии с опытом ЮАР и Индии).

**2. Гармонизация режимов трансграничной передачи данных:** В соответствии со ст. 23 Договора о ЕАЭС, требуется разработка Протокола о единых стандартах защиты персональных данных, что позволит избежать правовой фрагментации и создаст условия для функционирования общего доверенного цифрового пространства.

**3. Институциональное усиление регуляторов:** Создание или наделение существующих антимонопольных органов (в РА — Комиссия по защите конкуренции) полномочиями по проведению специализированных технологических аудитов алгоритмов крупных платформ на предмет дискриминации местных поставщиков.

**4. Правовое регулирование «Цифрового суверенитета»:** Внедрение в законодательство Армении норм о локализации критически важных категорий данных (по модели РФ), что обоснуется необходимостью обеспечения национальной безопасности в условиях глобальной цифровой нестабильности.

### Список литературы

1. Data protection frameworks emerging in the BRICS countries [Electronic resource] // CyberCrimes Project. — 2023. — URL: <https://www.medianama.com/2020/04/223-data-protection-frameworks-brics-countries/> (date of access 10.06.2025).

2. Игнатов А.А. Регулирование цифровых платформ в БРИКС: приоритеты и опыт ЮАР // Вестник международных организаций. — 2024. — Т. 19, № 2.

3. Online Platforms Market Inquiry. Final Report // Competition Commission South Africa. — 2023. — URL: <https://www.compcom.co.za/online-intermediation-platforms-market-inquiry-final-report-launch/> (date of access 10.06.2025).

4. Моисеева Т.В. Особенности правового регулирования отношений в области цифровой экономики в странах Евразийского экономического союза // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. — 2020. — Т. 2, № 1.

5. Постановление Правительства Республики Армения от 28.06.2006 № 884-N «О создании информационной системы пограничного электронного управления Республики Армения, установлении порядка ее эксплуатации и перечня пользователей системы» [Электронный ресурс] // ARLIS. — URL: <https://www.arlis.am/hy/acts/4612> (дата обращения 06.06.2025).

6. Мустафаев М.Г. Правовое регулирование интеграции цифрового пространства ЕАЭС // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. — 2024. — Т. 24, № 1.

© Григорян С.В., 2026

**РОЛЬ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ РАСКРЫТИИ,  
РАССЛЕДОВАНИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Конькова Елена Александровна  
Пянковская Анастасия Николаевна**

студенты

Научный руководитель: **Гриневич Кристина Валерьевна**  
ассистент кафедры судебной экспертизы и криминалистики  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет»

**Аннотация:** В статье выявлено особое значение судебных экспертиз по уголовным делам экономической направленности. Зачастую именно результаты экспертизы становятся основным доказательством совершенного преступления и позволяют выявить тактику расследования преступления, а также правильно квалифицировать преступные деяния. Вместе с тем правовое регулирование в данной сфере не лишено недостатков, поэтому в рамках научной статьи автор акцентирует внимание на актуальных проблемах и обосновывает практические рекомендации по их законодательному разрешению. Полученные выводы обладают особой научной ценностью и могут быть использованы при проведении дальнейших исследований по избранной теме, а также в правоприменительных и законотворческих целях.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, квалификация, расследование, экономическое преступление, эксперт.

**THE ROLE OF FORENSIC EXPERTISE IN THE DETECTION,  
INVESTIGATION AND PREVENTION OF ECONOMIC CRIMES**

**Konkova Elena Alexandrovna  
Pyankovskaya Anastasia Nikolaevna**  
Scientific adviser: **Grinevich Kristina Valeryevna**

**Abstract:** The article reveals the special importance of forensic examinations in economic criminal cases. It is often the results of the examination that become the

main evidence of the crime committed and make it possible to identify the tactics of investigating the crime and correctly classify criminal acts. At the same time, legal regulation in this area is not without drawbacks, therefore, in the framework of the scientific article, the author focuses on current problems and substantiates practical recommendations for their legislative resolution. The findings have a special scientific value and can be used in conducting further research on the chosen topic, as well as for law enforcement and legislative purposes.

**Key words:** forensic examination, qualification, investigation, economic crime, expert.

Для эффективного противодействия экономическим преступлениям особую важность вызывает проведение судебных экспертиз. В преимущественном большинстве именно результаты таких экспертиз являются основными доказательствами по уголовному делу, позволяющими эффективно раскрыть совершенные преступные деяния. Нельзя не отметить, что особые трудности актуализируются при использовании преступниками цифровых технологий, которые усложняют процесс выявления и предупреждения преступлений экономической направленности. Цифровые следы выявить крайне сложно, поэтому основное значение зачастую имеет проведение судебной экспертизы. Ситуация осложняется и отсутствием не только необходимой квалификации у экспертов для выявления цифровых следов в экономических преступлениях, но и наличием технических проблем (например, отсутствие необходимого технического оборудования и программ). Отдельный спектр проблем обусловлен недостаточным правовым регулированием судебной экспертизы по уголовным делам экономической направленности. Как следствие, тема исследования является крайне актуальной и нуждается в доктринальной проработке, в том числе с последующим обоснованием перспективных направлений по совершенствованию правового регулирования в контексте темы настоящей научной статьи.

Изучение и выявление следов преступления важно для расследования, так как они являются ключевым источником доказательств. Следы часто играют решающую роль, поскольку содержат прямую информацию о преступлении и его обстоятельствах. Применение разнообразных методик ускоряет их обнаружение и фиксацию с помощью криминалистических приёмов. В криминалистике особое внимание уделяется материальным следам, тесно связанным с событием. Поиск доказательств в уголовном процессе возложен на

следователя, который при необходимости привлекает экспертов. При этом без проведения судебных экспертиз расследовать экономические преступления фактически не представляется возможным, поскольку они имеют центральное значение для сбора доказательственной базы. Зачастую от результатов экспертизы, качества и своевременности может зависеть весь исход дела [1, с. 89]. Как следствие, по ходатайству сторон или по собственной инициативе суд может назначить судебную экспертизу (ст. 283 УПК РФ) [2].

Следует отметить, что по преступлениям экономической направленности проводится крайне обширный спектр различных экспертиз. К числу таковых можно отнести следующие: экономическая, судебно-бухгалтерская, дактилоскопическая, почерковедческая, технико-криминалистическая экспертиза документов, судебно-технологическая, судебно-товароведческая и т.д.

Специфика выявления и расследования преступлений в сфере экономической деятельности предопределяется и тем, что по таким категориям уголовных дел могут проводиться специальные судебные экспертизы (компьютерно-техническая экспертиза, которая позволяет выявить факт совершения преступных деяний (особенно если они совершаются посредством сети Интернет)).

Судебная экспертиза помогает установить, например, способ совершения преступлений экономической направленности и определить дальнейшее направление расследования. В некоторых случаях квалификация невозможна без заключения эксперта. Большинство экспертиз по экономическим преступлениям являются специальными и требуют много времени из-за сложности и дефицита экспертов. В данной связи их целесообразно назначать сразу после получения объектов исследования [3, с. 427].

Так, например, в одном из примеров суд пришел к обоснованному выводу о виновности С.О. в незаконном перемещении через таможенную границу Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС стратегически важных товаров и уклонения от уплаты таможенных платежей, взимаемых с физического лица, в особо крупном размере, которая подтверждается показаниями свидетелей, актом таможенного досмотра, согласно которому у С.О. и сопровождаемом им багаже были обнаружены незадекларированные по установленной форме ювелирные изделия, протоколом отбора проб и образцов, согласно которому у С.О. в качестве образцов товаров отобраны, обнаруженные в ходе таможенного досмотра ювелирные изделия, проведенными по делу заключениями экспертов и специалиста, установившими сплав, из которого сделаны ювелирные изделия,

их стоимость и сумму неуплаченных таможенных платежей, а также другими доказательствами, надлежаще исследованными в судебном заседании [4].

В указанном примере проведение экспертизы позволило правильно квалифицировать совершенное преступление. В данной связи Э.С. Сарыгина справедливо указывает, что «наиболее типичное направление всех экономических экспертиз связано с установлением данных, обстоятельств и фактов объективной стороны деяния» [5, с. 199]. В данной связи назначение экспертизы по исследуемым категориям преступлений позволяет правильно установить объективные признаки совершенного преступного деяния. Однако на практике судебные экспертизы по экономическим преступлениям назначаются далеко не всегда, что связано и с отсутствием указания на обязательность их проведения в рамках ст. 196 УПК РФ.

Сложности в производстве экспертизы возникают и по преступлениям коррупционной направленности в связи с одновременным участием нескольких экспертов. Речь идет о производстве комплексной экспертизы, которую относят к числу экспертиз, проводимых несколькими экспертами, в том числе и экспертами различных специальностей. Проблематика такого вопроса сводится к отсутствию возможности проведения комплексной экспертизы одним экспертом. Однако, если обратиться к п. 12 Постановления Верховного суда Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 28 [6], то в этой норме допускается участие одного эксперта при производстве комплексной экспертизы, если такой эксперт обладает несколькими экспертными специальностями.

С целью устранения такой коллизии предлагаем внести соответствующее изменение в уголовно-процессуальное законодательство, т.е. доверить производство комплексной экспертизы одному эксперту, имеющему несколько специальностей.

Кроме того, назначение экспертизы и проведение других следственных действий, требует определенной подготовки со стороны органа дознания или следствия, которые назначают экспертизу. Необходимо учитывать, что результаты определяется в первую очередь качеством проведения следственных действий по получению образцов для сравнительного исследования, а также изъятию и сохранению вещественных доказательств. Пристальное внимание нужно уделять вещественным доказательствам и образцам, которые нет возможности или сложно хранить. В таких случаях нужно назначить незамедлительную экспертизу.

Также уровень подготовленности следователей не всегда позволяет установить круг подозреваемых в совершении преступления, грамотно назначить необходимый и достаточный перечень судебных экспертиз по уголовному делу, а также не в полной мере осуществляется сбор и использование доказательственной базы при расследовании преступлений в указанной сфере, что актуализирует вопрос о выработке определенного шаблона, алгоритма по составу преступления и виду экспертизы, с помощью которой можно будет наиболее эффективно раскрыть преступление.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить концептуальную важность судебных экспертиз, проведение которых позволяет наиболее эффективно расследовать и раскрывать экономические преступления. Однако правовое регулирование по данным вопросам не лишено недостатков. Основное законодательное внимание предлагается сосредоточить на следующих аспектах:

1) Предлагается установить обязательность проведения судебных экспертиз по преступлениям экономической направленности в рамках ст. 196 УПК РФ. Современные тенденции предопределяют сложность выявления и раскрытия экономических преступлений, поскольку зачастую они отличаются особой сложностью, требуют специальных познаний в области финансов, бухгалтерского учета, налогообложения, банковского дела и иных специфических сферах, а также характеризуются значительным объемом документации и финансовой информации. Без привлечения квалифицированных экспертов, чьи выводы основаны на научных методах и специальных знаниях, невозможно полно и точно установить обстоятельства дела, такие как размер ущерба, источник происхождения средств, характер совершенных операций, наличие умысла и роль каждого участника и др. Как следствие, актуализируется необходимость придания статуса обязательности судебных экспертиз по таким категориям уголовных дел.

2) Предлагается в рамках Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 № 28 разъяснить возможные экспертизы, которые могут быть проведены по тем или иным составам экономической направленности. Так, это может быть сделано в виде некоего приложения в табличной форме с указанием статьи уголовного законодательства, названия экспертизы и что в результате ее проведения можно установить (предмет судебной экспертизы). Приведем пример: первая колонка – «ст. 171 УК РФ»; вторая колонка – «Бухгалтерская экспертиза»; третья колонка – «определение суммы дохода от незаконной деятельности».

Представляется, что в комплексе предложенные рекомендации позволят повысить эффективность расследования преступлений экономической направленности, акцентировав внимание правоприменительных органов на важности проведения судебной экспертизы по таким категориям уголовных дел.

### Список литературы

1. Щербинина А.В. Некоторые аспекты назначения судебных экспертиз по делам экономической направленности / А.В. Щербинина // Материалы криминалистических чтений : Сборник материалов, Барнаул, 20-21 ноября 2025 года. – Барнаул: Барнаульский юридический институт МВД РФ, 2025. – С. 88-89.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.

3. Юматов С.В. Обязательное назначение судебной экспертизы при выявлении и расследовании преступлений экономической направленности / С.В. Юматов, С.Ю. Агафонов, Д.О. Серебров // Вопросы российского и международного права. – 2025. – Т. 15, № 3-1. – С. 422-429.

4. Кассационное определение Третьего кассационного суда общей юрисдикции от 27.08.2024 № 77-1962/2024 (УИД 78RS0014-01-2023-001118-82) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Сарыгина Э.С. Возможности судебных экономических экспертиз в расследовании преступлений экстремистской направленности / Э.С. Сарыгина // Противодействие экстремизму в условиях цифровизации и информатизации общества и государства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 17 ноября 2022 года. – Москва, 2023. – С. 194-202.

6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 № 28 (ред. от 29.06.2021) «О судебной экспертизе по уголовным делам» // Бюллетень Верховного Суда РФ. № 2. 2011.

© Конькова Е.А., Пянковская А.Н.

**ЭВОЛЮЦИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ В 1990 – 2020-Е ГОДЫ: ОТ «ПАРАДА СУВЕРЕНИТЕТОВ»  
К «ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ»**

**Поддубный Никита Васильевич  
Мусаев Ибрагим Зияуттинович**

магистранты

Научный руководитель: **Горохов Дмитрий Юрьевич**

доцент

АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается процесс эволюции правового статуса субъектов Российской Федерации в период с 1990-х по 2020-е годы. Особое внимание уделяется соотношению принципов федерализма, децентрализации и централизации власти в контексте политических и правовых реформ. Показано, что трансформация статуса субъектов прошла путь от «парада суверенитетов» и договорного федерализма к институционализированной вертикали власти.

**Ключевые слова:** федерализм, субъект Российской Федерации, вертикаль власти, децентрализация, конституционный статус, асимметрия федерализма.

**THE EVOLUTION OF THE LEGAL STATUS OF THE CONSTITUENT  
ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION FROM THE 1990  
TO THE 2020S: FROM THE «PARADE OF SOVEREIGNTIES»  
TO THE «VERTICAL OF POWER»**

**Poddubny Nikita Vasilievich  
Musaev Ibragim Ziyauttinovich**

master's students

Scientific supervisor: **Gorokhov Dmitry Yurievich**

associate Professor

Moscow Humanitarian University

**Abstract:** The article examines the evolution of the legal status of the constituent entities of the Russian Federation from the 1990s to the 2020s. Particular attention is paid to the correlation between the principles of federalism, decentralization, and centralization of power in the context of political and legal reforms. It is shown that the transformation of the status of the regions has progressed from the «parade of sovereignties» and contractual federalism to an institutionalized vertical of power.

**Key words:** federalism, constituent entity of the Russian Federation, vertical of power, decentralization, constitutional status, asymmetry of federalism.

### Введение

Российский федерализм, будучи конституционно закреплённым в 1993 году, имеет глубокие исторические и политические корни. В отличие от классических федераций (США, Германия, Канада), федерализм в России формировался не «снизу вверх», а как инструмент сохранения целостности многонационального государства в условиях дезинтеграционных процессов после распада СССР [1, с. 215].

Правовой статус субъектов Федерации представляет собой сложную систему прав и обязанностей, определяющих их место в структуре публичной власти. Он зависит от баланса между автономией регионов и полномочиями федерального центра, что делает российскую модель федерализма динамичной и противоречивой. Как отмечает А.М. Саввин, институт субъекта Федерации – это «гибкий конституционно-правовой механизм, отражающий особенности конкретного исторического этапа развития государства» [2, с. 47].

#### 1. Федеративная трансформация начала 1990-х: «парад суверенитетов» и договорная модель

Распад СССР в декабре 1991 года стал исходной точкой для формирования новой российской государственности и федерализма. На этом фоне в стране начался масштабный процесс политико-правовой трансформации, который в литературе получил название «парад суверенитетов». Под этим термином понимается массовое провозглашение субъектами РСФСР собственной государственной самостоятельности, сопровождавшееся стремлением закрепить её юридически – через декларации, конституции и соглашения с центром [3, с. 112].

Как отмечает М.Х. Фарукшин, в условиях ослабления федеральной власти и кризиса союзных институтов субъекты «начали рассматривать себя

как самостоятельные акторы политического процесса» [4, с. 85]. Уже к концу 1991 года большинство республик и областей приняли декларации о суверенитете, а к середине 1992 года – собственные конституции или уставы, нередко содержавшие положения о приоритете регионального законодательства над федеральным.

Характерным примером стала Декларация о государственном суверенитете Республики Татарстан от 30 августа 1990 г., провозгласившая верховенство конституции Татарстана на своей территории [5, с. 1]. Аналогичные нормы были зафиксированы в конституциях Башкортостана, Саха (Якутии), Карелии, Коми. В то же время субъекты не обладали необходимой институциональной и финансовой базой для реализации заявленных прав, что делало процесс во многом декларативным и политизированным.

Этот этап развития федерализма сопровождался резкой асимметрией статусов. Республика получала в конституционном смысле признаки государственности (собственные конституции, языки, органы власти), тогда как края, области и автономные округа оставались административно-территориальными образованиями с уставами. Как подчёркивает И.Ю. Францискевич, «федерализм того периода был не столько конституционным, сколько договорным по своей природе» [6, с. 15].

Попыткой институционализировать отношения между центром и регионами стал Федеративный договор от 31 марта 1992 года, который закрепил разграничение предметов ведения между федеральными органами и субъектами. Договор был заключён в трёх частях: с республиками в составе РФ; с краями, областями, городами федерального значения, автономной областью и автономными округами; с автономными образованиями. Эта трёхчастная структура фактически закрепила асимметричный характер федерализма, юридически различая статус республик и иных субъектов.

В договоре республики именовались «государствами, объединёнными с Российской Федерацией», что отражало компромисс между стремлением регионов к суверенитету и задачей центра сохранить целостность страны. По мнению А.М. Саввина, Федеративный договор стал «механизмом политического согласования интересов элит, а не строго юридическим инструментом разграничения полномочий» [2, с. 74].

Договорный федерализм начала 1990-х можно охарактеризовать как прагматическую форму выживания государства в условиях дезинтеграции. Его цель состояла не в создании прочной правовой системы, а в предотвращении

дальнейшего распада. Поэтому многие положения договора носили декларативный характер и не имели прямого механизма реализации.

Одновременно в этот период активно развивались двусторонние договоры между Российской Федерацией и отдельными субъектами. К середине 1990-х таких соглашений было заключено более 40, из них наиболее известны договоры с Татарстаном (1994), Башкортостаном (1994), Саха (Якутией) (1995). Эти документы регулировали вопросы собственности, природных ресурсов, налогов и внешнеэкономических связей, закрепляя особые полномочия регионов.

Именно договорный период федерализма заложил правовую основу будущих противоречий между центром и регионами. С одной стороны, он позволил сохранить единство государства и легитимировать участие субъектов в управлении; с другой – породил ситуацию, когда федерация оказалась «конфедеративной по духу, но федеративной по названию».

В то же время «парад суверенитетов» стал важным опытом демократизации и становления политического плюрализма. Впервые в новейшей истории России субъекты начали активно формировать собственные институты власти, органы представительства, конституции и бюджеты. Это заложило основы будущего федеративного устройства, хотя и в противоречивой форме.

Таким образом, федерализм начала 1990-х годов можно охарактеризовать как договорно-асимметричный, основанный на политическом компромиссе между центром и регионами. Он выполнял функцию стабилизации в условиях трансформации государства, но не обеспечивал прочного конституционного баланса полномочий. Как справедливо отмечает Т.Н. Литвинова, «данная модель федерализма стала переходной: она завершала эпоху советской централизации и открывала путь к поиску нового формата государственного единства» [3, с. 119].

## **2. Конституция 1993 года и формирование единого правового поля**

Принятие Конституции Российской Федерации 12 декабря 1993 года стало ключевой вехой в юридическом закреплении принципов федерализма. Статья 5 закрепила равноправие субъектов, а статьи 71–72 разграничили предметы ведения между федерацией и её субъектами [7, с. 3].

По мнению И.Ю. Францискевича, это ознаменовало переход от договорного федерализма к конституционно-правовому [6, с. 22]. В то же время сохранялись особенности – республики имели собственные конституции и

государственные языки, тогда как области и края – лишь уставы. Таким образом, «симметрия в форме» сочеталась с «асимметрией в содержании».

В конце 1990-х Россия представляла собой федерацию с высокой степенью автономии регионов, где договорные отношения между центром и субъектами фактически дополняли конституционную систему [1, с. 278].

### **3. Реформы начала 2000-х: курс на централизацию.**

Политические реформы начала 2000-х годов радикально изменили архитектуру федерализма. С приходом В.В. Путина провозглашалась цель укрепления «управляемости государства». В 2000 году были образованы федеральные округа, возглавляемые полномочными представителями президента, что позволило обеспечить контроль над региональными элитами [4, с. 92].

В 2004 году была отменена система прямых выборов губернаторов, а главы субъектов стали назначаться по представлению президента с одобрения региональных парламентов. Эта реформа привела к институционализации «вертикали власти», при которой региональные руководители зависели не от избирателей, а от федерального центра.

По мнению М.Х. Фарукшина, централизация «сняла угрозу распада федерации, но породила риск унитаризации государства» [4, с. 98]. Одновременно усилилась «фискальная централизация»: доля налоговых доходов, остающихся в распоряжении регионов, сократилась с 50% в 1999 г. до 35% к 2005 г.

### **4. Унификация и правовая стандартизация**

Процесс централизации сопровождался масштабной унификацией законодательства. Конституционный Суд РФ неоднократно выносил решения, признававшие недействительными положения региональных конституций и уставов, противоречащие федеральным актам [1, с. 300].

К середине 2000-х более 90% таких норм были приведены в соответствие с федеральным правом. По словам А.М. Саввина, это стало проявлением «административно-правовой консолидации федерализма» [2, с. 145]. Однако чрезмерная унификация сократила пространство для региональных инициатив, особенно в социально-экономической сфере.

В то же время сохранялись «институциональные сделки» между центром и регионами – обмен политической лояльности на экономические преференции или инвестиционные программы.

### **5. Пределы децентрализации: опыт 2010-х годов**

В 2010-е годы федеральный центр предпринял попытку уточнить разграничение полномочий. Были созданы механизмы оценки эффективности органов власти субъектов, введены стандарты «дорожных карт» в различных сферах, что позволило унифицировать управленческие процессы [8, с. 58].

В то же время М. Глигич-Золотарёва отмечает, что децентрализация полномочий без надлежащего финансового обеспечения создавала риск невыполнения федеральных функций на местах [8, с. 71]. Попытки передачи регионам части компетенций (в области ЖКХ, земельных отношений, опеки) часто заканчивались возвратом их обратно на федеральный уровень.

Таким образом, децентрализация в 2010-е годы носила ограниченный и инструментальный характер – регионы оставались исполнителями федеральных решений.

### **6. Новые вызовы федерализму: интеграция территорий и кризисное управление**

С 2014 года после присоединения Крыма российский федерализм столкнулся с новыми вызовами. Интеграция новых территорий потребовала адаптации правовых систем к федеральным стандартам, что сопровождалось временной асимметрией в их статусе.

Пандемия COVID-19 (2020 г.) стала уникальным примером частичной «децентрализации по принуждению»: губернаторы получили полномочия вводить ограничительные меры.

В 2022 году к России присоединились новые субъекты, что вновь актуализировало вопрос о границах региональной самостоятельности и правовых процедурах интеграции.

### **7. Современное состояние: централизованный федерализм и управляемая асимметрия**

К началу 2020-х годов российская модель федерализма приобрела черты централизованной системы с элементами управляемой асимметрии. Формально субъекты обладают равным конституционным статусом, однако их реальные возможности определяются уровнем экономического развития, объёмом федеральной поддержки и степенью политической интеграции с центром.

Как отмечает Т.Н. Литвинова, современная федерация сочетает «жёсткий политико-административный контроль с гибкими механизмами межбюджетного выравнивания» [3, с. 123]. По данным Министерства финансов РФ, около 70% региональных бюджетов формируется за счёт трансфертов,

субсидий и субвенций, что делает большинство субъектов финансово зависимыми от центра.

При этом вертикальная структура власти не исключает элементов «кооперативного федерализма»: в ряде сфер – здравоохранении, экологии, цифровизации управления – реализуются совместные программы, где регионы сохраняют значимую роль как исполнители и соразработчики.

Современная тенденция характеризуется сочетанием централизации и программного взаимодействия, когда регионы участвуют в реализации национальных проектов, но в рамках единых федеральных стандартов. Такой подход обеспечивает баланс между управляемостью государства и сохранением определённой степени региональной инициативы

Таким образом, российский федерализм начала 2020-х годов можно определить как «интеграционно-кооперативный», при котором центр задаёт стратегические цели, а субъекты реализуют их в соответствии с территориальными особенностями. Этот формат способствует устойчивости государственной системы, хотя и ограничивает возможности самостоятельного нормотворчества субъектов.

### **Заключение**

Эволюция правового статуса субъектов РФ демонстрирует переход от асимметричного федерализма 1990-х годов, основанного на политических компромиссах, к централизованной модели 2020-х, характеризующейся вертикалью власти и жёстким контролем.

Несмотря на формальное равноправие субъектов, современный федерализм остаётся управляемым и зависимым от центра. Дальнейшее развитие требует поиска оптимального соотношения между эффективностью государственного управления и сохранением региональной автономии.

В перспективе вероятно усиление межрегионального взаимодействия и цифровизации управления, что способно компенсировать ограничения вертикали и создать новую основу для модернизации федеративных отношений.

### **Список литературы**

1. Авакьян С.А. Конституционное право России: в 2 т. – М.: Норма, 2022.
2. Саввин А.М. Субъект Российской Федерации: генезис и развитие статуса. – М., 2008.

3. Литвинова Т.Н., Кочеткова О.А. Эволюция российского федерализма в постсоветский период: этапы, тенденции, перспективы // Общество: политика, экономика, право. – 2023. – № 4.

4. Фарукшин М.Х. Состояние российского федерализма: взгляд из региона // Политическая наука. – 2011. – № 4.

5. Конституция Республики Татарстан: принята 6 нояб. 1992 г.: (в ред. Закона Республики Татарстан от 22.06.2012 № 40-ЗРТ) // Ведомости Верховного Совета Татарстана. – 1992. – № 9-10. – Ст. 322.

7. Францискевич И.Ю. Конституционно-правовой статус субъектов РФ // Конституционное и муниципальное право. – 2016. – № 1.

8. Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. [с учётом поправок, внесённых Законами Рос. Федерации о поправках к Конституции Рос. Федерации от 30 дек. 2008 г. №6-ФКЗ, от 30 дек. 2008 г. №7-ФКЗ, от 5 февр. 2014 г. №2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. №11-ФКЗ] // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2014. — №31. — Ст. 4398.

9. Глигич-Золотарёва М. В. Пределы децентрализации // «Федерализм» 2015 год, № 4 (80).

© Поддубный Н.В., Мусаев И.З.

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК СУБЪЕКТ И ОБЪЕКТ  
ПРЕСТУПЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

**Баранчук Влада Анатольевна**

**Иванчик Арина Андреевна**

студенты

Научный руководитель: **Моисеева Ирина Анатольевна**

к.ю.н., доцент

УО «Гродненский государственный университет

имени Янки Купалы»

**Аннотация:** Тема искусственного интеллекта в уголовно-правовом поле – одна из самых спорных и актуальных тем, находящихся на стыке технологий, права и этики. Искусственный интеллект может выступать как средство совершения преступления, как объект посягательства (например, при краже или уничтожении интеллектуальной собственности). В то же время возникает немало споров относительно того, может ли искусственный интеллект выступать самостоятельным субъектом преступления. Быстрое распространение автономных систем ставит перед уголовным правом задачи: как квалифицировать противоправные деяния с участием искусственного интеллекта, кто должен нести ответственность и какие процессуальные и доказательственные проблемы возникают в расследовании подобных преступлений.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект (ИИ), квалификация, состав преступления.

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUBJECT AND OBJECT OF CRIME:  
PROBLEMS OF QUALIFICATION AND RESPONSIBILITY**

**Baranchuk Vlada Anatolyevna**

**Ivanchik Arina Andreevna**

students

Scientific advisor: **Maiseyeva Iryna Anatolyevna**

Candidate of Law, Associate Professor

Yanka Kupala State University of Grodno

**Abstract:** The topic of artificial intelligence in the criminal law field is one of the most controversial and relevant topics at the intersection of technology, law, and ethics. Artificial intelligence can be used as a means of committing a crime or as an object of attack (for example, in cases of theft or destruction of intellectual property). However, there is also a debate about whether artificial intelligence can be considered an independent subject of a crime. The rapid spread of autonomous systems poses challenges for criminal law: how to classify illegal acts involving artificial intelligence, who should be held accountable, and what procedural and evidentiary issues arise in the investigation of such crimes.

**Key words:** artificial intelligence (AI), qualifications, and criminal charges.

В современном правовом дискурсе искусственный интеллект (ИИ) является одновременно объектом регулирования и фактором, трансформирующим традиционные представления о лицах, совершивших преступление, их ответственности и виновности. В XXI веке развитие и внедрение технологий ИИ приобрело системный характер, затрагивая практически все сферы государственного управления, экономики, обороны и общественной жизни. Наряду с очевидными преимуществами – автоматизацией процессов, повышением эффективности принятия решений, развитием научных и медицинских технологий – ИИ порождает сложный комплекс междисциплинарных рисков.

К этим рискам относятся угрозы информационной безопасности, уязвимости критически важной инфраструктуры, масштабная цифровая дезинформация и потенциальные вызовы в оборонном секторе. Значимость этих факторов подтверждается положениями Стратегии национальной безопасности Российской Федерации и Национальной стратегии развития искусственного интеллекта. Для Республики Беларусь вопросы стратегической важности и регулирования ИИ отражены в действующих нормативных документах, регулирующих цифровизацию и развитие информационного общества, в том числе в Национальной программе цифровизации Республики Беларусь, в которой подчеркивается необходимость обеспечения технологического суверенитета, безопасности критически важных объектов инфраструктуры и минимизации рисков, связанных с использованием интеллектуальных систем. В этом контексте особое значение приобретают вопросы уголовно-правовой защиты общественных отношений.

Современное преступное использование ИИ трансформирует традиционные методы совершения преступлений – мошенничество, клевета и несанкционированный доступ к информации – и одновременно порождает новые формы общественно опасного поведения: массовые персонализированные манипуляции, автономные кибератаки и создание масштабируемых вредоносных алгоритмов [3]. В этом смысле ИИ может одновременно выступать в качестве объекта преступного нападения, средства совершения преступления и элемента, причиняющего вред, что ставит перед уголовным правом задачу разработки критериев классификации и распределения ответственности.

При анализе правового статуса ИИ важно учитывать его технические характеристики: способность к самообучению, автономности, принятию решений без прямого вмешательства человека, а также генерации нового контента и идей. Эти свойства отличают современные системы от традиционных информационно-коммуникационных технологий, которые работают строго в рамках заранее заданного программного кода. Однако ИИ не обладает сознанием, чувствами или волей, не способен осознавать социальную опасность своих действий и не имеет правоспособности, дееспособности или вменяемости в понимании уголовного права.

Развитие ИИ затрагивает как объект, так и субъект уголовного права. Согласно уголовному праву, ответственность основывается на совершении деяния, содержащего все элементы преступления: объект, объективные и субъективные стороны, а также субъект. Объектом преступления признаются охраняемые законом общественные отношения, которым причинен или может быть причинен вред. Эти отношения могут быть материальными (например, собственность) или нематериальными (например, честь, здоровье) [2, 94]. В современных условиях прямой объект посягательства при использовании ИИ охватывает широкий спектр общественных отношений – от безопасности дорожного движения до информационной безопасности и неприкосновенности частной жизни.

ИИ способен выполнять действия в окружающем мире: отправлять сообщения, инициировать транзакции, управлять устройствами и запускать процессы. Это реализует объективную сторону действия: беспилотный автомобиль может нарушить правила дорожного движения и причинить вред; нейронная сеть может нарушить целостность информационных систем; автономное медицинское устройство может привести к неверному диагнозу и

нанести вред пациенту. Действия ИИ в этих случаях следует рассматривать исключительно как элемент объективной стороны действия, посредством которого реализуется причинно-следственная связь между техническим процессом и возникающими в результате последствиями.

Ключевая проблема возникает при анализе субъективной стороны преступления. Вина в уголовном праве носит личностный характер и предполагает сознание, волю и способность осознавать социальную опасность деяния. ИИ не обладает этими характеристиками. Следовательно, категории умысла и неосторожности не применимы к алгоритму в их классическом понимании [2, 130]. Любые упоминания о «предвидении» или «небрежности» со стороны автономной системы могут использоваться только в качестве метафорических описаний степени технической предсказуемости, но не заменяют юридическую категорию вины.

При бионическом подходе к разработке самообучающихся систем мыслительные процессы ИИ могут в определенной степени имитировать когнитивные процессы человека [4, с. 467]. Это усиливает аргументы в пользу адаптации правовых категорий к новым технологиям. В то же время, как и другие инженерные решения, мыслительные процессы ИИ значительно отличаются от мыслительных процессов человека, что требует гибкого правового подхода и разработки специальных критериев классификации действий.

Международный правовой контекст демонстрирует аналогичный подход. Конвенция о киберпреступности (Будапештская конвенция) и дополнительные протоколы к ней используют инструментальный подход, рассматривая компьютерные системы как объект преступного нападения или как средство совершения преступления. Конвенция ООН о борьбе с киберпреступностью, принятая в 2024 году, расширяет рамки международного сотрудничества в борьбе с киберпреступностью, но также не включает ИИ в качестве самостоятельного субъекта уголовной ответственности.

В доктрине все чаще обсуждается необходимость выделения отдельной категории «киберпреступлений, связанных с ИИ», характеризующихся высокой степенью автоматизации, сложностью установления причинно-следственной связи и транснациональным характером угроз [5, с. 414]. Такой подход позволяет учитывать специфику преступлений, связанных с автономными

системами, без отказа от принципа личной виновной ответственности физических лиц.

На практике к уголовной ответственности по-прежнему привлекаются физические лица: разработчики программного обеспечения, производители оборудования, операторы систем и пользователи. Их вина может проявляться в умысле или неосторожности, если доказано, что они нарушили установленные требования к разработке, тестированию или эксплуатации. В случаях, когда ущерб причинен автономной системой без вины конкретного лица, возможны специальные режимы ответственности для юридических лиц – механизмы гражданско-правовой компенсации, обязательная сертификация и аудит алгоритмов, требования к прозрачности решений и усиленный операционный надзор.

Таким образом, ИИ не может считаться самостоятельным субъектом преступления. Однако его технологические особенности требуют адаптации правовых механизмов для предотвращения и пресечения противоправных действий с использованием автономных систем. При разработке нормативно-правовой базы необходимо найти баланс между стимулированием инноваций и защитой общественных интересов, сохраняя при этом основополагающий принцип личной виновной ответственности как постулат уголовного права и уголовной ответственности.

### Список литературы

1. «Об утверждении Военной доктрины Республики Беларусь» / [Электронный ресурс] // Pravo.by : [сайт]. — URL: Pravo.by <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P924v0006> (дата обращения: 26.02.2026).
2. Уголовное право. Общая часть : учебное пособие / С.В. Ананич [и др.] ; под общ. ред. А.Л. Савенка, В.С. Яловица ; учреждение образования «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь». – Минск : Академия МВД, 2020. – 387.
3. Яковлева Е.О. ИИ как криминогенный фактор: проблемы квалификации и тактики расследования // Полицейская и следственная деятельность. 2025. № 4. DOI: 10.25136/2409-7810.2025.4.77391 EDN: QRNFOM URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=77391](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=77391).

4. Мосечкин, Илья Н. 2019. «Искусственный интеллект и уголовная ответственность: проблемы становления нового вида субъекта преступления». Вестник Санкт-Петербургского университета. Право 3: 461–476. <https://doi.org/10.21638/spbu14.2019.304>.

5. Филатов, Г. И. Понятие и признаки киберпреступности, связанной с использованием искусственного интеллекта: эволюция подходов международно-правового регулирования [Текст] / Г. И. Филатов // Юридическая книга. — 2025. — № 10. — С. 412-415.

© Баранчук В.А., Иванчик А.А., 2026

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

**ВЫЯВЛЕНИЕ ГРУПП РИСКА ПО ИНСУЛИНОЗАВИСИМОМУ  
САХАРНОМУ ДИАБЕТУ 1 ТИПА СРЕДИ СТУДЕНТОВ  
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

**Макарова Янина Станиславовна**

к.б.н., доцент

**Брауер Никита Алексеевич**

**Суханов Темиржан Азаматович**

**Нестерков Матвей Витальевич**

студенты

ФГБОУ ВО «Омский государственный  
медицинский университет»

**Аннотация:** Целью исследования являлось выявление групп риска по инсулинозависимому сахарному диабету 1 типа среди студентов Омского медицинского университета. Проведено анонимное анкетирование 50 студентов лечебного и педиатрического факультетов в возрасте от 18 до 22 лет. Анализ уровня информированности показал, что большинство респондентов (88%) знают, что такое сахарный диабет, однако только 80% смогли правильно перечислить его основные клинические проявления, 95% студентов знают, что при сахарном диабете 1 типа необходима инсулинотерапия, но только 25% осведомлены о существовании системы «хлебных единиц» для планирования питания. Оценка факторов риска выявила, что 40% опрошенных имеютотягощенную наследственность по сахарному диабету (близкие родственники с диабетом 1 или 2 типа). При этом лишь 15% студентов регулярно проверяют уровень глюкозы в крови.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1 типа, студенты, группа риска.

**IDENTIFICATION OF RISK GROUPS FOR TYPE 1  
INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS AMONG  
MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**

**Makarova Yanina Stanislavovna**

**Brouwer Nikita Alekseevich**

**Sukhanov Temirzhan Azamatovich**

**Nesterkov Matvey Vitalievich**

**Abstract:** The aim of the study was to identify risk groups for type 1 insulin-dependent diabetes mellitus among students of Omsk Medical University. An anonymous survey of 50 students of medical and pediatric faculties aged from 18 to 22 years was conducted. An analysis of the level of awareness showed that the majority of respondents (88%) know what diabetes is, but only 80% were able to correctly list its main clinical manifestations, 95% of students know that type 1 diabetes requires insulin therapy, but only 25% are aware of the existence of a system of «bread units» for nutrition planning. An assessment of risk factors revealed that 40% of the respondents have a burdened inheritance of diabetes mellitus (close relatives with type 1 or type 2 diabetes). However, only 15% of students regularly check their blood glucose levels.

**Key words:** type 1 diabetes, students, risk group.

Сахарный диабет – это группа эндокринных заболеваний, характеризующихся синдромом хронической гипергликемии, являющейся следствием абсолютной или относительной недостаточности инсулина [1, с. 256]. Это приводит к нарушению всех видов обмена веществ, поражению сосудов (ангиопатии), нервной системы (нейропатии), а также других органов и систем. На рубеже веков сахарный диабет приобрел характер неинфекционной эпидемии, являясь одной из наиболее частых причин инвалидности и смертности [1, с. 258].

По данным Международной Федерации Диабета, во всем мире диабетом больны уже 285 миллионов человек, и их количество неуклонно растет. Сахарный диабет занимает третье место среди причин смертности после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Инсулинозависимый сахарный диабет называют диабетом с «ювелирным началом», так как он развивается преимущественно у лиц молодого возраста (до 35 лет) железы [2, с. 356]. Основными факторами риска его развития являются наследственная отягощенность, аутоиммунные заболевания и некоторые вирусные инфекции, вызывающие повреждение поджелудочной [3, с. 158].

В отличие от сахарного диабета 2 типа, который часто связан с ожирением и инсулинорезистентностью, сахарный диабет 1 типа характеризуется абсолютным дефицитом инсулина [4, с. 388]. По данным статистики, в России разработаны программы, предусматривающие раннее выявление сахарного диабета, лечение и профилактику его осложнений,

которые являются причиной ранней инвалидизации и высокой летальности [5, с. 48].

В городе Омске, как и в целом по стране, ведется регистр больных сахарным диабетом, однако статистика по заболеваемости среди студентов остается фрагментарной.

Целью нашего исследования являлось выявление групп риска по инсулинозависимому сахарному диабету 1 типа среди студентов Омского медицинского университета и оценка их информированности о заболевании.

Для достижения поставленной цели было проведено анонимное анкетирование среди студентов. Разработанная нами анкета включала вопросы, направленные на выявление уровня информированности об этиологии и клинических проявлениях сахарного диабета 1 типа, наличия наследственной предрасположенности, а также осведомленности о принципах диетотерапии (система хлебных единиц) и самоконтроля заболевания.

В исследовании приняли участие 50 студентов лечебного и педиатрического факультетов Омского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 22 лет. От всех студентов было получено согласие на обработку данных.

Анализ уровня информированности показал, что большинство респондентов (88%) знают, что сахарный диабет – это неизлечимое хроническое заболевание, однако только 80% смогли правильно перечислить его основные клинические проявления (жажда, полиурия, похудание) (рис. 1).



**Рис. 1. Информированность студентов об основных симптомах сахарного диабета 1 типа**

Оценка факторов риска выявила, что 40% опрошенных имеют отягощенную наследственность по сахарному диабету (близкие родственники с диабетом 1 или 2 типа) (рис. 2).



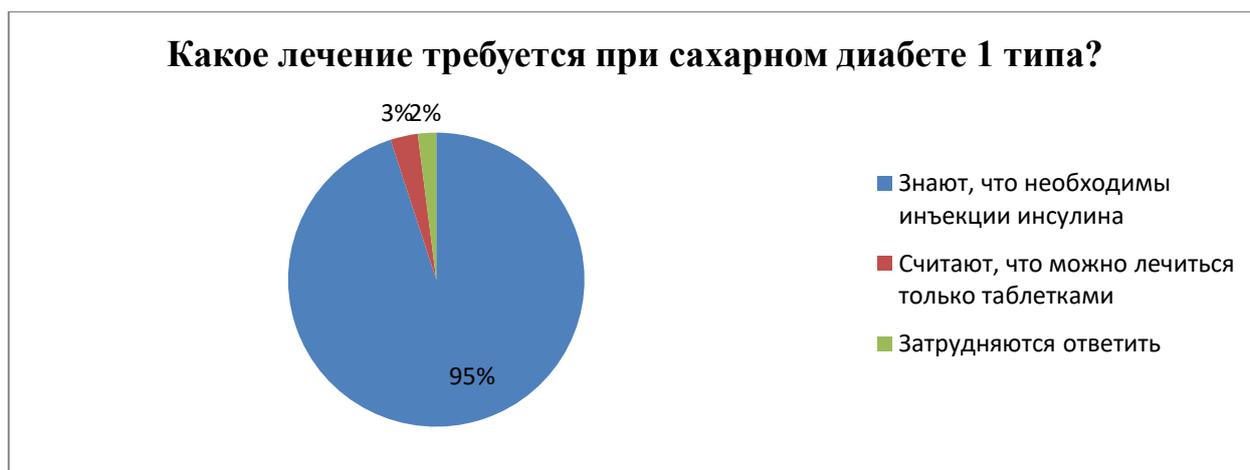
**Рис. 2. Наличие наследственной предрасположенности к сахарному диабету среди респондентов**

При этом лишь 15% студентов регулярно проверяют уровень глюкозы в крови (рис. 3).

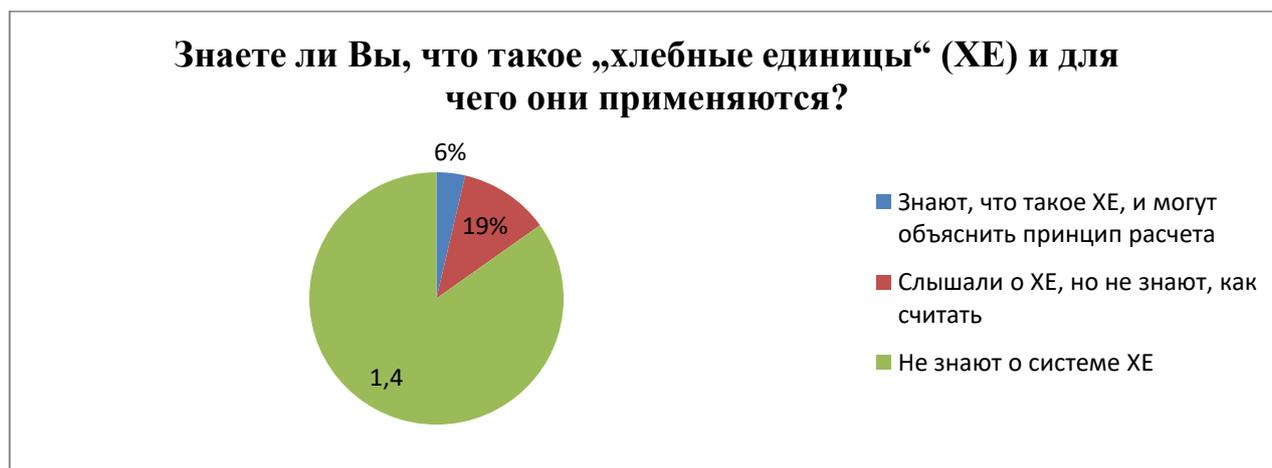


**Рис. 3. Частота самоконтроля уровня глюкозы в крови среди студентов**

Касательно принципов лечения, 95% студентов знают, что при сахарном диабете 1 типа необходима инсулинотерапия, но только 25% осведомлены о существовании системы «хлебных единиц» для планирования питания (рис. 4, 5).



**Рис. 4. Осведомленность студентов о необходимости инсулинотерапии при СД 1 типа**



**Рис. 5. Осведомленность студентов о системе «хлебных единиц» в диетотерапии диабета**

Полученные данные позволили выделить группу студентов с отягощенной наследственностью как основную группу риска по развитию сахарного диабета 1 типа и определить направления для усиления санитарно-просветительной работы по вопросам ранней диагностики и профилактики осложнений.

### Список литературы

1. Дедов И.И. Эндокринология : национальное руководство / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. 1112 с. : ил. – 1112 с.

2. Нечаев В.М. Лечение пациентов терапевтического профиля: учебник / В.М. Нечаев, Л.С. Фролькис, Л.Ю. Игнатюк. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 864 с.

3. Сединкина Р.Г. Сестринская помощь при заболеваниях эндокринной системы и обмена веществ: учебное пособие / Р.Г. Сединкина, Л.Ю. Игнатюк. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 272 с.

4. Лычев В.Г. Сестринский уход в терапии. Участие в лечебно-диагностическом процессе: учебник / В.Г. Лычев, В.К. Карманов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 544 с.

5. Смолева Э.В. Сестринское дело в терапии с курсом первичной медико-санитарной помощи: учебник / Э.В. Смолева, Е.Л. Аподиакос. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 473 с.

© Макарова Я.С., Брауер Н.А.,  
Суханов Т.А., Нестерков М.В.

## АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СХЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

**Савченко Александра Викторовна**

к.м.н., врач

ГУЗ «Саратовская городская клиническая больница № 6  
имени академика В.Н. Кошелева»

**Андриянова Екатерина Александровна**

студент социологического факультета

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

**Аннотация:** Ключевую роль в оказании первой помощи на месте происшествия играют очевидцы событий. За последние несколько лет развитие первой помощи в Российской Федерации претерпело множество качественных изменений. Была разработана организационная схема основ политики по вопросам обучения населения первой помощи. Представляет научный интерес сравнение осведомленности различных по уровню образования групп населения о приемах оказания первой помощи, что и явилось целью настоящего исследования. При этом было проведено исследование осведомленности населения о приемах оказания первой помощи при отравлениях монооксидом углерода ввиду актуальности таких отравлений. Для достижения цели исследования мы провели опрос населения Саратовской области по разработанной анкете. Данные анкетирования выявили эффективность политики РФ по вопросам обучения населения первой помощи. При этом основные знания респондентами были получены в рамках среднего общего образования (в программе учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»/«Безопасность жизнедеятельности»).

**Ключевые слова:** первая помощь, схема обучения, монооксид углерода, отравления, опрос.

## ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL SCHEME OF FIRST AID TRAINING FOR THE POPULATION

**Savchenko Alexandra Viktorovna**

**Andrianova Ekaterina Alexandrovna**

**Abstract:** Eyewitnesses play a key role in providing first aid at the scene of an incident. Over the past few years, the development of first aid in the Russian Federation has undergone significant qualitative changes. An organizational framework for the policy on teaching the population first aid has been developed. It is of scientific interest to compare the awareness of first aid techniques among different educational groups, which is the purpose of this study. In this study, we conducted a survey of the population of the Saratov region to assess their awareness of first aid techniques for carbon monoxide poisoning. The survey data revealed the effectiveness of the Russian Federation's policy on teaching first aid to the population. However, the respondents' main knowledge was acquired through secondary education (in the «Fundamentals of Life Safety» / «Life Safety» curriculum).

**Key words:** first aid, training scheme, carbon monoxide, poisoning, survey.

Ключевую роль в оказании первой помощи на месте происшествия играют очевидцы событий [1].

За последние несколько лет развитие первой помощи в Российской Федерации претерпело множество качественных изменений [2]. Была разработана организационная схема основ политики по вопросам обучения населения первой помощи. Преподавание первой помощи предусмотрено в рамках основного общего образования, среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования (в программе учебного предмета «Безопасность жизнедеятельности») [3].

Представляет научный интерес сравнение осведомленности различных по уровню образования групп населения о приемах оказания первой помощи, что и явилось **целью настоящего исследования**. При этом было проведено исследование осведомленности населения о приемах оказания первой помощи при отравлениях монооксидом углерода ввиду актуальности таких отравлений [4, 5].

**Материалы и методы исследования.** Для достижения цели исследования мы провели опрос населения Саратовской области по разработанной анкете. Анкета включала вопросы, касающиеся физико-химических свойств монооксида углерода, механизма его токсического действия, ситуациям, при которых возможно отравление, алгоритму оказания первой помощи и т.д. Сбор и анализ данных осуществлялась на персональном компьютере класса Pentium IV с использованием стандартного программного

обеспечения (Word, Excel). В исследовании использовался метод графического анализа.

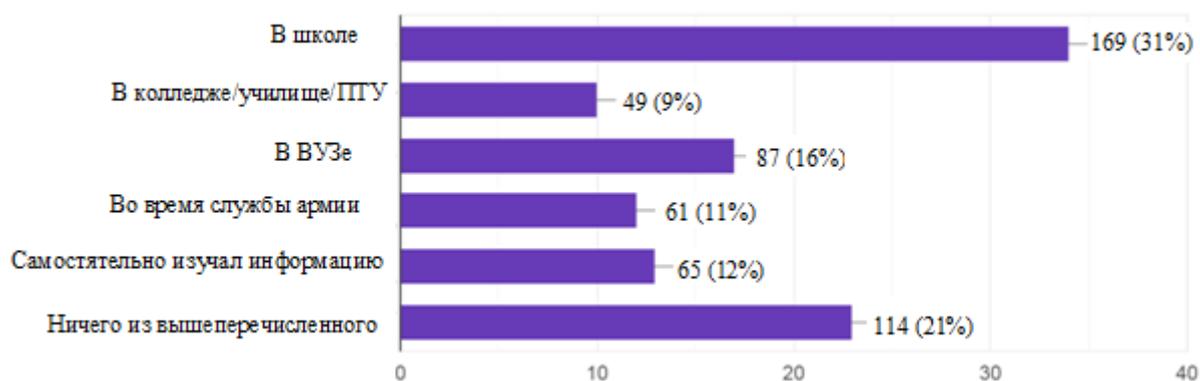
**Результаты исследования.** Всего в опросе приняло участие 109 чел., из них 46% – мужчины, 54% – женщины.

Анализ ответов респондентов позволил выявить, что большинство респондентов (59%) считают, что знают, как оказывать первую помощь при отравлении монооксидом углерода. Однако если проанализировать варианты ответов на вопрос анкеты, касающийся конкретных приемов оказания первой помощи при отравлении монооксидом углерода, то правильно ответили только 14% респондентов. При этом 87% респондентов отмечают, что один из важных приемов в оказании первой помощи при отравлении монооксидом углерода это вынести пострадавшего из зараженной атмосферы. В то же время о том, что кислород является антидотом против монооксида углерода, к сожалению, осведомлены только 3% респондентов.

То есть, в целом опрос подтвердил мнение, существующее в литературе [1], о слабой осведомленности населения о приемах оказания первой помощи.

На рис. 1 представлено распределение ответов респондентов на вопрос об источниках их знаний о монооксиде углерода.

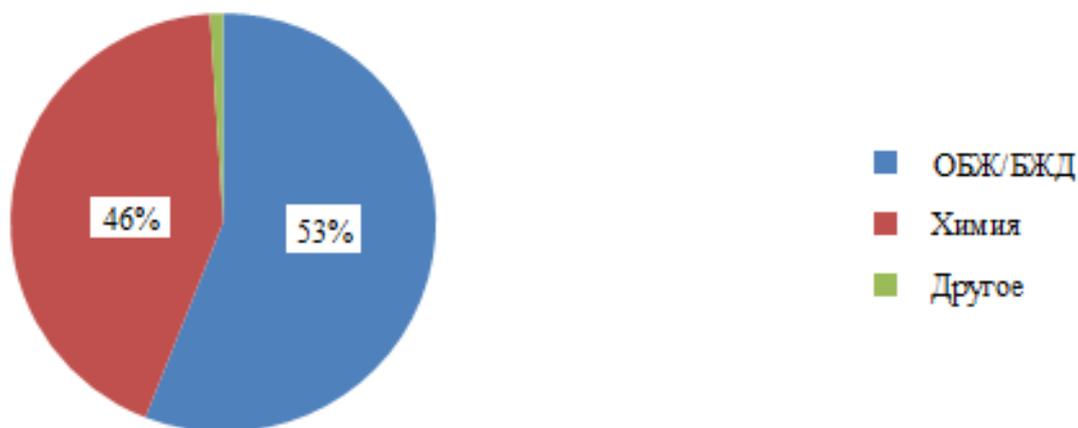
Как видно из рис. 1, большинство респондентов (56%) получали знания в образовательных учреждениях, причем 31% респондентов указывают школу.



**Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты об источниках их знаний о монооксиде углерода**

Особенно стоит отметить, что 11% респондентов получили знания о монооксиде углерода во время службы в армии (в списке тем по военно-медицинской подготовке обязательно присутствуют темы, касающиеся

оказанию первой помощи при пожарах и других боевых ситуациях, когда возможно отравление монооксидом углерода).



**Рис. 2. Распределение ответов на вопрос анкеты о предмете, на котором преподавались знания о монооксиде углерода**

На рис. 2 представлено распределение ответов на вопрос анкеты о предмете, на котором преподавались знания о монооксиде углерода.

Как видно из рис. 2, 53% респондентов, которые получили знания о монооксиде углерода в образовательных учреждениях, отметили, что основные знания преподавались на предмете «Основы безопасности жизнедеятельности»/«Безопасность жизнедеятельности» (ОБЖ/БЖД). Химию, как источник знаний о монооксиде углерода, отметили 46% респондентов. При этом 1% опрошенных не помнили название предмета, на котором получили знания о монооксиде углерода.

На следующем этапе исследования нами был проведен анализ осведомленности о монооксиде углерода групп населения, различающихся по уровню образования. Всего в опросе приняли участие: лиц с высшим образованием (включая незаконченное высшее) – 77%, лиц со средним профессиональным образованием – 20%, с научным образованием (аспирантура, докторантура) – 2%, со средним общим образованием – 1%. Наибольшее количество респондентов в группах с высшим и средним профессиональным образованием, данные опроса которых и были проанализированы.

Анализ показал, что среди лиц с высшим образованием 38% считают, что осведомлены о монооксиде углерода, среди респондентов со средним профессиональным образованием осведомленными себя считают уже 26% (что

в 1,5 раза меньше). В то же время анализ реальной осведомленности о физико-химических свойствах монооксида углерода позволяет сделать вывод, что осведомленность лиц с высшим образованием достоверно не отличается от таковой у лиц со средним профессиональным образованием. Осведомленность об антидотном эффекте кислорода против монооксида углерода у лиц со средним профессиональным образованием в 1,4 раза меньше, чем у респондентов с высшим образованием.

**Заключение.** Самооценка знаний о монооксиде углерода ниже у лиц со средним профессиональным образованием, чем у лиц с высшим образованием. Объективно можно выявить, что лица со средним профессиональным образованием менее осведомлены об антидотных свойствах кислорода, поэтому мы рекомендуем в программе ОБЖ/БЖД в колледжах расширить программу именно по программе оказания первой помощи при отравлении монооксидом углерода.

Данные анкетирования выявили эффективность политики РФ по вопросам обучения населения первой помощи. При этом основные знания респондентами были получены в рамках среднего общего образования (в программе учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»/«Безопасность жизнедеятельности»).

### Список литературы

1. Станишевский А.Л. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: анализ осведомленности населения / А.Л. Станишевский, Ю.А. Соколов, В.Н. Сокольчик [и др.] // Медицинские новости. – 2024. – № 7 (358). С. 43-49.
2. Минаева Н.В. Перспективы и возможности массового обучения населения оказанию первой помощи: взгляд региона / Н.В. Минаева // Актуальные вопросы современного медицинского образования: традиции и инновации. Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2024. С. 89-94.
3. Колодкин А.А. Подготовка преподавателей для обучения оказанию первой помощи и участников ее оказания в Российской Федерации: организационно-методические основы / А.А. Колодкин // Медицина катастроф. – 2024. – №1. – С. 21-27.

4. Arslan A. Hyperbaric oxygen therapy in carbon monoxide poisoning in pregnancy: maternal and fetal outcome / A. Arslan // American journal of emergency medicine. – 2021. – Vol. 43. – P. 41-45.

5. Eichhorn L. The diagnosis and treatment of carbon monoxide poisoning / L. Eichhorn, M. Thudium, B. Juttner // Dtsch. Arztebl. Int. – 2018. – 115(51-52). – P. 863-870.

© Савченко А.В., Андриянова Е.А.

**БРОНХОСПАЗМ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК  
У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ:  
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА**

**Кочеткова Татьяна Евгеньевна  
Мемус Анастасия Петровна  
Борисова Елизавета Дмитриевна  
Логункова Анна Павловна**  
студенты

Научный руководитель: **Макарова Янина Станиславовна**  
к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Омский государственный  
медицинский университет»

**Аннотация:** Целью исследования являлось изучение частоты развития и особенности течения постнагрузочного бронхоспазма у пациентов с бронхиальной астмой, а также оценка его влияния на клиническое течение заболевания. В исследовании приняли участие 197 пациентов с диагнозом бронхиальная астма легкого персистирующего течения. Для оценки реакции на физическую нагрузку использовали диагностический комплекс с соблюдением следующих параметров: начальная скорость 2,5-3,0 км/час, длительность 6 минут, достижение субмаксимальной частоты сердечных сокращений (75% от максимальной). В результате проведенных исследований установлено, что частота постнагрузочного бронхоспазма составила 18,3% от общего числа обследованных пациентов. Зафиксировано снижение объема форсированного выдоха за первую секунду на 4,4% через минуту и на 2% через 10 минут после нагрузки.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, физическая нагрузка, функция внешнего дыхания, постнагрузочный бронхоспазм.

**BRONCHOSPASM AFTER PHYSICAL EXERTION  
IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA: CLINICAL  
AND FUNCTIONAL ASSESSMENT**

**Borisova Elizaveta Dmitrievna**  
**Kochetkova Tatiana Evgenievna**  
**Logunkova Anna Pavlovna**  
**Memus Anastasia Petrovna**

Scientific supervisor: **Makarova Yanina Stanislavovna**

**Abstract:** The aim of the study was to study the frequency of development and features of the course of post-loading bronchospasm in patients with bronchial asthma, as well as to evaluate its effect on the clinical course of the disease. The study involved 197 patients with a diagnosis of mild persistent bronchial asthma. To assess the response to physical activity, a diagnostic complex was used with the following parameters in mind: an initial speed of 2.5-3.0 km/h, a duration of 6 minutes, and the achievement of a submaximal heart rate (75% of the maximum). As a result of the conducted studies, it was found that the frequency of post-loading bronchospasm was 18.3% of the total number of examined patients. A decrease in forced exhalation volume in the first second was recorded by 4.4% after a minute and by 2% 10 minutes after exertion.

**Key words:** bronchial asthma, physical activity, respiratory function, post-loading bronchospasm.

Бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся повышенной чувствительностью бронхов к различным раздражителям [1, с. 1]. Заболевание не проходит полностью и сопровождает пациента на протяжении многих лет. Периоды ремиссии, когда симптомы минимальны или отсутствуют, сменяются обострениями, вызванными триггерами [2, с. 15].

В основе болезни лежит хроническое воспаление дыхательных путей. Это воспаление приводит к тому, что бронхи становятся чувствительными и реагируют спазмами даже на незначительные раздражители [2, с. 17].

Бронхи здорового человека не реагируют на большинство внешних факторов, тогда как при данном заболевании они чрезмерно чувствительны. Это означает, что даже слабый запах или холодный воздух могут спровоцировать приступ [2, с. 24]. Сужение просвета бронхов (обструкция) возникает приступообразно и под воздействием лечения бронхолитиками или спонтанно может проходить. Вне приступа дыхание нормализуется, что

отличает это состояние от хронической обструктивной болезни легких [2, с. 27].

Клиническими проявлениями являются приступы удушья с затрудненным выдохом: это самый характерный симптом. Человек испытывает внезапное чувство нехватки воздуха, при этом вдох дается относительно легко, а выдох требует значительных усилий, становится длинным и шумным. При прохождении воздуха через суженные и заполненные слизью бронхи возникает характерный свист. Эти хрипы часто слышны на расстоянии и усиливаются при форсированном выдохе [3, с. 90].

Кашель (особенно ночью и утром) является защитной реакцией, направленной на удаление вязкой слизи из бронхов. В утренние и ночные часы он усиливается из-за физиологических колебаний тонуса бронхов и накопления мокроты за время сна [3, с. 91].

Во время физической активности потребность организма в кислороде возрастает, а суженные бронхи не могут обеспечить необходимый воздухообмен. Это приводит к быстрой утомляемости и чувству нехватки воздуха при беге, подъеме по лестнице или другой нагрузке [4, с. 2].

В отличие от бронхита, вызванного бактериями или вирусами, здесь воспаление имеет аллергическую или нейрогенную природу. Иммунные клетки выделяют медиаторы воспаления, которые повреждают эпителий бронхов и запускают каскад патологических реакций [5, с. 6]. Аллергены (пыльца, пыль, шерсть животных): при попадании на слизистую бронхов эти вещества распознаются иммунной системой как враги. Иммунный ответ запускает выброс гистамина и других веществ, которые мгновенно вызывают отек, спазм и воспаление [5, с. 9].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения реакции дыхательной системы на физическую нагрузку у пациентов с бронхиальной астмой. Бронхоспазм после физических нагрузок является одним из наиболее значимых проявлений заболевания, существенно влияющим на качество жизни пациентов.

Целью исследования являлось изучение частоты развития и особенности течения постнагрузочного бронхоспазма у пациентов с бронхиальной астмой, а также оценка его влияния на клиническое течение заболевания.

В исследовании приняли участие 197 пациентов с диагнозом бронхиальная астма легкого персистирующего течения. Из них 122 женщины, 75 мужчин. Средний возраст составил  $36,1 \pm 0,73$  года, средний рост:

168,8±0,63 см, средний вес: 74,6±1,03 кг. Исходный показатель ОФВ<sub>1</sub> (объем форсированного выдоха за первую секунду): 91,6±2,5% от должного (табл. 1).

Таблица 1

**Характеристика выборки**

Критерий выборки	Значение критерия
Пол	Женский (122 человека) Мужской (75 человек)
Средний возраст	36±0,73 года
Средний рост	168,8±0,63 см
Средний вес	74,6±1,03 кг
Исходный показатель ОФВ <sub>1</sub>	91,6±2,5% от должного

Для исследования испытуемых использовались клиничко-anamнестическое обследование, оценка одышки по шкале, исследование вентиляционной функции легких, оценка реакции на физическую нагрузку.

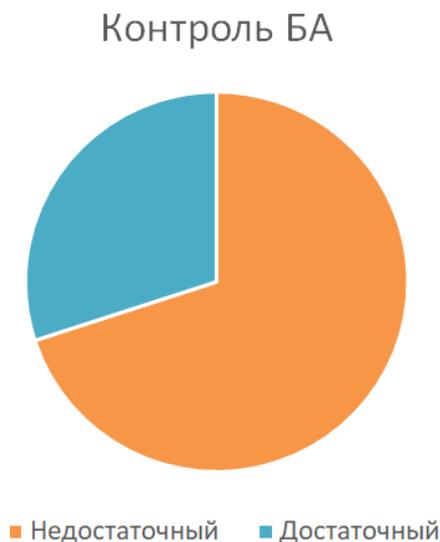
Для оценки реакции на физическую нагрузку использовали диагностический комплекс с соблюдением следующих параметров: начальная скорость 2,5-3,0 км/час, длительность 6 минут, достижение субмаксимальной частоты сердечных сокращений (75% от максимальной).

В результате проведенных исследований установлено, что частота постнагрузочного бронхоспазма составила 18,3% от общего числа обследованных пациентов (рис. 1). Зафиксировано снижение ОФВ<sub>1</sub> на 4,4% через минуту и на 2% через 10 минут после нагрузки. Оценка функции внешнего дыхания до и после нагрузки позволяет выявить гиперреактивность бронхов, оценить контроль заболевания и определить тактику лечения.



**Рис. 1. Частота постнагрузочного бронхоспазма**

Установлена прямая связь между контролем бронхиальной астмы и реакцией на физическую нагрузку – 70% пациентов с бронхоспазмом имели плохой контроль заболевания (рис. 2).



**Рис. 2. Контроль бронхиальной астмы у пациентов с постнагрузочным бронхоспазмом**

Пациентам с бронхиальной астмой, особенно при наличии факторов риска постнагрузочного бронхоспазма, необходимо проводить динамическое наблюдение за показателями вентиляционной функции легких. Контрольные спирометрические исследования следует выполнять не реже одного раза в 3-6 месяцев, а также после коррекции терапии. Особую диагностическую ценность представляет оценка функции внешнего дыхания до и после стандартизированной физической нагрузки, позволяющая выявить скрытый бронхоспазм даже при нормальных исходных показателях объема форсированного выдоха за первую секунду. Рекомендуется измерение объема форсированного выдоха за первую секунду на 1-й, 5-й, 10-й, 15-й и 30-й минутах восстановительного периода для определения степени и продолжительности постнагрузочной обструкции. Физическая активность не должна быть полностью исключена из жизни пациентов с бронхиальной астмой, однако требуется ее рациональное планирование с учетом выявленной реакции бронхов. При разработке программы физических тренировок необходимо учитывать:

Предпочтительными видами физической активности для пациентов с постнагрузочным бронхоспазмом являются плавание, ходьба, йога,

дыхательная гимнастика, виды спорта с кратковременными интервальными нагрузками. Следует избегать длительных нагрузок на холодном сухом воздухе. Важным элементом является обязательное проведение разминки продолжительностью не менее 10-15 минут для постепенной адаптации дыхательной системы к возрастающей нагрузке.

Проведенное исследование показало важность комплексной оценки функции внешнего дыхания у пациентов с БА для определения тактики ведения и контроля заболевания. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации лечебных и реабилитационных мероприятий у пациентов с бронхиальной астмой.

### Список литературы

1. Жмуров Д.В., Парфентева М.А., Семенова Ю.В. Бронхиальная астма // Colloquium-journal. 2020. № 14 (66). – С. 1-7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bronhialnaya-astma-3>.
2. Баур К. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких / К. Баур, А. Прейссер; пер. с нем. под ред. И.В. Лещенко, с предисл. А.Г. Чучалина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 185 с.
3. Евтух Д.М., Рыжкин Н.В. Физическая нагрузка при бронхиальной астме // Вестник науки. 2019. № 4 (13). – С. 89-92. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-nagruzka-pri-bronhialnoy-astme>.
4. Добрынина Е.А. Бронхиальная астма и физические нагрузки // Вестник науки и образования. 2017. № 12 (36). С. 1-4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bronhialnaya-astma-i-fizicheskie-nagruzki>.
5. Нахамчен Л.Г., Перельман Ю.М., Приходько А.Г., Ульянычев Н.В., Воропаева Р.В. Функциональная характеристика и клинические проявления реакции дыхательных путей на физическую нагрузку у больных бронхиальной астмой // Бюл. физ. и пат. дых. 2016. № 61. – С. 8-14. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnaya-harakteristika-i-klinicheskie-proyavleniya-reaktsii-dyhatelnyh-putey-na-fizicheskuyu-nagruzku-u-bolnyh-bronhialnoy>.

© Кочеткова Т.Е., Мемус А.П.,  
Борисова Е.Д., Логункова А.П.

DOI 10.46916/04032026-1-978-5-00276-021-3

## ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В РЕНТГЕНОЛОГИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

**Адилов Мурад Усенбегович**  
**Хасанов Дилшод Наимович**  
студенты 2 курса

Научный руководитель: **Громова Галина Григорьевна**  
кандидат медицинских наук,  
доцент кафедры многопрофильной клинической подготовки  
БУ ВО ХМАО–Югры «Сургутский государственный университет»

**Аннотация:** Цифровизация стремительно проникает во все сферы жизни, включая медицину. На сегодняшний день сложно представить какую-либо отрасль медицины без использования технологий искусственного интеллекта и информационных технологий. Особую значимость эти инновации приобретают в работе рентгенологов, где объёмы исследований постоянно растут, а их виды становятся всё более разнообразными. Ключевым шагом в облегчении труда специалистов стало внедрение программ «Третье мнение» и технологий искусственного интеллекта. Источники для подготовки данной публикации включают материалы из базы данных «КиберЛенинка» (2024-2025), а также данные из ряда дополнительных авторитетных источников.

**Ключевые слова:** рентгенология, ИТ-технологии, искусственный интеллект, цифровая диагностика.

## IT TECHNOLOGIES IN RADIOLOGY: A MODERN PERSPECTIVE ON DIAGNOSTIC CAPABILITIES

**Adilov Murad Usenbegovich**  
**Khasanov Dilshod Naimovich**  
Scientific adviser: **Gromova Galina Grigorievna**

**Abstract:** Digitalization is rapidly penetrating all spheres of life, including medicine. Today, it is difficult to imagine any branch of medicine without the use of artificial intelligence and information technologies. These innovations are of particular importance in the work of radiologists, where the volume of studies is

constantly growing and their types are becoming increasingly diverse. A key step in easing the workload of specialists has been the introduction of the «Third Opinion» software and artificial intelligence technologies. The sources for preparing this publication were taken from the «CyberLeninka» database (2024–2025).

**Key words:** radiology, IT technologies, artificial intelligence, digital diagnostics.

Цель обзорной статьи – представить анализ интернет–ресурсов по применению IT–технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в рентгенологии.

### **Введение и актуальность**

В современных условиях стремительной цифровизации медицины особую актуальность приобретает внедрение инновационных IT–технологий в диагностическую практику [1, с. 571-578]. Рентгенология как одна из ключевых областей медицинской визуализации испытывает потребность в оптимизации рабочих процессов и повышении точности диагностики.

Цифровизация здравоохранения открывает новые возможности для совершенствования методов лучевой диагностики. Современные информационные технологии, включая искусственный интеллект и системы поддержки принятия решений, позволяют существенно повысить эффективность работы рентгенологов, сократить время обработки исследований и улучшить качество диагностики [2, с. 50-60; 3, с. 70-81].

Актуальность темы обусловлена растущими объёмами диагностической работы и необходимостью повышения точности интерпретации медицинских изображений. Внедрение IT–решений в практику рентгенологии становится критически важным для решения таких задач, как автоматизация анализа снимков, создание 3D–моделей, оптимизация рабочих процессов и снижение нагрузки на медицинский персонал [4, с. 72-84; 5, с. 996-1005; 6, с. 162-172].

### **Искусственный интеллект в анализе рентгенологических изображений: алгоритмы и клиническая валидация**

Искусственный интеллект (ИИ) всё активнее применяется в рентгенологии для автоматизированной интерпретации медицинских снимков: рентгенологических, компьютерной томографии (КТ), магниторезонансной томографии (МРТ), позитронно–эмиссионная томография, совмещённая с компьютерной томографией (ПЭТ–КТ). В рентгенологии ИИ называют: цифровой ассистент, ИИ–диагност, ассистент врача–рентгенолога. ИИ

в рентгенологии базируется на модели свёрточной нейронной сети (CNN), которая выявляет патологию, сегментируют структуры, классифицируют заболевания и оценивают количественные параметры (объём поражения, плотность тканей). Для анализа динамики изменений используют рекуррентные сети (RNN) и трансформеры, а для улучшения изображений – генеративно-состязательные сети (GAN) [1, с. 571-578]. Клиническая валидация ИИ-алгоритмов включает тестирование на независимых датасетах, сопоставление с «золотым стандартом» (заключениями экспертов или гистологическими данными) и оценку метрик: чувствительности, специфичности, AUC ROC и коэффициента Коэна (κ). Важен анализ ошибок: исследование показало, что низкое качество снимков (артефакты, недостаточная контрастность) ведёт к росту ложноположительных срабатываний ИИ [2, с. 50-60].

Проведенное клиническое испытание подтверждает валидность ИИ в рентгенологии [4, с. 72-84]. Так, при анализе маммограмм и томосинтеза ИИ показал правильные решения в 94,2% и специфичность 89,7%, выявив 15% очагов, пропущенных врачами. Анализ [3, с. 70–81] КТ грудной клетки совместно с ИИ-консультантом сократило время описания снимка на 38%. Обучение ИИ рентгенологии повысило степень согласия между экспертом и системой на 24%, а коэффициент каппа Коэна до 0,81, уровень удовлетворённости врачей превысил 87% из-за снижения нагрузки. Однако, среди ключевых проблем, существующих в настоящее время, — предвзятость данных (сниженная эффективность при смене оборудования), «чёрный ящик» (сложность интерпретации решений ИИ) и вопросы ответственности за ошибочный диагноз [2, с. 50-60].

Для правильного принятия решения врачом-рентгенологом при интеграции искусственного интеллекта необходимо стандартизировать данные – обеспечить соответствие медицинских изображений и сопутствующих сведений единым стандартам (в т.ч. протоколам DICOM) и унифицировать аннотации снимков, регулярно переобучать модели на актуальных данных для поддержания точности диагностики, а также внедрять схему «врач + ИИ», где алгоритм (ИИ) выступает помощником: он маркирует подозрительные зоны на КТ-снимках, а врач проводит финальный анализ и принимает решение. Например, такой подход повышает пропускную способность отделения на 40% без потери качества диагностики [3, с. 70–81]. В перспективе необходимы длительные клинические испытания с наблюдением за результатами

применения ИИ-систем [1, с. 571-578], чёткие нормы для сертификации алгоритмов, учитывающие специфику медицинской визуализации [1, с. 571-578], и обучение врачей работе с ИИ-инструментами, включая интерпретацию результатов и понимание ограничений технологий [3, с. 70-81]. Таким образом, несмотря на потенциал ИИ, его безопасное и эффективное применение требует баланса между инновациями и принципами доказательной медицины.

### **3D-моделирование и визуализация в рентгенологии**

3D-моделирование в рентгенологии – это реконструкция объёмных изображений анатомических структур по данным КТ, МРТ и других методов лучевой диагностики [6, с. 162-172]. В отличие от 2D-снимков, 3D-визуализация позволяет изучать объект со всех сторон, оценивать взаиморасположение органов и патологических очагов, выполнять точные измерения для диагностики и планирования лечения [6, с. 162-172]. В основе технологии – алгоритмы мультипланарной реконструкции (MPR), дающие срезы в любых плоскостях, и объёмного рендеринга (VR), создающие фотореалистичные 3D-изображения [4, с. 72-84].

Современные технологии «оживляют» медицинские снимки: сегментация выделяет сосуды, опухоли, кости и другие структуры, повышая информативность изображений [4, с. 72-84].

3D-моделирование стало ключевым инструментом в медицине: хирурги планируют операции, проводя их предварительно на 3D моделях, создают имплантаты [6, с. 162-172], онкологи определяют границы опухолей [4, с. 72-84], челюстно-лицевые хирурги моделируют кости [6, с. 162-172], кардиологи изучают патологии сердца [5, с. 996-1005].

Преимущества: более точная диагностика, отсутствие «случайностей» во время операции, сокращение времени операций, наглядность для пациентов и возможность отработки манипуляций студентами и специалистами на 3D-моделях [6, с. 162-172].

Ограничения: Для дальнейшего развития IT-помощников в сфере медицины необходимо обеспечить соответствие вычислительных ресурсов возрастающим требованиям. Эти требования обусловлены двумя ключевыми факторами: внедрением сетей 5G, что влечёт за собой высокие требования к вычислительным ресурсам, необходимость специализированного программного обеспечения и потребность в персонале с соответствующей квалификацией, а также развитием программного обеспечения с учётом особенностей исходных

данных — артефакты и шумы могут существенно исказить результаты обработки [2, с. 50-60]. Параллельно развитие ИИ-алгоритмов открывает перспективы для внедрения технологий дополненной реальности, в частности это позволит реализовать интраоперационную навигацию, что в итоге повысит качество и доступность диагностики и лечения [3, с. 70-81].

Одним из ведущих решений в области 3D-визуализации является платформа «Третье Мнение». Платформа «Третье Мнение» — решение для 3D-визуализации и анализа медицинских изображений (рентген, КТ, МРТ, маммография и др.), обеспечивающее автоматизированную обработку данных (от 1 до 6 минут), построение 3D-моделей и высокоточную визуализацию патологий. За период с 2020 по 2023 год платформа обработала свыше 2,6 млн исследований, работает в 20 регионах и сотрудничает с более чем 50 клиниками, имея регистрационные удостоверения третьего класса риска. Решение повышает точность диагностики, помогает планировать операции и используется для обучения специалистов [7, с. 1-14].

### **Заключение**

Перспективным направлением развития ИИ-систем в медицине является сотрудничество между врачом и технологиями искусственного интеллекта, где специалист сохраняет ключевую роль в принятии диагностических решений [1, с. 571-578]. Дальнейшее развитие технологий будет связано с совершенствованием методов обработки изображений, расширением возможностей телемедицины и интеграцией систем дополненной реальности. Технологии 3D-моделирования существенно расширили возможности визуализации и планирования лечебных вмешательств [6, с. 162-172].

Ярким примером успешного внедрения таких решений служит платформа «Третье Мнение» — комплексное решение для 3D-визуализации и анализа медицинских изображений (рентген, КТ, МРТ, маммография и др.), которое обеспечивает автоматизированную обработку данных за 1-6 минут, построение 3D-моделей и высокоточную визуализацию патологий. За период с 2020 по 2023 год платформа обработала свыше 2,6 млн. исследований, работает в 20 регионах и сотрудничает с более чем 50 клиниками, имея регистрационные удостоверения третьего класса риска [7, с. 1-14]. Решение не только повышает точность диагностики, но и помогает планировать операции, а также используется для обучения медицинских специалистов. Однако успешная интеграция инновационных решений требует решения ряда задач — в первую очередь, стандартизации данных и постоянного совершенствования

алгоритмов, а также решение юридических вопросов ответственности принятия решения.

Таким образом, внедрение IT-технологий в практику рентгенологии демонстрирует значительный потенциал для совершенствования диагностического процесса. Комплексное использование передовых платформ, подобных «Третьему Мнению», в сочетании с экспертным мнением врача-рентгенолога открывает новые перспективы для развития современной диагностики и персонализированной медицины.

### Список литературы

1. Алубин С.В. Роль искусственного интеллекта в современной медицине / С.В. Алубин // Вестник науки. – 2025. – № 2 (83). – С. 571–578. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-sovremennoy-meditsine> (дата обращения 26.02.2026).

2. Борисов А.А. Влияние нарушений качества рентгенографических исследований органов грудной клетки на работу врачей-рентгенологов и диагностического искусственного интеллекта / А.А. Борисов, Ю.А. Васильев, К.М. Арзамасов // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 7. – С. 50-60. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-narusheniy-kachestva-rentgenograficheskikh-issledovaniy-organov-grudnoy-kletki-na-rabotu-vrachey-rentgenologov-i> (дата обращения 26.02.2026).

3. Васильев Ю.А. Оценка удовлетворённости и вовлечённости врачей-рентгенологов при использовании программного обеспечения с искусственным интеллектом / Ю.А. Васильев, В.В. Зинченко, Н.Д. Кудрявцев, А.А. Михайлова, В.Г. Кляшторный, А.В. Владзимирский // Врач и информационные технологии. – 2024. – № 1. – С. 70-81. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-udovletvorennosti-i-vovlechenosti-vrachey-rentgenologov-pri-ispolzovanii-programmnogo-obespecheniya-s-iskusstvennym> (дата обращения 26.02.2026).

4. Зуков Р.А. Искусственный интеллект в диагностике рака молочной железы: опыт региона / Р.А. Зуков, И.П. Сафонцев, С.А. Евминенко // Врач и информационные технологии. – 2024. – № 4. – С. 72-84. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-diagnostike-raka-molochnoy-zhelezy-opyt-regiona> (дата обращения 26.02.2026).

5. Левчук А.Г. Программный комплекс для 17-сегментной локализации фиброза миокарда левого желудочка сердца / А.Г. Левчук, В.А. Аль-Хайдри, К.М. Белоусова, В.А. Фокин, А.В. Рыжков, Д. Бендан, Е.А. Бруй // Приборостроение. – 2025. – № 11. – С. 996-1005. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmnyy-kompleks-dlya-17-segmentnoy-lokalizatsii-fibroza-miokarda-levogo-zheludochka-serdtsa> (дата обращения 26.02.2026).

6. Манукян С.Н. Современные возможности и перспективы использования технологий 3D-моделирования в хирургическом лечении врождённых пороков сердца / С.Н. Манукян, И.А. Сойнов, Д.А. Хелимский, А.В. Войтов, К.А. Рзаева, И.Ю. Журавлёва, А. Богачёв-Прокофьев // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2024. – № 3S. – С. 162-172. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-vozmozhnosti-i-perspektivy-ispolzovaniya-tehnologiy-3d-modelirovaniya-v-hirurgicheskom-lechenii-vrozhdennyh-porokov?ysclid=mm7lrko7zq226416229> (дата обращения 26.02.2026).

7. Мещерякова А.М. ИИ-алгоритмы для лучевой диагностики и их вклад в образование будущих врачей-рентгенологов: материалы доклада на II Международном конгрессе РОСМЕДОБР / А.М. Мещерякова. – Москва, 2023. – С. 1-14. – Текст : непосредственный.

© Адилов М.У., Хасанов Д.Н., 2026

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## КРИТЕРИИ ВЫБОРА СПОСОБА ПЕЧАТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР

**Попов Михаил Вадимович**

студент

**Цыбенова Любовь Георгиевна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный  
университет технологий и управления»

**Аннотация:** В статье представлен сравнительный анализ офсетного и цифрового способов печати при изготовлении настольных игр. Определены ключевые критерии выбора технологии в зависимости от тиража и требований к износостойкости компонентов настольных игр.

**Ключевые слова:** настольная игра, печать, офсет, цифровая печать, полиграфическое производство, постпечатная обработка.

## CRITERIA FOR CHOOSING THE PRINTING METHOD IN BOARD GAME PRODUCTION

**Popov Mikhail Vadimovich**

**Tsybenova Lyubov Georgievna**

**Abstract:** The article presents a comparative analysis of offset and digital printing methods in board game manufacturing. Key selection criteria based on circulation volume and component durability requirements are defined.

**Key words:** board game, printing, offset, digital printing, printing production, post-printing processing.

В последние годы мировой и российский рынки настольных игр демонстрируют устойчивую динамику роста [1]. Настольные игры дают людям возможность живого общения, которое сейчас, в век социальных сетей, интернета и мобильной связи, стало дефицитным. Вслед за ростом спроса растет и предложение. Появляется много новых производителей – от крошечных фирм, изготавливающих единичные экземпляры, до крупных

компаний. В эпоху тотальной цифровизации настольные игры становятся востребованным инструментом социальной коммуникации. Рост спроса стимулирует рост предложения: на рынке присутствуют как крупные издательства, так и малые студии, выпускающие нишевые проекты. Когда объем производства растет, производителю приходится выбирать подходящую технологию. Главная задача – найти золотую середину между качеством компонентов, скоростью печати и итоговой ценой игры. Технология печати определяет не только цену, но и физическую стойкость компонентов к внешним воздействиям.

Цель работы: провести сравнительный анализ офсетного и цифрового способов печати и выявить критерии их оптимального применения в изготовлении настольных игр.

Типовой набор элементов игры включает игровое поле, карты, жетоны и упаковку. Согласно принятой терминологии [2, с. 2], данные изделия относятся к сложной многокомпонентной полиграфической продукции. В отличие от книг, эти элементы эксплуатируются в условиях интенсивного механического воздействия: трения и изгибов. Так как настольные игры рассчитаны на долгий срок службы, к материалам предъявляются строгие требования. Согласно Громыко И.Г. [3, с. 183], долговечность зависит от того, насколько хорошо краска держится на поверхности бумаги или картона. Картон и бумага должны обладать не только эстетикой, но и стабильностью физических свойств.

Далее рассмотрим технологические особенности офсетной и цифровой печати. При офсетной печати изображение наносится не напрямую, а переносится через специальный офсетный цилиндр [4, с. 55]. Метод характеризуется сложностью допечатной подготовки, включающей изготовление форм [5, с. 74] и приладку оборудования. Офсет обеспечивает высокую детализацию и возможность использования специальных красок (Pantone).

В цифровой печати перенос изображения осуществляется напрямую из электронного файла. В индустрии настольных игр наиболее востребована лазерная технология, использующая сухой тонер. Это обусловлено скоростью закрепления изображения. Однако слой тонера ложится «поверх» волокон бумаги, что при интенсивном использовании без дополнительной защиты может привести к растрескиванию на сгибах.

Анализ характеристик офсетного и цифрового способов печати представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Сравнительные характеристики офсетного и цифрового способов печати**

№ п/п	Параметр сравнения	Офсетная печать (листовая)	Цифровая печать (лазерная)
1	Экономический порог	Рентабельна от 300-500 экз.	Выгодна для тиражей до 200-300 экз.
2	Точность цветопередачи	Идеальное совмещение, работа с Pantone	Хорошая, но возможен «разнотон»
3	Работа с фактурами	Возможность тиснения «льна» валами	Имитация текстуры только лаком
4	Плотность материала	До 600 г/м <sup>2</sup> (плотный картон)	Ограничена проходом (до 350 г/м <sup>2</sup> )
5	Предпечатная подготовка	Высокая стоимость и длительные сроки	Отсутствует (печать из файла)
6	Себестоимость единицы	Резко снижается при росте тиража	Практически неизменна

Как видно из таблицы 1, данные способы печати не являются прямыми конкурентами. Также можно сделать вывод, что офсетная и цифровая печати скорее дополняют друг друга, чем конкурируют. Офсет выгоден для больших тиражей, потому что затраты на подготовку форм распределяются на все экземпляры и цена одной игры снижается. Затраты на формы нивелируются при распределении на объем продукции. Для малых тиражей и прототипов эффективна цифровая печать, позволяющая избежать капитальных вложений на старте.

Выбор способа печати – лишь первый этап. Для долговечности используются технологии отделки, выбор которых коррелирует с типом печати [6, с. 256]. Стоит подчеркнуть, что именно для настольных игр фактор долговечности особенно важен. Основными способами защиты компонентов настольных игр являются:

1) Защитное лакирование. Офсетные оттиски покрываются водно-дисперсионным лаком. В цифровой печати используется УФ-лакирование, создающее плотную полимерную корку.

2) Ламинирование. Для карт, изготовленных цифровым способом, ламинация критически важна: она придает материалу жесткость, приближая его к профессиональному карточному графиту.

3) Каширование. Офсет выигрывает за счет возможности использования тонких лайнеров (80 г/м<sup>2</sup>), которые лучше «обнимают» края картона без заломов.

Таким образом, подводя итог можно сформулировать следующие выводы в соответствии с критериями выбора печати для настольных игр:

1) Тираж: офсетная печать – для масс-маркета, цифровая – для прототипов.

2) Технологический: необходимость использования плотных материалов (свыше 350 г/м<sup>2</sup>) – приоритет у офсетной печати.

3) Эксплуатационный: долговечность достигается синергией печати и защиты поверхности (лакирование, ламинация).

### Список литературы

1. Avinash S., Sunita S. Рынок настольных игр URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/board-games-market> (дата обращения 24.02.2026).

2. ГОСТ Р 54766-2011. Технология полиграфии. Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати.: принят 13.12.2011; действ. с 01.01.2013. М., 2013. URL: <https://protect.gost.ru/default.aspx/document1.aspx?control=31&baseC=6&page=0&month=8&year=2012&search=&id=179877> (дата обращения 24.02.2026).

3. Громыко И.Г., Кулак М.И. Технология допечатных и печатных процессов. Минск: Центр издательско-полиграфических и информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», 2011. – 251 с.

4. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства. М.: МГУП, 2003. – 1280 с.

5. Каледина Н.Б., Новосельская О. А. Основы полиграфического производства. Минск: УО «Белорусский государственный технологический университет», 2015. – 139 с.

6. Полянский Н.Н. Основы полиграфического производства. М.: Книга, 1991. – 360 с.

© Попов М.В., Цыбенкова Л.Г., 2026

DOI 10.46916/04032026-2-978-5-00276-021-3

## РОЛЬ ОТРАЖАЮЩИХ ЗЕРКАЛ В УСТРОЙСТВЕ БЕЗМАСОЧНОГО ЛИТОГРАФА

Губин Дмитрий Александрович

аспирант

Научный руководитель: Щагин Анатолий Васильевич

д.т.н., профессор

ФГАОУ ВО «НИУ «МИЭТ»

**Аннотация:** В статье рассмотрена роль отражающих зеркал в безмасочной проекционной литографии на базе DMD. Показано, что состояние зеркал определяет устойчивость оптического тракта и напрямую связано с ошибками совмещения и качеством экспозиции. Приведена количественная оценка влияния углового отклонения зеркала на сдвиг изображения. На основе открытых источников по EUV и системам со скоростными зеркалами обоснована целесообразность активного управления зеркалами для компенсации тепловых и вибрационных возмущений.

**Ключевые слова:** безмасочная литография, DMD, проекционная оптика, отражающие зеркала, тепловые возмущения, вибрационные возмущения, ошибка совмещения, волновой фронт, активное управление.

## THE ROLE OF REFLECTING MIRRORS IN THE MASKLESS LITHOGRAPH DEVICE

Gubin Dmitry Alexandrovich

Scientific adviser: Shchagin Anatoly Vasilyevich

**Abstract:** The article examines the role of reflecting mirrors in DMD-based maskless projection lithography. It is shown that the condition of the mirrors determines the stability of the optical path and is directly related to alignment errors and exposure quality. A quantitative assessment of the effect of the angular deviation of the mirror on the image shift is given. Based on open sources on EUV and systems with high-speed mirrors, the expediency of active mirror control to compensate for thermal and vibration disturbances is substantiated.

**Key words:** maskless lithography, DMD, projection optics, reflecting mirrors, thermal disturbances, vibration disturbances, alignment error, wavefront, active control.

Безмасочная литография на базе цифрового микрозеркального устройства DMD применяется там, где требуется быстрая смена топологии без изготовления фотошаблонов. Такой подход снижает затраты и ускоряет экспериментальный цикл в микроэлектронике, фотонике и MEMS [1]. Согласно Li X., Cui G., Xu G., типовая DMD-система включает волоконный лазер, осветитель, отражающие зеркала, микрозеркальную матрицу DMD со схемой управления, проекционную линзу и двухосевую подвижную платформу [1]. Тем самым отражающие зеркала изначально являются штатными элементами проекционного тракта. В недавних работах по DMD-проекционной литографии подчёркивается, что разрешающая способность DMPL метода ограничена оптической проекционной системой и длиной волны источника света, а фильтрующие свойства функции зрачка и фазовая модуляция, вызванная дефокусировкой, приводят к искажению рисунка и потере высокочастотной информации. [2]. Это подтверждает, что качество проекционной оптики и стабильность тракта напрямую влияют на результат экспозиции.

Качество литографии в этой архитектуре ограничивается не только разрешением DMD, но и устойчивостью оптической схемы к внешним возмущениям. Тепловые градиенты вызывают деформацию отражающих поверхностей, а вибрации смещают поле изображения. В системах многослойной экспозиции точность совмещения становится критичной: в работе [3] для DMD-безмасочной литографии с двумя датчиками изображения достигнута точность совмещения 1,76 мкм по оси x и 0,63 мкм по оси y при максимальной ошибке до 3 мкм. В результате любых дополнительных смещений поля растут ошибки совмещения, ухудшается стабильность критического размера и снижается воспроизводимость экспозиции.

Ход пучка в DMD-литографе описан в [1] следующим образом: пучок света отражается первым зеркалом, попадает на DMD, отражается им, после чего направляется вторым зеркалом в блок проекционных линз.

DMD формирует структуру экспонируемого рисунка, а зеркала определяют пространственное положение и оптическое качество переноса этого рисунка на подложку. В обзоре по высокопроизводительной DMD-литографии на основе косоугольного сканирования, импульсной подсветки и

калибровки оптических искажений отмечается важность стабильности проекционного тракта для получения субпиксельных ширины линии и шага без артефактов пикселизации [4]. Поэтому именно зеркала становятся ключевым элементом при анализе устойчивости тракта к температурным и механическим воздействиям.

Изменение состояния зеркала сразу отражается на положении и форме изображения в плоскости резиста. Для малого угла наклона  $\theta$  угол отклонения отраженного луча равен  $2\theta$ . Тогда при эффективной длине тракта  $L$  сдвиг изображения оценивается как:

$$\Delta x \approx 2\theta \cdot L$$

Следовательно, даже малые угловые возмущения дают измеримый вклад в ошибку совмещения. Тепловая деформация поверхности добавляет ошибку волнового фронта и снижает локальную резкость изображения. Для EUV-систем показано, что при нагреве зеркал деформации достигают порядка 2 нм RMS при допустимом остаточном уровне около 0,33 нм RMS [5]. В работах по адаптивной оптике для EUV-литографии многократно подтверждено: покрытия зеркал поглощают заметную долю излучения (~30%), что ведёт к градиентам температуры и термическим деформациям и к ошибкам волнового фронта [5]. Современные исследования оптики EUV-фотолитографии продолжают развивать проектирование отражающих элементов, в том числе брэгговских многослойных зеркал, для повышения сбора света и стабильности системы [6]. Эти величины и направления работ подтверждают, что термический фактор влияет не абстрактно, а в диапазоне, который напрямую затрагивает точность литографии.

Активное управление зеркалами переводит их из пассивных элементов тракта в исполнительные органы компенсации. В EUV-литографии это уже реализовано в контуре адаптивной оптики, где датчик волнового фронта, регулятор и активное зеркало работают как единая система [5]. В работах по таким системам показано, что управляемая термическая коррекция позволяет удерживать ошибки волнового фронта в требуемом диапазоне.

Для подавления вибрационных возмущений применяют быстрые поворотные зеркала в замкнутом контуре [7]. Их задача состоит в стабилизации направления пучка и снижении смещения изображения в плоскости экспонирования. В патентной литературе по литографическому оборудованию, в частности в заявке на проекционную установку для полупроводниковой литографии с демпфером вибраций (Carl Zeiss SMT), явно формулируется

задача подавления вибраций в проекционном тракте [8]. Таким образом, управление зеркалами и подавление вибраций в проекционной оптике признаны актуальным направлением и воздействуют на качество переноса изображения и уменьшение технологических ошибок.

Гипотеза исследования базируется на предположении, что управление положением и формой отражающих зеркал в проекционной оптике безмасочного литографа является эффективным методом компенсации тепловых и вибрационных возмущений, что способствует повышению стабильности параметров экспонирования.

Обоснованность выбора данного направления подтверждается следующими положениями:

– Непосредственное влияние зеркал, встроенных в критический участок оптической схемы, на положение поля экспонирования и волновой фронт.

– Наличие экспериментальных данных, подтверждающих эффективность подобной компенсации для EUV-систем и устройств со скоростными зеркалами [5, 7].

– Принципиальная возможность внедрения управляемого зеркала в проекционный тракт DMD-литографа без изменения его базовой концепции формирования рисунка.

Совокупность указанных структурных, эмпирических и инженерных предпосылок делает управление отражающими зеркалами не только методически оправданным, но и практически реализуемым решением.

Научная новизна работы состоит в системной постановке задачи управления отражающими зеркалами именно для безмасочной DMD-литографии. В существующих публикациях основной акцент обычно сделан на управлении столом, дозой, калибровке искажений и коррекции масок по модели изображения [1], [2], [3], [4], [9]. В данной статье в единой логике были объединены:

- 1) физическая роль зеркал в проекционном тракте;
- 2) количественная связь их состояния с технологическими ошибками;
- 3) обоснование активной компенсации возмущений через управляемые зеркальные элементы.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что отражающие зеркала в безмасочном литографе являются ключевым каналом влияния на устойчивость проекционного тракта. Их угловые и термические отклонения приводят к смещению изображения, росту ошибки совмещения и ухудшению

воспроизводимости экспозиции. Публикации по EUV и по системам со скоростными зеркалами подтверждают эффективность активной компенсации в диапазоне, релевантном литографическим требованиям [5], [7]. На этом основании выбор зеркал как объекта управления в DMD-литографе является не гипотетическим, а инженерно обоснованным.

### Список литературы

1. Li X., Cui G., Xu G. The Principle and Development of Optical Maskless Lithography Based on DMD // *Micromachines*. – 2025. – Vol. 16, no. 12. – 1356.
2. Liang Z.-X., Chen J.-T., Zhao Y.-Y., Li W.-H. Diffraction-limit-breaking digital projection lithography via multi-exposure strategies for high-density nanopatterning // *Microsystems & Nanoengineering*. – 2026. – Vol. 12, no. 1.
3. Ting Hsuan Miao, Chun Ying Wu, Yung Chun Lee. High-precision alignment system for DMD-based maskless lithography in multilayer exposure applications // *Precision Engineering*. – 2025.
4. Wen-Feng Lee, Chun-Ying Wu, Yung-Chun Lee. High Performance DMD Lithography Based on Oblique Scanning, Pulse Lighting, and Optical Distortion Calibration // *SSRN*. – 2024.
5. Saathof R. Adaptive Optics to Counteract Thermal Aberrations: System Design for EUV-Lithography with Sub-nm Precision. – TU Delft, 2013.
6. Yu-Yen Tsai and Ting-Wei Chen. Optical design of reflective Bragg mirrors for EUV photolithography // *Journal of Optics*. – 2024. – Vol. 26, 045803.
7. Mario Castro, Pedro Escárate, Javier Garcés, Sebastián Zúñiga, Diego Rojas, José Marchioni, Andrés Guesalaga. Closed-loop control for tip-tilt compensation on systems under vibration // *Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering*. – 2016. – Vol. 9909.
8. Philipp Gaida, Michael Erath, Florian Herold. Projection exposure apparatus for semiconductor lithography with a vibration damper and method for designing a vibration damper: Patent US20230081234A1 / Carl Zeiss SMT GmbH. – 2023.
9. Chaojun Huang, Xu Ma, Shengen Zhang, Jingwen Lei. Mask correction for DMD-based lithography testbed with calibrated imaging model // *Proceedings of SPIE*. – 2024. – Vol. 13179.

© Губин Д.А.

## АНАЛИЗ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

**Ткаченко Иван Алексеевич**

аспирант

Приволжский государственный университет  
путей сообщения

**Аннотация:** В статье рассматриваются современные подходы к анализу систем охлаждения тяговых электродвигателей (ТЭД), применяемых на подвижном составе железнодорожного транспорта и в других транспортных силовых установках. Показано, что эффективность отвода тепла от нагреваемых узлов двигателя является критическим фактором, определяющим его надежность, мощность и срок службы. Проанализированы основные типы систем охлаждения, включая естественное, принудительное и независимое воздушное охлаждение, а также жидкостные системы. Особое внимание уделено методам интенсификации теплообмена в каналах системы охлаждения и автоматизации управления для снижения энергопотребления. Представлены результаты исследований теплового состояния различных типов ТЭД, включая линейные асинхронные двигатели, и показаны направления совершенствования систем охлаждения.

**Ключевые слова:** тяговый электродвигатель, система охлаждения, теплообмен, интенсификация, независимая вентиляция, автоматизация, энергосбережение, линейный асинхронный двигатель.

## ANALYSIS OF COOLING SYSTEMS FOR TRACTION ELECTRIC MOTORS

**Tkachenko Ivan Alekseevich**

**Abstract:** The article examines modern approaches to the analysis of cooling systems for traction electric motors (TEM) used in railway rolling stock and other transport power plants. It is shown that the efficiency of heat removal from the heating components of the motor is a critical factor determining its reliability, power, and service life. The main types of cooling systems are analyzed, including natural,

forced, and independent air cooling, as well as liquid systems. Special attention is paid to methods of heat exchange intensification in the channels of the cooling system and automation of control to reduce energy consumption. The results of studies on the thermal state of various types of TEM, including linear induction motors, are presented, and directions for improving cooling systems are shown.

**Key words:** traction electric motor, cooling system, heat exchange, intensification, independent ventilation, automation, energy saving, linear induction motor.

### **Введение**

Тяговые электродвигатели являются основным элементом электропривода современного подвижного состава, выполняя функцию преобразования электрической энергии в механическую. В процессе работы в активных частях двигателя – обмотках статора, стержнях ротора и магнитопроводе – выделяется значительное количество тепла, обусловленное электрическими и магнитными потерями. Интенсивность тепловыделения зависит от режима работы, нагрузки и конструктивных особенностей машины. Превышение допустимой температуры нагрева изоляции обмоток приводит к ускоренному старению и разрушению изоляционных материалов, что является одной из основных причин отказов тяговых двигателей [1, с. 9].

Таким образом, система охлаждения ТЭД выполняет ключевую функцию поддержания теплового режима в допустимых пределах. Эффективность ее работы непосредственно влияет на реализуемую мощность двигателя, его надежность и долговечность. Кроме того, затраты энергии на привод вентиляторов охлаждения составляют существенную часть расхода энергии на собственные нужды подвижного состава, что делает актуальной задачу оптимизации системы охлаждения с позиций энергосбережения [4, с.30]. Целью настоящей работы является анализ современных подходов к проектированию и совершенствованию систем охлаждения тяговых электродвигателей.

### **Классификация и принципы действия систем охлаждения ТЭД**

Анализ технической литературы позволяет выделить несколько основных типов систем охлаждения, применяемых в тяговых электродвигателях.

Наиболее распространенным является воздушное охлаждение, которое может быть реализовано в трех вариантах. Естественное охлаждение, основанное на свободной конвекции и излучении, применяется лишь для маломощных двигателей вспомогательных механизмов. Принудительное

охлаждение с самовентиляцией предусматривает установку вентилятора непосредственно на валу двигателя. Такая схема проста и надежна, но ее эффективность существенно снижается при малых частотах вращения ротора, когда двигатель работает с высокой нагрузкой, например, в пусковых режимах [1, с. 10].

Более совершенным решением является независимая вентиляция, при которой воздух подается в двигатель от отдельного мотор-вентилятора, работающего независимо от режима движения. Это позволяет обеспечить интенсивный отвод тепла во всех режимах эксплуатации, включая стоянку с включенными двигателями. Независимая вентиляция широко применяется на мощных электровозах и тепловозах.

Для особо мощных или компактных установок, таких как гибридные локомотивы или тяговые приводы электробусов, применяется жидкостное охлаждение. В этом случае тепло отводится циркулирующей охлаждающей жидкостью (водой, тосолом или маслом) к выносному радиатору, что обеспечивает высокую компактность и эффективность теплоотвода [4, с. 30].

### **Особенности теплового состояния различных типов ТЭД**

Исследования теплового состояния показывают, что распределение температур внутри двигателя неравномерно и зависит от режима работы. Наиболее теплонагруженными элементами являются обмотки статора и стержни короткозамкнутого ротора. При низких частотах вращения (пусковые и маневровые режимы) ротор греется наиболее интенсивно, а с ростом частоты вращения на первый план выходит нагрев обмоток статора [3, с. 37].

Специфические особенности присущи тепловому состоянию линейных асинхронных тяговых двигателей (ЛТЭД), перспективных для высокоскоростного наземного транспорта. Сложность распределения магнитных потоков в зазоре и за сбегающим краем индуктора, а также характер взаимодействия первичной и вторичной частей создают уникальную картину тепловыделения, требующую углубленного анализа на основе теоретических и экспериментальных исследований. При этом использование воздуха в качестве хладагента для ЛТЭД представляется наиболее привлекательным, так как позволяет создать систему охлаждения без необходимости во вторичном теплообменнике [2, с. 87].

### **Интенсификация теплообмена в каналах системы охлаждения**

Одним из перспективных направлений совершенствования систем воздушного охлаждения является интенсификация конвективного теплообмена

в каналах, подводящих воздух к нагретым узлам. Повышение коэффициента теплопередачи позволяет либо снизить температуру обмоток при той же производительности вентилятора, либо уменьшить затраты мощности на прокачку воздуха за счет снижения требуемого расхода.

Эффективным способом интенсификации является применение турбулизаторов потока, таких как скрученные ленты и проволочные спиральные вставки. Эти элементы создают закрутку потока и дополнительную турбулентность в пристеночном слое, что существенно увеличивает коэффициент теплоотдачи от стенки канала к воздуху. Исследования показывают, что использование скрученных лент обеспечивает существенное увеличение коэффициента теплоотдачи при оптимальном соотношении шага закрутки к диаметру канала.

#### **Автоматизация управления системами охлаждения**

Современный подход к проектированию систем охлаждения предполагает их реализацию как автоматически управляемых комплексов. Традиционные системы с постоянной производительностью вентиляторов работают в режиме избыточного охлаждения в периоды малых нагрузок, что приводит к нерациональному расходу электроэнергии.

Автоматические системы охлаждения оснащаются датчиками температуры обмоток и регулируемым приводом вентиляторов. Алгоритмы управления изменяют частоту вращения вентиляторов или производительность воздушных заслонок в зависимости от текущей тепловой нагрузки на двигатель. Это позволяет поддерживать оптимальную температуру, снижая при этом как энергопотребление на собственные нужды, так и термоциклические нагрузки на изоляцию, возникающие при резких перепадах температуры. Плавное регулирование производительности способствует продлению срока службы изоляционных материалов [4, с. 30].

#### **Заключение**

Проведенный анализ показывает, что система охлаждения является неотъемлемым и критически важным компонентом тягового электродвигателя, во многом определяющим его эксплуатационные характеристики. Основными направлениями совершенствования систем охлаждения ТЭД являются: переход к независимой вентиляции для обеспечения эффективного охлаждения во всем диапазоне рабочих режимов, применение методов интенсификации теплообмена в каналах (скрученные ленты, завихрители) для повышения эффективности теплоотвода и снижения затрат мощности на вентиляцию,

внедрение автоматических систем управления с регулируемой производительностью вентиляторов для оптимизации энергопотребления и снижения термоциклических нагрузок на изоляцию, учет специфики тепловыделения в различных типах двигателей, включая перспективные линейные асинхронные тяговые двигатели, при проектировании систем охлаждения [2, с. 89].

Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на создание комплексных математических моделей теплового состояния ТЭД с учетом переменных режимов работы [3, с. 38] и совершенствование алгоритмов автоматического управления системами охлаждения.

### Список литературы

1. Киселёв В.И., Вахромеева Т.О., Морозов В.О. Совершенствование конструкции воздушного тракта охлаждения узлов тягового электродвигателя локомотива // Наука и техника транспорта. – 2024. – № 2. – С. 8-12. – EDN GDTNWQ.

2. Ахатов С., Солоненко В., Махметова Н. Особенности теплового состояния линейных асинхронных тяговых электродвигателей // Вестник КазАТК. – 2024. – Т. 133. – № 4. – С. 84-91. – DOI: 10.52167/1609-1817-2024-133-4-84-91.

3. Модель теплового потока обмотки статора асинхронного тягового электродвигателя / В.В. Грачев, А.В. Грищенко, И.Г. Киселев [и др.] // Электротехника. – 2022. – № 2. – С. 36-39. – DOI 10.53891/00135860\_2022\_2\_36. – EDN DSILLR.

4. Совершенствование конструкции тяговых электродвигателей (ТЭД) электровозов, эксплуатируемых на Северном направлении Восточного полигона / Д.И. Бодриков, А.А. Тихонова, И.А. Рыбкин [и др.] // Наука и техника транспорта. – 2024. – № 2. – С. 28-31. – EDN AKNSHI.

© Ткаченко И.А.

**ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**Терлюга Ирина Михайловна**

преподаватель

ГОУ «Приднестровский государственный  
университет им. Т.Г. Шевченко»

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные направления развития технологий искусственного интеллекта для повышения эффективности бизнес-процессов управления предприятием. Нейросетевые инструменты в основном делят на 3 группы: для работы с текстом, для работы с числами и в области HR и менеджмента. Большую группу составляют инструменты бизнес-аналитики, которые позволяют проводить обработку и анализ больших данных.

**Ключевые слова:** нейросетевые инструменты, искусственный интеллект, цифровая трансформация, агентные ИИ-системы, рынок ИИ-систем.

**THE USE OF NEURAL NETWORK TOOLS TO IMPROVE  
THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

**Terlyuga Irina Mikhailovna**

**Abstract:** The article discusses the main directions of development of artificial intelligence technologies to improve the efficiency of business processes in enterprise management. Neural network tools are mainly divided into 3 groups: for working with text, for working with numbers, and in the field of HR and management. A large group consists of business intelligence tools that allow you to process and analyze big data.

**Key words:** neural network tools, artificial intelligence, digital transformation, agent-based AI systems, AI systems market.

Текущее развитие информационных технологий и тенденции цифровой трансформации бизнес-процессов вынуждают предприятия внедрять современные технологии для сопровождения бизнес-процессов и повышения

их эффективности. Основная тенденция – это внедрение систем класса ERP с встроенным искусственным интеллектом (ИИ, Artificial Intelligence – AI), чтобы повысить эффективность бизнес-процессов и сократить долю рутинной работы в деятельности управленческого персонала. Одним из таких инструментов являются нейросетевые технологии, которые используются в управлении предприятием в разных направлениях: для аналитики, маркетинга, работы с персоналом (Human Resources – HR) и оптимизации логистических процессов.

Условно применение технологий искусственного интеллекта можно разделить на три группы:

1. Работа с текстом.
2. HR и менеджмент.
3. Работа с цифрами.

*Работа с текстом* подразумевает использование нейросетевых технологий для написания текстов писем, презентаций, формирования контента для публикаций в информационном пространстве, для общения с клиентами и т.д. К платным и бесплатным нейросетевым инструментам данной группы относятся: ChatGPT, GigaChat, YandexGPT, Midjourney, StudyAI, CopyAI и пр. [1].

В сфере *HR* нейросетевые инструменты применяются для управления персоналом и подбора кадров, ведения рабочего графика, проверки резюме соискателей, анализа вакансий, прогнозирования текучести персонала и т.д. К инструментам этой группы относятся: HireVue, Beamery, Glint и пр.

В *менеджменте* использование систем с искусственным интеллектом позволяет решать задачи персонализации работы с клиентами, генерации рекламного контента и его предподготовка, подбор аудитории и ведение клиентской базы. Одним из инструментов такого типа является нейросеть Kandinsky, которая бесплатно генерирует изображения и видео по простому текстовому описанию. Также для работы с клиентами можно использовать: SurferSEO AI Pro, GenAPI, UseDesk и пр. [1].

Особое место в деятельности предприятий занимают инструменты анализ данных. *Работа с числовой* информацией занимает большую часть работы управленческого персонала. В данном случае нейросетевые инструменты используются для анализа данных и составления отчетов, обнаружения нетипичных операций в режиме реального времени, ускорение обработки транзакций и заявок, ведения статистики клиентов, оценки и управления рисками и т.д. К инструментам этой группы относятся: Microsoft Power BI, GitHub Copilot, Tableau с AI Pulse, Snowflake Intelligence, Yandex DataLens и пр.

Рассмотрим более подробно нейросетевые инструменты бизнес-аналитики (BI – business intelligence). Такие нейросети помогают:

- Автоматизировать сбор данных: они обрабатывают большие объёмы информации, что избавляет аналитиков от рутинной работы.

- Анализировать данные с помощью алгоритмов машинного обучения, выявляя скрытые закономерности и тенденции, недоступные для обнаружения традиционными методами. Например, нейросети используют для сегментации клиентов, анализа продаж или прогноза спроса.

- Создавать отчёты: нейронные сети автоматически генерируют текстовые материалы, а также визуализации (графики и диаграммы), т.е. дашборды, на основе предварительно обработанных и проанализированных данных.

- Интерпретировать результаты: на основе алгоритмов нейронные сети объясняют выявленные закономерности и выдвигают обоснованные предположения, что способствует повышению точности прогнозирования.

Особенность нейросетей – это способность работать с неструктурированной информацией: текстами, изображениями, аудиофайлами, видеопотоками. Главный тренд – развитие технологии агентных ИИ, позволяющих автоматизировать целостные бизнес-функции и формировать полноценных цифровых ассистентов. В отличие от традиционных решений, ИИ-агенты не ограничиваются генерацией результатов: они самостоятельно формулируют задачи, выстраивают план действий, реализуют последовательность операций в соответствии с ним, анализируют полученные результаты и адаптируют дальнейшие шаги для достижения поставленных целей. Дополнительно такие системы обладают способностью к самообучению и созданию собственных инструментов [3].

По итогам 2025 года расходы на глобальном рынке искусственного интеллекта составили около \$1,76 трлн. Отрасль демонстрирует стремительный рост, о чем говорится в исследовании Gartner Group, результаты которого опубликованы 15 января 2026 г. [2]. В отчете аналитики учли затраты на ИИ-сервисы, различное программное обеспечение в сфере ИИ, сопутствующую инфраструктуру, большие языковые модели (LLM), платформы для разработки ИИ-приложений, средства обеспечения безопасности, ИИ-платформы для наук о данных и машинного обучения и пр. В то же время интеграция технологий искусственного интеллекта и машинного обучения приобретает критически важное значение, существенно трансформируя подходы к обработке данных и

принятию управленческих решений. Указанные технологии радикально изменяют процессы анализа информации, обеспечивая выявление тенденций и скрытых закономерностей. Кроме того, алгоритмы искусственного интеллекта расширяют возможности предиктивной аналитики. Существенные изменения наблюдаются и в сфере кибербезопасности: ИИ-технологии модернизируют традиционные подходы, в частности в области автоматизированного обнаружения вторжений и адаптивного реагирования на угрозы.

По оценкам Gartner, к 2028 году AI-агенты будут автоматизировать до 15% бизнес-процессов. В 2024 году объём мирового рынка AI-агентов оценивался в 5,4 млрд долларов, прогнозируется, что к 2030 году он достигнет 50,31 млрд долларов, увеличиваясь в среднем на 45,8% в год [3].

В ближайшие годы ИИ эволюционирует в трёх направлениях:

– Переход от поддержки к соуправлению: системы искусственного интеллекта будут не только выполнять функции мониторинга и рекомендаций, но и самостоятельно инициировать управленческие действия – предлагать корректировку сроков задач, перераспределять нагрузку между командами и запускать необходимые корректирующие процессы, выступая в роли полноценного соисполнителя управленческих решений.

– Персонализация в соответствии со стилем управления: системы будут адаптироваться к индивидуальным особенностям руководителя, включая способы постановки задач, используемые формулировки и подходы к принятию решений.

– Формирование мультиагентных управленческих контуров: в крупных организациях будут функционировать комплексы взаимосвязанных цифровых ассистентов, каждый из которых отвечает за отдельное направление (управление проектами, бюджетирование, работа с персоналом). При этом ИИ-агенты координируют свою деятельность между собой, обеспечивая поддержку управленческой команды и обеспечивая единое информационное пространство.

По данным Business Research Company, в 2024 году объём глобального рынка интеллектуальных виртуальных помощников оценивался в 16,8 млрд долларов. Ожидается, что к 2029 году он достигнет 79,4 млрд долларов при среднегодовом темпе роста 37,4% [3].

В 2025 году расходы на программное обеспечение для анализа данных в реальном времени во всем мире, как ожидается, составят \$1,1 млрд. Аналитики Fortune Business Insights полагают, что в дальнейшем среднегодовой темп роста в сложных процентах (CAGR) окажется на уровне 25,1%. В

результате к 2032 году затраты могут увеличиться до \$5,26 млрд. [5]. Искусственный интеллект всё шире внедряется в управленческие процессы, способствуя автоматизации документооборота, созданию управленческой отчётности, прогнозированию спроса, контролю выполнения задач, подбору персонала и другим функциям.

### Список литературы

1. Нейросети для бизнеса: зачем нужны, как использовать и где искать. URL: <https://sberbusiness.live/publications/neiroseti-dlya-biznesa-zachem-nuzhnikak-ispolzovat-i-gde-iskat> (дата обращения 30.01.2026).
2. Искусственный интеллект (мировой рынок). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный\\_интеллект\\_\(мировой\\_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(мировой_рынок)) (дата обращения 27.02.2026).
3. Интеллектуальные системы управления. Внедрение ИИ для автоматизации управленческих функций. URL: <https://sber.pro/publication/intellektualnie-sistemi-upravleniya-vnedrenie-ai-sistem-dlya-avtomatizatsii-upravlencheskih-funksii/> (дата обращения 30.01.2026).
4. Business Intelligence. Бизнес-Аналитика. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/BI> (дата обращения 27.02.2026).
5. Business Intelligence, BI (мировой рынок) URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Business\\_Intelligence,\\_BI\\_\(мировой\\_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Business_Intelligence,_BI_(мировой_рынок)) (дата обращения 27.02.2026).

© Терлюга И.М., 2026

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## КОММУНИКАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ

**Абрамова Галина Алексеевна**

д-р филол. наук, проф.

**Абрамов Валерий Петрович**

д-р филол. наук, проф.

**Тихонов Виктор Валерьевич**

ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются коммуникативные возможности СМИ на примере региональных периодических изданий, анализируется потенциал взаимодействия аудитории и редакций региональных СМИ, формулируются их основные функциональные особенности.

**Ключевые слова:** региональные СМИ, периодические издания, массовая коммуникация, сетевые СМИ.

## COMMUNICATION CAPABILITIES OF REGIONAL MEDIA

**Abramova Galina Alekseevna**

**Abramov Valery Petrovich**

**Tikhonov Victor Valerievich**

**Abstract:** The article examines the communicative capabilities of the media using regional periodicals as an example, analyzes the potential for interaction between the audience and the editorial staff of regional media, and formulates their main functional features.

**Key words:** regional media, periodicals, mass communication, online media.

Процесс цифровизации средств массовой информации и их последующая интеграция в медиaprостранство создали новую информационную реальность и предоставили практически неограниченные возможности и инструменты, способы взаимодействия и форматы получения информации. Являясь первоначально потребителем размещаемой информации, читатель постепенно

становится полноправным участником процесса информирования, оказывает влияние на формирование информационного и тематического полей СМИ, участвует в производстве контента посредством коммуникации.

Коммуникация (или обратная связь) с аудиторией демонстрирует редакциям СМИ уровень заинтересованности читателей в публикуемых материалах и позволяет выявить оптимальное время и частоту публикаций, а следовательно, своевременно адаптировать данные параметры под актуальные запросы и потребности пользователей.

Аудитория, ее вкусы, привычки, особенности поведения, демографические характеристики, социальный профиль и образ жизни тщательно изучаются современными редакциями. Анализ информационных потребностей аудитории позволяет повысить степень интерактивности материалов СМИ за счет применения новых медиаформатов – гипертекста, видео, аудио, инфографики и анимации, графиков, таблиц, диаграмм и других форматов, позволяющих дополнительно визуализировать информацию (для сетевых изданий).

Васильева Л. В. в исследовании «Роль и функции СМИ» отмечает, что сегодня количество распространяемой информации становится прямо пропорционально аудиторной составляющей и стремительно увеличивается, наращивая в совокупности и темпы её подготовки и передачи [1]. Появление возможности обратной связи преобразовало аудиторию СМИ из потребителей в производителей контента: социальные сети и аккаунты мессенджеров зачастую позволяют читателям комментировать публикации, определять степень их актуальности, достоверности и качества.

Наиболее наглядно данный процесс проявляется в региональных СМИ, что объясняется высокой степенью вовлечённости их аудитории в информационные поводы местных изданий. Читатели или подписчики региональных (или локальных) СМИ получают возможность оказывать влияние на контент изданий и его развитие. Также размещение информации в социальных сетях способствует её распространению с помощью читательских репостов [2].

Ориентация СМИ на обширную аудиторию определяется спецификой распространяемой информации: современный контент отражает воздействие на информационное пространство различных культур, мировых тенденций и профессиональных особенностей ведущих (развивающихся и востребованных) отраслей общественной жизни.

На примере сетевых версий региональных СМИ, как наиболее репрезентативных для исследования данной темы, определим коммуникативные свойства современных СМИ и соответствующих им инструментов цифровизации, сформулированных на основе их форматных и функциональных характеристик:

- обратная связь и диалогичность, т.е. прямая и быстрая связь между местным СМИ и его аудиторией посредством комментирования материалов, создания форумов, сообщений в социальных сетях и мессенджерах;
- социальная вовлеченность, т.е. привлечение аудитории регионального СМИ к созданию и распространению контента издания;
- локальная общность аудитории, т.е. объединение читателей или зрителей СМИ не только по географическому признаку, но и по их интересам к освещаемым изданием темам;
- персонализация контента, т.е. возможность индивидуального настраивания отображаемого в ленте пользователя перечня тематик материалов или предложения ему релевантного (наиболее востребованного или популярного) контента.

Отметим, что в сравнении с печатными изданиями, их сетевые версии имеют неограниченные возможности в способах подачи материала за счет следующих преимуществ: интерактивность, мультимедийность, персонализация, отсутствие посредников. В то же время это накладывает на редактора дополнительные обязанности по контролю входящих комментариев от читателей, в целях устранения противоправных моментов, так как интерактивность предполагает прямой диалог на форуме, чате, конференции без участия посредников [3].

Иванов Д.В. в исследовании «Трансформация коммуникационной модели в сетевых СМИ: изменение роли аудитории» подчеркивает, что за счет возможности обратной связи значительно повышается вовлеченность аудитории, а также указывает на способность читательских комментариев трансформироваться в самостоятельные дискуссии [4].

Суханов В.В. в работе «Сетевая культура – неотъемлемая часть новых ценностей гражданского общества» подтверждает факт влияния новых коммуникативных и социальных свойств сетевых СМИ на характер и сетевое «поведение» аудитории и отмечает роль и эффективность онлайн-изданий в формировании общественного мнения и культуры внутри региона [5].

Развитие средств массовой информации, а именно процесс их цифровизации, значительно отличается от процесса компьютеризации коммуникации, который выражается только в возможности использования иных каналов передачи информации от адресанта к получателю, то есть формат сообщения.

При этом нельзя отрицать факт большей «привлекательности» и интуитивности использования сетевых изданий для современной аудитории: такие черты интернет-прессы, как интерактивность, круглосуточная доступность и кроссплатформенность – условия повышенного спроса. Именно поэтому печатная периодика совершенствует собственные принципы подготовки материалов для публикации и их распространения.

Таким образом, несмотря на временное смещение современной аудитории в цифровую среду, печатные СМИ демонстрируют устойчивость. Сегодня также наблюдается «возвращение» части аудитории к выбору печатного формата, что связано с феноменом «цифровой усталости» – перенасыщением информацией в сети, снижением доверия к цифровым источникам и потребностью в целостной, верифицированной картине мира, которую традиционно ассоциируют именно с печатной прессой.

Главным признаком конкурентоспособного современного СМИ является его адаптивность, т.е. способность издания своевременно реагировать на изменения в обществе, экономике, законодательстве и технологиях. Успешная интеграция в цифровую среду становится возможной не просто при переносе контента в сеть, а только при условии глубокой трансформации структуры, моделей взаимодействия с аудиторией и форматов контента СМИ.

### Список литературы

1. Васильева Л.В. Роль и функции СМИ в современном обществе / Л.В. Васильева // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2010. – № 50. – С. 109-112.

2. Молчанова О.И. Редакция интернет-СМИ как специфическая социальная организация / О.И. Молчанова. – Москва : Вестник Московского университета, серия 18. – Социология и политология. – № 4. – 2018. – С. 80-98. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/redaktsiya-internet-smi-kak-spetsificheskaya-sotsialnaya-organizatsiya/viewer> (дата обращения 17.02.2026).

3. Сотникова О.П. Интернет-издание от А до Я: Руководство для веб-редактора / О.П. Сотникова. – Москва : ЗАО Издательство «Аспект Пресс», 2014. – 160 с. – ISBN 978–5–7567–0723–6.

4. Иванов Д.В. Трансформация коммуникационной модели в сетевых СМИ: изменение роли аудитории // Вестник СПбГУ. Язык и литература. 2013. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-kommunikatsionnoy-modeli-v-setevyih-smi-izmenenie-rol-i-auditorii> (дата обращения 18.09.2025).

5. Суханов В.В. Сетевая культура – неотъемлемая часть новых ценностей гражданского общества // Russian Journal of Education and Psychology. 2014. №3 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevaya-kultura-neotemlemaya-chast-novyh-tsennostey-grazhdanskogo-obschestva> (дата обращения 25.02.2026).

© Абрамова Г.А., Абрамов В.П.,  
Тихонов В.В., 2026

## ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ КЕНИЯ

**Мустафаева Анастасия Алексеевна**

аспирант кафедры романо-германской филологии  
и межкультурной коммуникации

Научный руководитель: **Багана Жером**

доктор филологических наук,  
профессор, профессор кафедры романо-германской  
филологии и межкультурной коммуникации  
Национальный исследовательский университет  
«Белгородский государственный университет»

**Аннотация:** Актуальность данного исследования обуславливается высоким уровнем проявления интереса в сфере исторического анализа становления английского языка на территории республики Кении. Целью исследования является рассмотрение появления и получения государственного статуса английского языка и суахили в Африке, а именно в Кении.

**Ключевые слова:** многоязычная страна, африканские языки, банту, паранилотский язык, нилотский язык, кушитский язык, суахили, британское колониальное правительство.

## LANGUAGE POLICY IN THE REPUBLIC OF KENYA

**Mustafaeva Anastasiya Alekseevna**

Scientific adviser: **Baghana Jerom**

**Abstract:** The relevance of this study is due to the high level of interest in the historical analysis of the development of the English language in the Republic of Kenya. The purpose of this study is to examine the emergence and acquisition of the state status of English and Swahili in Africa, specifically in Kenya.

**Key words:** Multilingual country, African languages, Bantu, Para-Nilotic, Nilotic, Cushitic, Swahili, British colonial government.

Языковая политика «должна быть зафиксирована законодательным путем, однако единственными правовыми документами, на которые

опирается законодательство, является ограниченный ряд статей в конституции, принятой в результате референдума 4 августа в 2010 г., в которой прописывается роль официального языка» [1, с. 185].

В соответствии со статьёй 7 Конституции Республики Кения 2010 года, суахили (Kiswahili) наделён статусом государственного языка (national language). Данный статус подчёркивает роль суахили как символа национального единства и культурного наследия государства, а также закрепляет его функцию в качестве средства межнационального общения, обеспечивающего взаимодействие между этническими группами, населяющими Кению.

Согласно той же статье 7 Конституции Республики Кения, суахили и английский язык обладают статусом официальных языков (official languages). Это означает, что оба языка подлежат обязательному использованию в деятельности государственных органов власти, в сфере законотворчества, судопроизводства, документооборота, системы образования и иных областях публичной жизни государства. Таким образом, суахили и английский язык имеют равноправный статус в официальной сфере.

Как отмечает зарубежный исследователь М. Нгалассо, «одним из ключевых компонентов, который дает право судить о языковой политике в стране, является наличие конституционных или законодательных документов, где указан один или группа языков, выполняющих функцию официального языка в законодательстве, в судебной системе, в образовании и в системе коммуникации» [5, с. 11]. Однако при выборе официального языка необходимым является процесс включения в этот список определенного количества автохтонных языков. В большинстве стран Западной Африки в законодательстве нет четкой формулировки о роли местных языков, также отсутствует твердость и последовательность в плане провозглашения языковой политики, которая будет учитывать место автохтонных нигерийских языков в повседневной жизни нигерийцев.

Вслед за Н.Б. Мечковской под языковой политикой мы понимаем «все виды сознательной деятельности общества, направленные на регулирование использования языка» [2, с. 199]. Языковая политика зависит от «социолингвистических условий языкового коллектива и затрагивает ряд проблем, таких как формирование, регулирование, корректировка, контроль над нормами языка, а также выявление и юридическое закрепление различных вариантов языков на территории того или иного государства».

### **Выбор языка СМИ**

Совет по СМИ является официальным органом, регулирующим деятельность средств массовой информации в Кении. Это независимое национальное учреждение, созданное в соответствии с Законом о СМИ 2007 года [4, с. 319]. Данный закон осуществляет надзор за регулированием, дисциплиной и поведением журналистов в Кении.

Средства массовой информации в Кении состоят из более 90 радиостанций, работающих в режиме FM, и более 15 телевизионных станций, а также некоторое количество интернет-сайтов, журналов и печатных газет.

Большинство радио и телевизионных станций находятся в частной собственности или финансируются государством. Государственными СМИ являются «Kenya Broadcasting Company» (KBC), частными – «Nation Media Group», «Standard Media Group», «Radio Africa group», «Royal Media Service», «Media Max», «IFC».

Что касается охвата, то одними из самых популярных радиостанций являются «KBC», «Citizen FM», «Radio life», «Classic FM», «Capital FM», «Easy FM», «X FM», «Metro FM», «Homeboyz FM». Телеканал «KBC TV», «NTV», «Citizen TV» и «K24». Эти радио- и телевизионные станции используют английский язык в качестве языка своих вещаний.

Что касается освещения событий в интернет-пространстве, то у всех ведущих СМИ есть веб-сайты, которые они используют для распространения новостей и другой информации. Существуют также онлайн-журналы, блоги и веб сайты. К ним относятся «Daily Post», «inairobi», «KenyaMoja», «Kahawa Tungu», «Buzz Kenya», «Mpusho News», YouTube — блоги ведутся на суахили и иных местных языках [4, с. 73–88].

На английском языке выходят две общенациональные газеты «The Daily Nation» и «The Standard», а на суахили – «Taifa Leo». Другие газеты, такие как «Business Daily», «The Star» и «The East African», выходят на английском, и они сосредоточены на специальных региональных вопросах, таких как бизнес и финансы.

Политика регулирования средств массовой информации в Кении еще недостаточно четко сформулирована. Законодательная база для политики в области средств массовой информации закреплена в Конституции Кении, статья 33 и 34. Популярной практикой является создание целевых групп для рассмотрения вопросов в качестве ответной меры, которая не всегда успешна,

он приводит к некоторым долгосрочным позитивным изменениям в секторе средств массовой информации.

Закон Кении о сотрудничестве в области телерадиовещания (1989) обеспечивает основную нормативную базу. Целевая группа по законодательству о печати (1993 и 1996 годы), созданная, в частности, для изучения вопросов владения средствами массовой информации, их лицензирования и развития, привела к принятию в Кении Закона о средствах массовой информации в 1998 году, что, в свою очередь, привело к созданию Коммуникационной Комиссии Кении (ССК) как регулирующего органа средств массовой информации.

С момента введения многопартийной политики в 1992 году в Кении наблюдался беспрецедентный рост в секторе средств массовой информации. Начиная с одного национального вещателя на радио- и телевидении и трех основных газет вплоть до середины 1990-х годов, число радиостанций, особенно FM радиостанций, росло в геометрической прогрессии. Этот неконтролируемый рост может быть подтвержден заявлениями правительства о том, что у них закончились частоты для предоставления новым заявителям.

Шлюзы открылись с получением лицензии на первую в истории Кении FM станцию «Capital FM» в 1996. С тех пор количество FM станций, ориентированных на различные возрастные группы и классы, увеличилось. Вещание на местных языках город также претерпел такой же рост: почти в каждом из крупных городов есть FM станции, вещающие на региональном или национальном уровне (но в основном на языках коренных народов региона). В течение долгого времени автохтонным языкам приходилось мириться с ограниченным эфирным временем национальной государственной телерадиокомпании KBC – около 4 часов в день, разделенных на два сегмента, для 18 местных телеканалов, вещание велось на разных языках. Сегодня существует несколько FM радиостанций, вещающих в основном на различных местных языках. «Royal Media», частная медиакомпания, лидирует в этой области, имея более шести FM радиостанций, вещающих на различных местных языках: «Chamge FM», «Mulembe FM», «Muuga FM», «Inooro FM» и «Ramogi FM». Другие местные FM станции: «Kameme FM» и «Cooro FM» (Кикуйю), «Lake Victoria FM» (Дхолуо) и «Kass FM» (Календжин). По данным Би-би-си (BBC World Service Trust, 2007), к 2007 году рыночная доля этих местных радиостанций составляла 27% радиорынка, по сравнению с 33%, принадлежащими основным радиостанциям. Более того, местные радиостанции

продолжают увеличивать не только число своих слушателей, но и охват в стране, что она расширилась от сосредоточения в городских районах до охвата целых регионов, а в некоторых случаях и всей страны.

Важно отметить, что эта популярность не является результатом усилий правительства по поощрению использования местных языков в вещании. В большинстве случаев эти радиостанции являются частными коммерческими предприятиями. Как таковые, они ориентированы на рынок и преследуют в первую очередь коммерческие цели.

Однако правительство признало тот факт, что языки коренных народов сильны и играют ключевую роль в повседневном общении в большинстве общин страны.

С любой точки зрения языки коренных народов Кении, включая кикуйю, календжин, лухья и луо, на каждом из которых говорят более 2 миллионов человек, являются языками меньшинств. Статус этих языков как национальных меньшинств зависит от числа говорящих на них, а также от их общего их положения в Кении. Как упоминалось выше, из-за высокого уровня неграмотности в Кении проживает значительная часть населения, которое имеет отдаленные связи с двумя официальными языками. Более того, количество людей говорящих на суахили и по-английски больше, чем на любых других автохтонных языках коренных народов.

### ***Выбор языка образования***

С 1985 года в Кении действует система образования, называемая «8-4-4»: восемь лет обучения в начальной школе, четыре года в средней школе и четыре года в университете. Основной философией этой учебной программы было воспитание самостоятельности. Однако систему, просуществовавшую более 30 лет, обвиняли в том, что она слишком ориентирована на экзамены в ущерб получению практических навыков, которые сделали бы учащегося самостоятельным. Кроме того, по данным Кенийского института, разработки учебных программ, не обеспечивает гибкие пути получения образования для выявления и развития талантов и интересов учащихся, чтобы подготовить их к трудовой деятельности.

В результате провала системы образования «8-4-4» Кения перешла на новую систему образования: Competency-Based Curriculum (CBC) и структурируется как 2-6-3-3-3 (дошкольное, начальное, младшее среднее, старшее среднее, высшее образование).

Согласно этой новой учебной программе, местные языки, как и говорилось в отчетах Гачати и Коча, должны играть роль средства обучения от дошкольного до 3-го класса являясь органом, ответственным за разработку учебных программ в стране, признает решающую роль, которую играют местные языки в Кении. Использование родного языка в школах помогает ученикам продолжить обучение на дому. Детям понравится школа, потому что они смогут идентифицировать себя с языком, на котором они учатся. Кроме того, дети лучше понимают на своем родном языке.

Важно отметить, что в настоящее время автохтонные языки, особенно те, которые имеют орфографию и материалы по обучению грамоте (например, суахили, камба, кикуйю, масаи, луо, календжин, кисии и т.д.), преподаются в качестве предметов в 1-3-м классах. Это объясняется тем, что грамотность на родном языке помогает детям изучать и другие языки. Они могут применять знания, полученные на родном языке. Это очень важно, потому что язык обучения, начиная с четвертого класса, проходит на английском языке. Таким образом поясняется, что дети с хорошим уровнем грамотности на родном языке будут лучше подготовлены к изучению и усвоению английского языка.

Исследование второго языка [3, с. 25], показали, что первые языки являются ресурсом для изучения вторых языков. Например, навыки чтения и письма, приобретенные изначально на родном языке, обеспечивают основу, на которой может быть построено эффективное развитие второго языка.

С 1985 года суахили является обязательным предметом от начальной до старшей школы. Он также играет роль языка обучения в 1-3-м классах в городских районах, населенных пунктах и прибрежных районах Кении. В прибрежных районах Кении на суахили говорят как на родном языке.

Кроме того, суахили является одной из основных дисциплин в кенийских университетах. Существуют кафедры суахили и африканских языков, которые готовят бакалавров, магистров и докторов наук. Таким образом, суахили, как местный язык, играет важную роль в высшем образовании. Однако другие автохтонные языки еще не получили признания в системе высшего образования.

Поскольку суахили широко распространен в стране и регионе, он заслуживает признания не только в рамках базового образования. В отличие от других автохтонных языков, суахили также богат учебными материалами и литературой. Суахили должен служить примером того, что стало бы с другими местными языками, если бы они были обеспечены такими же ресурсами.

Завершая анализ, важно отметить: факт признания автохтонных языков факультативными предметами, помимо начальных классов, а также наличия новой учебной программы, говорит о действительно большом шаге вперед в развитии образовательной системы Кении.

### ***Выбор языка судебной системы***

Для правовой системы Кении типичен двойственный характер, который отражает как специфику формирования национального права, так и культурное различие страны.

В судах низшей инстанции может использоваться суахили. В соответствии с международным правом перевод на языки различных этнических групп также допускается, если обвиняемый не понимает английского. Но это касается только нижестоящих судов.

Все протоколы судебных заседаний ведутся на английском языке. Основанием для этого является то, что протоколы должны быть проверены высшим судом.

Интересно, что проект предлагаемой конституции Кении ничему не научил из прошлых судебных дел, в которых правосудие могло потерпеть неудачу из-за того, что истцам, особенно тем, кто не владел английским или суахили, было отказано в правосудии.

Действительно, в своем исследовании Окейга [6, с. 15] отметил, что использование переводчиков, которые сами не являются квалифицированными юристами, могло привести к судебной ошибке. Либо переводчики неправильно поняли юридический жаргон юристов и неправильно перевели его «неграмотным» истцам, либо переводчики неправильно перевели ответы истцов. По словам Окейги, следствием такой практики стало вынесение незаслуженных приговоров.

В проекте предлагаемой конституции ничего не говорится о том, какой язык (языки) будет использоваться в законодательстве. Это означает, что другим языкам коренных народов, за исключением суахили, не было отведено законного места в законодательстве.

### **Список литературы**

1. Багана, Ж. Uglish: вариант английского языка в Уганде / Ж. Багана, М.Е. Раюшкина // Научные ведомости БелГУ. Сер. Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 38, № 2. – С. 185-190.

2. Мечковская Н.Б. Социальная лингвистика: учеб. пособие для студентов гуманитар. вузов и учащихся лицеев / Н.Б. Мечковская. - 2-е изд., испр. - Москва: Аспект-Пресс, 2000. – 205 с. – ISBN 5-7567-0047-1.
3. August D. and Hakuta, K., Eds. (1997) Improving Schooling for Language Minority Children: A Research Agenda. National Academy Press, Washington DC.
4. Ismail J. & Deane, J. (2008) 'The 2007 General Election in Kenya and its Aftermath: The Role of Local Language Media'. International Journal of Press/Politics 13(3), 319-27.
5. Ngalasso M.M. État des langues et langues de l'État au Zaïre / M.M. Ngalasso // Politique africaine. – 1983. – № 23. P. 6-27.
6. Okeiga N I.O. (1998). Sajili ya Kisheria Katika Mahakama, Kenya: Vizuizi, Athari na Visaidizi Kwa Matumizi Zaidi. London: Prentice Hall.
7. The Constitution of Kenya, 2010. URL: [parliament.go.ke](http://parliament.go.ke) (дата обращения 03.03.2026).

© Мустафаева А.А., 2026

**ЛИТЕРАТУРНАЯ СКАЗКА О. УАЙЛЬДА «СОЛОВЕЙ И РОЗА»  
КАК МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ВАРИАЦИЯ ХРИСТИАНСКОГО  
МИФА О СТРАСТЯХ ХРИСТОВЫХ**

**Бойко Сара Викторовна**

студент

Научный руководитель: **Токатова Людмила Ербулатовна**

к.филол.н., доцент

НАО «ППУ имени Әлкей Марғұлан»

**Аннотация:** В статье рассматривается христианская символика в сказке О. Уайльда «Соловей и роза» в русле мифологического метода и архетипической критики. На материале текста показывается, что образ Соловья репрезентирует архетип Мученика и аллегорически воспроизводит путь Христа: добровольное принятие страдания, проливание крови, смерть и дар новой жизни. Красная роза интерпретируется как символ воскресения и преображённой любви, восходящий к средневековым легендам о розах, окрашенных кровью Христа, и к традиции *Rosa mystica*. Особое внимание уделяется цветовой символике (белая, жёлтая и красная роза), коррелирующей с христианскими представлениями о чистоте, падении и искупительной жертве. Образы Девушки и Студента осмысляются как две формы отвержения жертвенной любви — мирская и рационалистическая, что соотносится с евангельскими мотивами духовной слепоты и непринятия Спасителя. Анализируются также второстепенные персонажи и предметные символы (телега, луна, бал у Принца) как аллегорические воплощения «мира сего», небесного свидетеля жертвы и эсхатологического пира. Делается вывод, что «Соловей и роза» может быть прочитан как модернизированная вариация Страстей Христовых, в которой викторианский капиталистический мир показан неспособным принять язык жертвенной любви, а сама сказка выходит за пределы морализаторской фантастики и приобретает богословско-философское измерение.

**Ключевые слова:** Оскар Уайльд, «Соловей и роза», литературная сказка, архетип, христианский миф.

**O. WILD'S LITERARY FICTION «THE NIGHTINGALE AND THE ROSE»  
AS A MODERNIZED VARIATION OF THE CHRISTIAN  
MYTH ABOUT THE PASSION OF CHRIST**

**Boyko Sarah Viktorovna**

Scientific adviser: **Tokatova Lyudmila Erbulatovna**

**Abstract:** The article examines the Christian symbolism in Oscar Wilde's fairy tale «The Nightingale and the Rose» in the context of the mythological method and archetypal criticism. Based on the text, it is shown that the image of the Nightingale represents the archetype of the Martyr and allegorically reproduces the path of Christ: the voluntary acceptance of suffering, the shedding of blood, death, and the gift of new life. The red rose is interpreted as a symbol of resurrection and transformed love, which can be traced back to medieval legends about roses stained with the blood of Christ and the tradition of Rosa mystica. Special attention is given to the color symbolism (white, yellow, and red roses), which correlates with Christian ideas about purity, fall, and the redemptive sacrifice. The characters of the Girl and the Student are interpreted as two forms of rejection of sacrificial love: worldly and rationalistic, which corresponds to the Gospel motifs of spiritual blindness and rejection of the Savior. The article also analyzes the secondary characters and object symbols (the cart, the moon, and the Prince's ball) as allegorical representations of the «world of this» and the heavenly witness of the sacrifice and the eschatological feast. The article concludes that «The Nightingale and the Rose» can be read as a modernized version of the Passion of Christ, where the Victorian capitalist world is shown as incapable of accepting the language of sacrificial love, and the fairy tale itself goes beyond moralistic fiction and takes on a theological and philosophical dimension.

**Key words:** Oscar Wilde, «The Nightingale and the Rose», literary fairy tale, archetype, Christian myth.

### **Введение**

«Соловей и роза» — вторая из пяти сказок, изданных в сборнике «Счастливый принц и другие истории». Сказки и сказочные условности стали удобным и популярным средством представления актуальных моральных проблем. Уайльд выбрал жанр сказки, чтобы облечь свои символы, метафоры и аллегорические смыслы в кажущуюся невинной форму.

Литературная сказка является одним из жанров, в рамках которого авторский вымысел изначально принимается читателем как естественная художественная условность, а образы, в особенности персонифицированные в виде «говорящих» животных и растений, выступают формой репрезентации

определённых типов человеческого и социального поведения, как правило, связанных с актуальной проблематикой. В этом контексте фантазийность и причудливость сказочных персонажей и ситуаций способны скрывать серьёзное отношение к жизни, искусству и человеку [1, с. 44].

Произведения О. Уайльда часто имеют открытый финал. В сказке демонстрируются человеческие эгоистические установки и нравственные деформации, при этом автор не предлагает готовых этических решений, предоставляя читателю возможность самостоятельного осмысления конфликта.

Несмотря на то, что его произведение было написано в конкретную викторианскую эпоху, оно выходит за рамки времени, а темы универсальны. Уайльд называл эту историю «самой сложной» из всей группы. У данной сказки есть ряд аналогичных предшественников. Средневековый миф гласит, что кровь Христа окрасила все белые розы в красный цвет во время его распятия [2, с. 28-29]. Кроме того, «соловей и роза» — один из древних мотивов романтического характера, встречающийся в восточной и западной литературных традициях. Существуют две персидские легенды, обе похожие на историю Уайльда: первая — о соловье, который прислонился грудью к шипу, вспоминая о своих печалях; вторая — о соловье, который влюбился в белую розу и пел, прижавшись к её шипам, пока не умер, окрасив белую розу в красный цвет своей кровью [3, с. 341]. В своей работе исследователи К. Уразаева и Г. Ерик отмечают, что в поэзии Хафиза Ширази, Руми и других представителей восточной традиции данный мотив на протяжении длительного времени трактовался в рамках любовных отношений между мужчиной и женщиной [4, с. 84].

Ещё в 1827 году А. С. Пушкин первым в русской литературе обратился к «восточному» мотиву соловья и розы и придал ему аллегорический смысл. В стихотворении «Соловей и роза» поэт живо изображает сцену, в которой ночью «поет над розою восточный соловей», но «роза милая не чувствует, не внемлет» его любви [5]. Эта картина символизирует неразделённую любовь и образ поэта, не принятого холодной красотой: Пушкин фактически перерабатывает древний персидский сюжет о соловье и розе в аллегорию о творце, чьи чувства и песни остаются без отклика.

Спустя шесть десятилетий, в 1888 году, Оскар Уайльд в своей одноимённой сказке продолжает и углубляет эту литературную линию, перенося её в христианско-символическую плоскость. В уайльдовской сказке жертвенная смерть соловья во имя любви приобретает характер

христоподобного самопожертвования и искупления. Иными словами, «Соловей и роза» Уайльда не только перекликается с пушкинским мотивом безответной любви, но и выводит его на новый духовный уровень, где ночной певец выступает в роли ученика Христа, отдающего жизнь во имя высшей любви.

Наличие подобных сюжетных и образных параллелей позволяет обратиться к мифологическому и архетипическому уровням анализа. В рамках архетипической типологии Кэрл С. Пирсон образ «Мученика» (Альтруиста) определяется как фигура, готовая к самопожертвованию ради других, принимающая страдание как неизбежное условие нравственного выбора и стремящаяся преодолеть испытания во имя высшей цели [6, с. 98]. Данный архетип оказывается продуктивным для интерпретации образа Соловья в сказке Уайльда.

Образ Соловья воспринимается как архетипически узнаваемый. Обращение к текстам Нового Завета позволяет выявить устойчивые сюжетные и образные параллели. Проблема сходства мифологических и художественных сюжетов привлекала внимание многих исследователей и мыслителей XIX века, в том числе Якоба и Вильгельма Гримм, А.Н. Афанасьева, Ф.М. Буслаева. Анализ текста сказки Уайльда даёт основания рассматривать «Соловья и розу» как художественную вариацию христианского мифа о Страстях Христовых, в рамках которой писатель наполняет реальность викторианской эпохи евангельскими архетипами. Между образами Соловья и Христа выявляются параллели, прослеживаемые через прохождение Соловьём тех же сакральных этапов, которые были пройдены Христом.

### **Материалы и методы**

Литературным материалом для данной статьи послужила сказка О. Уайльда «Соловей и роза» (в переводе М. Благовещенской). Цель работы — выявить и интерпретировать христианский мифологический код литературной сказки на основе мифологического метода, установив архетипические параллели со Страстями Христовыми и проанализировав художественную трансформацию ключевых образов и символов в сказке.

Мифологический метод — это один из классических подходов анализа художественного произведения, который заключается в рассмотрении художественного текста с точки зрения мифов, архетипов и верований, присутствующих и трансформирующихся в нём. Основные постулаты мифологического метода строятся на понимании литературы как продолжения мифа, осмыслении архетипов как составляющих мифологии и художественных

текстов, сопоставлении мифа и литературы, а также на анализе образов и символов в контексте составляющих мифологических систем.

В рамках настоящего исследования мифологический метод применяется с целью выявления христианского мифологического кода сказки О. Уайльда «Соловей и роза», архетипических структур, соотносимых с мифом о Страстях Христовых, и их художественной трансформации в тексте сказки. Особое внимание уделяется корреляции образа Соловья с архетипом жертвенного мученика, а также семантике ключевых символов, формирующих мифологический уровень произведения.

### **Результаты и обсуждение**

В литературной сказке О. Уайльда «Соловей и роза» присутствуют библейские мотивы, которые находят отражение в символике образов и идейной составляющей художественного текста. Основные из них связаны с такими темами, как тема жертвы, любви, божественного начала, искупления.

Исследователи К. Уразаева и Г. Ерик отмечают, что образ Соловья в сказке Уайльда выступает как символическая фигура художника-мученика и может трактоваться как аллюзия на образ Христа. Данная интерпретация находит подтверждение в эстетических воззрениях писателя, подчёркивавшего существование «крайне глубокой и непосредственной связи жизни истинного художника с подлинной жизнью Христа...» [4, с. 92]. В основе сюжета лежит жертва ради любви. Соловей добровольно отдаёт жизнь ради чужого счастья: «...Смерть — дорогая цена...Но Любовь дороже Жизни» [7]. Христос принимает смерть ради спасения человечества: «Сын Человеческий пришёл, чтобы отдать душу Свою для искупления многих» [8, Мф. 20: 28]. В обоих случаях герой не получает выгоды: жертва совершается из чистой любви.

В литературной сказке О. Уайльда можно проследить пересечения с Евангелием, в частности, с Евангелием от Матфея и от Иоанна.

Евангелие от Матфея — первая книга Нового Завета и первое из четырёх канонических Евангелий, повествующая о жизни и проповедях Иисуса Христа, Сына Божия. Оно представляет собой самую целостную и развёрнутую картину о Христе. Особенности Евангелия вытекают из предназначенности книги для еврейской аудитории — здесь часты ссылки на мессианские пророчества Ветхого Завета, имеющие целью показать исполнение этих пророчеств в Иисусе Христе. Евангелие от Иоанна является четвёртым по счёту и отличается по содержанию от остальных трёх, т. н. «синоптических» Евангелий Нового Завета. По преданию, ученики Иоанна Богослова попросили своего учителя

написать о жизни Иисуса то, что не вошло в предыдущие Евангелия. По сравнению с ними произведение Иоанна Богослова представляет наивысший уровень христологии, описывая Иисуса Христа в качестве вечного Логоса (Слово, Мудрость, Причина), который находится у истоков и в начале всех явлений, рассказывая о его земной жизни в качестве Спасителя человечества и объявляя его Богом. Иоанн приводит противопоставление Бога и дьявола, света и тьмы, признание мира как царства «лукавого», разделение людей на происходящих «от Бога» и «от мира или дьявола», указание на то, что «иудеи не знают Бога». В Евангелии от Иоанна большую часть объёма занимают не события повествования, а именно «Слово Божье», учение Христа, его откровения людям, наглядное пособие, что нужно делать.

Несмотря на то, что явных отсылок к данным текстам нет, в произведении присутствуют мотивы, темы, символы, перекликающиеся с христианской традицией.

### **Страдание и кровь**

Кровь — важный компонент христианской теологии (пролитие крови Христа как искупление грехов). В сказке Соловей прижимается грудью к шипу, его «живая кровь» перетекает в куст, окрашивает розу: «...шип вонзался в его грудь все глубже и глубже, и из нее по каплям сочилась теплая кровь. ...И стала алой великолепная роза...» [7]. Подобно Христу, Соловей принимает физическую боль, даже смерть, как часть пути, чтобы «создать» что-то большее — красную розу, символ любви.

### **Символика воскресения / преобразования**

Хотя Соловей умирает, результат его смерти — прекрасная роза — живое свидетельство его жертвы. Это напоминает концепцию воскресения, согласно которой смерть — не конец, а начало нового. В христианстве Христос умер, но воскрес, и благодаря этому стало возможным спасение. Уайльд не показывает буквального воскресения Соловья, но подчёркивает, что любовь, «совершённая смертью», живёт дальше: «...он пел о Любви, которая обретает совершенство в Смерти, о той Любви, которая не умирает в могиле» [7]. Эта фраза — почти прямое указание на христианскую идею: человеческая любовь и жертва, если они истинны, переживают смерть [8].

### **Отвержение и неблагодарность людей**

Как Христос часто был отвергнут и не принят теми, кому он служил («Они опять закричали: распни Его. Пилат сказал им: какое же зло сделал Он? Но они еще сильнее закричали: распни Его» [8, Мк. 15: 13-14]), так и Соловей и

его жертва оказываются не поняты и не оценены Студентом и Девушкой: «Но она нахмурилась. — Боюсь, что эта роза не подойдет к моему туалету» [7]. Девушка отвергает любовь, выраженную через жертву, ради поверхностного, материального. Дальше Студент бросает розу, которая оказывается раздавлена телегой, и возвращается к своим философским занятиям: «...Она удивительно непрактична, ...вернусь я лучше к Философии ...» [7]. Это похоже на тот момент, когда люди отвергали Христа, не признавая в Его жертвенности смысл, предпочитая мирские ценности. Устраивались гонения на учеников Иисуса, их мучили, били камнями; люди выгнали Иисуса после того, как тот изгнал бесов из человека, но при этом погибло стадо свиней. Духовный лидер иудеев Каиафа боялся, что из-за проповедей Христа пошатнётся его власть, так как «...знал, что предали его из зависти» [8, Мф. 27: 18].

### **Заповедь**

Соловей обещает Студенту, что добудет розу, но при этом просит у него не предавать своей любви: «Радуйся, будет у тебя красная роза... В награду я прошу у тебя одного: будь верен своей любви...» [7]. Также и Иисус просит людей сохранить веру в Бога, обещая, что пожертвует собой ради «вечной жизни» человечества: «Да не смущается сердце ваше; веруйте в Бога, и в Меня веруйте» [8, Ин. 14: 1], «...верующий в меня, не умрёт вовек» [8, Ин. 11: 26], «Бог есть любовь» [8, Ин. 4: 16], «Нет больше той любви, как если кто положит душу свою за друзей своих» [8, Ин. 15: 13].

### **Шип и Крест**

Уайльд пишет в сказке: «...ты должен петь мне, прижавшись грудью к моему шипу. Всю ночь ты должен петь, и мой шип пронзит твоё сердце» [7]. В Евангелии Христос принимает страдания на кресте, пронзённый копьём Лонгина, увенчанный терновым венцом. Шип — символ страдания, креста, неизбежной боли.

### **Кровь как источник новой жизни**

О. Уайльд пишет: «...твоя живая кровь перельётся в мои жилы и станет моею кровью», и из крови рождается красная роза [7]. В Евангелии говорится: «Это есть Кровь Моя Нового Завета, за многих изливаемая во оставление грехов» [8, Мф. 26: 28]. Кровь Соловья «воскрешает» куст и даёт цветку жизнь, как кровь Христа дарит духовное спасение.

Согласно одному из житийных текстов, приписываемых Исихию Иерусалимскому, сотник Лонгин, пронзивший копьём тело Иисуса, раскаялся и обратился к Богу сразу после смерти Иисуса Христа, устрaшённый

последовавшими за ней затмением и землетрясением, стал проповедником христианства и был убит в Кесарии Каппадокийской в 58 году, откуда, по другим свидетельствам, и был родом. По преданию, Лонгин страдал катарактой. Во время казни Христа кровь брызнула ему на глаза и Лонгин исцелился. С этого момента он сам стал христианским подвижником. В качестве христианского великомученика он покровительствует всем страдающим глазными болезнями [9].

### **Последняя песнь и последняя молитва**

Соловей перед смертью поёт: «...он пел о Любви, которая обретает совершенство в Смерти» [7]. Христос перед смертью молится в Гефсиманском саду: «Да минует Меня чаша сия... впрочем не как Я хочу, но как Ты» [8, Мф. 26: 39]. Последнее действие героя — обращение к высшей Любви.

### **Непонимание жертвы**

Соловей умирает, но его жертва остаётся незамеченной: «Он лежал мёртвый в высокой траве, и в сердце у него был острый шип» [7]. Студент: «Какая глупость — эта Любовь» [7]. Девушка: «...каменья куда дороже цветов» [7]. Евангелие: Христос отвержен народом: «Пришёл к своим, и свои Его не приняли» [8, Ин. 1: 11]. Многие ученики разбежались, Пётр трижды отрёкся. Великая жертва оказывается профанированной и отвергнутой людьми.

### **Толпа отвергающая**

Ящерица, Бабочка, Маргаритка («Ах, как смешно!») олицетворяют толпу, смеющуюся над страданием. В Евангелии толпа на Голгофе насмехается: «Других спасал, а Себя не может спасти» [8, Мф. 27: 42].

Дуб («Дуб понял и опечалился... — Спой мне в последний раз твою песню» [7]) — фигура «верующего свидетеля», подобного Иоанну или Марии, которые стоят у креста и понимают значимость происходящего.

Библейские мотивы в литературной сказке находят своё отражение также в символических образах. Через их систему О. Уайльд раскрывает философскую концепцию литературной сказки, а также обращает внимание на ценностные установки.

### **Розы и цветовая символика**

Роза является многослойным символом, с помощью которого затрагиваются такие темы произведения, как природа любви, цена красоты, конфликт между идеалом и реальностью. **Роза** — итог жертвы, образ Любви и Воскресения. В христианской символике она часто ассоциировалась с кровью мучеников. Исследователь Н. Соловьёва указывает, что согласно христианским

преданиям, красная роза появилась из капель крови Христа во время его распятия. Ангелы собирали ее в чаши, но все-таки несколько капель упало на траву, и из них выросли ярко-красные розы (10, с. 38]. И по сегодняшний день красная роза в христианстве — символ страданий Христа и крови мучеников. Пять смертельных ран Христа ассоциируются с пятью лепестками Rosa Sancta (Святой Розы). Современные исследователи указывают, что в средневековой литературе образ розы воспринимается как символ чаши Грааля, как знак стремления к духовному идеалу, мудрости и истине, на поиски которых отправляется герой [11, с. 80]. А. Веселовский в работе «Из поэтики розы» пишет: «Христианству принадлежит понимание розы как символа мученичества, в противопоставление лилии, которая является символом невинности и чистоты». Розу часто называют цветком Богородицы. Художники изображали святую с тремя венками из этих цветов: обруч из белых роз символизировал радость, из желтых — славу, а из красных — страдание [12].

Каждый оттенок розы имеет своё символическое значение. В произведении встретилось три разных оттенка розы: белая, жёлтая и красная. С помощью этого символического ряда раскрывается эволюция любви, которая начинается с мечты и заканчивается подлинным чувством, связанным с альтруизмом и жертвенностью. Каждый оттенок цветка несёт свою смысловую нагрузку.

**Белая роза:** «Мои розы белые... они белы, как морская пена, они белее снега на горных вершинах» [7]. В христианской символике белый цвет — традиционный знак чистоты, святости, непорочности. В иконографии белая лилия или белая роза связаны с Богородицей (непорочное зачатие, девственность Марии). Связь между Марией и розой восходит к Средневековью. Считается, что группу монахов в Англии вдохновила легенда, в которой говорилось о том, что гробница Марии была наполнена розами и лилиями. С этого момента Мария стала ассоциироваться с розой [13].

Это также символ духовной, небесной любви, лишённой телесности. Белая роза указывает на идеал платонической чистоты, но сама по себе она «бесплодна»: куст не может дать того, что ищет Студент. Это перекликается с идеей того, что одной чистоты недостаточно для искупления — нужна жертва.

**Жёлтая роза:** «Мои розы жёлтые... они жёлты, как волосы сирены, сидящей на янтарном престоле, они желтее златоцвета на нескошенном лугу» [7]. Христианская символика: жёлтый цвет в западной традиции XII-XIII века часто связывался с предательством, неверностью, изменой. Этот цвет напрямую

ассоциируется с образом Иуды, который за «злато» предал Христа [14, с. 35]. Упоминание «сирены» усиливает мотив соблазна, ложного сияния, которое ведёт к гибели. Жёлтая роза воплощает искажённую, земную, корыстную любовь, подмену духовного блеском выгоды. Это любовь-предательство, такая как любовь Иуды, который предал Учителя за тридцать сребреников.

**Красная роза.** Только красная роза, рождённая из крови Соловья, соединяет душу (белое) и плоть (жёлтое), возводя их в жертвенную полноту любви. Белое (чистота, невинность) — недостаточно. Жёлтое (страсть, корысть) — губительно. Красное (жертва, кровь, искупление) — полнота христианской любви, аналог Христовой жертвы.

Путь Соловья от белой розы к красной отражает через цвета путь человека с Богом. Белая роза — символ непорочности и чистоты первых безгрешных людей при жизни в Эдемском саду. Переход к жёлтой розе показывает грехопадение людей. И только красная роза, жертва любви Христа, способна дать надежду на спасение.

Цветовая символика в сказке не ограничивается образом розы: аналогичную смысловую нагрузку несут и детали внешнего облика персонажей, в частности, **цвет ткани** (наматывала голубой шёлк) возлюбленной Студента имеет символическое значение. Европейские художники традиционно изображали Деву Марию в голубом шёлке. Однако в сказке использование цвета носит ироничный характер: голубые одежды Марии обычно символизируют её небесную природу, но девушка в «Соловье и розе» совершенно земная.

### **Образы людей как формы отвержения альтруистической любви**

Образы Девушки и Студента являются ключевой смысловой парой произведения, именно с помощью них раскрывается основной конфликт произведения, связанный со столкновением подлинной любви и показного чувства.

**Образ Девушки** соотносится с новозаветным понятием «мира сего», о котором говорится в Евангелии от Иоанна, что «мир сей любит своё» [8, Ин. 15: 19]. Её реакция на розу — плод жертвенного подвига Соловья — отражает евангельский мотив отвержения дара. Как и приглашённые на брачный пир (притча Христа «о брачном пире царского сына»), которые «не хотели прийти» и «пренебрегли приглашением» [8, Мф. 22: 1–5], Девушка отвергает красную розу, объясняя это тем, что она «не подходит к её туалету» и уступает по ценности драгоценным камням, которые «куда дороже цветов».

Соответственно, образ Девушки символизирует состояние души, ориентированной исключительно на материальное: богатство, престиж, внешний блеск. В христианских категориях это — сердце, привязанное к земному, что отражает евангельское: «...где сокровище ваше, там будет и сердце ваше» [8, Мф. 6: 21]. Девушка воплощает идею отвержения жертвы ради выгоды, неспособность распознать духовный смысл подвига и отсутствие внутренней открытости к любви, к тому, что по своей природе превосходит мирские ценности.

Студент, напротив, представляет не мирскую чувственность, а рационалистическое сознание, опирающееся на книжное знание и логические рассуждения. Уайльд прямо подчёркивает, что Студент «знал только то, что написано в книгах» и поэтому не понял того, что говорил ему Соловей. Его неспособность воспринять розу как воплощённую жертву соотносится с евангельским мотивом духовной слепоты: «...видя не видят, и слыша не слышат» [8, Мф. 13: 13]. Образ Студента раскрывает апостольскую мысль о том, что «знание надмевает, а любовь назидает» [8, 1 Кор. 8: 1]. Обладая познанием, но не имея любви, Студент оказывается в положении, описанном Павлом: «...если... имею всякое познание, но любви не имею — я ничто» [8, 1 Кор. 13: 2].

Таким образом, Студент выступает символом тех скептиков и «книжников», которые способны анализировать, рассуждать, классифицировать, но не способны распознать духовную сущность жертвы. Он оценивает розу эстетически («У неё, наверное, какое-нибудь длинное латинское название» [7]), но не видит её сакрального происхождения. Его финальный отказ от любви в пользу «Логики» и «Метафизики» отражает выбор интеллектуализма вместо живой веры, абстрактного знания вместо сердечного опыта.

В совокупности оба образа демонстрируют две формы отвержения жертвенной любви: мирскую (Девушка) и рационалистическую (Студент). Девушка отвергает жертву ради статуса и украшений, а Студент — ради логики и «практической пользы». В этом проявляется ключевая христианская мысль: жертвенная, альтруистическая любовь, подобная Христовой, остаётся непонятой и отвергнутой как теми, кто погружён в мирские заботы, так и теми, кто полагается только на рассудок.

### Глобальные символические образы мира, неба и суда

Образ телеги также важен с символической точки зрения. Колёса телеги – это финальный знак разрушения идеала, который свидетельствует о победе материального над духовным.

**Телега**, раздавившая розу — символ «мира сего», который перемалывает святыню. Это перекликается с образом «каменного сердца» людей, отвергших Христа. Образ Телеги в «Соловье и розе» становится художественным эквивалентом евангельского упрека: «Иерусалим! Иерусалим! избивающий пророков и камнями побивающий посланных к тебе..., и вы не захотели!» [8, Мф. 23: 37]. Телега, раздавившая розу, воплощает тот же духовный механизм: мир, движимый инерцией, суетой и безразличием, механически уничтожает святыню, не распознавая её ценности. Это символ «мира сего», который не принимает жертву, как Иерусалим не принял Христа и пророков. Жертвенная любовь Соловья оказывается под колёсами повседневности так же, как пророческий голос и божественная любовь были отвергнуты человеческими сердцами.

**Луна**, слушающая песнь — вечность, свидетель, подобный Отцу Небесному, видящему жертву Сына. Луна в «Соловье и розе» выступает как образ небесного свидетеля жертвы, перекликающийся с евангельской идеей Бога-Отца, видящего тайное. Когда Уайльд пишет, что «холодная хрустальная луна слушала, склонив свой лик», он наделяет небесное тело функцией духовного созерцания, недоступной миру [7]. Если земля в лице Девушки, Студента и телеги отвергает или не замечает жертвы, то небо её принимает. Это полностью согласуется со словами Христа: «Отец твой, видящий тайное... воздаст тебе» [8, Мф. 6: 6]. Луна становится символом вечности, хранящей память о жертвенной любви, и символом небес, которые слышат и признают то, что мир отталкивает. Так реализуется важный христианский парадокс: жертва остаётся непризнанной людьми, но не остаётся незамеченной Богом. Луна — это образ того пространства, где любовь воспринимается в её истинной природе, подобно тому, как небеса «проповедуют славу Божию» [8, Пс. 18: 2].

**Бал у Принца** является аллегорией брачного пиршества Царства Небесного и одновременно образом Страшного Суда, где испытывается сердце человека. Данное событие в сказке соотносится с притчей Христа о брачном пире [8, Мф. 22: 1–14], где Царь приглашает всех на брачный пир для сына своего, но не все откликаются. Участие в пире символизирует вхождение в Царство Небесное, а отсутствие должного духовного состояния — исключение из него.

В сказке Студент мечтает о том, что будет «держать девушку в объятиях», то есть хочет войти в пространство радости, света, полноты бытия. Условием участия становится красная роза — аналог «свадебной одежды» из притчи [8, Мф. 22: 11–12], внешнего, но имеющего внутренний смысл знака выбора и верности любви. Таким образом, роза — это «одежда души», которая допускает или не допускает к пиру. В Евангелии допуск на брачный пир зависит не от родства, положения или богатства, а от состояния сердца: «Много званных, но мало избранных» [8, Мф. 22: 14]. У Уайльда аналогично: розу невозможно купить, её можно только получить через жертву и принять через любовь. То есть Бал — это суд сердца, определяющий, способен ли человек распознать цену жертвы. Христианская традиция утверждает, что на Страшном Суде отделение праведных от неправедных происходит по мере любви [8, Мф. 25: 31–46]. Уайльд выстраивает аналогичный механизм: те, кто способен понять любовь, допускаются к радости; те, кто отвергает жертву, исключают себя из пространства света.

В этом контексте бал у Принца может быть дополнительно осмыслен в свете концепции сакрального праздника, разработанной Рене Жиаром. В книге «Насилие и священное» философ обращается к феномену «плохо кончившихся праздников», подчёркивая, что их разрушительный исход является не только эстетическим мотивом декаданса, но и симптомом кризисного состояния общества. Жиар показывает, что праздник в традиционных культурах выступает не только пространством радости и изобилия, но и моментом предельного напряжения, в котором сообщество сталкивается с необходимостью признания жертвы как условия восстановления порядка. В случае если жертва не распознаётся и не принимается, сакральное разрушается, а праздник утрачивает свою примиряющую функцию, превращаясь в форму пустого либо насильственного торжества [15, гл. V]. В сказке О. Уайльда жертва Соловья оказывается отвергнутой, вследствие чего бал не становится подлинным «пиром спасения», а остаётся внешним, лишённым духовного содержания событием. Тем самым в тексте реализуется описанный Жиаром механизм: отказ от признания жертвы ведёт к утрате сакрального смысла праздника и к окончательному торжеству «мира сего».

Отказ Девушки от розы — отказ от участия в Царском пире. Она повторяет поведение и судьбу (истребление) тех, кто в притче «не захотел прийти» по причине своих мирских забот [8, Мф. 22: 3–5]. Студент не понимает жертвы Соловья и произносит: «Какая глупость — эта Любовь» [7]. Таким

образом, он сам себя осуждает, выбирая «логический рассудок» вместо духовного познания. И Девушка, и Студент — это те, кто «не имел одежды для брачного пира» [8, Мф. 22: 12], то есть не имел любви. Пир у Принца — пространство света, торжества, гармонии, духовной высоты. Но именно на фоне света становится ясно, кто не может войти туда: сердце Девушки темно, сердце Студента холодно, мирская суета (телега) вообще не замечает святости. Эта картина полностью соответствует словам Христа: «И свет во тьме светит, и тьма не объяла его» [8, Ин. 1: 5]. Бал — это свет, который тьма не может воспринять. Это высший суд: кто способен любить, тот войдёт; кто отвергает жертву — останется вне.

### **Заключение**

«Соловей и роза» может быть рассмотрена как художественно опосредованная вариация христианского мифа о Страстях Христовых. Соловей в этом прочтении выступает не просто жертвенным героем, но аллегорическим двойником Христа, проходящим через те же сакральные этапы: добровольное принятие страдания, кровавое пролитие, смерть и духовное преображение через дар новой жизни. Его жертва — бескорыстная, чистая и всепрощающая — направлена на спасение другого, что напрямую перекликается со словами Евангелия: «Нет больше той любви, как если кто положит душу свою за друзей своих» [8, Ин. 15: 13].

Красная роза, выросшая из сердца, пронзённого шипом, воплощает собой символическую форму Воскресения: она рождается из смерти и продолжает жить после гибели Соловья, становясь его «иконой», зримым свидетельством любви, подобно тому, как Крест и Воскресение становятся знаками Христовой победы над смертью. Однако мир Уайльда не способен принять этот дар: роза отвергнута, брошена, раздавлена. Здесь возникает ключевой трагический акцент сказки — несовпадение двух логик бытия: логики жертвенной, альтруистической любви и логики утилитарно-материального мира. Так Уайльд ставит вопрос, который остаётся актуальным и в религиозной, и в философской перспективе: что происходит, когда вечная истина сталкивается с исторической повседневностью?

Второстепенные персонажи усиливают эту драматургию: их реакция — смех, равнодушие, физиологическая занятость собой — напоминает толпу на Голгофе, глумящуюся над Христом и не понимающую природы происходящего. Они образуют хор «мира сего», который либо насмехается над духовным, либо вовсе не замечает его. На этом фоне единственным

понимающим и сочувствующим оказывается Дуб — фигура тихого, но мудрого свидетеля, аналог апостола Иоанна или Богородицы, которые остаются у подножия Креста, молчаливо разделяя страдание.

Исходя из изложенного, сказка Уайльда приобретает черты модернизированной Страсти Христовой, перенесённой в контекст викторианского общества. Жертва Соловья совершается по всем канонам христианской любовной логики, но мир, погружённый в материализм, рационализм и суету, оказывается к ней глух. Возникает трагический парадокс: любовь достигает своей высшей точки в смерти, но её не принимают те, ради кого она была принесена. Это создаёт характерный для Уайльда «контраст абсолютов»: вечная любовь и холодный расчёт; кровавое сердце и холодный ум; сакральная жертва и «туалет», и «камни» как метафоры поверхностности.

Таким образом, «Соловей и роза» — это не просто сказка о несчастной любви, а философско-религиозное размышление о судьбе жертвенной любви в мире, утратившем способность к духовному восприятию. Уайльд показывает, что архетип Христа продолжает существовать в культуре, но его голос звучит — как песнь Соловья — всё тише в мире, который забыл язык жертвенности. Именно это делает произведение глубоко трагичным и одновременно универсальным, выходящим за рамки эпохи и жанра.

### Список литературы

1. Морозова Т.В. Контраст жизни и искусства в сказке О. Уайльда «Соловей и роза» // Гуманитарная парадигма. — 2025. — № 1 (32). — С. 42–53.
2. Willoughby G. Art and Christhood: The Aesthetics of Oscar Wilde / G. Willoughby. — U.S.: Fairleigh Dickinson Univ. Press, 1993. — 170 p. — ISBN 083863477X. — URL: [https://www.goodreads.com/book/show/5303.Art\\_and\\_Christhood](https://www.goodreads.com/book/show/5303.Art_and_Christhood) (дата обращения: 25.11.2025).
3. Vries A. de. Dictionary of Symbols and Imagery / A. de Vries. — Amsterdam; New York, N. Y.: North-Holland; American Elsevier, 1976. — 542 p. — ISBN 0720480213. — URL: <https://archive.org/details/dictionaryofsymb0000vrie/page/n7/mode/2up> (дата обращения 25.11.2025).
4. Уразаева К.Б., Ерик Г. Символика соловья и розы в творчестве А.С. Пушкина и О. Уайльда // Пушкинские чтения — 2020. Художественные стратегии классической и новой словесности: жанр, автор, текст: материалы

XXV Междунар. науч. конф. — СПб.: Ленинградский гос. ун-т им. А.С. Пушкина, 2020. — С. 83–93. — ISBN 978-5-8290-1946-4.

5. Пушкин А.С. Соловей и роза // РуСтих: стихи классиков. — URL: <https://rustih.ru/aleksandr-pushkin-solovej-i-roza/> (дата обращения 25.11.2025).

6. Pearson C.S. The HeroWithin: Six Archetypes We Live By / C.S. Pearson. — San Francisco: Harper&Row, 1989. — 248 p. — ISBN006254862X. — URL: <https://archive.org/details/herowithinsixarc00pear> (дата обращения 25.11.2025).

7. Уайльд О. Соловей и роза // Избранное. — М.: Просвещение, 1990. — URL: [https://lib.ru/WILDE/wild\\_roza.txt](https://lib.ru/WILDE/wild_roza.txt) (дата обращения 25.11.2025).

8. Библия онлайн: Русский синодальный перевод и другие языки / портал «Азбука веры». — URL: <https://azbyka.ru/biblia/> (дата обращения 25.11.2025).

9. Житие и страдание святого мученика Лонгина сотника // Жития святых святителя Димитрия Ростовского. — Электронная православная библиотека «Азбука веры». — URL: [https://azbyka.ru/otechnik/Dmitrij\\_Rostovskij/zhitija-svjatykh/909](https://azbyka.ru/otechnik/Dmitrij_Rostovskij/zhitija-svjatykh/909) (дата обращения 25.11.2025).

10. Соловьёва Н.В. Христианские символы в текстах британских народных сказок // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Лингвистика. — 2019. — № 2. — С. 32–42. — DOI: 10.18384/2310-712X-2019-2-32-42.

11. Маринина Ю.А., Роженцова Е.А. Символика розы в произведениях О. Уайльда «Соловей и роза» и К.Г. Паустовского «Драгоценная пыль» // Современный ученый. — 2024. — № 6. — С. 79–84. — DOI: 10.58224/2541-8459-2024-6-79-84.

12. Веселовский А.Н. Из поэтики розы. — 1898. — URL: [http://az.lib.ru/w/weselowskij\\_a\\_n/text\\_1898\\_iz\\_poetiki\\_rozy.shtml](http://az.lib.ru/w/weselowskij_a_n/text_1898_iz_poetiki_rozy.shtml) (дата обращения 25.11.2025).

13. Лебедева В.В. Мистическая символика «Розы» в истории и иконописи // Universum: филология и искусствоведение: электрон. науч. журн. — 2020. — № 6 (73). — URL: <https://7universum.com/ru/philology/archive/item/9782> (дата обращения 25.11.2025).

14. Вовк О.В. Энциклопедия знаков и символов. — М.: Вече, 2006. — 528 с.

15. Жирар Р. Насилие и священное. Гл. V. Дионис. — URL: <https://fil.wikireading.ru/69004> (дата обращения 25.11.2025).

© Бойко С.В.

**СЕКЦИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

**КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ В АПК**

**Ковальчук Александр Николаевич**

к.т.н., доцент

**Ковальчук Наталья Михайловна**

д.в.н., профессор

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет»

**Ковальчук Юлия Андреевна**

студент

ФГБОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Абрамова Татьяна Сергеевна**

студент

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет»

**Аннотация:** Рассмотрены экологические, экономические и технологические проблемы переработки отходов АПК. Представлены структурная модель, стадии и характер изменения безопасности технологического процесса. Проанализированы факторы, определяющие экологическую безопасность. Дано определение комплексной безопасности.

**Ключевые слова:** отходы, экология, безопасность, технологии, технологический процесс, оборудование.

**INTEGRATED SAFETY OF TECHNOLOGICAL WASTE PROCESSES  
IN THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR**

**Kovalchuk Alexander Nikolaevich**

**Kovalchuk Natalia Mikhailovna**

**Kovalchuk Yulia Andreevna**

**Abramova Tatyana Sergeevna**

**Abstract:** The environmental, economic, and technological challenges of agricultural waste recycling are examined. A structural model, stages, and nature of

process safety changes are presented. Factors determining environmental safety are analyzed. A definition of integrated safety is provided.

**Key words:** waste, ecology, safety, technology, technological process, equipment.

Отходы АПК являются неизбежной составляющей производственной деятельности предприятий. Они различаются по консистенции, объемам, токсичности, форме и степени опасности. Отходы в натуральном виде опасны для экологии и населения [1, 2, 3].

Загрязнение окружающей среды, прежде всего, обусловлено несовершенством применяемых технологий и технических средств при утилизации отходов, а также несоблюдением установленных экологических требований [1, 2, 4].

Экологически безопасное обращение с агропромышленными отходами является ключевым вопросом отрасли на современном этапе. Хозяйствам важно не только снижать нагрузку на окружающую среду, но и работать в соответствии с требованиями федеральных законов, санитарными правилами и требованиями НДТ. Практика включает паспортизацию отходов по ФККО, отдельный сбор, предварительную сортировку и выбор корректной технологии обезвреживания.

Экологическую опасность в аграрном секторе представляют не только опасные отходы. Серьезный ущерб объектам экономики и здоровью людей так же наносят технологические процессы (ТП), связанные с их переработкой.

На рис. 1 показана схема, характеризующая безопасность технологического процесса (БТП).

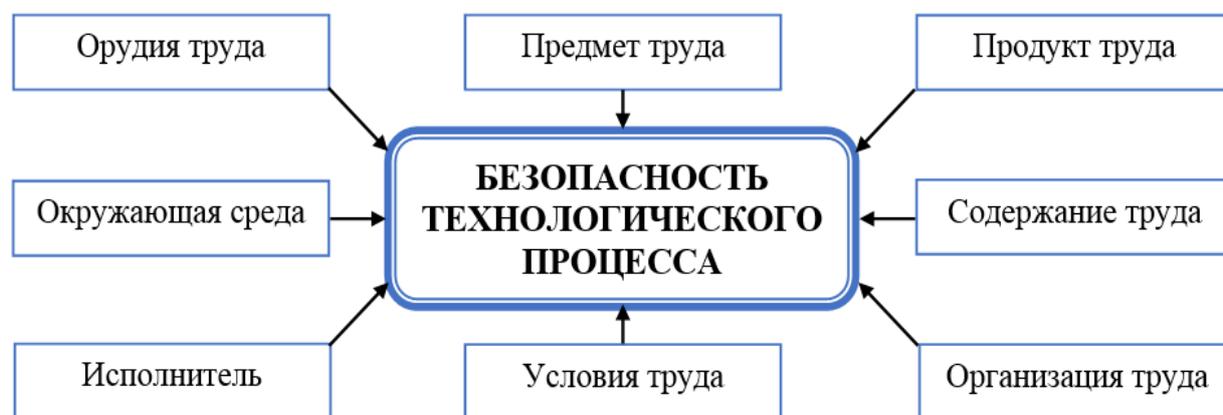


Рис. 1. Схема БТП

Как видим, БТП носит сложный, комплексный характер с многообразными внутренними и внешними связями.

Так, на безопасность ТП переработки отходов АПК непосредственно воздействуют:

- 1) Техническая безопасность.
- 2) Экологическая безопасность.
- 3) Санитарно-гигиеническая безопасность.
- 4) Пожарная безопасность.

Требования безопасности к ТП учитываются при проектировании и реализуются при их организации и осуществлении (рис. 2).



Рис. 2. Этапы обеспечения БТП

Особенностью этапа промышленной эксплуатации является то, что на нем проявляются все недоработки предыдущих этапов, в результате чего возникают опасные воздействия на обслуживающий данный ТП персонал.

Важно также отметить, что даже в случае разработки ТП с высоким уровнем безопасности, на этом этапе уровень БТП имеет тенденцию к изменению от максимального значения до нулевого, что представлено на рис. 3.



Рис. 3. Характер изменения БТП:

1 – максимальная безопасность; 2 – минимальная безопасность

Обеспечение БТП также определяется качеством разработки сопутствующей нормативно-технической документации (НТД): комплексом стандартов, технических условий, инструкций и регламентов, определяющих требования к качеству, безопасности, производственному процессу, хранению и эксплуатации продукции и т.д. При этом, разработанная НТД должна обеспечивать соответствие товаров законодательству (ГОСТ, ТР ЕАЭС) и внутренним стандартам предприятия (ТУ, СТО), гарантируя качество на всех этапах жизненного цикла.

ТП переработки сельскохозяйственных отходов чрезвычайно разнообразны, однако имеется ряд общих требований, осуществление которых способствует БТП, а именно [2]:

- исключение взаимодействия работников с вредными и опасными веществами;
- внедрение БТП и операций;
- модернизация производства (автоматизация, ЧПУ, АСУ, ДУ и др.);
- предотвращение выбросов ВВ, снижение теплотерь;
- применение СИЗ и СКЗ;
- использование АСУ ТП;
- оснащение ТП датчиками, системами сигнализации, блокировки и др.;
- применение безотходных ТП;
- применение рациональной организации обслуживания ТП.

Комплексную БТП в значительной степени определяет экологическая безопасность (ЭБ), которая непосредственно зависит от [4]:

- вида применяемых ТП;
- организации системы машин в ТП;
- получаемых отходов производства;
- источников загрязнения элементов окружающей среды предприятий.

Таким образом, комплексная БТП переработки отходов в АПК – это целая система мер, обеспечивающая защиту персонала, окружающей среды и оборудования от техногенных, экологических и прочих рисков.

### Список литературы

1. Голубев И.Г. Рециклинг отходов в АПК: справочник / И.Г. Голубев, И.А. Шванская, Л.Ю. Коноваленко, М.В. Лопатников – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 296 с.

2. Кузнецова Н.А., Зинич Л.В. Вторичная переработка отходов как фактор устойчивого развития сельскохозяйственных предприятий // *Фундаментальные исследования*. – 2021. – № 11. – С. 120-124.

3. Ткачева Л.Т. Безопасность производственных процессов переработки сельскохозяйственной продукции: пособие / Л.Т. Ткачева. – Минск: БГАТУ, 2010. – 272 с.

4. Мазур А.М., Таразевич Е.В., Петюшев Н.Н. Экологическая безопасность предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье // *Пищевая промышленность: наука и технологии*. – 2024. – Том 17. – № 3. – С. 49-55. – URL:<https://foodindustry.belal.by/jour/article/view/667/651> (дата обращения 26.02.2026).

© Ковальчук А.Н., Ковальчук Н.М.,  
Ковальчук Ю.А., Абрамова Т.С., 2026

## К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Ковальчук Александр Николаевич**

к.т.н., доцент

**Воробьев Роман Андреевич**

**Сочина Дарья Витальевна**

студенты

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет»

**Аннотация:** В статье обоснована смена парадигмы использования побочных продуктов отрасли. Анализируются существующие и инновационные направления и технологии глубокой переработки пивоваренной дробины. Приводится обзор специализированного оборудования. Результаты исследования подтверждают целесообразность и эффективность внедрение принципов циркулярной экономики для решения экологических и экономических проблем.

**Ключевые слова:** отходы производства, пивоварение, экология, направления, технологии, оборудование.

## ON THE APPLICATION OF ZERO-WASTE TECHNOLOGIES IN THE BREWING INDUSTRY

**Kovalchuk Alexander Nikolaevich**

**Vorobyev Roman Andreyevich**

**Sochina Daria Vitalievna**

**Abstract:** This article substantiates a paradigm shift in the use of industry by-products. It analyzes existing and innovative approaches and technologies for the advanced processing of brewers' spent grains. A review of specialized equipment is provided. The study's results confirm the feasibility and effectiveness of implementing circular economy principles to address environmental and economic challenges.

**Key words:** industrial waste, brewing, ecology, directions, technologies, equipment.

Повышение интереса к вопросам экологии становится неотъемлемым элементом перехода к модели устойчивого развития (Sustainable Development). В корпоративном секторе данная трансформация находит отражение в реализации стратегий ESG (Environmental, Social, Governance), где экологическая ответственность выступает фундаментом долгосрочной жизнеспособности бизнеса. Концептуально устойчивое развитие предполагает формирование таких производственных систем, которые удовлетворяют потребности текущего поколения без ущерба для ресурсного потенциала будущих поколений. Экологизация агропромышленного комплекса (АПК) в целом и пивоваренной отрасли в частности знаменует собой фундаментальный сдвиг: переход от линейной модели к циркулярной экономике, работающей по принципу «бережное извлечение – эффективная переработка – возвращение в цикл». Такой подход не только минимизирует антропогенное воздействие, но и повышает резистентность бизнеса к экономическим кризисам, увеличивая его инвестиционную привлекательность.

Сегодня пивоваренная индустрия находится под «тройным давлением»: ужесточающегося государственного регулирования, меняющихся предпочтений экологически ориентированных потребителей и истощения природных ресурсов. В этих условиях экологическая трансформация перестает быть имиджевым трендом, становясь вопросом стратегической эффективности и выживания бизнеса в долгосрочной перспективе.

Процесс производства пива характеризуется значительным объемом образования побочных продуктов, которые традиционно классифицируются как органические отходы. Согласно данным ФГБНУ «Росинформагротех», по агрегатному состоянию более 70% отходов пивоваренного производства жидкие, а по материалоемкости – малотоннажные, за исключением пивной дробины [1]. Исследователи отмечают, что на каждую 1000 тонн произведенной продукции приходится порядка 170 тонн отходов [2]. Несмотря на то что ФГБНУ «Росинформагротех» признает большинство отходов пивоварения полностью используемыми, также отмечается, что пивная дробина является частично используемым отходом, ввиду того что уровень вовлечения дробины во вторичную переработку не превышает 50% [1].

Известно, что пивная дробина чаще всего реализуется в качестве корма для КРС и свиней, однако, применение дробины в нативном качестве корма для животных ограничено низким сроком хранения дробины (не более 24 часов), ввиду ее высокой влажности [3].

Учитывая вышесказанное, перед производителями пива и пивных продуктов встает нетривиальная задача по переработке вторичного сырьевого ресурса с низким сроком хранения. Продолжительное складирование пивной дробины приводит к ее разложению и, как следствие, загрязнению окружающей среды [4]. Для обеспечения продолжительного срока дробины и удешевления ее транспортировки необходимо применять технологии сушки дробины [2, 5].

Обезвоживание пивной дробины возможно благодаря применению механического отжима с применением прессового шнекового сепаратора, либо посредством фильтрования с образованием сжимаемого осадка с применением фильтр-пресса. Оба способа предполагают низкое энергопотребление. К преимуществам применения шнекового сепаратора стоит отнести высокую удельную производительность (10-20 м<sup>3</sup>/ч против производительности фильтр-пресса в 3-12 м<sup>3</sup>/ч) и низкую энергоемкость, а к недостаткам – высокую изнашиваемость оборудования, и низкое качество фильтрата (эффективность задержания взвешенных частиц 80%, тогда как фильтр-пресс обеспечивает до 95%). В свою очередь, преимуществами фильтр-пресса является относительная простота конструкции, возможность разделения фаз и чистота фильтрата. Существенным недостатком применения фильтр-пресса в первую очередь является его большой габарит и масса и, соответственно, сложная конструкция фундамента, а также периодичность действия фильтр-пресса, тогда как шнековый сепаратор позволяет обеспечить непрерывный режим работы [6]. Ввиду того, что пивная дробина является скоропортящимся продуктом, а в процессе пивоварения она производится ежечасно, то важнейшими показателями процесса её сушки становятся непрерывность и производительность. Это основная причина того, что производители отдают предпочтение механическим шнековым сепараторам взамен фильтр-прессам. Существуют готовые решения по интенсификации процесса сушки пивной дробины в виде готовой линии переработки пивной дробины в сухую кормовую добавку, также включающие обезвоживание дробины с применением шнековых сепараторов [7].

Следует отметить, что применение пивной дробины в качестве кормовой добавки характеризуется низкой маржинальностью, ввиду чего далеко не каждый производитель пива будет заинтересован в процессе переработки дробины. Основным барьером для малых и средних пивоварен является стоимость оборудования для переработки. В такой ситуации вопрос устойчивого развития отходит на второй план после экономических

показателей. Учитывая вышесказанное, увеличение объема переработки дробины производителями неразрывно связано с повышением маржинальности рассматриваемого вторичного сырьевого ресурса.

Перспективным представляется применение пивной дробины в пищевой промышленности. Таким образом, было проведено успешное совместное исследование ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» и ООО «Белореченский пивоваренный завод» по добавлению пивной дробины в заварной мучной кондитерский полуфабрикат [4]. Также ввиду того что пивная дробина является хорошим источником водорастворимых витаминов, протеина и клетчатки, разработаны рецептуры колбасных изделий и ржаного диабетического хлеба с добавлением пивной дробины [2]. Использование дробины в выпечке позволяет увеличить содержание клетчатки и значительно повысить уровень белка, а использование дробины в мясной промышленности позволяет снизить жирность и калорийность, сохраняя вкус.

Другими перспективными направлениями можно считать производство биоразлагаемой упаковки (компостируемые термопластические материалы), фармацевтика и нутрицевтика. В составе пивной дробины выделены феруловая и кофейная кислоты, обладающие антиканцерогенным, антиатерогенным и противовоспалительным действием. Ввиду высокой концентрации антиоксидантов дробина является перспективным сырьем для производства биологически активных добавок.

Резюмируя вышеизложенное, можно утверждать, что трансформация пивоваренной дробины из категории отходов в востребованное сырье является ключевым фактором устойчивого развития отрасли. Внедрение инновационных методов глубокой переработки позволяет предприятиям реализовать стратегию диверсификации, выходя на новые рынки. В конечном итоге переход к модели замкнутого цикла не только снижает экологическую нагрузку, но и формирует новые точки роста маржинальности, превращая экологическую ответственность в долгосрочное конкурентное преимущество.

### Список литературы

1. Голубев И.Г. Рециклинг отходов в АПК: справочник / И.Г. Голубев, И.А. Шванская, Л.Ю. Коноваленко, М.В. Лопатников – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 296 с.

2. Орлов А.И. Применение отходов пивоварения в ресурсосберегающих технологиях / А.И. Орлов, И.Ю. Резниченко, // Ползуновский вестник. – 2021. – № 2. – С. 146-152. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-othodov-pivovareniya-v-resursosberegayuschih-tehnologiyah> (дата обращения 26.02.2026).

3. Долгушина С.В. Экологические аспекты использования отходов пивоварения / С.В. Долгушина, А.В. Белов, Н.М. Мусаева, Э.Ю. Булычев // Пиво и напитки. – 2003. – № 2. – С. 28-29. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-aspekty-ispolzovaniya-othodov-pivovareniya> (дата обращения 26.02.2026).

4. Сиюхов Х.Р. Использование вторичного сырья пивоваренного производства для разработки мучных кондитерских полуфабрикатов / Х.Р. Сиюхов, Г.Ю. Арутюнова, С.А. Гишева, М.М. Удычак [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2025. – № 3. – С. 26-33. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-vtorichnogo-syrya-pivovarenного-proizvodstva-dlya-razrabotki-muchnyh-konditerskih-polufabrikatov> (дата обращения 26.02.2026).

5. Майданевич А.А. Оценка перспектив внедрения безотходных технологий в АПК Республики Крым / А.А. Майданевич // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2018. – № 2. – С. 50-58. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-perspektiv-vnedreniya-bezothodnyh-tehnologiy-v-apk-respubliki-krym> (дата обращения 26.02.2026).

6. Петров С.М. К вопросу о способах утилизации пивной дробины / С.М. Петров, С.Л. Филатов, Е.П. Пивнова // Пиво и напитки. – 2014. – № 6. – С.32-37. – URL:<https://www.foodprom.ru/journals/pivo-i-napitki/371-pivo-i-napitki-6-2014> (дата обращения 26.02.2026).

7. Короткова Т.Г. Линия переработки пивной дробины в сухую кормовую добавку для сельскохозяйственных животных / Т.Г. Короткова, А.С. Данильченко, В.В. Энговатова // Вестник КрасГАУ. – 2022. – № 3. – С.219-226. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/liniya-pererabotki-pivnoy-drobiny-v-suhuyu-kormovuyu-dobavku-dlya-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh> (дата обращения 26.02.2026).

© Ковальчук А.Н., Воробьев Р.А.,  
Сочина Д.В., 2026

**СЕКЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

**Бабаян Карина Владимировна**

студент

Научный руководитель: **Кузьмина Мария Вячеславовна**

кандидат юридических наук

Оренбургский институт (филиал) Московского  
государственного юридического университета

им. О.Е. Кутафина

**Аннотация:** Статья посвящена анализу проблемных вопросов Каспийского моря в области экологии. Автор рассматривает причины, способствующие загрязнению Каспийского моря, исследует уровень загрязнённости и раскрывает ряд экологических проблем. Кроме того, в работе предлагаются меры, направленные на решение выявленных проблем.

**Ключевые слова:** Каспийское море, экологические проблемы, нефтегазовая промышленность, загрязнения, опасность.

## ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE NORTHEASTERN COAST OF THE CASPIAN SEA: A LEGAL ASPECT

**Babayan Karina Vladimirovna**

Scientific supervisor: **Kuzmina Maria Vyacheslavovna**

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of problematic issues of the Caspian Sea in the field of ecology. The author examines the causes contributing to the pollution of the Caspian Sea, examines the level of pollution and reveals a number of environmental problems. In addition, the paper suggests measures aimed at solving the identified problems.

**Key words:** Caspian Sea, environmental problems, oil and gas industry, pollution, danger.

За последние десятилетия множество экологических проблем приходится на водоёмы (например, разлив мазута в Керченском проливе [1]; загрязнение реки Ганг [2] и др.), и Каспийское море не исключение.

Каспийское море, расположенное на стыке Азии и Европы, представляет собой уникальное геофизическое явление, вызывающее оживлённые научные дебаты. Географическое положение, огромная площадь поверхности и уникальные природные условия делают его крупнейшим солёным озером на Земле, хотя по многим параметрам оно ближе к морям.

Каспийское море расположено на огромной площади, протянувшись с севера на юг на расстояние около 1200 километров. Средняя ширина водоёма достигает приблизительно 495 километров, а общая протяжённость береговой линии составляет более 7000 километров. Водоём занимает территорию площадью около 371 тысячи квадратных километров, хотя исторически зафиксированы колебания, достигающие отметки в 422 тысячи квадратных километров.

Водоём характеризуется заметной глубиной, максимальная отметка которой достигает впечатляющей цифры в 1025 метров. Уровень воды в Каспийском море располагается на высоте ниже 28,5 метров относительно уровня Мирового океана, что дополнительно подчёркивает его обособленность и неповторимость.

Каспийское море выделяется уникальным набором природных ресурсов. Его подводные залежи нефти и газа представляют собой одни из крупнейших резервуаров углеводородов в мире [3, с. 144-146].

Стоит отметить, что ввиду того что Каспийское море окружено пятью государствами: Азербайджаном, Россией, Казахстаном, Ираном, Туркменистаном – уровень техногенного воздействия на этот водоём очень большой. Каждой стране присущи свои экологические проблемы, которые не могут не отражаться на Каспийском море. Таким образом, в XXI веке загрязнение Каспийского моря является глобальной проблемой, которая затрагивает деятельность сразу нескольких государств. Следовательно, загрязнение Каспийского моря негативно отражается на экосистеме, флоре и фауне, а значит, что сегодня существует острая необходимость разработки и осуществления мероприятий, направленных на борьбу с экологическими проблемами Каспийского моря на Северо-Восточном побережье нефтегазовой отрасли.

В настоящее время к основным нормативным актам, регулирующим экологические вопросы нефтегазодобывающей деятельности на Каспийском море, следует отнести:

1) Федеральный закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской

Федерации» [4]. В этом законе законодатель регламентирует в главе V вопросы, посвящённые защите морской среды и других природных ресурсов внутренних морских вод и территориального моря. В частности, это вопросы по мониторингу, нормированию, экологической экспертизе, захоронению отходов и другие вопросы охраны окружающей среды, которые распространяются и на Каспийское море;

2) Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.02 «Об охране окружающей среды» [5]. Так, в статье 46 указанного закона законодатель конкретизировал природоохранные требования к объектам нефтегазодобывающих производств, а также объектам переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки;

3) Водный Кодекс Российской Федерации (№ 167-ФЗ от 16.11.95) [6] – это основной кодифицированный закон, который регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов. Соответственно этот закон распространяется на внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации;

4) Распоряжение Правительства РФ от 15 августа 2023 г. № 2197-р [7]. Данный подзаконный акт утверждает Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

Можно отметить, что экологические вопросы нефтегазодобывающей деятельности на Каспийском море регулируются не одним нормативным актом, а совокупностью, ввиду сложносоставности таких отношений. Но, к сожалению, несмотря на правовое регулирование, до сих пор существует ряд проблем Северо-Восточного побережья нефтегазовой отрасли Каспийского моря. Так, можно определить несколько основных предпосылок загрязнения Каспийского моря.

Первой предпосылкой загрязнения являются значительные запасы углеводородного сырья. Рассматриваемый в рамках статьи регион обладает огромным потенциалом нефтяных и газовых месторождений, что приводит к интенсивной добыче полезных ископаемых и увеличивает риск аварий и загрязнений.

Вторая предпосылка – это активное развитие промышленности. За несколько лет увеличилось количество промышленных предприятий на прибрежных районах. Ряд предприятий не соблюдает законные требования промышленной безопасности, что зачастую приводит к авариям, влияющим на

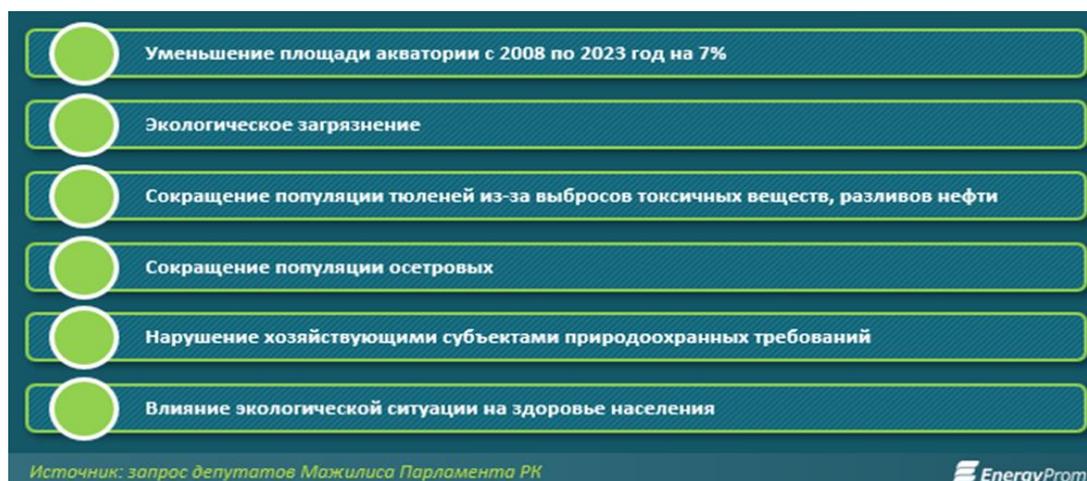
экологию. Причём выбросы вредных веществ в Каспийское море могут быть не только с нефтеперерабатывающих организаций, но и химических, металлургических.

Ещё одна предпосылка – интенсивное сельское хозяйство. На территории Каспийского моря немало сельскохозяйственных угодий, их деятельность также нередко негативно влияет на водоём и приводит к его загрязнению различными химикатами и удобрениями.

Четвёртой предпосылкой является замкнутость бассейна и плотная населённость региона. Так как Каспийское море является закрытым водоёмом, оно не может самостоятельно избавляться от загрязнений, загрязнения накапливаются, образуя большую концентрацию.

Также стоит обратить внимание на то, что водный транспорт также оказывает негативное влияние на Каспийское море. В частности, в качестве примера можно привести выброс масел, токсичных веществ от морских транспортных средств. Например, в ходе следования по морскому пути на судне может произойти поломка, в результате которой большое количество масла может оказаться в воде.

И последнее, на что стоит обратить внимание, – это снижение уровня Каспийского моря, особенно для Республики Казахстан. Так, после достижения минимальной отметки начался подъём уровня Каспийского моря, Казахстан может столкнуться с негативными последствиями обмеления. Из этого следует, что указанные факторы и прекращение судоходства в северной части моря приведут к усугублению экологических проблем, и появятся так называемые экомигранты.



**Рис. 1. Негативные последствия снижения Каспийского моря для Казахстана, 2024 г. [8, с. 23-26]**

Рассмотрев разные источники загрязнения, следует перейти непосредственно к анализу влияния нефтегазовой отрасли на Каспийское море.

Пробы воды и отложений со дна Каспийского моря показывают, что акватория загрязнена фенолами и различными металлами: ртутью и свинцом, кадмием и мышьяком, никелем и ванадием, барием, медью и цинком. Уровень этих химических элементов, находящихся в воде, превышает все допустимые нормы, что значительно вредит морю и его обитателям. Очередная проблема – это образование бескислородных зон в море, что может привести к катастрофическим последствиям. Кроме того, проникновение чужеродных организмов наносит ущерб экосистеме Каспийского моря. Ранее здесь был своего рода полигон для вселения новых видов.

Несмотря на то что нефть и газ имеют важное значение для экономики, к сожалению, их добыча и транспортировка создают серьёзные риски для экологии. Соответственно, реальность такова, что утечка нефти, аварии танкеров и нефтепроводов наносят серьёзный ущерб морским экосистемам, вызывая гибель морских организмов и разрушение береговой линии.

Рассматривая Северо-Восточное побережье, важно сказать о том, что основные запасы нефти приходятся на морские месторождения и шельф Каспийского моря. Все это составляет половину показателей по запасам Республики Казахстан [9].

Ученые-экологи отмечают, что почти 20% вредных веществ, которые выделяются при добыче и переработке нефти распределяются к источникам воды.

Объемы добычи нефти и объемы сжигания газа в нефтедобывающих предприятиях Атырауской области в период с 2008 по 2015 годы представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Добыча нефти и добыча нефти из сжигания газа в нефтедобывающих предприятиях в период 2008-2015 гг. (в тысячах тонн)**

Добыча нефти	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ТОО	6999,2	8600	9586,6	10499,4	12480,8	12600	12750	12748
ААО	2584,0	2366,8	1899,6	1930,2	2400,3	2600	2630	2713

Таблица 2

**Добыча нефти и добыча нефти из сжигания газа (в млн м<sup>3</sup>)**

Добыча нефти	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ТОО	939,2	1617,9	1810,4	1760,7	1273,9	533,8	620,8
ААО	29,8	28,9	36,9	27,1	77,1	77,0	79,0

Представленные данные показывают ситуацию десятилетней давности в Атырауской области, теперь рассмотрим, как обстоят дела сейчас. Так, в 2023 году добыча нефти за январь-октябрь 2023 года, в Атырауской области добыли 43,9 млн тонн нефти и 22,7 млрд кубометров попутного нефтяного газа.

За 12 месяцев 2024 года ожидалась переработка нефти 5 543,7 тыс. тонн сырья, что на 68,3 тыс. тонн больше, чем за аналогичный период 2023 года (5 475,5 тыс. тонн).

В августе-декабре 2024 года фактические показатели потерь и сжега топлива составили 8,45-11,40%, что значительно ниже нормативного уровня (12,47%).

По данным на август 2025 года, за первые шесть месяцев 2025 года в Атырауской области добыча нефти составила 31 млн. тонн, рост – 18,9%, а производство попутного нефтяного газа выросло на 6,3% – до 15 млрд кубометров [10].

В нефтедобывающей и перерабатывающей промышленности Атырауской области работают 25 предприятий. Загрязнение водных ресурсов нефтью и нефтепродуктами губительно для морской флоры и фауны. Небольшие дозы масел разрушают нервные клетки и клеточную структуру животных, что приводит к патологическим изменениям и гибели морских обитателей. Потери нефтепродуктов и сжигание газа отравляют воздух, почва загрязняется тяжёлыми металлами и токсинами, что негативно влияет на местное население и животный мир.

Рассмотрев статистические данные, можно прийти к выводу о том, что на протяжении десятилетия (2008-2015 гг.) в регионе наблюдался рост добычи нефти и объёмов сжигаемого газа. Табличные данные подтверждают значительный прирост объёмов добычи нефти предприятиями. Параллельно росли объёмы добываемого газа, что сопровождалось увеличением сжигания газа, негативно влияющего на экологию региона.

Анализируя текущую ситуацию (2023-2025 гг.), можно отметить положительную динамику в изменении отраслевых показателей. Наблюдается тенденция к снижению потерь и сжигания топлива, что положительно сказывается на экологической обстановке [11].

Серьёзной проблемой является гибель тюленей и птиц на побережье Каспийского моря, такие ситуации стали случаться все чаще, о чем пишут и многие учёные. Причём основными причинами смертности тюленей и птиц является загрязнение, в том числе загрязнение маслом, которые приводят к ослаблению иммунной системы птиц и повышению принятия токсина ботулизма. Перечисленные проблемы загрязнённости Северного Каспия изучались ещё в прошлом веке (Катунин, Бухарицин, Иванов и др.), что говорит о масштабности проблемы. Большинство учёных сходятся в том, что предельно допустимая концентрация нефтепродуктов Северного Каспия колеблется в диапазоне от 3-300 ед. [12]

Таким образом, можно сделать вывод, что в результате почти 80-летнего интенсивного проведения геолого-разведочных работ и добычи нефти в месторождениях Каламкас, Каражанбас, Каратон, Тенгиз, шельфовых зон Северного Каспия загрязнения этих территорий происходят всемерно.

Также серьёзную опасность образуют сероводородные месторождения и канцерогенные разливы нефти. Соответственно, к неблагоприятным экологическим последствиям приведёт подземное хранение нефтепродуктов и отработанного масла, ведь такое хранение загрязняет подземные воды.

К сожалению, несмотря на активное развитие технологий, все равно для добычи и переработки нефти и газа используется старая технология, примерно 70% такой техники. Это тоже может способствовать загрязнению водоёмов и атмосферы. Чтобы решить такую проблему, стоит не просто рационально использовать нефть, но и углубленно её перерабатывать, а для этого стоит уделить больше внимания обновлению техники.

Таким образом, проведя исследование экологических проблем Каспийского моря на Северо-Восточном побережье нефтегазовой отрасли, можно сделать вывод о том, что стоит скоординировать и объединить усилия всех участников деятельности на Каспии. Решению проблем экологии загрязнения вод и его последствий будут способствовать меры на международном и национальном уровнях. В частности, можно будет провести следующие мероприятия:

- создать высокоэффективные очистные сооружения;

- разработать современные технологии, которые позволят выполнять процессы рециркуляции веществ;
- внести поправки в региональные стандарты качества окружающей среды для соответствия международным нормам;
- ужесточить ответственность за совершение экологических преступлений, например, штрафы за загрязнение водоёмов должны быть многократно повышены, чтобы нарушители ощутили финансовую нагрузку. Также можно будет ввести дополнительные санкции наряду штрафа в виде обязательных работ, ограничения прав и даже лишения свободы для виновных лиц.

Например, когда произошла экологическая катастрофа в Керченском проливе, владельцы танкеров старались избежать рассмотрения дела по выплате штрафа на сумму почти 85 млрд рублей за экологическую катастрофу, но это им не удалось. Краснодарский арбитражный суд принял к рассмотрению два иска Росприроднадзора на 49 460 085 849 рублей и 35 483 862 830 рублей [13].

На данном примере можно увидеть оперативную работу правоохранительных органов по привлечению к ответственности лиц, действия которых привели к экологической катастрофе. Важно оперативно проводить правоохранительные действия, осуществлять постоянный мониторинг соблюдения промышленными организациями требований.

В сотрудничестве с другими государствами, т.е. на международном уровне, стоит:

- проводить совместные научные исследования и наблюдения.
- создать специальный административный аппарат, который будет заниматься контролем уровня загрязнения, соблюдения законодательства. Причём в него должны войти представители каждого государства, располагающегося на побережьях Каспийского моря. Должны проводиться ежеквартальные мониторинги на северо-восточной части Каспийского моря, сравнительно со всеми другими частями этого региона.

Таким образом, исследовав тему, можно сделать вывод: несмотря на то что сегодня действует множество нормативных актов, регулирующих экологические вопросы, остаются нерешёнными некоторые экологические проблемы Северо-Восточного побережья Каспийского моря связанные с нефтегазовой отраслью. Для их решения следует усилить правовое регулирование на национальном и международном уровнях. Следовательно,

обеспечение экологической безопасности Каспийского моря – это задачи пяти государств, которые окружают море: Азербайджан, Россия, Казахстан, Иран, Туркменистан. Только путём активного сотрудничества можно обеспечить реально эффективный правовой механизм, направленный на решение экологических вопросов на Северо-Восточном побережье Каспийского моря.

Итак, делая вывод, можно отметить, что экологическая ситуация на Северо-Восточном побережье сложная и нуждается в скорейшем применении мер, в том числе правовых, направленных на борьбу с загрязнениями нефтегазовой отрасли.

### Список литературы

1. Разлив мазута в Керченском проливе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/chronicle/razliv-mazuta-v-kerchenskom-prolive.html> (дата обращения 10.10.2025).

2. Ганг: священная река мусора [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rgo.ru/ru/article/gang-svyashchennaya-reka-musora> (дата обращения 10.10.2025).

3. Куржембаев А.К. Экологические проблемы Каспийского моря на северо-восточном побережье нефтегазовой отрасли / А.К. Куржембаев, В.Н. Казагачев // Молодой ученый. 2017. № 23. С. 144-146.

4. О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 1998 г. №155-ФЗ (ред. от 19.10.2023) // Собрание законодательства РФ. 1998. № 31. Ст. 3833.

5. Об охране окружающей среды: ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.12.2024) // Собрание законодательства РФ. – 14.01.2002. – № 2. – Ст. 133.

6. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.

7. Об утверждении Протокола по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря: распоряжение Правительства РФ от 15 августа 2023 г. № 2197-р // СПС Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407433829/>.

8. Анапольский С.Ю. Экологические проблемы Каспийского моря. Правовой аспект / С.Ю. Анапольский // Безопасность техногенных и природных систем. 2019. № 3. С. 23-26.

9. Ресурсы Каспийского региона: Туркменистан, Казахстан, Иран и Россия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/resursy-kaspiyskogo-regiona-turkmenistan-kazakhstan-iran-i-rossiya/> (дата обращения 10.10.2025).

10. 31 млн. тонн нефти добыли в Атырауской области за шесть месяцев 2025 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://forbes.kz/articles/31-mln-tonn-nefti-dobyli-v-atyrauskoj-oblasti-za-shest-mesyatsev-2025-goda-d519ec> (дата обращения 10.10.2025).

11. Каспийское море на грани исчезновения: угроза для людей, экосистем и промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://science.mail.ru/articles/3474-kaspijskoe-more-na-grani-ischeznoveniya/> (дата обращения 10.10.2025).

12. Экологические проблемы Каспийского моря: загрязнение воды и его причины [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rcycle.net/ekologiya/gidrosfera/ekologicheskie-problemy-kaspijskogo-morya-zagryazn> (дата обращения 10.10.2025).

13. Не отмажутся? Владельцы танкеров заплатят за мазут в Анапе личными капиталами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://newizv.ru/news/2025-06-05/ne-otmazhutsya-vladeltsy-tankerov-zaplatyat-za-mazut-v-anape-lichnymi-kapitalami-437070> (дата обращения 10.10.2025).

© Бабаян К.В.

**СЕКЦИЯ  
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

## ЭКОНОМИКА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ И СТИМУЛЫ К ОЧИСТКЕ

**Чувашова Дарья Игоревна**

студент 4 курса бакалавриата

по направлению «Юриспруденция»

Научный руководитель: **Кузьмина Мария Вячеславовна**

к.ю.н., доцент кафедры предпринимательского

и трудового права

Оренбургский институт (филиал) Университета

им. О.Е. Кутафина (МГЮА)

**Аннотация:** Данная статья посвящена исследованию вопросов платы за загрязнение водных объектов и стимулов к их очистке. Автор исследует понятие, значение и нормативную основу оплаты за загрязнение, а также рассматривает эффективные на сегодняшний день меры стимулирования очистки. Исследование и выводы подкрепляются статистическими данными и материалами судебной практики по вопросам оплаты за загрязнение водных объектов.

**Ключевые слова:** оплата за негативное воздействие, экономика водопользования, водные объекты, водные ресурсы, загрязнения, стимулы, проблемы.

## WATER USE ECONOMICS: POLLUTION CHARGES AND INCENTIVES FOR CLEANING

**Chuvashova Daria Igorevna**

Scientific adviser: **Kuzmina Maria Vyacheslavovna**

**Abstract:** This article examines the issues of pollution charges for water bodies and incentives for their cleaning. The author explores the concept, meaning, and regulatory framework of pollution charges and examines currently effective measures to incentivize cleaning. The research and conclusions are supported by statistical data and case law on water pollution charges.

**Key words:** impact charges, water use economics, water bodies, water resources, pollution, incentives, problems.

В настоящее время вопросы экономики водопользования выходят на первый план ввиду ухудшения за последние несколько лет экологического состояния водных объектов и роста издержек на восстановление водных экосистем. Предприятия ежегодно выбрасывают большое количество вредных веществ в водные объекты, а последние экологические аварии (например, разлив мазута в Керченском проливе 15.12.2024 г.) только усугубили ситуацию. Учитывая все это, проблемы оплаты за загрязнение водных объектов как важного эффективного экономического механизма стимулирования реализации природопользователями мер по уменьшению загрязнения приобрели особую актуальность.

На сегодняшний день важным нормативным актом, который регламентирует плату за загрязнение окружающей среды (в том числе водных объектов) как инструмента экономического стимулирования является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. ст. 16–16.6) [3]. Сама же природа таких платежей отчетливо отражена в ряде постановлений Конституционного Суда РФ. В частности, в решениях указывается, что основными целями платежей за загрязнение являются:

- обеспечение конституционного права каждого на благоприятную окружающую среду и обеспечение экологической безопасности;
- служит необходимым условием получения природопользователями права осуществлять деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду;
- носит индивидуально-возмездный и компенсационный характер и является фискальным сбором, а не налогом.

Плату за загрязнение в обязательном порядке должны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории России, ее континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за водопользование – это не налог на ресурс, а экономический механизм восстановления экологического баланса.

Учитывая серьезность платы за загрязнение водных объектов, российский законодатель урегулировал отношения в этой области совокупностью

нормативных актов. К таким нормативным актам относятся: Водный кодекс Российской Федерации (далее – ВК РФ) [1], Налоговый кодекс Российской Федерации (далее – НК РФ) [2], Бюджетный кодекс Российской Федерации (далее – БК РФ) [3], Водная стратегия Российской Федерации на период до 2035 года.

В отличие от экологического налога, плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее – ПНВОС) не предусматривает прогрессивной шкалы ставок, не дифференцируется по степени токсичности загрязняющих веществ, не учитывает объемы восстановительных мероприятий и не коррелирует с уровнем экологического риска [7, с. 31-44].

В Постановлении Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 (ред. от 20.09.2025) «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду..» [5] в п. 2 предусмотрена плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее – сбросы загрязняющих веществ).

Согласно «Основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [4], ПНВОС выполняет стимулирующую функцию, реализуемую через установление дифференцированных ставок по каждому загрязняющему веществу и применения понижающих коэффициентов при внедрении наилучших доступных технологий (далее – НДТ) и соблюдении экологических стандартов. Уменьшение объема негативного воздействия на водные объекты влечет за собой снижение размера платежей, что формирует экономический стимул для снижения уровня загрязнения [8, с. 429-431].

Помимо стимулирующей функции, ПНВОС выполняет фискальную, компенсационную и карательную функции.

В 2025 году в России действовали новые ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), включая сбросы загрязняющих веществ в водные объекты. Эти ставки утверждены Распоряжением Правительства РФ от 10.07.2025 №1852-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году» [6]. Приведем несколько примеров ставок платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты в таблице 1.

Таблица 1

**Некоторые ставки платы за сбросы загрязняющих веществ  
в водные объекты (в рублях за 1 тонну)**

Вещество	Размер оплаты
акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты, проп-2-енонитрил)	1110 653,33
алюминий	27 766,33
алкилбензилпиридиний хлорид	1283 439,6
алкилсульфонаты	1800,37
аммиак	22 214,67
аммоний-ион	1797,2

Нарушение правил об оплате за негативное воздействие на водные ресурсы наказываются в соответствии с нормами законодательства. В российском государстве за такое предусмотрена административная, уголовная ответственности. Речь идет о карательной функции платы за загрязнение. Приведем практические примеры из судебной практики.

Так, индивидуальный предприниматель ФИО1 отказался оплатить муниципальному унитарному предприятию «Управление «Водоканал» задолженность за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод за период мая 2021 года – сентября 2022 года. Арбитражный суд Ростовской области признал сумму долга в размере 31 531,68 рублей обоснованной и вынес решение о взыскании данной суммы вместе с судебными расходами (государственная пошлина в размере 2000 рублей). Решение основано на нормах федерального законодательства о водоснабжении и водоотведении, которые предусматривают обязанность внесения платы за сброс загрязняющих веществ сверх установленных нормативов даже без проведения специальных проверок качества стоков [10].

В другом деле № 309-ЭС23-26415 рассмотрен спор между управляющей организацией (заявителем) и органом государственного экологического надзора по вопросу взыскания платы за сброс загрязняющих веществ в централизованную систему водоотведения сверх установленных нормативов. Заявитель оспаривал размер начисленной платы, утверждая, что отсутствуют

достоверные данные о фактическом превышении ПДК, а также что обязанность доказывания негативного воздействия лежит на государственном органе, а не на абоненте.

Письмо Минстроя РФ № 48240-ОЛ/04 не является нормативным правовым актом и не может служить основанием для отказа от исполнения обязанностей, установленных Водным кодексом РФ. Письма ведомств носят разъяснительный характер и не отменяют прямые нормы закона (ст. 1 ВК РФ, ст. 11, 30).

Суд отклонил аргумент о «презумпции негативного воздействия» как правовой ошибке, но подтвердил, что недостаточность доказательств со стороны абонента (отсутствие анализа, отчетов, актов лабораторных исследований) в совокупности с объективными данными от системы мониторинга дает основание для признания взыскания платы законным [9].

Для повышения эффективности платы за загрязнение можно предложить:

- создать государственную платформу открытых данных по сбросам и платежах интегрированной с системой ГИС «Экология» и ЕГАИС;
- усилить ответственность за недостоверность отчетности;
- разработать специальные налоговые льготы и субсидии тем организациям, которые оказывают инвестиционную поддержку в экологические проекты и мероприятия по снижению нагрузки на водные ресурсы;
- следует уделить внимание разработке и реализации целевых региональных программ, финансируемых федеральным бюджетом, которые будут направлены на поддержку предприятий, переходящих на экологически безопасные производственные циклы.

Таким образом, плата за загрязнение представляет собой сегодня действующий правовой механизм экономического регулирования водопользования и охраны водных ресурсов, содержит нормы, направленные на стимулирование рационального использования и снижение загрязнения, однако его эффективность ограничена недостаточной дифференциацией ставок, низким уровнем санкций и отсутствием прямой корреляции между размером платежа и фактическим экологическим ущербом. И важно понимать, что плата за загрязнение не освобождает от обязанности соблюдения экологических норм, а лишь компенсирует ущерб, который был нанесен.

Список литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.12.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 23. – Ст. 2381.
2. Налоговый Кодекс Российской Федерации от 31.07. 1998 № 146-ФЗ (ред. от 28.11.2025) // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 31. – Ст. 3824.
3. Об охране окружающей среды: федер. закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 2. – Ст. 133.
4. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012 г.) [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129117/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/).
5. Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 (ред. от 20.09.2025) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406865936/>.
6. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году: Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 №1852-р (ред. от 01.09.2025) [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_509712/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_509712/).
7. Иванов М.О. О трансформации платы за негативное воздействие на окружающую среду в экологический налог / М.О. Иванов // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2024. – № 6. – С. 31-44.
8. Сухомлинова М.Д. Плата за негативное воздействие на окружающую среду как экономический механизм правового регулирования экологических правоотношений / М.Д. Сухомлинова // Молодой ученый. – 2025. – № 24 (575). – С. 429-431.
9. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 15 января 2024 г. № 309-ЭС23-26415 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=795740>.
10. Решение Арбитражного суда Ростовской области от 9 марта 2023 г. по делу № А53-43236/2022 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sudact.ru/arbitral/doc/b75P2ZCOMsZp/>.

© Чувашова Д.И.

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОСОФСКИЕ  
НАУКИ**

**«ОБЕССМЫСЛИВАНИЕ» ТВОРЧЕСТВА (В.В. ЗЕНЬКОВСКИЙ)  
В УЧЕНИИ ОБ ОБЪЕКТИВАЦИИ Н.А. БЕРДЯЕВА**

**Хрячков Александр Васильевич**

аспирант кафедры истории философии

Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы

**Аннотация:** В статье рассматривается критика В.В. Зеньковским, приводящего к «обесмысливанию» творческой деятельности человека учения об объективации Н.А. Бердяева, выясняется ее правомерность и утверждается, что настойчивость в разработке понятия объективации может объясняться увлечением Бердяева идеями раннехристианского гностицизма.

**Ключевые слова:** Н.А. Бердяев, В.В. Зеньковский, объективация, творчество, гностицизм.

**«THE MEANINGLESSNESS» OF CREATIVITY (V.V. ZENKOVSKY)  
IN N.A. BERDYAEV'S DOCTRINE OF OBJECTIVATION**

**Khryachkov Alexander Vasilyevich**

**Abstract:** This article examines V.V. Zenkovsky's critique of N.A. Berdyayev's doctrine of objectification, which leads to the "meaninglessness" of human creative activity. It clarifies its validity and argues that Berdyayev's insistence on developing the concept of objectification can be explained by his fascination with the ideas of early Christian Gnosticism.

**Key words:** N.A. Berdyayev, V.V. Zenkovsky, objectification, creativity, Gnosticism.

В автобиографической работе «Самопознание», во многом подытоживающей результаты его творческого труда, Н.А. Бердяев пишет: «Я утверждаю дуализм мира феноменального, который есть мир объективации и необходимости, и мира нуменального, который есть мир подлинной жизни и свободы. Этот дуализм преодолим лишь эсхатологически» [1, с. 726]. Отсюда ясно, что в мире объективации, или мире явлений, т.е. в той подвижной среде, в которой мы существуем, в «объективном» мире, нет свободы и подлинной

жизни, в нем царствует поработяющая человека необходимость. Значит, жизнь и свободу следует искать в ином мире, и этот мир Бердяев определяет как «нуменальный», духовный, настаивая на том, что он станет всецело доступен человеку только в конце времен, являясь тем «эсхатоном» («последней вещью» в переводе с греческого), к которому в эмпирической жизни человек может только стремиться. Правда, согласно Бердяеву иногда возможны прорывы ноуменов в феноменальный мир, благодаря чему в историю входит «метаистория», «но, в сущности, это лишь *разрушает* историю; в устремлении к концу “объективного мира” и состоит метафизика *эсхатологического* процесса» [2, с. 361].

Следует согласиться, что у Бердяева: «В целом “объективация” оценивается как процесс перехода ноуменального мира в феноменальный и опредмечивания эмпирической действительности. Poleмика между исследователями идет вокруг вопроса, преодолима ли объективация в философии Н.А. Бердяева, а также является ли “объективация” причиной “кризиса культуры”?» [3, с. 13]. Вопрос этот действительно существенный, и мы не находим у Бердяева четкого и однозначного ответа на него, что, собственно, и порождает современную научную полемику. Попробуем сформулировать ответ, обратившись к мнению авторитетного исследователя русской философии В.В. Зеньковского.

Знаменитый историк отечественной мысли характеризует Бердяева как настоящего романтика по своей духовной установке [2, с. 344], что, выскажем предположение, в немалой степени вызвано невнимательностью этого философа к систематичности и концептуальности изложения своей концепции. И действительно, далее в статье о Бердяеве в своей знаменитой «Истории русской философии» Зеньковский указывает на те ошибки и «тупики» мысли, которых философ не смог избежать. Он утверждает, что понятие объективации было заимствовано у А. Шопенгауэра, и означает она у Бердяева выход личности из самой себя: «...человек выходит в общество, в царство “обыденщины”, “общеобязательных” форм жизни»; этому пути Бердяевым противопоставляется «путь “трансцендирования”, когда сохраняется “жизнь в свободе”. Объективация же всегда “антиперсоналистична”, ибо обезличивает человека... объективация всегда есть источник рабства» [2, с. 353].

Здесь мы позволим себе небольшое отступление. Согласно волюнтаристической философии А. Шопенгауэра [4], объективирующиеся в сознании человека сущности представляют собой результаты манифестации

некоей сверхразумной мировой «воли к жизни». Поскольку Бердяев, апологет свободы, в своем философствовании не склонялся к детерминистическому волюнтаризму, можно ли считать, что источником объективации у него является само сознание человека? Здесь позиция философа двойственна: с одной стороны, объективация понимается им как «падшесть» самого мира, которая кладет «печать трагизма» на все творчество человека, фатально стесняя его этой роковой, неотвратимой объективацией, с другой же – Бердяев неоднократно постулирует первичность личности по отношению к бытию, и в таком аспекте «объективация духа» есть его искажение, самоотчуждение, проходящее, надо полагать, в сознании личности. Следовательно, будет правомерно утверждать, что у Бердяева присутствуют представления как о «общемировой объективации» (совсем в шопенгауэрианском духе), так и об «объективации сознания» человека.

Вернемся к рассмотрению анализа творчества Бердяева, проведенного Зеньковским. Он пишет, что все учение об объективации придумано Бердяевым с одной только целью – «чтобы отделить личность от мира, освободить ее от мира, до конца вобрать всякое творчество (в том числе и моральное) внутрь человека. Но тогда творчество, которое всегда стремится “овладеть” миром (в той или иной его стороне), *теряет свой смысл*, раз результаты творчества снова связывают нас с “падшим” миром. Бердяев долго не замечает того, что его персонализм, отчуждая личность от мира, создает не простую трагичность творчества..., но и *обесмысливает* его: если творчество лишь закрепляет нас в “падшем” мире, то не стоит стремиться к творчеству в мире. А есть ли творчество *вне* мира?» [2, с. 354]. Здесь Бердяев оказывается в тупике, не в силах вырваться из логически порочного круга: творчество им одухотворяется, признается свободным и подлинно жизненным, следовательно, ноуменальным, однако оно обязательно должно реализовываться в мире, а всякая его реализация уже есть объективация, переход в небытие, в «меон». Духовность человека стремится свободно выразить себя через творчество как атрибут истинного бытия, но сразу же попадает в «ловушку» объективации. Есть ли тогда смысл в творческой деятельности?

Зеньковский полагает, что Бердяевым движет страх перед «натурализацией», т.е. перед надделением бытия свойствами объекта, что приводит «к учению о мире, как “символическом бытии”, к невозможности применять категории “бытия” к духовной сфере, к отращению в отношении к действительному миру, как “падшему”. Поэтому *невозможно никакое*

*освящение бытия...* – надо искать “новой духовности”, которая освободит нас (как? – В.З.) от объективации» [2, с. 359]. Мы снова, как и в случае с творчеством, в тупике, констатирует Зеньковский и делает вывод: стремление во имя возвышения человека преобразовать христианство в некое «неохристианство» приводит мыслителя к чувству отвращения к действительности и к тому, что он уже сам не замечает того, что его учение об объективации: «...лишает творчество всякого смысла и делает религиозную жизнь или лишенной связи с преображением мира, или целиком связанной только со “взлетами” духа. Романтизм в сфере религиозной неизбежно ведет к субъективации религиозных переживаний, т.е. лишает обращенность души к Богу реальной силы» [2, с. 359-360].

Таким образом, придание в своей онтологии тварному миру статуса «недолжной сферы объективации» приводит Бердяева к гносеологическим новациям, связанным с «субъективацией религиозных переживаний», а «отвращение» к действительности «кладет роковую печать религиозного имманентизма на весь религиозный мир Бердяева» [2, с. 360]. Это сказывается и на практической философии мыслителя, в частности, на его философско-исторических воззрениях: «Так как “Бога нет в объективации”, так как всякая объективация (= мир феноменов) подлежит разрушению через “прорывы” метаисторического начала в историю, то, собственно, весь смысл творческой активности сводится к “мессианской страсти”, к ускорению “конца”... Так и в своей историософии Бердяев *отходит от действительности*, жаждет ее разрушения – и этим создает для себя и здесь безысходный тупик. Творчество неизбежно ведет к объективации, хотя оно же назначено ее разрушить...» [2, с. 361].

Завершая анализ учения об объективации, Зеньковский с сожалением отмечает, что тупики мысли Бердяева обуславливаются его чуждостью миру святоотеческой мысли, несмотря на проявляемый к ней интерес: «Но, впитав в себя отдельные черты Православия, Бердяев не находил для себя нужным считаться с традицией Церкви... Дух свободы, который его одушевлял, толкал его к анархизму в идейной сфере; моральный пафос, искренний и глубокий, вырождался в “этику творчества”, равнодушие к реальной действительности, персонализм постепенно превращался в солипсизм... Думаю, что причина этого самообесплождения мысли Бердяева лежала больше всего в его *романтизме*, в его постоянной готовности отбрасывать действительность (которую он считает “невыносимой обыденщиной”)» [2, с. 364].

Но все же, почему Н.А. Бердяев, наверняка осознавая все погрешности понятия объективации и постоянно стремясь их поправить, с таким упорством держался за него? В своем позднем произведении «Опыт эсхатологической метафизики» он даже пытался заместить понятие объективации понятием экспрессивности, некоего воплощения творчества во внешнем мире, всецело сохраняющего то, что было в духе личности, а потому не являющегося объективацией; но он снова вступал в противоречие, утверждая, что это воплощение творчества все же попадает во власть законов объективации [5]. На наш взгляд, одной апелляции к романтическому чувству здесь недостаточно, объяснить это может лишь специфика религиозной веры мыслителя, из которой выростали его философские убеждения. Дело, как представляется, в том, что Бердяев находился под сильным влиянием раннехристианского гностицизма, – нет, конечно, гностиком он не был, но вот некоторые важные гностические мотивы сказались на его творчестве.

В своей статье «Гностицизм», написанной для Энциклопедического словаря Брокгауза и Эфрона, В.С. Соловьев констатировал, что в основе этого религиозного движения лежит идея «кажущегося спасения», кажущегося потому что на деле: «Мир не спасается; спасается, т.е. возвращается в область божественного, абсолютного бытия, только духовный элемент, присущий некоторым людям (пневматикам), изначально и по природе принадлежащим к высшей сфере. Он возвращается туда из мирового смешения цел и невредим, но без всякой добычи» [6, с. 91]. Бердяев был, разумеется, чужд гностической априорной стратификации людей на духовных-пневматиков, душевных-психиков и телесных-соматиков, однако гнушение плотью и материальным (объективированным) миром у него выражалось очень четко. Объективация, согласно его философско-историческому учению, должна быть преодолена, метаистория, прорвавшись уже навсегда к духовной сфере человека, не будет ничего использовать из объективированных «достижений» истории эмпирической.

По мысли Соловьева, самым значительным гностическим философом являлся Валентин, величайшее с точки зрения философии его достоинство «состоит в совершенно новом метафизическом (хотя и облеченном в поэтическую форму) взгляде на материю. Древняя мысль знала только два представления о материальном бытии: или как в индийском пантеизме, а также у элеатов, это бытие являлось лишь субъективным призраком, обманом духа; или же, как в остальной греческой философии, материи приписывалась

безусловно самостоятельная реальность. В Валентиновой же системе впервые материальное бытие ясно определяется в своем истинном существе, как *реальность условная*, именно как *действительный результат душевных изменений*» [6, с. 7]. Согласно учению валентиниан, когда все «гностики» наконец познают сами себя и разовьют в себе духовное семя, тогда и наступит конец мира, а материальный мир превратится в ничто, в «меон». Параллели с учением Бердяева об объективации и ее эсхатологической перспективе здесь очевидны.

Характерно, что сам Бердяев относился к гностицизму весьма положительно и совсем не затруднялся публично заявлять об этом. Так, он писал, что Валентин был человеком гениальным, наше же негативное восприятие его учения объясняется тем, что: «Учителя Церкви были, конечно, несправедливы к гностикам и искажали их... В сущности, гностики не были христианскими еретиками, они были языческими мудрецами, синкретически впитавшими в себя и элементы христианской мудрости» [7, с. 278]. Эта цитата очень показательна, ведь и сам Бердяев, по всей видимости, относил себя к мудрецам (правда, не языческим), имеющим полное право исправлять, дополнять и развивать догматическое учение Церкви. Такое умонастроение было характерно для интеллигенции рубежа XIX – XX веков, ждавшей «нового откровения» или, во всяком случае, скорого формирования «нового религиозного сознания». Бердяев искренне верил в то, что с откровением как основным явлением религиозной жизни произошло то же, что происходит в мире «со всеми явлениями Духа, – оно было объективировано... т.е. социализировано, приспособлено к уровню масс». Здесь мы уже встречаемся с другим оттенком понятия объективации, несколько отличающимся от всего, о чем мы говорили раньше. Социализация, тем более «омассовление», или вульгаризация – согласимся, совсем не то же, что объективирование или онтологизация. Но Бердяев тут же уточняет эту мысль, при этом снова расширяя свое понятие объективации и внося новые поводы для разногласий в его понимании: «Объективация есть искажение духовности и вместе с тем объективация необходима в осуществлении судеб человечества и мира, в движении к царству Духа. Но в пути необходимо разоблачение иллюзии и искажений объективации, должно быть очищение» [7, с. 353-354]. Объективация в качестве уже искажения духовности может пониматься и как недостаток духовности, и как антидуховность, и как замутненная, требующая очищения духовность; противопоставленность ноуменального и

феноменального исчезает, и духовность вполне можно отнести к миру феноменов, что, разумеется, философ в виду совсем не имел, такое различие его мыслей нужно отнести к неясности и несистематичности изложения текстов, вообще свойственным Бердяеву. Но справедливости ради отметим, что эти тексты, несмотря на указанный недостаток, не теряют своей философской талантливости, а способность их автора четко и по существу излагать даже очень сложные философские системы и проводить их сравнительный анализ общеизвестна.

### Список литературы

1. Бердяев Н.А. Судьба России. Самопознание: сборник трудов. – Ростов н/Д.: Феникс, 1997. – 411 с.
2. Зеньковский В.В. История русской философии. В 2-х томах. Т. 2. – Ростов н/Д.: Феникс, 1999. – 544 с.
3. Чернущь В.К. «Онтологизация сознания» в философии С.Л. Франка и Н.А. Бердяева : резюме дисс. ... канд. филос. наук: 09.00.01. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020. – 46 с.
4. Шопенгауэр А. Мир как воля и представление. – М.: РИПОЛ классик, 2020. – 616 с.
5. Бердяев Н.А. Опыт эсхатологической метафизики: [Творчество и объективация]. – Париж: Утса press, 1947. – 219 с.
6. Философский словарь Владимира Соловьева. – Ростов н/Д.: Феникс, 1997. – 464 с.
7. Бердяев Н.А. Диалектика божественного и человеческого: Сочинения. – М.: АСТ; Харьков: Фолио, 2003. – 620 с.

© Хрячков А.В.

# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ЛОГИКА И УПРАВЛЯЕМАЯ ПАМЯТЬ:  
ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО АГЕНТНЫХ СИСТЕМ  
КАК ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАДАЧА**

**Торкунова Юлия Владимировна**

д.п.н., доцент

**Кобулян Григорий Семенович**

магистрант

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»

**Аннотация:** Рассматривается внутреннее устройство автономных агентов на основе больших языковых моделей. Анализируются принципы декомпозиции задач, интеграции внешних инструментов через механизм function calling, организация управляемой памяти и её отличие от RAG-контуров.

**Ключевые слова:** LLM-агенты, автономность, планирование, декомпозиция задач, управление памятью.

**INSTRUMENTAL LOGIC AND MANAGED MEMORY: THE INTERNAL  
STRUCTURE OF AGENT SYSTEMS AS AN ENGINEERING TASK**

**Torkunova Yulia Vladimirovna**

**Kobulyan Grigory Semenovich**

**Abstract:** The internal structure of autonomous agents based on large language models is considered. The principles of task decomposition, integration of external tools through the function calling mechanism, organization of managed memory and its difference from RAG circuits are analyzed.

**Key words:** LLM agents, autonomy, planning, task decomposition, memory management.

Когда агент выглядит как единый собеседник, создаётся иллюзия, что внутри тоже всё просто: есть модель, она «думает» и отвечает. На деле почти всегда работает связка из нескольких ролей, даже если они реализованы одним и тем же LLM: слой, который понимает вход и ситуацию, слой, который

выбирает стратегию, слой, который исполняет действия, и слой, который проверяет, не уехала ли система в ошибку или в опасное поведение.

Самый полезный образ для архитектуры – это замкнутый контур: агент получает цель, делает шаг, получает обратную связь и решает, что делать дальше. В классическом ReAct-подходе важна как раз сцепка рассуждения и действия: модель не должна «догадываться», а должна, когда это уместно, выйти во внешний мир через инструмент, получить наблюдение и встроить его в последующее решение. С инженерной точки зрения это превращает диалог в процесс исполнения, где каждое действие оставляет след: какие инструменты вызвали, что вернули, почему решили продолжить или остановиться.

Планирование обычно выносят в отдельный компонент не ради красоты, а ради управляемости. Обзоры по планированию LLM-агентов показывают, что ключевые техники группируются вокруг декомпозиции задач, выбора плана, внешних модулей, рефлексии и памяти – то есть вокруг способов превратить «один большой запрос» в последовательность проверяемых шагов. В прикладных архитектурах часто встречается схема «planner → executor»: сначала агент строит скелет решения, а затем исполнитель проходит по шагам и делает конкретные вызовы инструментов, при необходимости возвращаясь к перепланированию.

Память в этой схеме – не просто «история чата», а отдельный механизм, который отвечает за устойчивость поведения во времени. В работах, где проектируют агентные workflow по принципу «perceive, reflect, plan», память используется как база опыта: агент сохраняет траектории, затем сворачивает их в более компактные обобщения и применяет при следующих решениях, чтобы не повторять одни и те же ошибки и не терять контекст [1].

Отдельный инженерный слой – управление состоянием и переходами. В производственных системах агент редко реализован как бесконечная рекурсия «спросил модель → вызвал инструмент → снова спросил модель»; вместо этого используют явные графы или автоматы состояний, где фиксируются допустимые переходы и точки остановки.

Если кратко, то «архитектура агента» – это ответ на три практических вопроса: где принимается решение, чем агент может действовать и как мы доказываем себе, что он действует правильно. Когда эти три ответа оформлены как компоненты – планировщик, исполнитель, память, проверка, управление состоянием – агент перестаёт быть игрушкой и превращается в систему, которую можно поддерживать, дебажить и безопасно развивать.

Как только агент получает доступ к инструментам, он начинает работать по другой логике: вместо того чтобы «вспоминать» ответ, он может добыть данные снаружи и сделать действие, которое меняет состояние системы. В современных API это чаще всего реализуют через function calling, когда разработчик описывает доступные функции (инструменты) схемой, а модель возвращает структурированный запрос на вызов конкретного инструмента с параметрами. Такой механизм важен не только для удобства: он помогает отделить «речь» модели от «команд», а значит, даёт шанс построить контроль, логирование и ограничения на уровне вызовов [2].

С точки зрения архитектуры агент здесь превращается в диспетчера: он решает, когда нужно обратиться к поиску, базе знаний, тикет-системе, CI/CD или к локальному CLI, а когда достаточно внутреннего рассуждения. Идея, что языковая модель должна уметь сама выбирать, когда использовать внешние инструменты, обсуждается и в исследованиях про tool use – например, в Toolformer авторы показывают подход, где модель учится, когда и как вызывать разные инструменты через API, чтобы компенсировать слабые места чистого языкового моделирования. В прикладных агентных системах это обычно выглядит проще, но смысл тот же: «инструмент» становится продолжением агента, а качество результата начинает зависеть от качества интеграции.

Ещё одна важная часть – идентификация, аудит и «наблюдаемость» инструментальных действий. Рекомендации по безопасности для разработчиков подчёркивают необходимость ограничивать ввод, ограничивать выход и проводить adversarial testing, потому что иначе система легко становится уязвимой к злоупотреблениям и неожиданным режимам поведения. В корпоративных интеграциях к этому добавляют контроль аутентификации и авторизации при вызовах инструментов, потому что агент действует от чьего-то имени и должен иметь ровно тот же контур ответственности, что и человек или сервисный аккаунт.

Память в агентных системах появляется не из желания «сделать как у человека», а из чистой практики: без неё агент каждый раз ведёт себя как в первый день и теряет смысл длинных задач. В работе про Generative Agents это показано буквально как архитектурный каркас: агент накапливает опыт в виде потока воспоминаний, затем извлекает нужные фрагменты и использует их, чтобы поддерживать связность поведения во времени.

Важно, что память – это не просто «история чата», а механизм отбора: в той же работе описывается извлечение воспоминаний с учётом релевантности,

давности и важности, чтобы в текущем шаге всплывало не всё подряд, а то, что реально влияет на решение. Дальше полезно развести два понятия, которые в разговорной речи часто смешивают: долговременную память и retrieval-augmented generation. В документации AWS это описано очень прямо: долговременная память отвечает на вопрос «кто пользователь и что происходило раньше», а RAG отвечает на вопрос «что говорят доверенные источники сейчас», и именно разделение этих ролей позволяет одновременно сохранять персонализацию и удерживать фактическую опору [3].

На практике RAG всё чаще становится не статическим конвейером, а частью агентного поведения, когда агент сам решает, что именно искать, где искать и нужно ли уточнять запрос. В обзоре по Agentic RAG это формулируют как переход от фиксированных workflow к адаптивной схеме, где агентные паттерны (планирование, рефлексия, использование инструментов) динамически управляют стратегией извлечения и уточнения контекста на нескольких шагах.

Технически это обычно приводит к гибридной памяти: что-то хранится как краткосрочный контекст текущего диалога, а что-то уходит в персистентное хранилище и поднимается по запросу, когда становится релевантным. В документации LangChain, например, долгосрочная память связана с персистентностью в LangGraph, то есть с тем, что состояние и факты можно «переживать» между сессиями, а не держать только в пределах одного окна контекста.

Таким образом, архитектура автономного агента представляет собой не монолитную модель, а композицию специализированных слоёв: планировщика, исполнителя, механизмов памяти и контроля. Ключевым условием работоспособности такой системы является разделение ответственности между компонентами — декомпозиция задач, управление вызовами инструментов через структурированные протоколы (function calling) и изоляция долговременной памяти от механизмов RAG. Инженерная практика показывает, что устойчивость поведения достигается только при внедрении явных графов состояний, процедур проверки корректности памяти и ограничений на уровне вызовов инструментов.

### Список литературы

1. AgentBench: Evaluating LLMs as Agents : arXiv:2308.03688, 2023. - Текст : электронный // arXiv : [сайт]. – URL: <https://arxiv.org/abs/2308.03688> (дата обращения 20.02.2026). – Режим доступа: свободный.

2. Huang, X. Understanding the planning of LLM agents: A survey : arXiv:2402.02716, 2024. – Текст : электронный // arXiv : [сайт]. - URL: <https://arxiv.org/abs/2402.02716> (дата обращения 20.02.2026). – Режим доступа: свободный.

3. Survey on Evaluation of LLM-based Agents : arXiv:2503.16416, 2025. - Текст : электронный // arXiv : [сайт]. – URL: <https://arxiv.org/abs/2503.16416> (дата обращения 20.02.2026). – Режим доступа: свободный.

© Торкунова Ю.В., Кобулян Г.С.

**СЕКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## МАТРИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНВЕРСИОННЫХ ОСЕЙ В КРИСТАЛЛАХ

**Арасланова Мария Нафигулловна**

старший преподаватель

**Зубрицкая Арина Анатольевна**

**Туниекова Виктория Эдуардовна**

студенты

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Аннотация:** В статье представлены определения основных элементов симметрии кристаллов, описаны действия вращения и отражения, представленные инверсионными осями. Рассматривается способ записи коэффициентов матриц некоторых элементов симметрии в кристаллографическом базисе. Делается вывод об особенностях инверсионных осей, выделенных с помощью произведений матриц преобразований. Инверсионные оси четвертого и шестого порядка значимы при выделении инверсионно-планаксиальных и инверсионно-примитивных классов симметрии для средней сингонии. Выделены представители минералов, имеющих инверсионные оси четвертого и шестого порядков.

**Ключевые слова:** симметрия, инверсионная ось, матрица преобразования, центр инверсии, зеркальное отражение, симметрические операции.

## MATRIX REPRESENTATION OF INVERSION AXES IN CRYSTALS

**Araslanova Maria Nafigullova**

**Zubritskaya Arina Anatolyevna**

**Tuniyekova Victoria Eduardovna**

**Abstract:** The article presents definitions of the basic symmetry elements of crystals, describes the actions of rotation and reflection, represented by inversion axes. A method for recording the coefficients of matrices of some symmetry elements

in a crystallographic basis is considered. A conclusion is drawn about the features of the inversion axes identified using the products of transformation matrices. The inversion axes of the fourth and sixth order are significant in distinguishing inversion-planaxial and inversion-primitive symmetry classes for the average syngony. Representatives of minerals with inversion axes of the fourth and sixth orders are identified.

**Key words:** symmetry, inversion axis, transformation matrix, inversion center, mirror reflection, symmetric operations.

Кристаллография – наука о порядке и симметрии в кристаллических структурах, неразрывно связана с математикой, которая является главным инструментом описания этих структур. Люди предпринимали первые попытки описать внешний вид кристаллов ещё в античности, тогда же была придумана и геометрия, ставшая основой. Впоследствии свой вклад в развитие кристаллографии внесли Н. Стенсен, О. Браве, Э. Малляр, Л. Зонке, Г. Хееш, Е.С. Федоров и др.

В симметричном объекте равные части могут быть мысленно совмещены друг с другом посредством преобразований, названных симметрическими операциями над элементами, которые обозначаются специальными символами. Мы воспользуемся для описания символикой Браве.

Главными объектами изучения кристаллографии являются оси симметрии, в том числе инверсионные оси, обладающие отличительными особенностями. Впервые инверсионные оси определил Аксель Гадолин в книге «Вывод всех кристаллографических систем и их подразделений из одного общего начала» так: инверсионная ось это ось порядка  $n$  с центром инверсии, в результате действия которой у каждой грани есть параллельная, равная и обратно расположенная ей грань, а центр инверсии – это особая точка внутри кристаллической решетки, при отражении, в которой любая точка фигуры попадает в такую же точку с другой стороны от центра симметрии. Обозначается буквой  $C$ .

Актуальность: описание рассматриваемых элементов симметрии с помощью матриц является небольшой частью общего описания законов природы математическим языком и упрощает описание точечных групп кристаллической решетки особенно начинающим исследователям.

Целью исследования является описание операций сложных преобразований инверсионных осей симметрии в виде матриц преобразований через простые и понятные элементы с приведением примеров их проявления в кристаллах.

В рамках нашей работы мы рассмотрим только некоторые из них, которые относятся к действиям инверсионных осей:

1) вращение – простая операция, при которой фигура совмещается сама с собой после поворота на определённый угол  $\alpha=2\pi/n$ , элементом симметрии для этой операции является поворотная ось, обозначаемая  $L_n$ ;

2) отражение – вращение, при котором требуется не только поворот на элементарный угол, но и отражение в зеркальной плоскости. Это зеркально-поворотная или инверсионная ось, с обозначением  $L_{in}$ .

При первом знакомстве с симметрией кристаллов легко воспринимаются простые и известные из школьного курса математики ее элементы: центр, плоскость и поворотные оси симметрии. А инверсионные оси симметрии от первого до шестого порядков, исключая пятый, сложнее воспринимаются студентами. Но всех из них, кроме одной можно заменить простыми элементами симметрии в целях классификации видов.

Для единого представления всех элементов симметрии и граней кристалла существует гномостереографическая проекция. Мысленно фигуру помещают в шар, на который проецируют все необходимые элементы, таким образом чтобы из центра многогранника проходил перпендикуляр (нормаль) через каждую грань. Далее точки пересечения нормалей со сферой переносят на плоскость, что дает полное представление о фигуре, с сохранением всех углов.

Симметрические операции можно представить в виде преобразования системы координат, взяв неподвижную точку за начало координат ортогональной системы  $X_1X_2X_3$ . Это позволяет любые операции симметрии представить в виде перевода начальных осей координат в новые ортогональные положения  $X'_1X'_2X'_3$ . Углы между новыми и старыми осями  $X_1X_2X_3$  можно определить с помощью направляющих косинусов, из таблицы которых можно составить матрицу преобразований координат:

$$\begin{array}{c|ccc} & X_1 & X_2 & X_3 \\ \hline X_1' & C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ X_2' & C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ X_3' & C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{array}$$

где  $X_i' = C_{i1}X_1 + C_{i2}X_2 + C_{i3}X_3$ ,  $i = \{1, 2, 3\}$ .

Не стоит забывать, что угол поворота считается положительным, когда при наблюдении из положительного конца оси в направлении к началу координат поворот происходит от старой оси к новой против часовой стрелки и матрица преобразования запишется в виде:

$$C = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{pmatrix}.$$

Определитель такой матрицы будет равен +1 для преобразований первого рода (повороты вокруг осей симметрии) и – 1 для преобразований второго рода (отражение в плоскости, в центре инверсии и инверсионные повороты) [1].

Чтобы найти матрицы поворота инверсионных осей четвёртого и шестого порядков, надо совместить инверсию и поворот вокруг инверсионной оси  $X_3$  на угол  $\alpha$  (рис. 1).

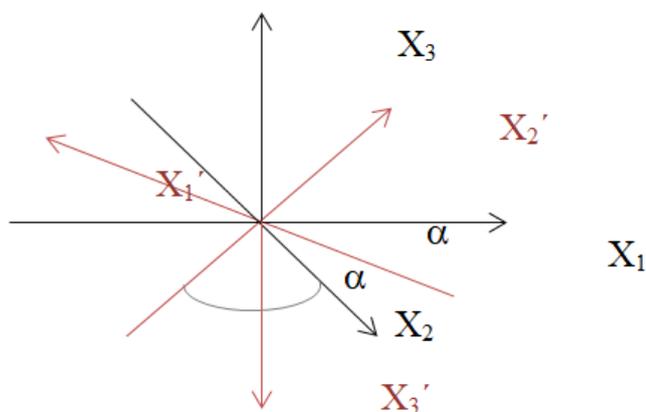


Рис. 1. Поворот вокруг оси  $X_3$

Представим сложные элементы симметрии, которые можно разложить на комбинацию более простых элементов, с применением умножения матриц преобразований с помощью направляющих косинусов угла поворота и отражения в точке [2, с. 43].

Таблица 1

Возможные замены сложных элементов

Инверсионная ось ( $L_{in}$ )	Матрица преобразования	Возможная замена
$L_{i1}$ Поворот на $360^\circ$ и отражение в точке	$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$	Центр инверсии (С)
$L_{i2}$ Поворот на $180^\circ$ и отражение в точке	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$	Плоскость симметрии (Р)
$L_{i3}$ Поворот на $120^\circ$ и отражение в точке	$\begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} & 0 \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$	Поворотная тройная ось и центр инверсии ( $L_3C$ )
$L_{i4}$ Поворот на $90^\circ$ и отражение в точке	$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$	Уникальная ось Не может быть заменена
$L_{i6}$ Поворот на $60^\circ$ и отражение в точке	$\begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} & 0 \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$	Поворотная тройная ось и плоскость нормальная к ней ( $L_3$ и Р)

Несмотря на то, что инверсионную ось шестого порядка  $L_{i6}$  можно заменить обычной осью симметрии третьего порядка и плоскостью Р, она имеет значение для классификации. Инверсионная ось же четвёртого порядка  $L_{i4}$  не имеет аналогов (табл. 1). Инверсионные оси четвёртого и шестого порядка имеют значение для средней сингонии, по ним выделяют инверсионно-

планаксиальный и инверсионно-примитивный классы симметрии. Всего существует четыре вида симметрии, включающие в себя эти оси:

1)  $L_{i4}$ , представитель тетрагональной сингонии и инверсионно-примитивного класса;

2)  $L_{i4}2L_22P$ , представитель тетрагональной сингонии и инверсионно-планаксиального класса;

3)  $L_{i6}$ , представитель гексагональной сингонии и инверсионно-примитивного класса;

4)  $L_{i6}3L_23P$ , представитель гексагональной сингонии и инверсионно-планаксиального класса.

Теоретически 1, 3 и 4 были выведены Гесселем ещё в первой половине XIX века, но для них долго не было найдено представителей. Сегодня известно, что к виду  $L_{i4}$  относятся такие минералы, как тугтупит, мелифанит, пиркитасит, канит и ряд других; для  $L_{i4}2L_22P$  окерманит, халькопирит, галлит; к  $L_{i6}$  относятся пенфильдит, лорелит, лиоттит. Представителями  $L_{i6}3L_23P$  являются бенитоит, оффретит, коннеллит [3].

В заключении отметим, что математический аппарат для описания кристаллов имеет большое значение. Элементы линейной и векторной алгебры удобны не только для описания инверсионных осей, но и других преобразований симметрии, а также могут применяться при доказательстве теорем. Нами замечено, что инверсионная ось нечетного порядка содержит в себе центр инверсии и поворотную ось того же порядка, а инверсионная ось четного порядка не содержит ни того, ни другого. Она может содержать плоскость симметрии и поворотную ось вдвое меньшего порядка.

### Список литературы

1. Давыдов В.Н. Материалы и элементы электронной техники. -Томск: ТУСУР, – 2011 г. 78 с.

2. Поклонский Н. А. Точечные группы симметрии. – Минск: Белорусский государственный университет, – 2003. – 215 с. – ISBN 985-445-965-9.

3. Minerals in the Hexagonal crystal system, Ditrigonal Dipyramidal class (-6 m2) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mindat.org>. – (дата обращения 19.02.2026).

© Арасланова М.Н., Зубрицкая А.А., Туниекова В.Э., 2026

**СЕКЦИЯ  
ВЕТЕРИНАРНЫЕ  
НАУКИ**

## ИММУНОТОКСИЧНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА И ТИЛМИКОЗИНА

**Бабушкина Анна Евгеньевна**

соискатель

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»

**Аннотация:** В статье представлены результаты изучения иммунотоксичности препарата, применяемого в ветеринарии для лечения мастита у коров в период сухостоя. На модели экспериментальной инфекции и в опыте по исследованию безопасности препарата доказано отсутствие негативного влияния препарата на основе левофлоксацина и тилмикозина на иммунитет белых мышей.

**Ключевые слова:** специфическая токсичность, иммунитет, левофлоксацин, тилмикозин, белые мыши.

## IMMUNOTOXICITY OF THE COMPLEX DRUG INCLUDING LEVOFLOXACIN AND TILMICOSIN

**Babushkina Anna Evgenyevna**

**Abstract:** The article presents the results of studying the immunotoxicity of the drug used in veterinary medicine for the treatment of mastitis in cows during the dry period. The absence of a negative effect of the drug based on levofloxacin and tilmicosin on the immunity of white mice has been proven in experiments on an experimental infection model and in a safety study of the drug.

**Key words:** immunotoxicity, levofloxacin, tilmicosin, white mice.

Под иммунотоксичностью препарата понимают незапланированную иммуносупрессию или чрезмерную ответную иммунную реакцию со стороны организма [1, с. 1]. Данные исследования проводят в рамках доклинического изучения практически всех новых лекарственных средств для ветеринарного применения или при внесении изменений в существующую инструкцию [2, с. 64]. Выявленные негативные эффекты препаратов на иммунитет в опытах на лабораторных животных позволяют оценить их токсические свойства и

с определенной долей вероятности прогнозировать степень безопасности применения в производственных условиях [3, с. 3].

Установлено, что иммуноаллергические симптомы при приеме левофлоксацина, такие как лихорадка, сыпь и эозинофилия, встречаются часто, но не особенно выражены, аутоантитела обнаруживаются редко [4, с. 2687]. Сообщалось, что макролиды изменяют иммунную и воспалительную реакции организма как *in vivo*, так и *in vitro*. Было изучено влияние макролидов тилмикозина и тилозина, которые используются только в ветеринарии, на выработку оксида азота, простагландина E2 и цитокинов макрофагами RAW264.7 и мононуклеарными клетками периферической крови мышей, стимулированными липополисахаридом. По сравнению с концентрацией 5 мкг/мл, концентрации тилмикозина и тилозина 10 мкг/мл и 20 мкг/мл значительно снижали выработку 6-кето-простагландина F1 $\alpha$ , простагландина E2, NO, FNO $\alpha$ , IL-1 $\beta$  и IL-6, а также повышали выработку IL-10. Экспрессия генов циклооксигеназы-2 и индуцибельной NO-синтетазы также значительно снизилась [5, с. 432]. Данные результаты свидетельствуют о том, что левофлоксацин и тилмикозин могут модулировать синтез некоторых медиаторов и цитокинов, однако нет данных о влиянии лекарственных субстанций при совместном применении. В связи с этим, целью нашего исследования было изучение влияния комбинированного препарата и выявление его потенциально негативного действия на иммунитет.

**Материалы и методы исследований.** Эксперименты проведены в виварии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» на половозрелых конвенциональных нелинейных белых мышах. Влияние препарата на неспецифическую резистентность организма мышей (опыт 1) определяли на модели генерализованной эшерихиозной инфекции. Влияние препарата на гуморальный иммунитет (опыт 2) оценивали по изменению способности к синтезу специфических IgG-антител в сыворотке крови мышей. Для первого опыта мыши по принципу аналогов были распределены на 3 группы по 12 голов, для второго – на 4 группы по 10 голов.

Для развития инфекционного процесса всем животным внутрибрюшинно вводили суточную культуру *E. coli* 57358 дозе 2,5 млрд микробных клеток на голову. Затем мышам 1 группы (контрольная) подкожно вводили 0,9% раствор хлорида натрия в дозе 0,1 мл на голову, 2 группы – изучаемый препарат в дозе 0,01 мл на голову, 3 группы – в дозе 0,1 мл на голову. В течение 10 дней за

животными наблюдали и оценивали выживаемость.

Для определения уровня IgG в крови белых мышей комбинированный препарат вводили животным 1 группы подкожно в дозе 0,04 мл/кг однократно, 2 группы - в дозе 0,04 мл/кг двукратно, 3 группы (контрольная) вводили основу препарата, 4 группа была интактной. Через сутки после последнего введения препарата мышам, кроме интактной группы, иммунизировали бычьим сывороточным альбумином однократно внутрибрюшинно в дозе 100 мкг на голову. Затем на 10-й и 20-й день в сыворотке крови определяли IgG методом ИФА с использованием моноклональных антител против IgG мышам на ИФА-анализаторе «УНИПЛАН» при длине волны 492 нм.

Статистическая обработка данных осуществлена с помощью компьютерного пакета программ Statistica 8 (различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** В результате проведения первого опыта установлено, что в контрольной группе мышам в ходе эксперимента была отмечена стопроцентная гибель, средняя эффективная продолжительность жизни составила  $2,08 \text{ сут}^{-1}$ . Во 2 группе животных, которым вводили препарат подкожно в дозе 0,01 мл/кг, летальность составила 50,0%, индекс защиты – 50,0% и средняя эффективная продолжительность жизни –  $10,16^{-1}$ , что выше в 4,8 раза по сравнению с контрольной группой. Применение комбинированного препарата в дозе 0,1 мл/кг сопровождалось снижением летальности до 25,0%, индекс защиты составил 75,0%, а средняя эффективная продолжительность жизни –  $23,0 \text{ сут}^{-1}$ , что выше в 11 раз по сравнению с 1 группой.

Результаты второго опыта представлены на рисунке 1.

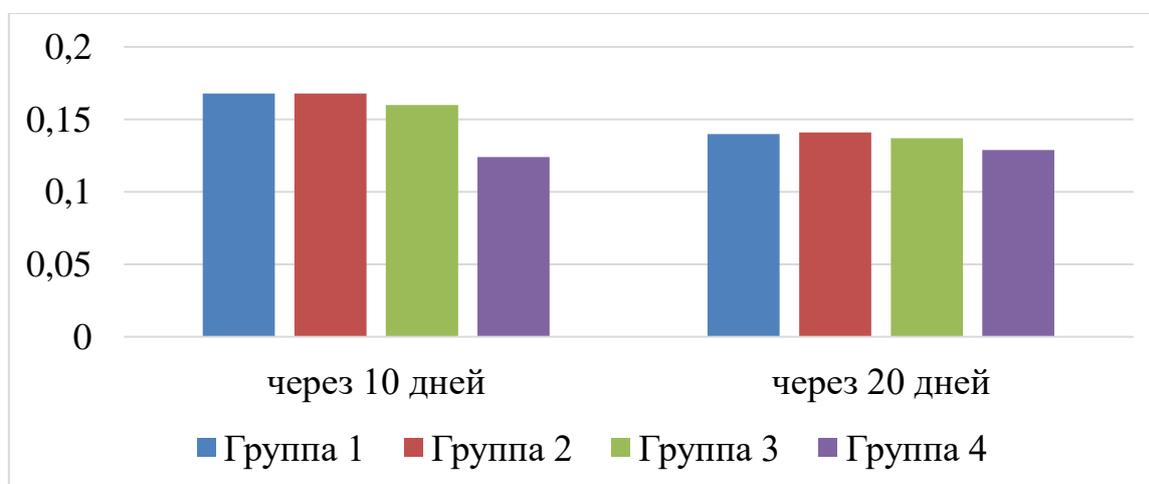


Рис. 1. Уровень специфического IgG в крови мышам

На основании результатов проведённых исследований можно сделать вывод, что комбинированный препарат не оказывает негативного влияния на гуморальное звено иммунитета белых мышей. Уровень IgG в крови животных 1 и 2 групп, которые получали препарат, выше значений интактной группы и не отличается от показателей мышей контрольной группы.

**Выводы.** На основании проведенных исследований установлено, что комбинированный препарат на основе левофлоксацина и тилмикозина повышает выживаемость мышей при генерализованной эшерихиозной инфекции и не угнетает гуморальное звено иммунитета. Таким образом, можно сделать вывод, что изучаемый препарат не обладает иммунотоксическим действием.

### Список литературы

1. ГОСТ Р 58173-2018. Средства лекарственные для медицинского применения. исследования иммунотоксичности лекарственных средств, предназначенных для человека. – М.: Стандартинформ, 2018. 12 с.
2. Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств. – М.: «Русский врач», 2003. 154 с.
3. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К. 2012. – 944 с.
4. Donmez F. Investigation of the effects of three different generations of fluoroquinolone derivatives on antioxidant and immunotoxic enzyme levels in different rat tissues / F. Donmez, A. Dogan // Drug Chem Toxicol. 2022. V. 45(6). P. 2686-2698. doi: 10.1080/01480545.2021.1982624.
5. Cao X.Y. Tilmicosin and tylosin have anti-inflammatory properties via modulation of COX-2 and iNOS gene expression and production of cytokines in LPS-induced macrophages and monocytes / X.Y. Cao, M. Dong, J.Z. Shen [et al.]. // Int J Antimicrob Agents. 2006. V. 27(5). P. 431-438. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2005.12.010.

© Бабушкина А.Е.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ - 2026**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 2 марта 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 04.03.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 16.91.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)

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/>