

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



**НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ**  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

# **СОВРЕМЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 5 АПРЕЛЯ 2026 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2026**

УДК 001.1  
ББК 60  
С56

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С56

**СОВРЕМЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:** сборник статей  
X Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и  
Просвещение». – 2026. – 220 с.

ISBN 978-5-00268-420-5

Настоящий сборник составлен по материалам X Международной научно-практической конференции «**СОВРЕМЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**», состоявшейся 5 апреля 2026 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2026  
© Коллектив авторов, 2026

ISBN 978-5-00268-420-5

**Ответственный редактор:**

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

**Состав редакционной коллегии и организационного комитета:**

- Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор  
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент  
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор  
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент  
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор  
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор  
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук  
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор  
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент  
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор  
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент  
Грицай Людмила Александровна – доктор педагогических наук, доцент  
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор  
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук  
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент  
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент  
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент  
Казданян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент  
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор  
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук  
Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор  
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор  
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор  
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор  
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор  
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор  
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук  
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент  
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор  
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор  
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент  
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор  
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент  
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент  
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор  
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент  
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор  
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор  
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент  
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор  
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	9
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТЕСНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ТОНКОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО СЛОЯ В СЕКТОРНОЙ ОБЛАСТИ СОТНИКОВ ЕГОР НИКОЛАЕВИЧ .....	10
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	15
РАЗВИТИЕ МОДЕЛИ РИЗОНА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА АГРАНОВСКИЙ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ .....	16
РАЗРАБОТКА АСИНХРОННОГО TELEGRAM-БОТА НА PYTHON ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТА ВАРЕНИК МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ПИЛЕВИЧ ДАНИИЛ ИВАНОВИЧ.....	19
БАЗАЛЬТОВАЯ ФИБРА В БЕТОНЕ: СВОЙСТВА, СТАНДАРТЫ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ШКЕДОВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА, УГРЕХЕЛИДЗЕ ЕЛИЗАВЕТА КАРЛОВНА .....	23
АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДАХ СОТНИКОВ ДАНИИЛ НИКОЛАЕВИЧ .....	26
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	32
ОПТИМИЗАЦИЯ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ СОВМЕСТНОМ ВНЕСЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РАУАКТИВ ЛЕСНАЯ ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	33
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	36
ЭТНОСПОРТ: КАК ДРЕВНИЕ ОБЫЧАИ И ИГРЫ ТРАНСФОРМИРОВАЛИСЬ В СОВРЕМЕННЫЕ СПОРТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ МАГАРАМОВ АБДУЛА ИСАЕВИЧ.....	37
ПОНЯТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО РАДИКАЛИЗМА (الغلو) В ИСЛАМСКОЙ БОГОСЛОВСКОЙ ТРАДИЦИИ: ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ДОГМАТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ АБУТОВ РАЖАБ СУЛТАНОВИЧ .....	40
ВКЛАД ДАГЕСТАНСКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ И СОХРАНЕНИЕ ШАФИИТСКОГО МАЗХАБА ДАЛИЕВ ЗАЙНУДИН ХАБИБОВИЧ.....	46
МЕТОДОЛОГИЯ ВЕРИФИКАЦИИ ХАДИСОВ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, КЛАССИФИКАЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ХАЙБРАХМАНОВ ХАЛИЛЬ ЭЛЬВИРОВИЧ .....	50

<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	53
ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ ЛОБАЧЕВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ .....	54
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ ЩЕГОЛЕВА ТАТЬЯНА ИГОРЕВНА .....	58
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОСАГО АВАЗОВА САБИРА АСИМОВНА .....	62
ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ КИСЕЛЕВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА .....	65
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В WELLNESS-СЕКТОРЕ РОССИЙСКОЙ ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ ХРАМОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА .....	68
ОТРАСЛЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ БОРОДИНА АНАСТАСИЯ БОРИСОВНА .....	73
РОЛЬ PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ВНЕШНЕГО ИМИДЖА ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ЛАРЦЕВА АННА ДМИТРИЕВНА .....	76
РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЗАГОРОДНОГО ИСТОРИЧЕСКОГО ОТЕЛЯ: КЕЙС ПАРК-ОТЕЛЯ «УСАДЬБА» (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ) ЛИНЬКОВА НАТАЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА .....	80
СЕКМЕНТАЦИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ И РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА «ГЛЭМПИГ –ЯХТ-КЛУБ» В ЭКСКЛАВНОМ РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) СМИРНОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА, СМЕРНОВ ОЛЕГ ИГОРЕВИЧ .....	86
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	91
СОЦИАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ НАУКИ КУЗНЕЦОВ ГЛЕБ КОНСТАНТИНОВИЧ .....	92
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	97
К ВОПРОСУ О ПРАГМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ДИСКУРСА СЕНДАП-КОМЕДИИ РАДНАЕВ ЭТИГИЛ ГОМБОЕВИЧ .....	98
ОСОБЕННОСТИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ПЕРЕВОДА ТРУ-КРАЙМ ПОДКАСТОВ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЗЕЛЕНКЕВИЧ КСЕНИЯ ПАВЛОВНА .....	101

«ВОРОН» ЭДГАРА ПО: ЕДИНСТВО ПОЭТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ, СИМВОЛИКИ ДВОЕМИРИЯ И МНОГОГРАННОСТЬ ПЕРЕВОДОВ РУССКИХ ПОЭТОВ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА САХАТСКИЙ АЛЕКСЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ, СВИРИДОВА АЛЁНА АЛЕКСЕЕВНА .....	104
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	109
ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ НА СТАДИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА НЕКРАСОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА .....	110
ПРОБЛЕМЫ ДОПРОСА ЭКСПЕРТА В ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ РАССЛЕДОВАНИИ КУДАШКИНА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА .....	113
ПРЕДМЕТ ДОКАЗЫВАНИЯ В ДЕЛАХ О ПОЛУЧЕНИИ ВЗЯТКИ КОЛЕСНИКОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА .....	116
ЮРИДИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ВЫЕМКИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ АЛЕКСЕЕВА АРИНА АЛЕКСЕЕВНА .....	121
НОРМАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ СВИДЕТЕЛЕЙ В СУДЕ АБРАМОВА ВАЛЕРИЯ ИГОРЕВНА .....	125
ПРИМЕНЕНИЕ МЕР ПРЕСЕЧЕНИЯ К БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ ОСТРОВСКИЙ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ .....	128
ЮРИДИЧЕСКИЕ ФАКТЫ-СОСТОЯНИЯ КАК ОСНОВА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ КАЛМЫКОВ АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ .....	132
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ СЛУЖБЫ В СЛЕДСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ РОССИИ КРАШЕНИННИКОВА ВЕРОНИКА ВИТАЛЬЕВНА .....	135
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ПООЩРЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОРОЗ ВЕРОНИКА ИГОРЕВНА .....	139
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	142
ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ В СТРУКТУРЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ЧЖАН ИНЧУНЬ .....	143
ФОРМИРОВАНИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КУЛЬТУРЫ ИНОЯЗЫЧНОГО УСТНО-РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ АУТЕНТИЧНЫХ АУДИО- И ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ВАСИЛЬЕВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА .....	146
ОРГАНИЗАЦИЯ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНЫХ ГРУППАХ ВУЗА: ДОЗИРОВАНИЕ НАГРУЗКИ И ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИСАМИДИНОВ АБДУЛБОРИЙ ЗИЁДУЛЛАЕВИЧ .....	150

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИНТЕЛЛЕКТА (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ) ГОРБАТКОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА .....	155
ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ МАЛКИНА ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА.....	158
FROM FORMAL KNOWLEDGE TO MEANINGFUL APPLICATION: A METHOD FOR TEACHING VIETA'S THEOREM IN 8TH GRADE ШУЛЬГИНЕНКО КАРИНА ДМИТРИЕВНА.....	161
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	165
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА ЗАДКОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА .....	166
ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТА ВОЗЯКОВА ТАТЬЯНА РОМАНОВНА КРАСНОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ТЕСТОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА, АНАНЬЕВА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	169
APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN PUBLIC HEALTH ГОХАР АХМЕД АДЕЛЬ.....	174
ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В КОНТЕКСТЕ ПЕПТИДНОЙ ТЕРАПИИ ЧМТ НЕГРУБ СТАНИСЛАВ РУСЛАНОВИЧ, ТАТТАЕВ ЗАМИР ЭЛЬДАРОВИЧ .....	177
ПОВРЕЖДЕНИЕ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ ТАТТАЕВ ЗАМИР ЭЛЬДАРОВИЧ.....	180
ОЦЕНКА ВОСПРИЯТИЯ ПРОСТРАНСТВА И ТОЧНОСТИ РАЗМЕРОВ КОНОВАЛОВ Я.А.....	183
НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ КЕСТЕЛЕВА ДАРЬЯ АЙДАРОВНА .....	191
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	194
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДА ЕЛЬЦА ЕЛИСЕЕВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	195
ИНФРАСТРУКТУРА РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА В КОНТЕКСТЕ Г. ТВЕРИ ГОРОБИЕВСКАЯ СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	199

<b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b> .....	204
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗА ПЕТЕРБУРГА В КИНЕМАТОГРАФЕ: ОТ МАТЕРИИ РАСПАДА К ТЕКСТУАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ СМИРНОВА СОФИЯ ВЛАДИМИРОВНА, РОДАК КСЕНИЯ ПАВЛОВНА.....	205
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b> .....	209
ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ ПОГРУЗО-ДОСТАВОЧНЫХ МАШИН НА ОЧИСТНОЙ ВЫЕМКЕ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ГОЛОВАНОВ ЕГОР ВИКТОРОВИЧ .....	210
TECHNOLOGY OF COUNTER-BERM INTERNAL DUMP FORMATION WITH STABILIZATION OF OPEN- PIT SLOPES ИСАЕВ Е.А.....	217

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 539.374

# ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТЕСНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ТОНКОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО СЛОЯ В СЕКТОРНОЙ ОБЛАСТИ

**СОТНИКОВ ЕГОР НИКОЛАЕВИЧ**магистрант  
МГТУ «СТАНКИН»*Научный руководитель: Яновская Елена Александровна**к.т.н., доцент  
МГТУ «СТАНКИН»*

**Аннотация:** рассматривается задача стесненного течения тонкого пластического слоя между жесткими поверхностями для образца секторной формы. Для неканонической геометрии с неподвижными радиальными стенками эйконалная постановка оказывается недостаточной, поскольку не позволяет одновременно учесть непроницаемость и трение на фиксированной части границы. В статье формулируется связанная задача «поле - граница» для контактного давления, поля скоростей и свободной границы, приводится регуляризованная модель типа «вязкой жидкости» и описывается двухуровневая численная схема ее решения. Особое внимание уделено контролю корректности расчета по интегральным характеристикам слоя и предельным режимам модели. Предложенный подход может использоваться как основа для вычислительного исследования влияния геометрии и граничного трения на течение материала.

**Ключевые слова:** тонкий пластический слой, полная пластичность, секторная область, свободная граница, связанная задача «поле - граница», контактное трение, численное моделирование.

## NUMERICAL MODELING OF CONSTRAINED FLOW OF A THIN PLASTIC LAYER IN A SECTOR DOMAIN

**Sotnikov Egor Nikolaevich***Scientific adviser: Yanovskaya Elena Aleksandrovna*

**Abstract:** The paper considers the problem of constrained flow of a thin plastic layer between rigid surfaces for a sector-shaped specimen. For a non-canonical geometry with fixed radial walls, the eikonal formulation is insufficient because it does not allow simultaneous consideration of impermeability and friction on the fixed part of the boundary. The paper formulates a coupled field-boundary problem for contact pressure, velocity field, and free boundary, presents a regularized viscous-fluid-type model, and describes a two-level numerical scheme for its solution. Particular attention is paid to assessing the correctness of the computation using integral characteristics of the layer and limiting regimes of the model. The proposed approach can be used as a basis for computational studies of the influence of geometry and boundary friction on material flow.

**Key words:** thin plastic layer, full plasticity, sector domain, free boundary, coupled field-boundary problem, contact friction, numerical modeling.

**Введение**

Моделирование течения пластического материала между жёсткими поверхностями относится к числу классических задач механики сплошной среды и теории пластичности. В тонкослойном приближении, когда толщина слоя существенно меньше характерного размера области в плане, пространственная задача допускает редукцию к двумерной постановке, в которой основными неизвестными становятся контактное давление и осреднённое по толщине поле скоростей [1–3]. Такой подход применяется при исследовании процессов осадки, штамповки и других режимов деформирования, в которых поведение материала определяется не только внешним нагружением, но и геометрией области течения, а также условиями контакта на границе [1, 3].

Для свободно растекающихся слоёв классические модели в ряде случаев приводят к аналитическим решениям или к постановкам, допускающим характеристическое описание [1, 4]. Однако при наличии бокового стеснения задача существенно усложняется. Неподвижные границы создают дополнительные касательные напряжения, которые тормозят течение вблизи стенок, изменяют распределение давления и влияют на форму фронта растекания [5–7]. В таких условиях область течения заранее неизвестна, поскольку часть границы перемещается во времени и должна определяться совместно с полем механических величин. Поэтому задача естественным образом формулируется как связанная задача типа «поле–граница» [4, 5].

В качестве модельной геометрии в работе рассматривается секторная область с неподвижными радиальными стенками. Такой выбор позволяет, с одной стороны, сохранить геометрическую наглядность постановки, а с другой стороны, явно выявить влияние контактного трения на характер течения и эволюцию свободной границы [5]. Для секторной области предельная эйкональная модель оказывается недостаточной, поскольку не позволяет корректно учесть одновременно непроницаемость и трение на неподвижных стенках [1, 4, 5]. В связи с этим в статье используется регуляризованная постановка, обеспечивающая вычислительную корректность краевой задачи и допускающая численное решение при наличии свободного фронта [5, 8, 9].

Цель статьи заключается в формулировке связанной задачи «поле–граница» для секторной области и описании способа её численного решения в рамках регуляризованной модели течения тонкого пластического слоя между жёсткими поверхностями.

**Постановка задачи и модель**

Рассматривается течение тонкого слоя пластического материала между двумя сближающимися жёсткими поверхностями. Пусть толщина слоя  $h(t)$  значительно меньше характерного размера области в плане  $L$ , то есть выполняется условие тонкослойности  $h \ll L$ . В этом случае трёхмерная задача осредняется по толщине и сводится к двумерному описанию в плоскости течения [5].

В каждый момент времени материал занимает область  $\Omega(t) \subset \mathbb{R}^2$ , которая в полярных координатах  $(r, \varphi)$  задаётся как круговой сектор с углом раствора  $\alpha$ . Граница области разбивается на фиксированную и свободную части:

$$\begin{aligned} \partial\Omega(t) &= \Gamma_c \cup \Gamma_\sigma(t), \\ \Gamma_c &= \{\varphi = 0\} \cup \{\varphi = \alpha\}, \Gamma_\sigma(t): r = R(\varphi, t), \varphi \in [0, \alpha]. \end{aligned}$$

Здесь  $\Gamma_c$  представляет собой неподвижные радиальные стенки, а  $\Gamma_\sigma(t)$  соответствует свободной границе, положение которой неизвестно заранее и должно определяться в процессе решения [5]. Поэтому искомыми величинами являются контактное давление  $p(r, \varphi, t)$ , поле скоростей  $\mathbf{v}(r, \varphi, t)$  и функция фронта  $R(\varphi, t)$ .

Несжимаемость материала после осреднения по толщине приводит к уравнению неразрывности  $\nabla \cdot \mathbf{v} = \dot{\lambda}(t)$ , где  $\dot{\lambda}(t) = -\frac{1}{h(t)} \frac{dh(t)}{dt}$ .

Правая часть уравнения определяется законом осадки и отражает тот факт, что уменьшение толщины слоя компенсируется растеканием материала в плоскости [1, 3, 5].

**Регуляризованная математическая модель**

Для получения вычислительно корректной краевой задачи используется регуляризованная модель типа «вязкой жидкости», в которой давление и поле скоростей связаны соотношением

$$\nabla p = v_{\text{eff}} \Delta \mathbf{v} - \beta(t) \frac{\mathbf{v}}{\|\mathbf{v}\|}, \quad \nabla \cdot \mathbf{v} = \lambda(t), \quad \beta(t) = \frac{2\tau_s}{h(t)}.$$

где  $\tau_s > 0$  обозначает предельное касательное напряжение, а  $v_{\text{eff}}$  вводится как параметр регуляризации [5, 8, 9]. Его роль состоит в том, чтобы перевести вырожденную постановку первого порядка в эллиптическую задачу, допускающую корректное наложение граничных условий на неподвижных стенках [1, 4, 5]. При  $v_{\text{eff}} \rightarrow 0$  регуляризованная система стремится к предельной постановке полной пластичности [4, 5].

На неподвижной части границы  $\Gamma_c$  задаются условие непроницаемости и контактное условие прилипания/скольжения:

$$\mathbf{v} \cdot \mathbf{n} = 0, \quad |\tau_\Gamma| \leq \kappa \tau_s, \quad (\kappa \tau_s - |\tau_\Gamma|) |v_\tau| = 0, \quad 0 \leq \kappa \leq 1.$$

где  $\mathbf{n}$  — внешняя нормаль к границе,  $\tau_\Gamma$  — касательная тяга,  $v_\tau$  — касательная компонента скорости, а  $\kappa$  характеризует уровень касательного сопротивления на стенках [5, 6]. Такая запись позволяет учитывать как режим прилипания, так и режим скольжения на фиксированной части контура [5, 9].

Положение фронта определяется кинематическим условием переноса: нормальная скорость свободной границы должна совпадать с нормальной компонентой скорости потока. Для параметризации  $r = R(\varphi, t)$  получаем уравнение эволюции фронта:

$$\frac{\partial R}{\partial t} = v_r - \frac{1}{R} \frac{\partial R}{\partial \varphi} v_\varphi, \quad r = R(\varphi, t).$$

Таким образом, задача представляет собой связанную постановку «поле–граница», в которой поле давления, поле скоростей и свободная граница определяются одновременно [4, 5].

#### Численная схема решения

Численное решение строится по двухуровневой схеме. На внутреннем уровне при фиксированном положении фронта решается полевая задача для давления и скоростей в текущей области  $\Omega^{(k)}$ . На внешнем уровне свободная граница обновляется по кинематическому условию, после чего итерационный процесс повторяется до достижения сходимости по форме фронта и по интегральным характеристикам [5, 6].

Для дискретизации полевой части задачи естественно использовать полярную сетку, согласованную с секторной геометрией. Такой выбор позволяет удобно задавать неподвижные радиальные границы и параметризовать свободный фронт функцией  $R(\varphi, t)$  [5]. Особое внимание при построении сетки уделяется окрестности вершины сектора. Для устранения вычислительной особенности точка  $r = 0$  исключается из расчётной области, а радиальная сетка смещается от вершины [5].

Нелинейность задачи связана с членом, описывающим контактное трение и зависящим от направления вектора скорости, а также с контактным законом на неподвижных стенках. Поэтому полевая подзадача на внутреннем уровне решается итерационным методом типа Пикара [5, 9]. На очередной итерации фиксируется направление сопротивления, после чего решается линеаризованная система для давления и компонент скорости. После достижения сходимости вычисляется новая форма фронта, и расчёт переходит на внешний уровень.

Численное решение связанной задачи «поле–граница» строится по двухуровневой схеме [5, 6]. На внутреннем уровне при фиксированном положении свободной границы решается полевая задача для контактного давления  $p$  и поля скоростей  $\mathbf{v}$  в текущей области течения. На внешнем уровне по найденному полю скоростей выполняется обновление фронта  $R(\varphi, t)$ . После этого проверяется выполнение критерия сходимости; при его невыполнении область течения пересчитывается, и итерационный процесс повторяется. Такой подход позволяет согласованно учитывать изменение геометрии области во времени и соответствует связанной постановке для свободной границы [5, 6].

#### Критерии оценки расчёта

Для рассматриваемой постановки более корректно говорить не о полной экспериментальной верификации, а о критериях оценки численного расчёта. Такой подход согласуется с классической традицией теории течения тонкого слоя, где само течение рассматривается как движение в виде «**сравнительно тонкого слоя**», а ключевые свойства модели связываются с режимом полной пластичности [1].

В качестве критериев оценки используются интегральные характеристики, непосредственно свя-

занные с физическим смыслом модели [1, 5]:

$$F(t) = \int_{\Omega(t)} p \, dS.$$

И объёму слоя в тонкослойном приближении:

$$V(t) = h(t) | \Omega(t) |.$$

Величина  $F(t)$  характеризует суммарную силовую реакцию системы, тогда как величина  $V(t)$  используется для контроля корректности обновления области течения [1, 3, 5]. Поскольку материал в рамках модели считается несжимаемым, сохранение объёма выступает естественным критерием качества расчёта. В терминах Ильюшина совокупность определяющих свойств такого режима может быть названа «**условием полной пластичности**» [1].

Дополнительно в качестве критерия оценки используется устойчивость формы свободной границы при последовательном обновлении фронта, а также поведение решения при уменьшении параметра регуляризации  $\nu_{\text{eff}}$ [5]. Если при измельчении расчётных параметров и уменьшении уровня регуляризации форма фронта, интегральная силовая характеристика и объём слоя изменяются контролируемым образом, это свидетельствует о корректности численной реализации.

Таким образом, оценка расчёта в данной работе опирается на три группы показателей: интегральную силовую характеристику, сохранение объёма и устойчивость формы фронта [5].

#### **Заключение**

В статье сформулирована связанная задача «поле–граница» для моделирования явления полной пластичности в процессах течения тонкого слоя материала между жёсткими поверхностями в условиях бокового стеснения и свободной границы. В качестве модельной геометрии рассмотрена секторная область с неподвижными радиальными стенками и подвижным фронтом растекания.

Показано, что для такой постановки использование регуляризованной модели позволяет получить вычислительно корректную краевую задачу, учитывающую контактные условия непроницаемости и трения на неподвижных стенках [5, 8, 9]. Свободная граница определяется совместно с полем механических величин по кинематическому условию переноса [5].

Предложена двухуровневая схема численного решения, в которой на внутреннем уровне решается полевая задача при фиксированном фронте, а на внешнем выполняется обновление свободной границы [5, 6]. В качестве критериев оценки расчёта используются интегральная силовая характеристика, сохранение объёма слоя и устойчивость формы фронта.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенная постановка может служить основой для дальнейших воспроизводимых вычислительных экспериментов и последующего сопоставления с экспериментальными данными в задачах моделирования стеснённого пластического течения в неканонических областях [5].

#### **Список источников**

1. Ильюшин А. А. Полная пластичность в процессах течения между жёсткими поверхностями, аналогия с песчаной насыпью и некоторые приложения // Прикладная математика и механика. 1955. Т. 19. № 6. С. 693–713.
2. Кийко И. А. Теория пластического течения. М.: Изд-во МГУ, 1978.
3. Соколовский В. В. Теория пластичности. 3-е изд. М.: Высшая школа, 1969.
4. Георгиевский Д. В. Асимптотические разложения и возможности отказа от гипотез в задаче Прандтля // Известия РАН. Механика твёрдого тела. 2009. № 1. С. 83–93.
5. Сосенушкин Е. Н., Яновская Е. А. Пластическое течение в тонком слое: теория, математические модели, анализ решений и их приложения. М.: Янус-К, 2023.
6. Унксов Е. П. и др. Теорияковки и штамповки. М.: Машиностроение, 1992.
7. Колмогоров В. Л. Механика обработки металлов давлением. Екатеринбург: Изд-во УрГТУ–УПИ, 2001.

8. Мясников В. П. О сдавливании вязкопластического слоя жёсткими плитами // Изв. АН СССР. Механика и машиностроение. 1963. № 4. С. 92–96.

9. Мосолов П. П., Мясников В. П. Вариационные методы в теории течений жёстко-вязкопластических сред. М.: Изд-во МГУ, 1971. 114 с.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 658.562:004.8

# РАЗВИТИЕ МОДЕЛИ РИЗОНА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**АГРАНОВСКИЙ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ**

магистрант ПИШ «Цифровой инжиниринг»,

**КИРЕЕВ АРТУР ГЕНРИХОВИЧ**

к.э.н., доцент ПИШ «Цифровой инжиниринг»,

**КОЛОСОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА**

д.т.н., профессор ПИШ «Цифровой инжиниринг»,

**ИВАКИНА ЯНА АЛЕКСЕЕВНА**

магистрант,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

**Аннотация:** В статье рассматривается развитие модели Ризона в условиях цифровой трансформации наукоемких предприятий. Особое внимание уделяется интеграции технологий искусственного интеллекта в системы управления качеством в рамках концепции бережливого производства и «Качество 4.0». Предложена интерпретация модели как динамической системы, учитывающей изменчивость производственной среды, состояние оборудования и влияние человеческого фактора.

**Ключевые слова:** наукоемкое предприятие, модель Ризона, искусственный интеллект, Качество 4.0, бережливое производство.

## DEVELOPMENT OF A RISON MODEL BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF SAVING PRODUCTION

**Agranovskiy Dmitriy Andreevich,****Kireev Artur Genrikhovich,****Kolosova Olga Vladidmmirovna,****Ivakina Yana Alekseevna**

**Abstract:** The article examines the development of the Rizon model in the context of the digital transformation of knowledge-intensive enterprises. Special attention is paid to the integration of artificial intelligence technologies into quality management systems within the framework of lean manufacturing and Quality 4.0 concepts. The interpretation of the model as a dynamic system is proposed, considering the variability of the production environment, the condition of the equipment and the influence of the human factor.

**Key words:** high-tech enterprise, the Rizon model, artificial intelligence, Quality 4.0, lean manufacturing.

Наукоемкие предприятия выступают ключевыми драйверами современной экономики в условиях курса на технологическое лидерство и суверенитет. В экономическом плане технологический суверенитет опирается на возможность государства создавать критические и перспективные технологии и обеспечивая их внедрение в производственную практику [1, с. 4]. При этом их специфика заключается в высокой доле НИОКР, вследствие чего появляется высокая степень неопределенности технологических процессов, длительных циклов разработки и повышенными требованиями к качеству продукции.

Эволюция концепции Индустрии 4.0 обусловила изменение подходов к управлению качеством продукции и производственных процессов. В современной научной литературе данное направление

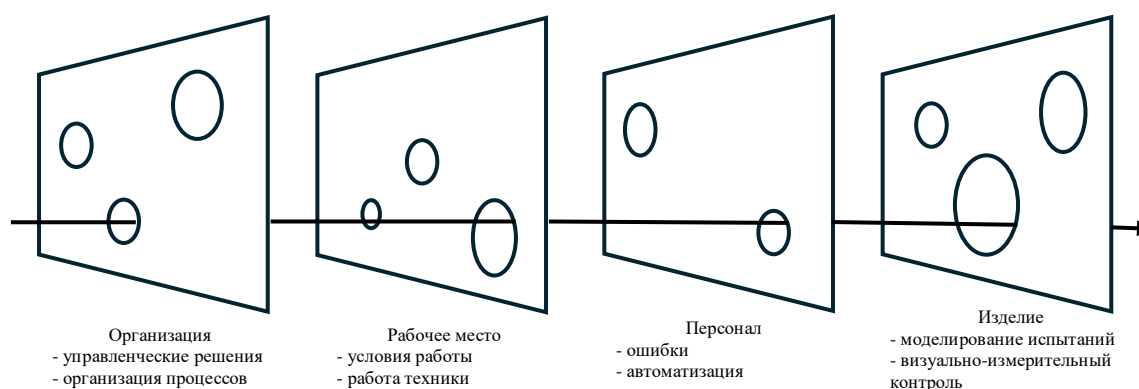
получило развитие в рамках концепции «Качество 4.0», которая базируется на интеграции цифровых технологий, включающих искусственный интеллект, методы машинного обучения, цифровые двойники и интеллектуальные системы мониторинга [2, с. 2]. Оно подразумевает тотальную цифровизацию организационной структуры управления, процессов и документированной информации, ресурсного обеспечения [3, с. 181].

В соответствии с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта (ИИ) до 2030 года, приоритетным направлением является внедрение цифровых решений в промышленность, включая системы управления качеством [4].

При реализации Национальной стратегии и Качества 4.0 формируется новая модель организации предприятий и цепочек создания ценности, основанная на комбинации цифровых технологий и классических принципов систем менеджмента качества. В рамках данной трансформации технологии искусственного интеллекта начинают выполнять функцию «сшивания» разнородных источников данных, устраняя фрагментарность, характерную для традиционных систем контроля качества, но не устраняют известные потери, а лишь предиктивно обнаруживают их или минимизируют риск их возникновения. В результате перераспределяются роли между человеком и системой, где сотрудник всё чаще выступает оценщиком результатов, полученных в автоматизированном режиме [5, с. 43].

Одной из основ бережливого производства является модель «швейцарского сыра», предложенная Джеймсом Ризоном. Эта модель была предложена для авиационных происшествий и подчеркивала нелинейность рисков, где вероятность инцидента возрастает при совпадении уязвимостей на разных уровнях [6, с. 130]. Перенос её в сферу наукоёмкого предприятия позволяет интерпретировать, что дефект не является результатом единичной ошибки, а формируется как эффект наложения ошибок на различных уровнях системы, каждая из которых характеризуется собственной вероятностной структурой несоответствий.

Применяя модель Ризона для наукоёмкого предприятия, целесообразно рассматривать её не как статическую схему, а как динамическую модель, параметры которой изменяются во времени в зависимости от состояния производственной системы (Рисунок 1).



**Рис. 1. Общая схема наукоёмкого предприятия в модели Ризона**

Каждый «слой» определяет уровень детализации пространства по масштабу карты создания ценности:

Организация представляет менеджмент наукоёмкого предприятия, который формирует основные процессы организации и принимает решения. На данном уровне возможно внедрение интеллектуальных систем управления знаниями, в которых аккумулируются данные о предыдущих инцидентах, отклонениях и корректирующих действиях, с последующей их обработкой посредством алгоритмов предиктивной аналитики. Это создаёт предпосылки для выявления скрытых закономерностей, неочевидных при традиционном анализе, включая корреляции между параметрами процесса.

Рабочее место определяет цех или другое место, на котором проводится действие персоналом с изделием. На уровне производственной среды ИИ может применяться для предиктивного технического

обслуживания и ремонта техники, мониторинга условий эксплуатации в режиме реального времени. Система не ограничивается регистрацией отклонений, а формирует прогноз вероятности возникновения дефекта при текущей конфигурации параметров [7].

Персонал выполняет ряд функций с изделием, либо контролирует автоматизированные системы. Такое упрощённое представление не отражает всей сложности человеческого фактора, поскольку оператор одновременно выступает источником вариативности и механизмом адаптации системы к изменяющимся условиям. Человек в классической трактовке модели Ризона выступает одним из ключевых источников уязвимостей. Применение технологий компьютерного зрения и анализа действий оператора позволяет существенно уточнить структуру этих уязвимостей, а также проводить анализ факторов, связанных с когнитивной нагрузкой и динамикой рабочего процесса

Изделие преобразует свой вид на пути от заготовки до конечного продукта претерпевая множество изменений. Визуально-измерительный контроль может быть проведен при помощи систем технического зрения, обеспечивающих выявление дефектов. В отличие от традиционных методов контроля, такие системы позволяют реализовать непрерывный мониторинг качества, интегрированный непосредственно в производственный поток. При накоплении достаточного объема данных становится возможным переход к адаптивным моделям, в которых критерии качества уточняются в зависимости от текущего состояния процесса, а не задаются нормативно.

Проведённый анализ позволяет рассмотреть развитие модели Ризона в условиях цифровой трансформации путем интеграции искусственного интеллекта в контур управления качеством, что приводит к переходу от статического контроля к динамическому описанию, учитывающему изменчивость производственной среды, состояния оборудования и поведения персонала.

#### Список источников

1. Полосин, А. В. Государственное участие в развитии высокотехнологичных отраслей как основа обеспечения технологического суверенитета страны / А. В. Полосин, Д. Ю. Байдаров, Д. Ю. Файков // Журнал политических исследований. – 2023. – Т. 7, № 2. – С. 3-16.
2. Розяева, Т. Н. Качество 4.0: сущность, основные элементы, возможности от реализации / Т. Н. Розяева // Огарёв-Online. – 2021. – № 8(161). – EDN UZTONQ.
3. Екимова, К. В. Сущность и ключевые характеристики Индустрии 4.0 в применении к стратегии развития высшего образования / К. В. Екимова, А. С. Кануков // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2025. – Т. 22, № 6(144). – С. 179-189. – DOI 10.21686/2413-2829-2025-5-179-189. – EDN NOXAOJ.
4. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года: утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (в ред. Указа Президента РФ от 15.02.2024 № 124). – Москва, 2024. – URL: <http://government.ru/docs/all/124098/> (дата обращения: 20.02.2026).
5. Роль технологий искусственного интеллекта в цифровой трансформации российского производства / Н. А. Ребус, И. Г. Благовещенский, О. В. Ратанова, Ф. А. Мастяев // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2025. – Т. 27, № 2. – С. 37-54. – DOI 10.35330/1991-6639-2025-27-2-37-54. – EDN HNUAUJ.
6. Глухов, В. В. Бережливое производство = Lean production: учебник при реализации основных профессиональных образовательных программ по направлениям подготовки магистратуры области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» / В. В. Глухов, С. Н. Кузьмина, В. А. Левенцов [и др.]. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – 1 электрон. опт. диск (PDF). – Режим доступа: <https://elib.spbstu.ru/dl/2/id22-29.pdf> (дата обращения: 29.03.2026). – DOI 10.18720/SPBPU/2/id22-29. [elib.spbstu](<https://elib.spbstu.ru/dl/2/id22-29.pdf/info>)
8. Эффективные отечественные практики применения технологий искусственного интеллекта в промышленности / АНО «Цифровая экономика». – М., 2024. – 127 с.

© Д.А. Аграновский, А.Г. Киреев, О.В. Колосова, Я.А. Ивакина 2026

УДК 004.4

# РАЗРАБОТКА АСИНХРОННОГО TELEGRAM-БОТА НА PYTHON ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТА

**ВАРЕНИК МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

старший преподаватель

**ПИЛЕВИЧ ДАНИИЛ ИВАНОВИЧ**

студент

Учреждение образования «Барановичский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются аспекты проектирования и разработки Telegram-бота, предназначенного для автоматизации и структурирования процесса коммуникации между студентами и преподавательским составом университета. Разработка включает реализацию ролевой модели доступа, системы модерации вопросов и адресной доставки ответов. Архитектурное решение сопровождается визуализацией с использованием UML-диаграмм, что обеспечивает прозрачность логики системы и упрощает её дальнейшее сопровождение.

**Ключевые слова:** Telegram-бот, автоматизация коммуникации, Python, SQLite, асинхронное программирование, UML-диаграммы, ролевая модель доступа.

## DEVELOPING AN ASYNCHRONOUS TELEGRAM BOT IN PYTHON FOR INTERACTION BETWEEN STUDENTS AND UNIVERSITY FACULTY

**Varenik Mariya Alexandrovna,  
Pilevich Daniil Ivanovich**

**Annotation:** The article discusses aspects of designing and developing a Telegram bot designed to automate and structure the communication process between students and university teaching staff. The development includes the implementation of a role-based access model, a question moderation system, and targeted delivery of answers. The architectural solution is accompanied by visualization using UML diagrams, which ensures transparency of the system logic and simplifies its further maintenance.

**Keywords:** Telegram bot, communication automation, Python, SQLite, asynchronous programming, UML diagrams, role-based access model.

Основной задачей исследования является проектирование и разработка программного обеспечения в виде телеграм-бота для автоматизации процессов взаимодействия между студентами и сотрудниками университета на примере учреждения образования «Барановичский государственный университет». Разработка направлена на повышение эффективности внутренних коммуникаций за счёт сокращения времени на обработку запросов, структурирования обратной связи и снижения административной нагрузки на сотрудников.

Среди основных функциональных требований к разрабатываемому телеграм-боту были выделе-

ны следующие: регистрация и аутентификация пользователей с автоматическим определением роли (студент, преподаватель, декан, ректор, администратор) на основе номера телефона; публикация и отправка вопросов с привязкой к иерархической структуре университета (факультет, кафедра, конкретный преподаватель); модерация вопросов администратором для обеспечения соответствия академическим и этическим нормам; адресная доставка одобренных вопросов сотрудникам; формирование и отправка ответов с автоматическим уведомлением студента; ведение истории вопросов и ответов в личных кабинетах пользователей; управление справочниками (факультеты, кафедры, сотрудники) через административный интерфейс; создание интуитивно понятного интерфейса на основе кнопочных меню Telegram. Диаграмма Use Case языка UML позволяет отобразить функции проектируемого телеграм-бота (рис. 1).

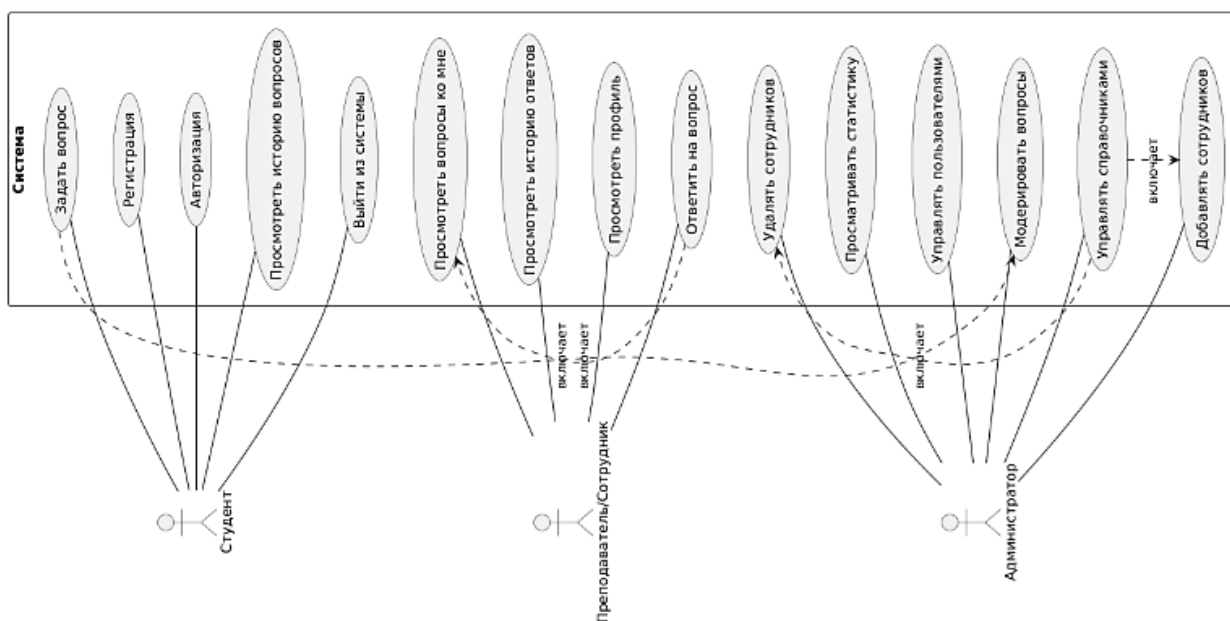


Рис. 2. Use Case диаграмма

При проектировании базы данных соблюдались все этапы: концептуальное проектирование (проводился анализ предметной области, выделены основные сущности: пользователи, сотрудники, факультеты, кафедры, вопросы, ответы), логическое проектирование (определены связи между сущностями, типы данных) и физическое проектирование (рис. 2). На физическом этапе реализации базы данных в СУБД SQLite происходит создание таблиц, соответствующих логической модели данных, а также оптимизация структуры хранения данных.

В физической модели представлены следующие таблицы: таблица users хранит основную информацию о пользователях, используемую для регистрации, авторизации, а также базовые контактные данные и идентификатор в Telegram; таблицы faculties и departments описывают структуру университета; таблица staff содержит сведения о сотрудниках, их ролях и принадлежности к подразделениям; таблица questions хранит список вопросов, заданных студентами, с указанием адресата, статуса и текста; таблица answers используется для хранения ответов сотрудников; таблица special\_phones служит для автоматического определения роли пользователя по номеру телефона.

Разработанный Telegram-бот для взаимодействия студентов и преподавателей университета написан на Python с использованием асинхронной библиотеки python-telegram-bot. В основе архитектуры лежит модульный подход и паттерн Repository, обеспечивающий четкое разделение логики работы с данными, бизнес-логики и уровня представления. Структура проекта спроектирована так, чтобы компоненты были независимыми, что упрощает развитие системы и повторное использование кода. Серверная часть реализована на Python с применением асинхронных операций для обработки запросов, валидации данных и обеспечения безопасности.

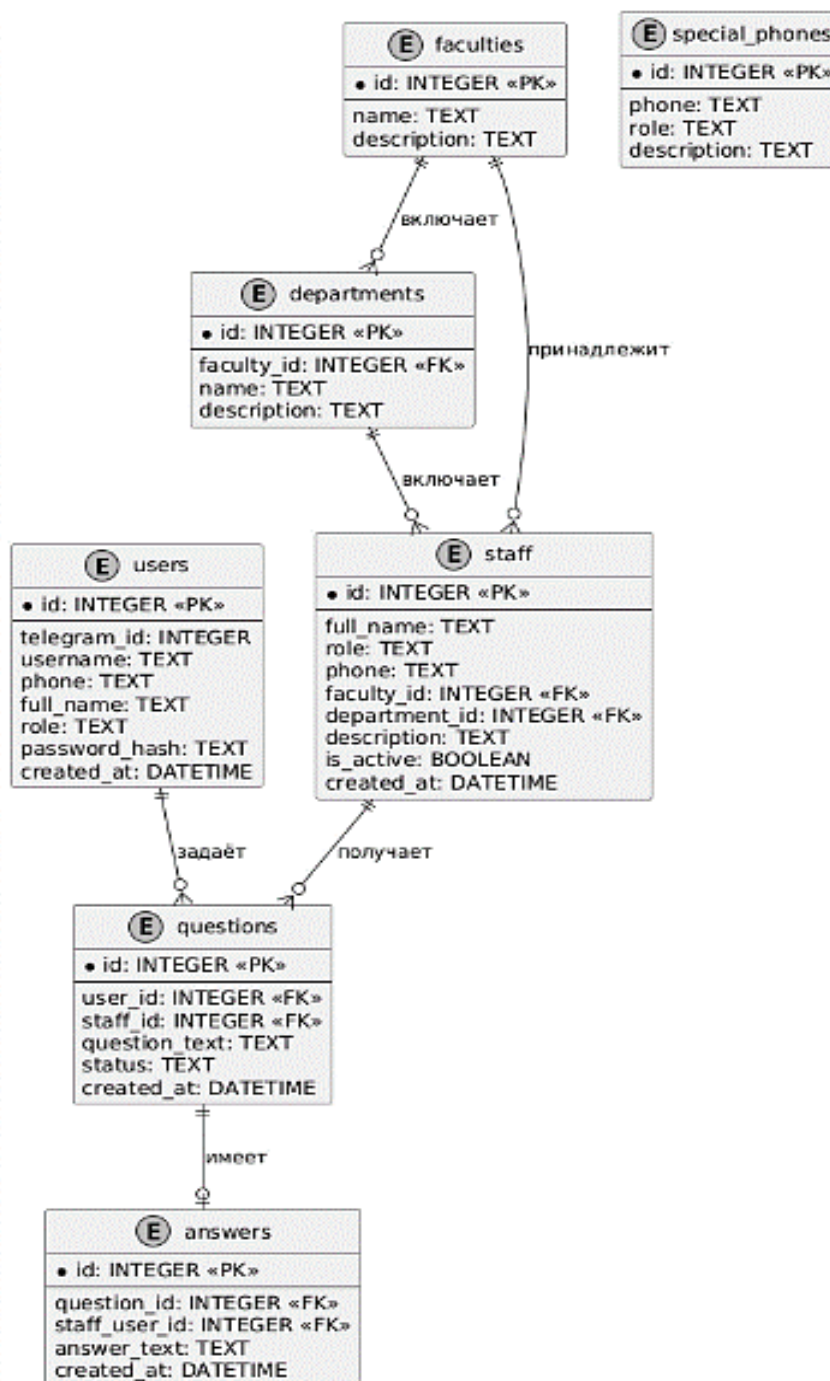


Рис. 2. Физическая модель базы данных

Для наглядности и модульности разработки применён принцип разделения ответственности (Separation of Concerns). Модуль bot/core.py инициализирует бота и настраивает обработчики команд. Модуль bot/handlers/ содержит обработчики, разделённые по типам пользователей: student.py, staff.py, admin.py, auth.py. Модуль database/ реализует слой доступа к данным через паттерн Repository, абстрагируя работу с SQLite. Модуль services/ включает бизнес-логику, в частности сервис уведомлений. Такая структура способствует масштабируемости проекта и упрощает его дальнейшее сопровождение.

Структура диалога с ботом используется для упорядочивания и организации всех разделов веб-приложения, что обеспечивает удобную навигацию, логичное распределение функциональности и упрощает взаимодействие пользователя с системой (рис. 3). В основе интерфейса лежат кнопочные меню (ReplyKeyboardMarkup), которые адаптируются в зависимости от роли пользователя.



Рис. 3. Структура диалога с ботом

Разработанный Telegram-бот позволяет автоматизировать процесс взаимодействия студентов и преподавателей, обеспечивая ролевое разделение, модерацию вопросов и адресную доставку ответов. Применение модульной архитектуры на базе Python, SQLite и асинхронной библиотеки python-telegram-bot гарантирует масштабируемость и удобство сопровождения. Предложенное решение может быть внедрено в практику работы высших учебных заведений для повышения эффективности внутренних коммуникаций.

#### Список источников

1. Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose / А.В. Леоненков. — М. : Бинوم. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2012. — 320 с.
2. Доусон, М. Програмируем на Python : перевод с английского / М. Доусон. — СПб. : Издательство «Питер», 2023. — 416 с.
3. Python-telegram-bot Documentation [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.python-telegram-bot.org/> (13.11.2025).

© М.А. Вареник, Д.И. Пилевич, 2026

УДК 691.328.4 + 691.618.92

# БАЗАЛЬТОВАЯ ФИБРА В БЕТОНЕ: СВОЙСТВА, СТАНДАРТЫ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ШКЕДОВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА,  
УГРЕХЕЛИДЗЕ ЕЛИЗАВЕТА КАРЛОВНА

студенты

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС),  
Санкт-Петербург, Россия

*Научный руководитель: Джаши Натела Антоновна*

*к.т.н, доцент*

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I  
(ПГУПС), Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация:** Настоящая статья посвящена комплексному исследованию базальтовой фибры как инновационного армирующего компонента для бетонных смесей. Рассматриваются ключевые физико-механические и химические свойства материала, включая его высокую прочность на разрыв, химическую стойкость и термическую стабильность. Проведен анализ существующих стандартов, регламентирующих применение базальтовой фибры в строительстве, а также дана оценка экономической эффективности ее использования в сравнении с традиционными армирующими материалами. Детально изучена область применения фибры в различных типах бетонных конструкций. Результаты обзора демонстрируют значительный потенциал базальтовой фибры для повышения долговечности и трещиностойкости конструкций.

**Ключевые слова:** базальтовая фибра, бетон, армирование, свойства, стандарты, экономическая эффективность, применение, нанофибра.

**BASALT FIBER IN CONCRETE: PROPERTIES, STANDARDS, ECONOMIC EFFICIENCY AND FIELD OF APPLICATION**

**Shkedova Elizaveta Dmitrievna,  
Ugrekheldze Elizaveta Karlovna**

*Scientific advisor: Jashi N.A.*

**Abstract:** This article is devoted to a comprehensive study of basalt fiber as an innovative reinforcing component for concrete mixtures. The key physical, mechanical, and chemical properties of basalt fiber are considered, including its high tensile strength, chemical resistance, and thermal stability. An analysis of existing standards regulating the use of basalt fiber in construction is carried out, and an assessment of the economic efficiency of its use in comparison with traditional reinforcing materials is given. The field of application of basalt fiber in various types of concrete structures is analyzed in detail. The results of the review demonstrate the significant potential of basalt fiber to increase the durability and crack resistance of concrete structures.

**Keywords:** basalt fiber, concrete, reinforcement, properties, standards, economic efficiency, application, nanofiber.

**Введение.** Современное строительство постоянно находится в поиске инновационных материалов и технологий, способных повысить долговечность и надежность конструкций. Одним из перспективных направлений является фибровое армирование бетона. Если традиционно в качестве армирующего компонента используются стальные или полимерные волокна, то в последние десятилетия активно развивается применение базальтовой фибры — материала, получаемого из расплава базальтовых пород. Базальтовая фибра представляет собой тонкие волокна диаметром 10–20 мкм. Введение её в бетонную матрицу способствует повышению трещиностойкости, ударной вязкости, морозо- и химической стойкости бетона. Фибра, равномерно распределенная в объеме, эффективно препятствует развитию микротрещин от нагрузок и внешних воздействий. Целью данного исследования является комплексный анализ свойств базальтовой фибры, нормативной базы, экономической эффективности и перспективных областей её использования.

**Материалы и методы.** В рамках работы, носящей обзорно-аналитический характер, были проанализированы научные публикации, техническая документация производителей и действующие нормативные документы. Рассматриваемые характеристики базальтовой фибры:

- **Диаметр волокна:** 10–20 мкм для стандартной фибры; менее 100 нм для перспективной нанофибры.

- **Прочность на разрыв:** 1500–3000 МПа.

- **Модуль упругости:** 70–100 ГПа.

- **Температура плавления:** около 1400 °С.

- **Химическая стойкость:** высокая стойкость к щелочной среде цементного камня, кислотам и солям.

Типичные дозировки фибры в стандартных бетонных смесях варьируются от 0,5 до 3 кг/м<sup>3</sup> (0,1–1 % по объему).

**Стандарты и нормативные документы.** В России специализированные стандарты для базальтовой фибры находятся в стадии разработки или адаптации международных норм. Действующий ГОСТ 32803–2014 «Бетоны фибровые. Технические условия» устанавливает общие требования к фибробетонам, не детализируя специфику базальтового волокна. На международном уровне существуют стандарты (например, ASTM D7957/D7957M для базальтопластиковой арматуры), косвенно затрагивающие её свойства. Отсутствие унифицированных и детализированных стандартов может затруднять широкое внедрение материала в практику инженеров и проектировщиков.

**Экономическая эффективность.** Несмотря на то, что стоимость базальтовой фибры (от 3 до 10 долларов США за килограмм) превышает стоимость традиционной стальной фибры, она демонстрирует высокую экономическую эффективность в долгосрочной перспективе. Это достигается за счет:

- Увеличения срока службы конструкций и снижения частоты ремонтных работ.

- Снижения затрат на текущее обслуживание благодаря меньшей подверженности деформациям.

- Отсутствия коррозии материала (в отличие от стальной фибры), что особенно актуально для агрессивных сред.

**Области применения.** Уникальное сочетание свойств позволяет применять материал в различных задачах:

1. *Дорожное и аэродромное строительство:* повышение трещиностойкости покрытий, снижение образования колеи.

2. *Мостовые сооружения:* армирование плит проезжей части и опор для повышения устойчивости к динамическим нагрузкам.

3. *Промышленное строительство:* создание износостойких полов для цехов и складов.

4. *Тоннели и гидротехнические сооружения:* повышение водонепроницаемости и устойчивости к эрозии.

5. *Огнезащита:* использование в составе специальных покрытий благодаря высокой температуре плавления.

**Результаты и обсуждение.** Анализ данных показывает, что введение даже 0,5–1,0 кг/м<sup>3</sup> базальтовой фибры значительно улучшает свойства бетона. Наблюдается увеличение сопротивления растяжению при изгибе на 20–40% и ударной вязкости на 30–50%. Волокна создают трехмерную армирующую сетку, перераспределяя напряжения. Особый научный интерес представляет нанобазальтовая фибра (менее 100 нм). За счет высокой удельной поверхности она взаимодействует с продуктами гидратации на молекулярном уровне, что потенциально может увеличить прочность бетона еще на 10–15%.

Сравнительный анализ показывает, что базальтовая фибра занимает промежуточное положение: она превосходит полипропиленовую по прочности и модулю упругости, уступая стальной по прочности на разрыв, однако выигрывает у последней за счет абсолютной коррозионной стойкости.

**Заключение.** Базальтовая фибра является перспективным армирующим материалом, значительно улучшающим эксплуатационные характеристики бетона. Повышение трещиностойкости, ударной вязкости, химической и термической стойкости делают её ценным компонентом для широкого спектра строительных задач. Дальнейшие исследования целесообразно направить на изучение потенциала нанобазальтовой фибры для создания высокопрочных композитов нового поколения.

#### Список источников

1. ГОСТ 32803–2014. Бетоны фибровые. Технические условия. – Введ. 2016-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 16 с.
2. ASTM D7957 / D7957M-22. Standard Specification for Solid Round Glass Fiber Reinforced Polymer Bars for Concrete Reinforcement. – West Conshohocken, PA: ASTM International.
3. ISO 1889:2009. Reinforcement yarns – Determination of linear density. – Geneva: International Organization for Standardization.

УДК 004.75

# АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДАХ

**СОТНИКОВ ДАНИИЛ НИКОЛАЕВИЧ**студент  
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»*Научный руководитель: Соляник Т. Н.*  
к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

**Аннотация:** рассматривается задача формирования статистических показателей в распределённых информационных средах. Показано, что существующие решения не обеспечивают явного управления методологией расчёта. Предложена архитектура системы, связывающая показатель с контекстом расчёта и версией методологии и обеспечивающая воспроизводимость вычислений.

**Ключевые слова:** статистический показатель, распределённая информационная среда, методология расчёта, воспроизводимость, микросервисная архитектура.

## ARCHITECTURE OF AN INFORMATION SYSTEM FOR FORMING STATISTICAL INDICATORS IN DISTRIBUTED INFORMATION ENVIRONMENTS

**Sotnikov Daniil Nikolaevich***Scientific adviser: Solyanik T. N.*

**Abstract:** The paper addresses the formation of statistical indicators in distributed information environments. It shows that existing solutions do not provide explicit management of the calculation methodology. An architecture is proposed that links an indicator to the calculation context and the methodology version and supports reproducible computation.

**Key words:** statistical indicator, distributed information environment, calculation methodology, reproducibility, microservice architecture.

Введение. Аналитика, мониторинг и поддержка управленческих решений в информационных системах опираются на статистические показатели как результаты обработки и агрегации исходных наблюдений [1], [2]. Именно показатели становятся основой выводов о состоянии и динамике наблюдаемых процессов. При этом ценность показателя определяется не только итоговым значением, но и способом его получения.

Одни и те же данные, агрегированные по разным правилам, дают разные результаты, поэтому корректность конкретного значения может быть оценена только через анализ методологии расчёта. На практике же порядок операций, правила агрегации и параметры обработки часто остаются неявными и

неуправляемыми. В результате показатель воспринимается как готовое число в отчёте, а не как объект, значение которого определяется контекстом и версией методологии.

В распределённых информационных средах, где источники данных автономны, форматы неоднородны, а поступление данных асинхронно [3], один и тот же показатель может рассчитываться разными способами в разных системах. Это порождает расхождения в результатах и снижает доверие к статистической информации.

Цель данной статьи - спроектировать архитектуру информационной системы, обеспечивающей формирование, управление и воспроизводимое получение статистических показателей на основе формализуемой методологии обработки и агрегации данных в распределённых информационных средах. Архитектура описана с использованием нотации С4 [4].

Постановка задачи. В основу работы положено представление статистического показателя не как числового значения, а как управляемого объекта, неразрывно связанного с контекстом расчёта и версией методологии формирования. Требуется формализовать такое представление, определить архитектурные принципы системы, способной управлять показателями и методологиями в распределённой среде, и соотнести предложенный подход с международными моделями статистической обработки данных, прежде всего SDMX [5], DDI [6] и GSIM [7].

### Обзор существующих подходов.

В рамках исследования были рассмотрены программные решения, представляющие основные классы систем, применяемых при работе со статистическими данными: средства аналитической отчётности, системы управления метаданными и платформы управления мастер-данными. Анализ проводился по критериям рассмотрения показателя как самостоятельного объекта управления, наличия средств описания и версионирования методологии его формирования, обеспечения воспроизводимости результатов расчёта и поддержки работы в распределённой среде.

Таблица 1

### Сравнительный анализ существующих решений

Система	Основная область применения	Показатель как самостоятельный объект управления	Формализованное описание методологии расчёта	Версионирование методологии	Воспроизводимость результатов расчёта	Поддержка работы в распределённой среде
Tableau	Аналитическая отчётность и визуализация	Нет	Нет	Нет	Нет.	Ограниченная
Microsoft Power BI	Аналитическая отчётность и визуализация	Нет	Нет	Нет	Нет.	Ограниченная
Apache Atlas	Управление метаданными и lineage	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Informatica MDM	Управление мастер-данными	Частично	Нет	Нет	Нет	Да
SAP Master Data Governance	Управление мастер-данными	Частично	Нет	Нет	Нет	Да
Предлагаемый подход	Управление статистическим показателем как вычисляемым объектом	Да	Да	Да	Да	Да

Результаты сравнительного анализа, представленные в табл. 1, показывают, что рассмотренные решения не ориентированы на управление статистическим показателем как самостоятельным вычисляемым объектом. BI-платформы предназначены для визуализации уже сформированных значений, системы управления метаданными описывают источники и происхождение данных, а MDM-платформы поддерживают согласование справочных сущностей. В них отсутствуют средства формализованного описания, версионирования и воспроизводимого исполнения методологии формирования показателя [2].

Выявленные ограничения подтверждают необходимость разработки архитектурного подхода, в котором объектом управления выступают и итоговое значение показателя, и методология его формирования как воспроизводимый вычислительный процесс.

#### **Формализация объекта управления.**

В предлагаемом подходе статистический показатель рассматривается как результат вычисления, неотделимый от условий его получения. Он включает значение, контекст расчёта и версию методологии, по которой был получен. Такое представление позволяет сопоставлять показатели не только по числовому выражению, но и по способу их формирования, обеспечивая воспроизводимость расчётов.

В общем виде статистический показатель может быть представлен тройкой, включающей значение, алгоритм расчёта и версию методологии формирования. Алгоритм расчёта задаёт период наблюдения, параметры вычисления и используемые наборы данных, а версия методологии фиксирует состав и порядок операций, по которым получен результат.

Методология формирования показателя рассматривается как самостоятельный объект управления. Она задаёт последовательность операций обработки и агрегации данных, допускает явное описание, настройку и версионирование и тем самым отделяет смысл показателя от конкретной технической реализации вычислений.

По своей структуре методология представляет собой упорядоченный набор взаимосвязанных шагов. Это позволяет проверять корректность вычислительного процесса, контролировать порядок исполнения и повторно выполнять расчёт в заданных условиях.

Предлагаемая трактовка согласуется с концептуальной моделью GSIM, в которой статистический показатель рассматривается как результат обработки данных по определённому методу [7]. В предлагаемом подходе объектом управления становится вычисляемое представление, объединяющее результат, условия расчёта и версию методологии, что создаёт основу для воспроизводимости и прослеживаемости.

#### **Архитектурные принципы и ограничения**

Выбор архитектуры определяется требованиями к воспроизводимости расчётов и особенностями распределённой среды, где источники данных автономны, неоднородны по структуре и семантике, а поток наблюдений поступает асинхронно и неравномерно. В разные периоды нагрузка на загрузку, хранение, расчёт и публикацию меняется не одинаково, поэтому объединение всех функций в одном сервисе привело бы к росту связанности и снижению устойчивости системы.

По этой причине в работе принята микросервисная архитектура с событийной моделью взаимодействия. Она позволяет разделить приём данных, их подготовку, хранение, расчёт и публикацию результатов на самостоятельные сервисы, которые могут развиваться и масштабироваться независимо [8-10].

Архитектура опирается на следующие принципы: функциональная обособленность компонентов; независимость методологии от конкретных наборов данных; воспроизводимость как фиксируемое архитектурное свойство; независимость расчёта от публикации; расширяемость методологии и ориентация на распределённую среду.

В качестве архитектурных механизмов используются сохранение истории обработки данных, событийное взаимодействие между сервисами и отделение вычислительного контура от контура публикации. Такое сочетание поддерживает повторное использование данных при перерасчёте и снижает связанность между этапами обработки.

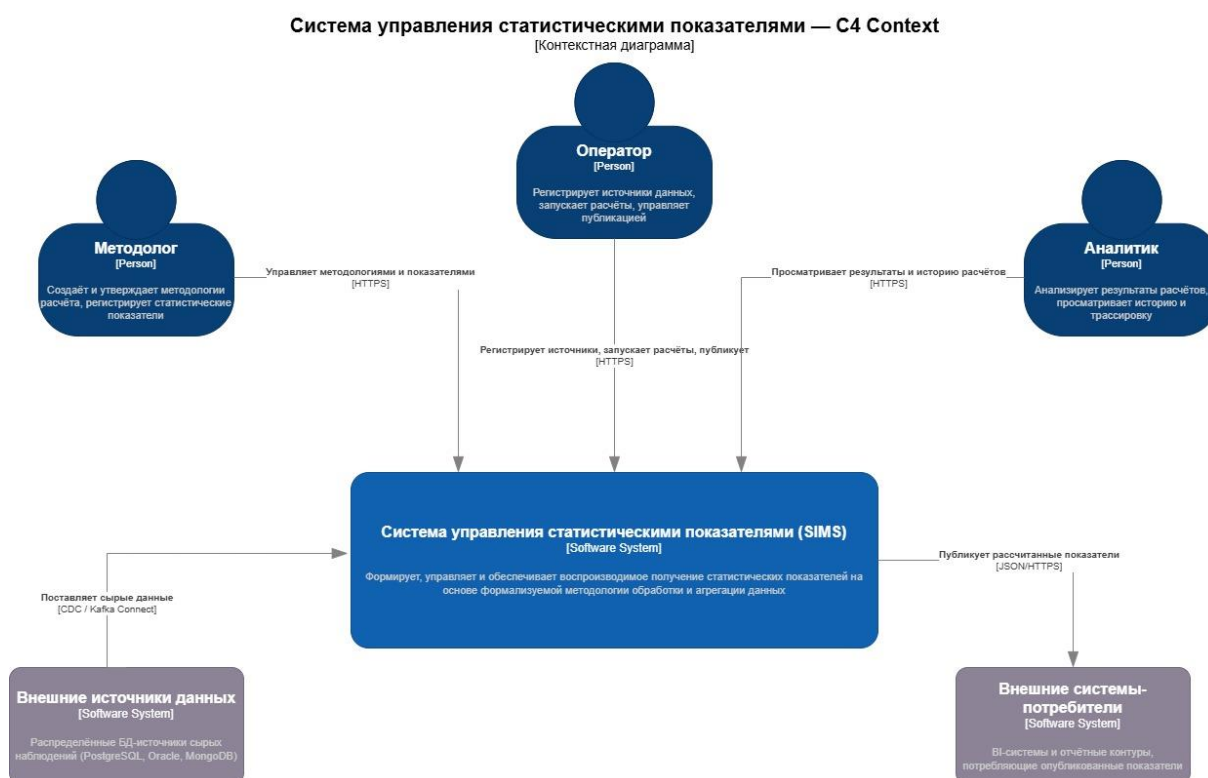
К архитектурным ограничениям относятся распределённость и автономность источников данных, асинхронность и неравномерность поступления наблюдений, неоднородность форматов и семантики, а также требования открытости и импортнезависимости используемых технологий.

## Архитектура системы: контекстный уровень.

Описание архитектуры выполнено с использованием нотации C4 [4], обеспечивающей последовательную декомпозицию системы на уровнях контекста, контейнеров, компонентов и кода.

На контекстном уровне (рис. 1) система управления статистическими показателями взаимодействует с методологом, оператором, аналитиком, внешними источниками данных и внешними системами-потребителями.

Методолог создаёт и утверждает методологии расчёта и регистрирует показатели; оператор регистрирует источники данных, запускает расчёты и управляет публикацией; аналитик анализирует результаты расчётов и историю их формирования. Внешние источники поставляют сырые наблюдения, а BI- и отчётные контуры потребляют опубликованные показатели.



**Рис. 1. Контекстная диаграмма системы управления статистическими показателями (C4 Context)**

Контекстная модель подчёркивает, что система отвечает не за визуализацию и не за управление инфраструктурой источников, а за формирование и публикацию статистических показателей на основе управляемой методологии. Обмен с внешними системами осуществляется через стандартные протоколы, а загрузка данных из источников - через механизмы CDC и брокер сообщений.

## Архитектура системы: контейнерный уровень.

Контейнерная диаграмма (рис. 2) детализирует внутреннюю структуру системы и выделяет функционально обособленные контейнеры, организованные в контуры жизненного цикла показателя.

Контур загрузки данных предназначен для приёма изменений из внешних источников и их приведения к виду, пригодному для дальнейшей обработки. Он включает регистрацию источников, захват изменений, настройку правил предварительной обработки и публикацию подготовленных данных в поток последующих вычислений.

Принципиально важно, что pipeline предварительной обработки отделён от методологии расчёта показателя. На этапе загрузки решаются задачи нормализации, очистки и унификации наблюдений, тогда как в вычислительном контуре определяется логика формирования показателя.

Центральная шина и каноническое хранилище обеспечивают передачу основных потоков данных системы и формирование канонического слоя наблюдений. Благодаря этому расчёт выполняется по

зафиксированному набору подготовленных данных, что поддерживает воспроизводимость вычислений.

Контур расчёта и методологии включает сервисы описания и версионирования методологий, расчётное ядро и сервис управления показателями. Расчётное ядро получает подготовленные данные и выбранную версию методологии, вычисляет значения показателей и передаёт их в контур контроля качества.

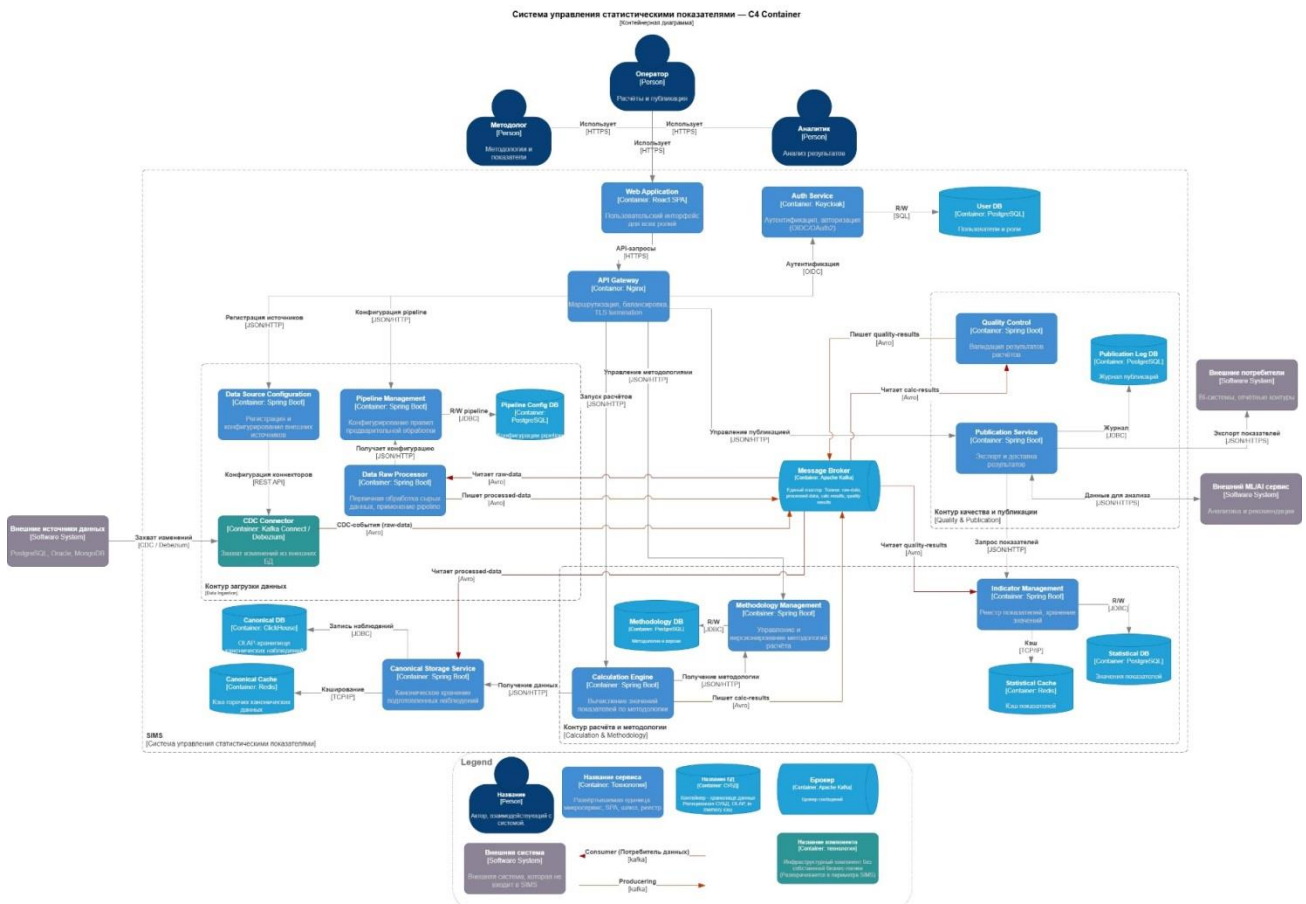


Рис. 2. Контейнерная диаграмма системы управления статистическими показателями (C4 Container)

Контур качества и публикации проверяет результаты расчёта, фиксирует прошедшие проверку значения и обеспечивает их экспорт во внешние системы-потребители.

Инфраструктурный контур обеспечивает взаимодействие пользователей с системой через веб-приложение, API Gateway, сервис аутентификации и пользовательскую базу данных. Через этот слой выполняются операции регистрации источников, настройки pipeline, управления методологиями, запуск расчётов и публикации результатов.

#### Детализация ключевых компонентов.

На третьем уровне C4-модели уточнена внутренняя организация контейнера Calculation Engine. Запуск расчёта проходит через контроллер и оркестратор, далее формируются контекст расчёта, выбирается версия методологии, получают канонические данные и выполняются шаги pipeline в заданной последовательности. Завершает цикл публикация результата в брокер сообщений.

На четвёртом уровне детализирован контейнер Methodology Management, поскольку именно в нём закрепляется модель методологии как самостоятельного объекта управления. В центре модели находится сущность Methodology, объединяющая версии одной методологии расчёта. Каждая версия хранит набор шагов, имеет собственное состояние жизненного цикла и может быть введена в использование как актуальная.

Сервисный слой представлен компонентами MethodologyService и MethodologyValidator. Первый управляет созданием и изменением методологий, выпуском новых версий и переводом версии в рабочее состояние; второй отвечает за проверку целостности методологии. Слой доступа к данным строится вокруг интерфейса репозитория и его JPA-реализации.

Соотнесение с международными стандартами и формальные свойства архитектуры. Предложенная архитектура соотносится с международными моделями и стандартами статистических данных и метаданных, однако решает иную задачу: описывает архитектурную организацию процесса формирования показателя и управление методологией его расчёта как самостоятельным объектом.

Модель GSIM рассматривает статистический показатель как результат обработки данных по определённому методу [7]. Предлагаемый подход развивает эту идею на архитектурном уровне, связывая итоговое значение с контекстом расчёта и конкретной версией методологии.

Стандарт SDMX ориентирован на описание и обмен статистическими данными и метаданными [5], но не предназначен для управления вычислительной методологией. В предлагаемой архитектуре этот пробел закрывается за счёт выделения методологии расчёта в отдельный управляемый контур.

Стандарт DDI ориентирован на описание переменных, источников данных и исследовательских метаданных [6]. Предлагаемый подход совместим с ним в части документирования состава и происхождения канонических наблюдений, но выходит за его рамки там, где требуется управлять последовательностью вычислительных шагов и фиксировать версию методологии.

Для предложенной архитектуры принципиальное значение имеют воспроизводимость, прослеживаемость и возможность развития методологии без перестройки системы. Воспроизводимость обеспечивается расчётом на зафиксированном наборе канонических наблюдений и по явно заданной версии методологии, а прослеживаемость - связью каждого результата с условиями его получения и версией метода.

Таким образом, предложенная архитектура занимает промежуточное, но необходимое место между стандартами описания статистических данных и практикой их вычислительной обработки. Она совместима с GSIM, SDMX и DDI, но дополняет их уровнем управляемой и воспроизводимой методологии расчёта.

#### Список источников

1. Tanenbaum A.S., van Steen M. Distributed Systems. 4th ed. 2023.
2. DAMA International. DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge. 2nd ed. 2017.
3. Kleppmann M. Designing Data-Intensive Applications. 2017.
4. Brown S. The C4 model for visualising software architecture [Электронный ресурс]. URL: <https://c4model.com>.
5. SDMX. Statistical Data and Metadata Exchange. Technical Specification. Version 3.0 [Электронный ресурс]. URL: <https://sdmx.org>.
6. DDI Alliance. Data Documentation Initiative (DDI) Specification [Электронный ресурс]. URL: <https://ddialliance.org>.
7. UNECE. Generic Statistical Information Model (GSIM): Version 2.0 [Электронный ресурс]. URL: <https://statswiki.unece.org/display/gsim>.
8. Newman S. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems. 2nd ed. 2021.
9. Narkhede N., Shapira G., Palino T., Sivaram R. Kafka: The Definitive Guide. 2nd ed. 2021.
10. Fowler M. Event Sourcing [Электронный ресурс]. URL: <https://martinfowler.com/eaDev/EventSourcing.html>.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631

# ОПТИМИЗАЦИЯ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ СОВМЕСТНОМ ВНЕСЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РАУАКТИВ

ЛЕСНАЯ ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Ставропольский аграрный университет»

*Научный руководитель: Устименко Елена Александровна**кандидат с.-х. наук, доцент**ФГБОУ ВО «Ставропольский аграрный университет»*

**Аннотация:** Представлены результаты исследования 2024-2025 г. влияния применения минеральных удобрений на продуктивность озимой пшеницы сорта Таня в условиях зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края. Выявлено, что внесение азотных и фосфорных удобрений в комплексе с РауАктив существенно влияет на динамику накопления сухой биомассы (т/га) растениями озимой пшеницы и на урожайность культуры за отчетный период.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, урожайность, минеральные удобрения, зона неустойчивого увлажнения, сорт озимой пшеницы Таня.

## OPTIMIZATION OF WINTER WHEAT YIELD BY JOINT APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS AND RAUAKTIV

Lesnaya Yulia Alekseevna

*Scientific Supervisor: Ustimenko Elena Aleksandrovna*

**Abstract:** The results of the study of the influence of the application of mineral fertilizers on the productivity of winter wheat in the conditions of the zone of unstable moisture of the Stavropol Territory are presented. It was revealed that the application of nitrogen and phosphorus fertilizers in combination with RauAktiv significantly affects the dynamics of the accumulation of dry biomass (t/ha) by winter wheat plants and the yield of the crop for the reporting period.

**Keywords:** winter wheat, yield, mineral fertilizers, zone of unstable moisture, winter wheat variety Tanya.

Озимая пшеница занимает ключевое место в обеспечении продовольственной безопасности России. Повышение её урожайности относится к числу приоритетных экономических задач в зонах возделывания, особенно на Северном Кавказе, где эта культура доминирует по площади посевов и объемам производимого зерна [1, с.40]. Ставрополье, в свою очередь, входит в число ведущих регионов-производителей: посевные площади здесь варьируются от 1,0 до 2,0 млн га [2, с.112]. За последние три десятилетия удельный вес озимой пшеницы в зерновом секторе края увеличился с 77,6% до 81,6%, а в структуре всех сельскохозяйственных культур - с 37,3% до 58,0% [3, с.55]. Кочубеевский муниципальный округ, расположенный в юго-западной части края, характеризуется неустойчивым увлажнением, что предъявляет особые требования к разработке адаптированных систем удобрения, способных

обеспечить реализацию генетического потенциала сортов при нестабильных погодных условиях. В условиях, когда дальнейшее расширение пашни невозможно, а плодородные земли уже используются, единственный способ увеличить валовые сборы - добиться существенного роста урожайности. Решение этой задачи напрямую связано с оптимизацией системы минерального питания [4, с.19].

Вопросы минерального питания озимой пшеницы в различных почвенно-климатических условиях нашли отражение в трудах классиков агрохимической науки. Фундаментальные исследования Д.Н. Прянишникова заложили теоретическую основу учения о питании растений и применении удобрений, доказав незаменимость основных элементов минерального питания и необходимость их сбалансированного применения [5, с.51]. В современной земледелии приоритет отдается комплексным системам удобрения, включающим не только макроэлементы, но и микроудобрения, регуляторы роста, биопрепараты. Исследования на Ставрополье показали, что дополнение минеральных подкормок биопрепаратами улучшает питание растений и повышает урожайность озимой пшеницы [6, с.3]. Однако применение таких систем в конкретных почвенно-климатических условиях Кочубеевского района требует уточнения доз, сроков и способов внесения.

Научная новизна работы заключается в уточнении параметров оптимизации питания озимой пшеницы применительно к почвенно-климатическим условиям Кочубеевского муниципального округа, определении экономически целесообразных доз и соотношений элементов питания, обеспечивающих получение высоких урожаев зерна озимой пшеницы.

Экспериментальная часть работы выполнялась в течение двух лет (2024–2025 гг.) на базе земледелия ООО «Колхоз-племзавод имени Чапаева», которое располагается на территории Кочубеевского муниципального округа Ставропольского края. Объектом наблюдений служили посевы озимой мягкой пшеницы (сорт Таня), размещенные по предшественнику соя. В ходе опыта оценивалась эффективность различных норм внесения минеральных туков.

Схема 1-х факторного опыта заложена в производственных условиях, повторность опыта 3-х кратная, площадь одной делянки ширина – 0,2 га, общая S опыта – 3,0 га.

Предмет исследований – минеральные удобрения.

Опыт однофакторный, представлен фактором А – комплексные минеральные удобрения.

Во время вегетации все растения были обработаны регулятором роста Модус 0,2 л/га (тринексопакэтила 250 г/л).

Схема опыта:

- 1) Контроль (без удобрений)
- 2) NP 12:52 – 150 кг/га
- 3) NP 12:52 - 150 кг/га + Naa 35 – 150 кг/га
- 4) NP 12:52 – 150 кг/га + Naa 35 – 200 кг/га + РауАктив – 1,0 л/га.

В рамках проведенного исследования было установлено, что применение минеральных удобрений оказывает благоприятное воздействие на продуктивность озимой пшеницы, что выражается в увеличении урожайности зерна (таблица 1).

Таблица 1

**Влияние комплексных минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы сорт Таня, за 2024-2025 г.**

№ п/п	Минеральные удобрения	Влажность при уборке, %	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га
1.	Контроль	12,7	4,81	–
2.	АММОФОС NP 12:52	12,9	5,34	0,53
3.	АММОФОС NP 12:52 + Naa 35	12,5	6,38	1,57
4.	АММОФОС NP 12:52 + Naa 35+ РауАктив	12,9	7,72	2,91

Результаты исследования показали, что минеральные удобрения, особенно в комплексе, оказывают значительное влияние на развитие озимой пшеницы. Исследуемые минеральные удобрения существенно увеличивали урожайность озимой пшеницы, и разница средних данных относительно контроля составила 0,53, 1,57 и 2,91 т/га. Наибольшую продуктивность озимой пшеницы относительно всех вариантов опыта обеспечило внесение АММОФОС NP 12:52 + Naa 35+ РауАктив – 7,72 т/га, что существенно выше других вариантов опыта.

#### Список источников

1. Малкандуев, Х. А. Формирование урожая и качества зерна сортов озимой пшеницы в зависимости от предшественников и условий возделывания / Х. А. Малкандуев, Р. И. Шамурзаев, А. Х. Малкандуева // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2022. – № 3(107). – С. 40-50. – DOI 10.35330/1991-6639-2022-3-107-40-50. – EDN RXVCHJ.
2. Горшкова, Н. А. Влияние предшественников и основной обработки почвы на засоренность посевов озимой пшеницы / Н. А. Горшкова // Новости науки в АПК. – 2018. – № 2-2(11). – С. 112-114. – DOI 10.25930/g8kq-q380. – EDN TPYHTJ.
3. Оганян, Л. Р. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от сроков сева в условиях Ставропольского края / Л. Р. Оганян, Ф. В. Ерошенко // Достижения науки и техники АПК. – 2022. – Т. 36, № 5. – С. 55-60.
4. Воронов, С. И. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от листового внесения КАС и регуляторов роста / С. И. Воронов, Ю. Н. Плескачев, Г. В. Черноморов // Проблемы развития АПК региона. – 2020. – № 1(41). – С. 19-22.
5. Прянишников Д. Н. Избранные сочинения : в 3 т. / Д. Н. Прянишников. – Москва : Колос, 1965. – Т. 1. – 767 с.
6. Урожайность озимой пшеницы в зоне умеренного увлажнения в зависимости от систем удобрений и предшественников / М. С. Сигида, Т. С. Айсанов, А. Н. Есаулко [и др.] // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2015. – Т. 1, № 8. – С. 985-987. – EDN UYBHCF.

© Ю.А. Лесная, 2026

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 39

# ЭТНОСПОРТ: КАК ДРЕВНИЕ ОБЫЧАИ И ИГРЫ ТРАНСФОРМИРОВАЛИСЬ В СОВРЕМЕННЫЕ СПОРТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**МАГАРАМОВ АБДУЛА ИСАЕВИЧ**студент  
Московский Политехнический университет*Научный руководитель: Черепанова Ирина Олеговна  
к.п.н., доцент кафедры Физическое воспитание  
Московский Политехнический университет*

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию феномена этноспорта как уникального культурного и социального явления, отражающего преемственность традиций и их адаптацию в условиях современного мира. Рассматриваются истоки этнических игр и состязаний, их роль в жизни древних обществ, а также процессы трансформации в современные спортивные дисциплины. Особое внимание уделяется влиянию глобализации, институционализации и медиа на развитие этноспорта, а также его значению для сохранения культурного наследия и формирования национальной идентичности.

**Ключевые слова:** этноспорт, традиционные игры, культурное наследие, спорт, глобализация, идентичность, народные состязания, трансформация, этнокультура

## ETHNOSPORT: HOW ANCIENT CUSTOMS AND GAMES HAVE TRANSFORMED INTO MODERN SPORTS DISCIPLINES

**Magaramov Abdula Isaevich***Scientific supervisor: Cherepanova Irina Olegovna*

Этноспорт представляет собой уникальное явление на пересечении культуры, истории и физической активности. Его корни уходят в глубину веков, когда спортивные состязания не были отделены от повседневной жизни, обрядов и традиций. В отличие от современного спорта, который характеризуется стандартизацией, универсальными правилами и глобальной организацией, этноспорт сохраняет локальную специфику, отражая особенности мировоззрения, образа жизни и природной среды различных народов.

В древних обществах игры и физические состязания выполняли множество функций. Они были не только формой развлечения, но и способом подготовки к военным действиям, средством воспитания молодежи, инструментом социализации и даже элементом религиозных практик. Например, у кочевых народов значительную роль играли конные соревнования, требовавшие ловкости, силы и выносливости. Эти качества были жизненно необходимы для выживания в суровых условиях степей.

Многие традиционные игры имели символическое значение. Они могли быть приурочены к определённым календарным событиям, таким как смена сезонов, сбор урожая или религиозные праздники. В таких случаях состязания становились частью ритуалов, направленных на укрепление связи между человеком и природой, а также между членами общины. Победа в игре могла восприниматься не только как личное достижение, но и как знак благосклонности высших сил.

С течением времени и развитием общества функции традиционных игр начали меняться. Появление государств, урбанизация и развитие технологий привели к трансформации многих аспектов жизни, включая формы физической активности. Однако этносport не исчез, а начал адаптироваться к новым условиям. Некоторые игры были забыты, другие — переосмыслены и модернизированы.

Процесс трансформации этносporta в современные спортивные дисциплины можно рассматривать как результат взаимодействия традиции и инновации. С одной стороны, сохраняются базовые элементы — правила, инвентарь, символика. С другой стороны, происходит их адаптация к требованиям современной спортивной системы: вводятся стандартизированные правила, создаются федерации, организуются соревнования на региональном и международном уровнях.

Одним из ярких примеров такой трансформации является борьба. Практически у каждого народа существует своя разновидность традиционной борьбы, отличающаяся техникой, правилами и философией. Со временем некоторые из этих видов были систематизированы и стали частью международного спортивного движения. При этом они сохраняют элементы своей этнической идентичности, что делает их уникальными.

Аналогичные процессы наблюдаются и в других видах этносporta. Например, традиционные игры с мячом, существовавшие в разных культурах, в конечном итоге повлияли на формирование современных командных видов спорта. Хотя прямую преемственность проследить не всегда возможно, общие принципы — командная игра, соревновательный элемент, использование пространства — остаются неизменными.

Важную роль в развитии этносporta играет институционализация. Создание организаций, занимающихся сохранением и популяризацией традиционных видов спорта, позволяет не только сохранить культурное наследие, но и интегрировать его в современную спортивную систему. Такие организации проводят фестивали, чемпионаты и образовательные программы, направленные на привлечение внимания к этносportу.

Глобализация оказывает двойственное влияние на этносport. С одной стороны, она способствует распространению информации и популяризации традиционных игр за пределами их исторической родины. Благодаря современным средствам коммуникации люди по всему миру могут познакомиться с этническими видами спорта, что способствует их сохранению и развитию. С другой стороны, существует риск утраты аутентичности, когда традиции адаптируются под вкусы широкой аудитории и теряют свою первоначальную сущность.

Медиа играют значительную роль в этом процессе. Трансляции соревнований, документальные фильмы и публикации в интернете способствуют формированию интереса к этносportу. Однако при этом возникает необходимость балансировать между зрелищностью и сохранением традиций. В некоторых случаях правила игр изменяются для повышения динамичности и привлекательности, что может приводить к искажению их первоначального смысла.

Этноспорт также имеет важное значение для формирования и поддержания национальной идентичности. В условиях глобализации, когда культурные различия постепенно стираются, традиционные виды спорта становятся символом уникальности и самобытности народа. Они помогают сохранить связь с историей, передать культурные ценности новым поколениям и укрепить чувство принадлежности к определённой общности.

Кроме того, этносport может способствовать развитию туризма. Фестивали и соревнования, посвящённые традиционным играм, привлекают внимание туристов, что способствует экономическому развитию регионов. Это, в свою очередь, создаёт дополнительные стимулы для сохранения и развития этнических видов спорта.

Необходимо отметить и образовательный потенциал этносporta. Включение элементов традиционных игр в образовательные программы позволяет не только разнообразить процесс обучения, но и познакомить учащихся с культурным наследием различных народов. Это способствует развитию толерантности, уважения к культурному разнообразию и расширению кругозора.

Однако развитие этносporta сталкивается и с рядом проблем. Одной из них является недостаток финансирования и поддержки со стороны государства. В отличие от популярных видов спорта, этниче-

ские дисциплины часто остаются на периферии внимания, что затрудняет их развитие. Кроме того, существует проблема утраты знаний: с уходом старших поколений исчезают носители традиций, и многие игры могут быть утрачены безвозвратно.

Для решения этих проблем необходим комплексный подход, включающий государственную поддержку, участие общественных организаций и активное вовлечение местных сообществ. Важно не только сохранять традиции, но и создавать условия для их развития в современном контексте.

В заключение следует отметить, что этносport является важным элементом культурного наследия человечества. Он отражает богатство и разнообразие мировых культур, а также демонстрирует способность традиций адаптироваться к изменяющимся условиям. Трансформация древних игр в современные спортивные дисциплины — это сложный и многогранный процесс, в котором сочетаются элементы сохранения и инновации. Поддержка и развитие этносporta имеет важное значение не только для сохранения культурного наследия, но и для формирования гармоничного и разнообразного мирового сообщества.

© 2026

УДК: 28-1(045)

# ПОНЯТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО РАДИКАЛИЗМА (الغلو) В ИСЛАМСКОЙ БОГОСЛОВСКОЙ ТРАДИЦИИ: ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ДОГМАТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

АБУТОВ РАЖАБ СУЛТАНОВИЧ

магистрант  
Болгарской Исламской Академии

**Аннотация:** В статье на основе герменевтического анализа коранических текстов, хадисов и классических богословских комментариев исследуется понятие «аль-гулув» (религиозная чрезмерность / радикализм) в исламской ортодоксальной традиции. Актуальность работы обусловлена необходимостью выработки богословски обоснованных критериев разграничения религиозного усердия и деструктивного экстремизма с опорой на аутентичные источники, а не исключительно на современные политологические конструкты. Автор последовательно реконструирует эволюцию термина от его лексической семантики («выход за пределы») до формирования сложного теологического концепта в трудах авторитетных муфассиров (ат-Табари, аль-Куртуби, Ибн Касир) и теоретиков исламского права (аль-Газали, аш-Шатиби). Научная новизна исследования заключается в компаративном анализе подходов различных богословских школ к феномену гулув, а также в систематизации ключевых догматических критериев данного явления: выход за пределы, установленные Кораном и Сунной (иттиба'); нарушение принципа умеренности (васатыййа); противоречие высшим целям Шариата (макасид аш-шари'а); психологическая дисфункция (доминирование гнева или страсти над знанием). В заключении обосновывается тезис, что классическая исламская традиция рассматривает гулув не как проявление набожности, а как внутрирелигиозную девиацию, ведущую к догматическим искажениям, расколу общины и саморазрушению личности. Полученные результаты могут быть использованы в религиозоведческих исследованиях, а также в качестве теоретической основы для противодействия радикальным идеологиям, апеллирующим к религиозным источникам.

**Ключевые слова:** аль-гулув, исламское богословие, тафсир, радикализм, умеренность, васатыййа, шариат, макасид, ат-Табари, аль-Газали.

**Для цитирования:** Абутов Р.С. Понятие религиозного радикализма (аль-гулув) в исламской богословской традиции: герменевтический анализ и догматические критерии // Современные студенческие исследования.

## THE CONCEPT OF RELIGIOUS RADICALISM (AL-GHULŪW) IN THE ISLAMIC THEOLOGICAL TRADITION: HERMENEUTIC ANALYSIS AND DOGMATIC CRITERIA

Abutov Razhab Sultanovich

**Abstract:** The article presents a hermeneutic analysis of the concept of al-ghulūw (religious excess / radicalism) in classical Islamic theology based on Qur'anic texts, hadiths, and authoritative theological commentaries. The relevance of the study stems from the need to develop theologically grounded criteria for distinguishing religious zeal from destructive extremism, relying on authentic sources of the Islamic tradition rather than ex-

clusively on modern politological constructs. The author traces the evolution of the term from its lexical semantics (“transgressing limits”) to a complex theological construct in the works of prominent mufassirs (al-Ṭabarī, al-Qurṭubī, Ibn Kathīr) and Islamic legal theorists (al-Ghazālī, al-Shāṭibī). The scholarly novelty lies in the comparative analysis of different theological schools’ approaches to al-ghulūw and in systematizing the key dogmatic criteria of this phenomenon: exceeding the bounds set by the Qur’an and Sunna (ittibā’); violating the principle of moderation (wasatiyya); contradicting the higher objectives of Sharia (maqāṣid al-sharī’a); and psychological imbalance (predominance of anger or passion over knowledge). The conclusion substantiates that classical Islamic orthodoxy regards al-ghulūw not as piety but as an intra-religious deviation leading to doctrinal distortion, communal division, and self-destruction. The findings can be applied in religious studies and serve as a theoretical framework for countering radical ideologies that appeal to religious sources.

**Keywords:** al-ghulūw, Islamic theology, tafsir, radicalism, moderation, wasatiyya, sharia, maqasid, al-Ṭabarī, al-Ghazālī.

**Suggested citation:** Abutov, R.S. The Concept of Religious Radicalism (al-Ghulūw) in the Islamic Theological Tradition: Hermeneutic Analysis and Dogmatic Criteria // Modern Student Research

**Введение.** В современном религиоведческом и политическом дискурсе понятие «исламский радикализм» зачастую конструируется через призму социологических или политологических теорий, описывающих феномены маргинализации, политического протеста или насилия. Однако такой подход, будучи эвристически ценным для описания внешних проявлений, зачастую игнорирует внутреннюю, теологическую логику явления, его укорененность в специфике интерпретации сакральных текстов. Это создает эпистемологический разрыв: исследователи описывают следствия, не анализируя причины, которые самими носителями религиозной традиции мыслятся как богословски обоснованные.

В самой исламской традиции существует автохтонный термин для обозначения феномена религиозного экстремизма — «الغلو» (аль-гулувв). В отличие от нейтрального или даже позитивного понятия «усердие» (аль-иджтихад) или «ревность в вере» (аль-гыйра), термин гулувв с момента своего появления в кораническом тексте носит резко отрицательную коннотацию, обозначая выход за пределы дозволенного, крайность, ведущую к заблуждению.

Целью данной работы является реконструкция и системный анализ понятия «аль-гулувв» в классической исламской богословской традиции. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: 1) установить лексическую семантику корня 2 ; و غ ل ( проследить употребление термина и его дериватов в Коране и Сунне; 3) провести сравнительный анализ интерпретаций данного понятия в трудах ведущих мufассиров (толкователей Корана) и факихов (правоведов) III–VIII вв. хиджры; 4) выявить теологические критерии, позволяющие разграничить «допустимое усердие» и «порицаемую чрезмерность».

Научная новизна работы обусловлена применением компаративного метода для выявления различий в подходах к проблеме гулувв у представителей разных богословских школ, а также введением в научный оборот расширенного цитирования первоисточников с аналитическим комментарием.

Методология. Исследование выполнено в рамках герменевтического подхода к религиозным текстам. Используются методы этимологического, семантического и контекстуального анализа, а также сравнительно-сопоставительный метод при работе с богословскими комментариями.

#### 1. Лексическая семантика термина «аль-гулувв»

Арабский термин «الغلو» (аль-гулувв) образован от трехбуквенного корня «غ ل و» (гайн-лям-вав). Классические лексикографические труды фиксируют значение «превышение предела», «выход за границу», «поднятие выше должного уровня».

Ибн Манзур (ум. 711/1311) в своем энциклопедическом словаре «Лисан аль-’араб» фиксирует многозначность корня. Основное значение глагола «галя» — подниматься, выходить за пределы. Определяя интересующий нас термин, он пишет: «Гулувв — это выход за пределы [дозволенного] и чрезмерная строгость в каком-либо деле» [1, т. 15, с. 132]. Важно отметить, что Ибн Манзур связывает гулувв не просто с количественным превышением, но и с качественной характеристикой процесса — «ташдид», то есть придание делу большей тяжести и строгости, чем оно того требует по своей природе.

Уже на этом этапе формируется важная оппозиция, которая будет развита в кораническом дискурсе: норма (хадд) и крайность (гулувв). Человек в религии призван двигаться по «прямому пути» (ас-сират аль-мустакам), который в Коране (сура 2, аят 143) характеризуется как путь «срединной общины» (умматан васатан). Таким образом, любое отклонение в сторону излишней строгости (гулувв) так же порицаемо, как и отклонение в сторону халатности (таксыр). Это понимание закладывает основу для восприятия исламского вероучения как религии баланса и пропорциональности.

## 2. Концепт гулувв в кораническом нарративе

В тексте Корана прямой запрет на религиозную чрезмерность встречается в двух основных местах, оба из которых адресованы «людям Писания» (ахль аль-китаб), что указывает на исторический опыт предшествующих общин как предостережение для мусульман.

Аят1: Сура «ан-Ниса» (4:171): Смысловой перевод: «О люди Писания! Не проявляйте чрезмерности (ля таглю) в вашей религии и не говорите об Аллахе ничего, кроме истины».

Аят 2: Сура «аль-Маида» (5:77): Смысловой перевод: «Скажи: О люди Писания! Не преступайте границ истины в вашей религии (ля таглю) и не следуйте за страстями людей, которые впали в заблуждение прежде».

Ключевым для понимания богословской глубины запрета является комментарий (тафсир) выдающегося муфассира и историка Абу Джафара Мухаммада ибн Джарира ат-Табари (ум. 310/923). В своем монументальном труде «Джами' аль-байан» он подробно разбирает оба аята.

Толкуя аят 4:171, ат-Табари пишет: «Под словами Всевышнего “Не проявляйте чрезмерности” подразумевается запрет на выход за пределы истины и преувеличение в религии, как это делали христиане, когда они преувеличили относительно ‘Исы (мир ему), мир ему, и возвысили его над той степенью, которую даровал ему Аллах, заявив, что он — сын Божий. А также как это делали иудеи, когда они исказили Тору и убили пророков (мир им). Это — чрезмерность (гулувв), которая заключается в добавлении к религии того, что не является ее частью» [2, т. 9, с. 415].

Ат-Табари формулирует первый и главный критерий гулувв: бида'а (новшество) в вероучении — привнесение в догматику положений, не имеющих основания в Откровении.

При комментировании аята 5:77 ат-Табари развивает эту мысль, обращая внимание на конкретные формы вероучительной крайности. Он разъясняет: «Это обращение Господа к Своему пророку Мухаммаду (да благословит его Аллах и приветствует): скажи тем из христиан, кто впал в крайность относительно ‘Исы (мир ему): «Не проявляйте чрезмерности в вашей религии», то есть не допускайте излишества в словах о том, что вы исповедуете касательно ‘Исы, не переступайте границы истины в сторону лжи, говоря о нём: «Он — Бог» или «Он — сын Божий». Напротив, говорите: «Он — раб Аллаха, Его Слово, которое Он ниспослал Марьям, и дух от Него» [2, т. 10, с. 487]. Далее муфассир разъясняет вторую часть аята: «И не следуйте также в отношении Исы страстям иудеев, которые до вас сошли с пути истины в своих словах о нём, утверждая, будто он — незаконнорожденный, и клеветца на его мать, хотя она была праведницей. Эти иудеи ввели в заблуждение многих людей, отклонив их от истины и побудив к неверию в Аллаха и отрицанию ‘Исы. Они сбились с прямого пути, и это их заблуждение — неверие в Аллаха и отрицание Его посланников» [2, т. 10, с. 488].

Таким образом, ат-Табари последовательно проводит мысль, что гулувв в Коране связан прежде всего с догматическими искажениями, которые выходят за рамки Откровения и ведут к неверию. В случае с христианами это обожествление пророка ‘Исы, а в случае с иудеями — искажение Писания и вражда к пророкам (мир им). Оба этих исторических примера служат предостережением для мусульманской общины от подобных крайностей. Подход ат-Табари задаёт тон последующей богословской традиции, в которой акцент будет постепенно смещаться с чисто догматических аспектов на практические и методологические.

Имам Абу ‘Абдуллах аль-Куртуби (ум. 671/1273) в своем тафсире «аль-Джами' ли ахам аль-Кур'ан», комментируя аят 5:77, расширяет понимание гулувв, добавляя поведенческий и ритуальный аспекты. Он пишет: «Чрезмерность (аль-гулувв) в религии бывает двух видов: первый — чрезмерность в убеждениях, как у тех, кто возвеличил пророков, мир им, до уровня божественности... И второй — чрезмерность в делах поклонения, как у тех, кто налагает на себя то, что не обязал их Аллах, изнурая

себя и оставляя облегчения (рухас), которые даровал Шариат» [3, т. 6, с. 201]. Таким образом, аль-Куртуби вводит важный критерий, связанный с практикой (фи'ль): гулувв как самообременение и отказ от шариатских облегчений.

### 3. Пророческая традиция (Сунна) о гулувв

Пророческие хадисы конкретизируют коранические запреты, переводя их из плоскости полемики с «людьми Писания» в плоскость внутриобщинной этики.

В сборнике имама Ахмада ибн Ханбалы приводится хадис от Ибн 'Аббаса, где Посланник Аллаха (ﷺ) сказал:

«Остерегайтесь чрезмерности (аль-гулувв) в религии, ибо тех, кто был до вас, погубила именно чрезмерность в религии» [4, № 3248].

Данный хадис содержит важную историософскую концепцию: цикличность гибели общин через внутренний радикализм. Чрезмерность здесь выступает не как внешняя угроза, а как внутренняя причина (сабаб) краха религиозной общины (аль-умам мин кабликум). Гибель понимается не обязательно как физическое уничтожение, но прежде всего как искажение вероучения (моральная и догматическая деградация), ведущая к утрате божественного руководства.

Второй по значимости хадис, передаваемый аль-Бухари от Абу Хурайры, гласит: «Поистине, религия легка, и никто не будет проявлять чрезмерную строгость (лян йушадда) к религии, кроме как она одолеет его» [5, № 39].

Имам Яхья ибн Шараф ан-Навави (ум. 676/1277) в своем комментарии к «Сахих Муслим» дает блестящий психологический анализ этого хадиса. Он указывает, что фраза «лян йушадда-дина» означает попытку человека взять на себя больше, чем он может, идя против естественной человеческой природы (фитра), для которой Шариат и был ниспослан как облегчение. Ан-Навави пишет: «Тот, кто ищет в религии трудностей и оставляет снисхождение (ар-рухас), впадая в излишнюю строгость (ташаддуд), в конце концов ослабеет и будет побежден, так как религия подобна телу, которое не выносит того, что выше его сил. Поэтому ему надлежит придерживаться умеренности (аль-икътисад)» [6, т. 17, с. 159-161].

### 4. Развитие концепции в трудах поздних богословов (аналитический обзор)

Если ранние муфассиры (ат-Табари) акцентировали внимание на вероучительных искажениях, то богословы V–VIII вв. хиджры смещают фокус в сторону методологии и целей Шариата.

Ибн Касир (ум. 774/1373), один из крупнейших систематизаторов тафсира, в комментарии к аяту 4:171 акцентирует внимание на запрете гулувв (чрезмерности) как ключевом факторе религиозных искажений. Обращаясь к примеру христианской традиции, он указывает, что именно чрезмерное возвеличение пророка 'Исы (мир ему) привело к догматическим отклонениям. При этом Ибн Касир усиливает данный тезис через пророческое предостережение: «Не превозносите меня так, как христиане превознесли 'Ису, сына Марьям; поистине, я лишь раб, так говорите же: раб Аллаха и Его посланник». [7, т. 3, с. 282]. Тем самым он не только фиксирует богословскую ошибку предыдущих общин, но и проводит нормативную параллель с мусульманской уммой, предостерегая её от выхода за пределы, дозволенного в отношении Пророка Мухаммада ﷺ. В данном контексте гулувв рассматривается не только как доктринальное отклонение, но и как потенциальная угроза сохранению религиозной умеренности и целостности общины.

Абу Хамид аль-Газали (ум. 505/1111) подходит к проблеме с позиций психологии и суфизма (та-саввуф). В своем труде «Ихья 'улюм ад-дин» он вводит понятие «серединности» (аль-къыст) как основы всех добродетелей. Он проводит важное различие между «страстной любовью к благу» (аль-гыйра) и «гулувв». С точки зрения аль-Газали, гыйра — это одобряемое ревностное отношение к соблюдению границ дозволенного, тогда как гулувв — это результат дисбаланса душевных сил.

Аналитический вывод: Аль-Газали, в отличие от правоведов, рассматривает гулувв как следствие дисбаланса внутренних сил души, при котором гнев (аль-гадаб) и страсть (аш-шахва) выходят из-под контроля разума и не уравниваются знанием ('ильм) и справедливостью ('адль). В рамках анализа проблемы такфира он подчёркивает необходимость предельной осторожности в вынесении обвинений в неверии, отмечая: «فإن التكفير فيه خطر، والسكوت لا خطر فيه» («Поистине, в такфире есть опасность, тогда как воздержание от него не несёт опасности») [8, с. 82]. Тем самым аль-Газали указывает на то, что радикальные формы религиозности проистекают не из глубины веры, а из её искажения,

обусловленного невежеством и внутренней несдержанностью, что позволяет рассматривать его подход как раннюю критику явлений, аналогичных современному такфиризму.

Абу Исхак аш-Шатиби (ум. 790/1388) в своем труде «аль-Мувафакат фи усуль аш-шари'а» совершает методологический прорыв, рассматривая гулувв через призму макасид (целей Шариата). Он утверждает, что все предписания шариата направлены на сохранение пяти основ: религии, жизни, разума, потомства и имущества. Любое действие, даже формально благочестивое (например, чрезмерный пост до истощения), которое ведет к нарушению этих целей (вредит здоровью — жизнь, или отвлекает от заработка — имущество), является проявлением гулувв, так как подменяет цель средствами.

5. Богословские критерии разграничения гулувв и религиозного усердия

Обобщая анализ источников, можно выделить следующие критерии, позволяющие отличить одобряемое религиозное усердие (аль-'азаим, аль-гыйра) от порицаемой чрезмерности (аль-гулувв):

Критерий источника (асль): Религиозная практика должна иметь основание (далиль) в Коране и Сунне. Любое действие, совершаемое с целью «дополнить» религию тем, чего в ней нет, есть гулувв (по ат-Табари).

Критерий меры (къадар): Усердие должно оставаться в рамках шариатских норм, не переходя в самоистязание и не отменяя дозволенных облегчений (рухас). Самообременение сверх меры, ведущее к выходу из строя, — гулувв (по аль-Куртуби и ан-Навави).

Критерий цели (максад): Действие не должно противоречить высшим целям Шариата. Если благочестие ведет к вреду для себя (здоровье, рассудок) или общества — это гулувв (по аш-Шатиби).

Психологический критерий (халь): Усердие должно основываться на знании и спокойствии (сакина), а не на эмоциональном возбуждении и гневе, ведущем к обвинениям других в неверии (по аль-Газали).

Проведенный герменевтический анализ показывает, что исламская богословская традиция не отождествляет религиозность с радикализмом, а напротив, рассматривает радикализм (гулувв) как внутреннюю патологию религии, отклонение от магистрального пути — «прямой дороги» (ас-сират аль-мустакам), который и есть путь умеренности (аль-васатыййа).

Концепт «аль-гулувв» прошел эволюцию от простого лексического указания на «выход за пределы» до сложного теологического конструкта. В коранических аятах и ранних тафсирах (ат-Табари) акцент делается на догматических искажениях, характерных для предшествующих религий. В трудах поздних ученых (аль-Куртуби, ан-Навави) внимание смещается на практическую, ритуальную сторону, осуждается излишняя строгость в поклонении. Вершиной развития концепции становятся труды аль-Газали и аш-Шатиби, которые рассматривают гулувв как нарушение внутреннего психологического баланса и противоречие высшим целям (макасид) шариата.

Таким образом, исламская ортодоксия (Ахль ас-Сунна ва-ль-Джама'а) утверждает, что истинное благочестие заключается не в крайностях, а в следовании срединному пути, который исключает как пренебрежение обязанностями (таксыр), так и фанатичную чрезмерность (гулувв). Это богословское наследие является важным ресурсом для противостояния современным радикальным идеологиям, пытающимся представить свою девиацию как «истинный Ислам».

#### Список источников

1. Ибн Манзур Мухаммад ибн Мукаррам. Лисан аль-'араб: в 15 т. — 3-е изд. — Бейрут: Дар Са-дир, 1414 г. х. / 1994 г.
2. Ат-Табари Абу Джа'фар Мухаммад ибн Джарир. Джамий аль-баян 'ан таъвиль ай аль-Кур'ан: в 24 т. / Абу Джа'фар Мухаммад ибн Джарир ат-Табари. — Мекка: Дар ат-тарбия ва-т-турас, б. г. — 24 т.
3. Аль-Куртуби Абу 'Абдуллах Мухаммад ибн Ахмад. Аль-джамий ли ахкам аль-Кур'ан: в 20 т. — Каир: Дар аль-Кутуб аль-Мисрийя, 1384 г. х. / 1964 г.
4. Ахмад ибн Ханбал. Муснад имама Ахмада ибн Ханбаля: в 50 т. / Ахмад ибн Ханбал; тахк.: Шу'айб ал-Арна'ут, 'Адил Муршид и др.; под ред. 'Абдуллаха ибн 'Абд ал-Мухсина ат-Турки. — 1-е изд. — Бейрут: Муассасат ар-Рисала, 1421 г. х. / 2001 г. — 50 т.

5. Аль-Бухари Мухаммад ибн Исма'ил. Сахих аль-Бухари: в 9 т. / Мухаммад ибн Исма'ил ибн Ибрахим аль-Бухари; тахк.: группа ученых. — Султанское изд. — Булак (Египет): аль-Матба'а аль-кубра аль-амирийя, 1311 г. х. — 9 т.
6. Ан-Навави Яхья ибн Шараф. Аль-минхадж фи шарх сахих Муслим ибн аль-Хадждадж: в 18 т. — Бейрут: Дар ихья ат-турас аль-'араби, 1392 г. х. / 1972 г.
7. Ибн Касир. Тафсир аль-Кур'ан аль-'азим: в 7 т. / Ибн Касир; тахк.: Хикмат бин Башир бин Ясин (на основе работы Абу Исхака аль-Хувейни от начала книги до аята 141 суры «аль-Бакара», далее — собственное исследование). — 1-е изд. — Эр-Рияд: Дар Ибн аль-Джаузи, 1431 г. х. — 7 т.
8. Аль-Газали Абу Хамид Мухаммад. Файсал ат-тафрика байна аль-ислам ва-з-зандака / Абу Хамид Мухаммад аль-Газали. — 1-е изд. — Джидда: Дар аль-Минхадж, 2017. — 127 с.

УДК 282

# ВКЛАД ДАГЕСТАНСКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ И СОХРАНЕНИЕ ШАФИИТСКОГО МАЗХАБА

**ДАЛИЕВ ЗАЙНУДИН ХАБИБОВИЧ**магистрант  
Болгарской исламской академии

**Аннотация:** В статье рассматривается исторический вклад выдающихся дагестанских ученых-богословов в процесс становления, развития и сохранения шафиитского мазхаба на территории Дагестана в период с XIV по XIX век. На основе анализа интеллектуального наследия таких мыслителей, как Асильдар Аркаский, Дамадан из Мегеба, Муслау из Кудутля, Ибрахим ал-Уради и Джамалуддин Кази-Кумухский, прослеживается эволюция местной школы фикха. Автор раскрывает механизмы передачи исламского знания, роль ученых в образовательной, политической и общественной жизни региона, а также их значение в интеграции Дагестана в общеисламскую интеллектуальную сеть (включая связи с Ближним Востоком). Делается вывод о том, что шафиитский мазхаб в регионе представлял собой живую, динамично развивающуюся традицию, сумевшую глубоко укорениться в обществе и адаптироваться к сложным историческим вызовам.

**Ключевые слова:** Дагестан, шафиитский мазхаб, исламское право, фикх, дагестанские ученые, исламское образование, интеллектуальное наследие, рукописная традиция, имамат Шамиля.

**Для цитирования**

Далиев З.Х. Вклад дагестанских ученых в развитие и сохранение шафиитского мазхаба.

**CONTRIBUTION OF DAGESTANI SCIENTISTS TO THE DEVELOPMENT AND PRESERVATION OF THE SHAFI'I MADHAB**

Daliev Zainudin Habibovich

**Abstract:** This article examines the historical contribution of outstanding Dagestani scholars and theologians to the formation, development, and preservation of the Shafi'i madhhab in Dagestan from the 14th to the 19th centuries. Based on the analysis of the intellectual heritage of such thinkers as Asildar of Arkas, Damadan of Megeb, Muslau of Kudutl, Ibrahim al-Uradi, and Jamaluddin Ghazi-Qumuqi, the evolution of the local school of fiqh is traced. The author reveals the mechanisms of transmitting Islamic knowledge, the role of scholars in the educational, political, and social life of the region, as well as their significance in integrating Dagestan into the global Islamic intellectual network (including ties with the Middle East). The article concludes that the Shafi'i madhhab in the region was a living, dynamic tradition that managed to take deep root in society and adapt to complex historical challenges.

**Keywords:** Dagestan, Shafi'i madhhab, Islamic law, fiqh, Dagestani scholars, Islamic education, intellectual heritage, manuscript tradition, Imamate of Shamil.

**For citation**

Daliev, Z. Kh.

The Contribution of Dagestani Scholars to the Development and Preservation of the Shafi'i Madhhab.

**Введение**

Традиции дагестанской теологии на протяжении веков формировались благодаря деятельности выдающихся ученых, чей вклад в развитие и сохранение шафиитского мазхаба имел значение как регионального, так и общеисламского масштаба. Анализ интеллектуального наследия этих мыслителей

позволяет проследить эволюцию фикха в Дагестане и выявить механизмы передачи шафиитских традиций в условиях культурной и политической специфики региона [3].

**Зарождение дагестанской школы шафиитского фикха (XIV–XVII вв.)**

Ранний этап закрепления шафиитского мазхаба в горных районах Дагестана связан с деятельностью шейха Асильдара Аркаского (ок. 1354–1403 г.) — религиозного деятеля и теолога, активно содействовавшего распространению ислама в Аварии. Совершив хадж трижды, Асильдар приобрел статус вали, наделенного способностью к чудесам. Его миссионерская деятельность в родном Хунзахе, несмотря на конфликты с местной феодальной элитой в лице хана Сураката I, заложила основы для последующей институционализации шафиитского фикха на аварских землях [3]. Эта эпоха характеризовалась постепенной заменой доисламских правовых норм исламскими предписаниями по шафиитскому мазхабу [1].

Процесс институционализации исламского знания в XVII в. продолжился благодаря Дамадану из Мегеба (1642–1726) — выдающемуся дагестанскому теологу, философу, врачу и астроному. Получив начальное образование у известного теолога Казклава (Мухаммада Амина) из села Арчи, Дамадан продолжил обучение за пределами Дагестана, изучая медицину по трудам Ибн Сины, Рази и Маджусси [2]. Его энциклопедизм проявился не только в теологии, но и в естественных науках: впервые в Дагестане он применил методы очистки металлов и разработал рецепты крашения кож и тканей. Дамадана можно считать одним из основоположников дагестанской медицинской школы, поскольку ему приписываются переводы медицинских трактатов с персидского на арабский. Его трагическая смерть во время турецкого нападения на Кенхи в 1721 или 1726 г. прервала научную деятельность одного из самых разносторонних умов дагестанской интеллектуальной традиции [2].

**Эпоха расцвета исламского образования и письменной культуры (XVII–XVIII вв.)**

Новый качественный этап в развитии дагестанского исламского знания связан с деятельностью Мусалава из Кудутля (1652–1717), одного из величайших энциклопедистов Дагестана. Вернувшись с хаджа, Хаджи Мухаммад ибн Муса ибн Ахмад аль-Кудуки (дагестанский ученый аварского происхождения) основал школу сначала в селе Корода, а затем в родном Кудутле, превратив последнее в один из крупнейших центров исламского образования в регионе [2]. Революционным достижением Мусалава стала организация копирования книг в Дагестане методом коллективного диктанта, когда ученики одновременно записывали текст под диктовку учителя, производя до 12 списков рукописей. За его жизнь было переписано более 300 книг по исламским наукам, что свидетельствует о широком масштабе его просветительской деятельности [4]. Мусалав являлся автором популярных трудов по арабской грамматике, логике, акыде и многочисленных заметок по шафиитскому фикху. Последние два года жизни он провел в Алеппо, преподавая арабский язык в местном медресе, что свидетельствует о признании его компетенций арабским миром. Особое значение имела его роль как распространителя рационалистических идей в рамках шафиитских традиций, что создало предпосылки для развития критического мышления в дагестанской теологии.

Энциклопедические традиции науки продолжил Абу Бакр аль-Аймаки (ум. 1791) — крупный факх XVIII в., сыгравший ключевую роль в формировании арабоязычной дагестанской школы. В его школе, пользовавшейся большой популярностью, приоритет отдавался фикху (исламскому праву), поэзии нравственного содержания, хадисам и арабской грамматике. Эпоха Абу Бахра характеризовалась теологическим взглядом, в котором доминирующее положение занимали шафиитский мазхаб и ашаритская акыда [3]. Среди его учеников выделяются Саид аль-Аркини (1764–1834) и Махад из Чоха, сыгравшие важную роль в распространении и развитии исламского знания в Дагестане. Наследие Аймаки проложило путь к возникновению местной теологической литературы, отличительной чертой которой было обоснование положений фикха через отсылки к Корану, хадисам и мнениям видных мусульманских ученых [5].

**Дагестанские ученые в период антииранского движения и борьбы за суннитскую идентичность (XVIII в.)**

XVIII век отличался не только развитием образовательных институтов, но и необходимостью защиты суннитской идентичности перед лицом внешних угроз. В этом контексте исключительное значе-

ние приобретает фигура Ибрахима ал-Уради (1701–1770) — выдающегося религиозного деятеля, политического и общественного лидера Дагестана, энциклопедиста [2]. Ибрахим-хаджи был одним из организаторов и главных руководителей борьбы дагестанцев против Надир-шаха в 1741–1743 гг., завершившейся сокрушительным разгромом персидского завоевателя.

Получив образование у крупных дагестанских ученых (включая Али аль-Аргвани) и у ведущих специалистов Ближнего Востока, Ибрахим-хаджи достиг такого уровня компетенций, что был избран ректором Аль-Азхара в Дамаске на три года, а в 1762 г. стал шейхом каирского Аль-Азхара. Его участие в диспутах по фикху, языку и образованию свидетельствует о высоком уровне интеллектуальной подготовки. Ибрахим ал-Уради стал первым дагестанским теологом, выступившим в защиту прав женщин, что демонстрирует реформаторский потенциал дагестанских шафиитских традиций [1]. Его глубокие знания в исламском фикхе и арабской грамматике сделали его одним из наиболее влиятельных ученых своего времени [2].

### **Роль дагестанских ученых в период имамата Шамиля (XIX в.)**

XIX век стал временем наивысшего расцвета дагестанской теологии, когда религиозные ученые были не только носителями традиций, но и активными участниками государственного строительства [1]. Особое место среди дагестанских ученых того периода занимает Джамалуддин Кази-Кумухский (1788/1792–1866). Джамалуддин Кази-Кумухский был видной общественной фигурой, ученым, шейхом накшбандийского тариката и наставником имама Шамиля [2].

Обладая фундаментальными знаниями в арабском, персидском, турецком и ряде дагестанских языков, а также в арабской литературе, древней и исламской философии, фикхе и этике, Джамалуддин являлся образцом всесторонне развитого ученого. Он посвятил в накшбандийский тарикат имамов Гази-Мухаммада и Шамиля, обладал неоспоримым авторитетом у имамов и был членом дивана Имамата. Шамиль часто обращался к нему за советом по вопросам государственного управления, международных отношений и фикха [1], что свидетельствует о признании его компетенций в области исламской политической теории. Он является автором трактата по теории и практике суфизма накшбандийского пути «Адаб аль-марзия фи тарикат ан-Накшбандийя», получившего широкое общественное признание. После падения Имамата в 1859 г. (переезд датируется 1862 г.) он переселился в Стамбул, где продолжил научную и духовную деятельность [2].

### **Заключение**

Анализ деятельности выдающихся дагестанских ученых демонстрирует многомерный характер их вклада в сохранение и развитие шафиитского мазхаба. Их интеллектуальное наследие включало копирование и производство рукописей, создание обширной сети мактабов и медресе, написание оригинальных комментариев к классическим текстам шафиитского фикха, выдачу фетв по актуальным вопросам применения права и активное участие в государственном управлении в качестве судей и муфтиев. Особое значение имело включение дагестанских теологических традиций в общеисламскую интеллектуальную сеть через обучение дагестанских ученых в ведущих центрах Ближнего Востока и их преподавание в престижных образовательных учреждениях.

Адаптация шафиитского фикха к местным условиям и его органичное сочетание с суфийской духовностью обеспечили глубокое укоренение мазхаба в дагестанском обществе, позволившее ему сохраниться в условиях политических потрясений XIX–XX веков. Деятельность дагестанских ученых свидетельствует о том, что шафиитский мазхаб в Дагестане не был статичной системой предписаний, а являлся живой традицией, способной к адаптации и развитию в ответ на исторические вызовы [3].

### **Список источников**

1. Айтберов Т. М. Хрестоматия по истории права и государства Дагестана (XVIII–XIX вв.). — Махачкала: [б. и.], 1999. — 120 с.
2. Назир ад-Дургели. Услада умов в биографиях дагестанских учёных. — М.: Восточная литература, 2012. — 223 с.

3. Шихсаидов А. Р. Ислам и исламская культура в Дагестане. — Махачкала: [б. и.], 2001. — 198с.
4. Шихсаидов А. Р., Тагирова Н. А., Гаджиева Д. Х. Арабская рукописная книга в Дагестане. — Махачкала: [б. и.], 2001. — 305 с.
5. Каталог арабских рукописей Дагестана / ИИАЭ ДНЦ РАН. — Махачкала: [б. и.], 1980–2000. — 331с.

#### References

1. Aitberov, T. M. Anthology on the History of Law and State in Dagestan (18th–19th Centuries). — Makhachkala: [n. p.], 1999. — 120 p.
2. Nazir ad-Durgeli. Delight of Minds in the Biographies of Dagestani Scholars. — Moscow: Oriental Literature, 2012. — 223 p.
3. Shikhsaidov, A. R. Islam and Islamic Culture in Dagestan. — Makhachkala: [n. p.], 2001. — 198 p.
4. Shikhsaidov, A. R., Tagirova, N. A., Gadzhiiva, D. Kh. The Arabic Manuscript Book in Dagestan. — Makhachkala: [n. p.], 2001. — 305 p.
5. Catalog of Arabic Manuscripts of Dagestan / Institute of History, Archeology and Ethnography of the Dagestan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. — Makhachkala: [n. p.], 1980–2000. — 331 p.

УДК 282

# МЕТОДОЛОГИЯ ВЕРИФИКАЦИИ ХАДИСОВ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, КЛАССИФИКАЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

**ХАЙБРАХМАНОВ ХАЛИЛЬ ЭЛЬВИРОВИЧ**магистрант  
Болгарской исламской академии

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема верификации хадисов (преданий о словах и действиях пророка Мухаммеда да благословит его Аллах и приветствует) в классической исламской традиции и современном исламоведении. Анализируется эволюция системы иснад (цепочки передатчиков) и матн (текста) в определении достоверности источника. Выявляются ключевые критерии классификации хадисов (сахих, хасан, даиф) и этапы кодификации хадисов в ранний исламский период. Особое внимание уделено полемике между традиционными мусульманскими учеными и представителями западного востоковедения относительно историчности хадисов. Делается вывод о необходимости комплексного подхода, сочетающего традиционные методы джарх ва-тадил с современными историко-критическими методами и цифровыми технологиями анализа текста.

**Ключевые слова:** хадис, иснад, матн, исламоведение, верификация, сахих, исламская традиция, источниковедение, востоковедение, цифровизация.

## METHODOLOGY OF HADITH VERIFICATION: HISTORICAL ANALYSIS, CLASSIFICATION, AND MODERN APPROACHES

Khaybrakhmanov Khalil Elvirovich

**Abstract:** The article examines the problem of hadith verification (traditions concerning the words and actions of Prophet Muhammad) within classical Islamic tradition and modern Islamic studies. The evolution of the isnad (chain of transmitters) and matn (text) systems in determining source authenticity is analyzed. Key criteria for hadith classification (sahih, hasan, daif) and the stages of hadith codification in the early Islamic period are identified. Special attention is paid to the polemic between traditional Muslim scholars and representatives of Western oriental studies regarding the historicity of hadiths. The conclusion is drawn regarding the necessity of a comprehensive approach that combines traditional jarh wa-tadil methods with modern historical-critical methods and digital text analysis technologies.

**Keywords:** hadith, isnad, matn, Islamic studies, verification, sahih, Islamic tradition, source studies, oriental studies, digitalization.

### Введение

Наука о хадисах занимает важное место в системе исламского богословского знания, поскольку именно хадисы наряду с Кораном являются основным источником религиозно-правовых норм и духовно-нравственных ориентиров мусульманского общества. В условиях исторического развития исламской цивилизации возникла необходимость разработки научных методов проверки достоверности сообщений о словах и поступках пророка Мухаммеда, что привело к формированию сложной методологии верификации хадисов. Уже в ранний период исламской истории ученые разработали систему критериев

оценки передатчиков и содержания хадисов, что способствовало формированию научной дисциплины хадисоведения [4].

Историческое развитие методологии проверки хадисов происходило в контексте становления исламской научной традиции и формирования религиозных школ. В эпоху Омейядов и Аббасидов происходило активное развитие исламской интеллектуальной культуры, сопровождавшееся систематизацией религиозного знания и формированием научных методов критики источников [2]. Вклад арабских ученых в развитие научных методов анализа текста рассматривается исследователями как важный этап становления гуманитарного знания [1].

В современном исламоведении проблема достоверности хадисов сохраняет свою актуальность, поскольку исследователи продолжают анализировать классические методы критики и их применение в современных научных условиях [5]. Изучение методологии проверки хадисов позволяет выявить особенности формирования исламской научной традиции и определить ее значение для развития религиозной мысли.

Хадисы представляют собой важнейший источник исламского богословия и права, поскольку они фиксируют высказывания, действия и одобрение пророка Мухаммада. Наряду с Кораном хадисы формируют основу нормативной системы ислама, определяя религиозные, правовые и этические ориентиры мусульманского общества. В связи с этим уже в ранний период исламской истории возникла необходимость разработки научных методов проверки достоверности передаваемых сообщений.

Формирование науки *‘ilm al-ḥadīth* было обусловлено увеличением количества передаваемых сообщений и необходимостью их критического анализа. Особое внимание уделялось проверке цепочки передатчиков (*isnād*) и содержательной части хадиса (*matn*). В классической традиции сложилась разветвленная система оценки надежности передатчиков, известная как *jarḥ wa-ta’dīl*, позволявшая определить степень доверия к каждому участнику передачи знания [4].

Развитие методов проверки хадисов происходило в период становления исламской научной культуры. Как отмечает О. Г. Большаков, в эпоху Омейядов и Аббасидов формируются центры научного знания, где активно развиваются религиозные дисциплины и систематизируются методы передачи информации [2]. Исследования И. Ю. Крачковского показывают, что арабская научная традиция выработала сложные подходы к анализу текста, которые оказали влияние на развитие методов критики источников [1].

В современном исламоведении проблема достоверности хадисов сохраняет актуальность, поскольку исследователи стремятся соотнести классические методы богословской критики с современными гуманитарными подходами [5]. В учебных пособиях по хадисоведению подробно рассматриваются критерии достоверности хадисов и особенности их классификации [4].

Целью исследования является анализ методологии проверки достоверности хадисов в историческом развитии исламской науки и выявление значения классических принципов хадисоведения для современных гуманитарных исследований.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:  
рассмотреть исторические условия формирования науки о хадисах;  
определить основные элементы методологии проверки хадисов, включая анализ *isnād* и *matn*;  
изучить классическую классификацию хадисов по степени достоверности;  
проанализировать современные научные подходы к изучению хадисов;  
определить роль хадисоведения в сохранении религиозной традиции и передаче богословского знания [3].

Основным критерием достоверности является непрерывность *isnād*, а также соответствие содержания хадиса нормам исламского вероучения.

В зависимости от степени надежности передатчиков хадисы подразделяются на несколько категорий. К категории *ṣaḥīḥ* относятся хадисы, переданные надежными передатчиками с непрерывной цепочкой передачи. Категория *ḥasan* включает хадисы с менее строгими условиями надежности, однако не противоречащие основным принципам исламского богословия. Хадисы категории *ḍa‘īf* признаются слабыми в связи с наличием недостатков в цепочке передачи или содержании текста [4].

Разработка критериев оценки передатчиков свидетельствует о высоком уровне научной рефлексии мусульманских ученых, стремившихся обеспечить достоверность передаваемой информации. В историческом контексте формирование науки о хадисах связано с развитием исламской интеллектуальной культуры и систематизацией религиозного знания [2].

Анализ арабской научной традиции показывает, что методы проверки достоверности текста применялись не только в религиозных дисциплинах, но и в других областях гуманитарного знания [1].

В современном исламоведении продолжается изучение методологии хадисоведения с учетом достижений текстологии, исторической науки и лингвистики. Исследователи рассматривают хадисы как важный источник религиозной и культурной информации, требующий комплексного научного анализа [5].

#### Список источников

1. аль-Азами М. М. Методология критики хадисов. — Эр-Рияд: Комплекс короля Фахда по изданию Священного Корана, 2005. — 200 с.
2. Большаков О. Г. История Халифата. Т. 2. Эпоха Омейядов. — М.: Наука, 1989. — 312 с.
3. Крачковский И. Ю. Избранные сочинения. Т. 4. Очерки по истории арабской литературы. — М.-Л.: Издательство Академии наук СССР, 1957. — 590 с.
4. Полосин В. В. Хадисоведение: учебное пособие. — М.: Российский исламский университет, 2018. — 150 с.
5. Султанов Т. И. Проблема достоверности хадисов в современном исламоведении // Исламоведение. — 2020. — № 2. — С. 45–52.

#### References

1. al-Azami M.M. Metodologiya kritiki khadisov [Methodology of Hadith Criticism]. Riyadh, King Fahd Complex for the Printing of the Holy Qur'an Publ., 2005. 200 p.
2. Bolshakov O.G. Istoriya Khalifata. T. 2. Epokha Omeiyadov [History of the Caliphate. Vol. 2. The Umayyad Period]. Moscow, Nauka Publ., 1989. 312 p.
3. Krachkovskii I.Yu. Izbrannye sochineniya. T. 4. Ocherki po istorii arabskoi literatury [Selected Works. Vol. 4. Essays on the History of Arabic Literature]. Moscow–Leningrad, USSR Academy of Sciences Publ., 1957. 590 p.
4. Polosin V.V. Khadisovedenie: uchebnoe posobie [Hadith Studies: Textbook]. Moscow, Russian Islamic University Publ., 2018. 150 p.
5. Sultanov T.I. Problema dostovernosti khadisov v sovremennom islamovedenii [The Problem of Hadith Authenticity in Modern Islamic Studies]. *Islamovedenie*, 2020, no. 2, pp. 45–52.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 334.02

# ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

**ЛОБАЧЕВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ**

магистрант  
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации»

*Научный руководитель: Гурьянов Михаил Михайлович*

*к.ю.н., доцент кафедры  
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»*

**Аннотация:** В статье анализируются особенности стратегического управления в российских государственных корпорациях. Рассматриваются ключевые отличия таких организаций от частных компаний, включая влияние государственной политики, специфику целеполагания, структуру управления и механизмы контроля. Особое внимание уделяется роли государства как собственника и регулятора, а также особенностям формирования и реализации долгосрочных стратегий в условиях высокой степени централизации и ответственности за реализацию национальных проектов.

**Ключевые слова:** госкорпорация, стратегическое управление, этапы стратегического управления.

## FEATURES OF STRATEGIC MANAGEMENT OF RUSSIAN STATE CORPORATIONS

**Lobachev Vladimir Viktorovich**

*Scientific adviser: Guryanov Mikhail Mikhailovich*

**Abstract:** The article analyzes the features of strategic management in Russian state corporations. The key differences between such organizations and private companies are considered, including the impact of government policy, the specifics of goal setting, management structure and control mechanisms. Special attention is paid to the role of the state as an owner and regulator, as well as to the specifics of the formation and implementation of long-term strategies in conditions of a high degree of centralization and responsibility for the implementation of national projects.

**Keywords:** state corporation, strategic management, stages of strategic management.

Основной целью коммерческих организаций и предприятий в условиях рынка является извлечение максимальной прибыли от производства товаров и услуг. Конкуренция подталкивает производителей к удешевлению производимой продукции и технологического процесса производства, что заставляет предпринимателей объединяться для совместного использования общего имущества, образуя при этом корпоративные сообщества.

В отличие от коммерческих организаций в России одним из важных двигателей экономики являются госкорпорации. Они играют особую роль в реализации государственной политики, инновационном

развитии, обеспечении национальной безопасности и стабильности. Их деятельность существенно влияет на ВВП, занятость, экспортный потенциал и технологическое развитие страны. Они создаются для выполнения конкретных стратегических задач, связанных с развитием ключевых отраслей экономики, социальной сферы, обеспечением национальной безопасности. В связи с этим, стратегия госкорпораций должна учитывать государственные приоритеты и согласовываться с общей экономической политикой. Исследование стратегического управления позволяет оценить, насколько эффективно госкорпорации реализуют эти цели, и выявить возможные расхождения с интересами государства. Анализ их стратегического управления помогает понять, как они способствуют или препятствуют экономическому росту, структурной модернизации и повышению конкурентоспособности.

Особенности стратегического управления государственных корпораций обусловлены их особым правовым статусом, двойственностью функций обусловленных сочетанием государственных и коммерческих задач, а также их ролью в реализации государственной политики. Нормативно-правовая база регулирует создание, деятельность и контроль за госкорпорациями, формируя рамки их функционирования. Так **Федеральный закон «О некоммерческих организациях» (ст.7.1)**, определяет госкорпорацию как не имеющую членства некоммерческую организацию, учреждённую РФ на основе имущественного взноса для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций. В этом законе закреплены базовые принципы деятельности госкорпораций, включая целевой характер их имущества и ограничение на использование имущества вне рамок установленных целей.

**Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. №2447**, устанавливает требования к форме и содержанию отчётов о выполнении программ деятельности госкорпораций, а также отчётов о достижении ключевых показателей эффективности их деятельности.

**Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»**, оказывает влияние на стратегическое планирование госкорпораций, так как стратегическое управление госкорпорации не должно противоречить основным целям и перспективам развития страны.

Следовательно, нормативно-правовая база формирует рамки деятельности госкорпораций, определяет их статус, порядок управления, контроля и отчётности, а также влияет на стратегическое планирование и реализацию государственных задач.

Стратегическое управление госкорпорациями в России включает несколько последовательных этапов, каждый из которых имеет свои цели и задачи (рис.1).

На первом этапе, так же как и в коммерческих компаниях проводится анализ окружающей среды, где определяется текущее положение корпорации как на внутреннем рынке так и на международной арене. Также определяются основные угрозы и возможности корпорации. Формулируются стратегические приоритеты и цели, которые должны соответствовать интересам государства и общества.

На основе определённых целей разрабатывается стратегия, которая включает в себя выбор форм и методов управления, а также определение необходимых ресурсов для реализации намеченных мероприятий. Этот этап также включает в себя прогнозирование и планирование. При разработке проекта стратегического плана создаётся рабочая группа или комитет, в который входят представители руководства, профильных подразделений, а также могут привлекаться внешние эксперты. После этого проект стратегического плана проходит процедуру согласования органами власти. Финальная версия документа утверждается высшим органом управления госкорпорации. Утверждённый план регистрируется в установленном порядке и может быть включён в федеральный реестр документов стратегического планирования.

После утверждения, осуществляется внедрение стратегии производится распределение задач между подразделениями назначаются ответственные организации и лица за реализацию отдельных этапов стратегического плана. Госкорпорации действуют в рамках директив и целевых показателей, утверждённых государством при этом ответственность за выполнение стратегических задач несёт Высший орган управления. Контроль и оценка результатов выполнения стратегии госкорпорации представляет строго регламентированный процесс, который обеспечивает достижение стратегических целей и эффективное использование государственных ресурсов. Для каждой госкорпорации разрабаты-

вается система ключевых показателей эффективности (КПЭ), которые отражают степень достижения стратегических целей. Целевые значения КПЭ утверждаются советом директоров или наблюдательным советом и не подлежат корректировке в течение года без веских оснований.



Рис.1.

Результаты оценки фактических результатов оформляются в виде отчётов для наблюдательного совета и профильных государственных органов. На основе анализа отчётов руководство госкорпорации принимает управленческие решения: корректировка планов, перераспределение ресурсов, мотивация или депремирование менеджмента.

Стратегическое управление госкорпорациями в России представляет собой многоуровневый и системный процесс, направленный на повышение эффективности их деятельности, обеспечение прозрачности и соответствие общественным интересам.

Государство остаётся ключевым участником стратегического управления госкорпорациями, определяя приоритеты, цели и механизмы контроля. Однако современные тенденции требуют более гибкого и рыночно-ориентированного подхода, при котором госкорпорации действуют не только как инструменты реализации госполитики, но и как самостоятельные экономические субъекты.

#### Список источников

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 // Собрание законодательства РФ. — 2020. — № 30. — Ст. 4884.
2. Государственные корпорации в России: анализ деятельности и перспективы развития / под ред. А. Г. Зельднера. — М. : ИЭ РАН, 2020. — 210 с.
3. Корпоративное управление в государственных корпорациях: российский опыт и зарубежная практика / отв. ред. А. Е. Постников. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 180 с.

© В.В. Лобачев

УДК 338

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

ЩЕГОЛЕВА ТАТЬЯНА ИГОРЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Аннотация:** В статье представлен комплексный анализ перспектив развития водородной энергетики в Российской Федерации на период до 2035 года. Рассмотрены ключевые факторы формирования национальной водородной отрасли в контексте глобального энергетического перехода, государственной политики и технологического потенциала страны. Проанализированы конкурентные преимущества России на мировом рынке водорода, технологические решения для производства различных типов водорода, логистические аспекты и экспортные возможности. На основе многофакторного анализа предложены сценарии развития отрасли и сформулированы рекомендации по оптимизации государственной политики в данной сфере.

**Ключевые слова:** водородная энергетика, декарбонизация, энергетический переход, экспортный потенциал, энергетическая стратегия России.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF HYDROGEN ENERGY IN RUSSIA

Shchegoleva Tatiana Igorevna

**Abstract:** The article presents a comprehensive analysis of the prospects for the development of hydrogen energy in the Russian Federation for the period up to 2035. The key factors of the formation of the national hydrogen industry in the context of the global energy transition, government policy and technological potential of the country are considered. Russia's competitive advantages in the global hydrogen market, technological solutions for the production of various types of hydrogen, logistical aspects and export opportunities are analyzed. Based on a multifactorial analysis, scenarios for the development of the industry are proposed and recommendations for optimizing government policy in this area are formulated.

**Keywords:** hydrogen energy, decarbonization, energy transition, export potential, energy strategy of Russia.

Глобальный энергетический переход, направленный на декарбонизацию экономики и снижение антропогенного воздействия на климат, стимулирует развитие новых технологий и носителей в данной сфере. Водород как экологически чистый энергоноситель приобретает все большее значение в международной повестке. По прогнозам Международного энергетического агентства (МЭА), к 2050 году доля водорода в мировом энергобалансе может достичь 12-22% [1, с. 15].

Россия, являясь одним из крупнейших производителей и экспортеров традиционных энергоресурсов, стоит перед необходимостью адаптации к новым реалиям мирового энергетического рынка. Развитие водородной энергетики представляет для страны не только вызов, но и значительные возможности для диверсификации экономики, технологического развития и укрепления позиций на мировых энергетических рынках.

В 2020 году была утверждена «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года», в 2021 году – «Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации», которые определили стратегические направления и целевые показатели развития водородной отрасли [2, 3]. Согласно данным документам, Россия планирует к 2035 году экспортировать до 2 млн тонн водо-

рода ежегодно и занять до 20% мирового рынка.

Цель настоящего исследования – провести комплексный анализ перспектив развития водородной энергетики в России до 2035 года с учетом глобальных тенденций, национальных приоритетов и технологических возможностей.

Методологической основой исследования является системный подход к анализу перспектив развития водородной энергетики в России. В работе использованы следующие методы:

- Анализ нормативно-правовых документов и стратегических инициатив РФ в области энергетики;
- Сравнительный анализ международного опыта развития водородных технологий;
- Технико-экономическая оценка различных способов производства, хранения и транспортировки водорода;
- Сценарное моделирование развития водородной энергетики в России до 2035 года.

Информационную базу исследования составили официальные документы государственных органов РФ, аналитические отчеты международных организаций, научные публикации, данные энергетических компаний и экспертные оценки.

#### **Мировые тенденции развития водородной энергетики**

Водородная энергетика рассматривается многими странами как ключевой элемент стратегий декарбонизации и достижения углеродной нейтральности. По состоянию на 2023 год более 30 стран разработали национальные водородные стратегии, а совокупные заявленные инвестиции в водородные проекты до 2030 года превышают 300 млрд долларов [4, с. 22].

Европейский Союз в рамках «Европейской зеленой сделки» планирует к 2030 году производить до 10 млн тонн «зеленого» водорода и импортировать еще 10 млн тонн. Япония и Южная Корея активно развивают водородные технологии для транспорта и энергетики. Китай включил водород в число стратегических отраслей в своем 15-м пятилетнем плане [5, с. 47].

Согласно прогнозам Hydrogen Council, к 2050 году мировой спрос на водород может достичь 660 млн тонн в год, что составит около 22% глобального энергопотребления [5, с. 12].

В международной практике принята цветовая классификация водорода в зависимости от способа производства и углеродного следа:

«Серый» водород – производится из природного газа методом паровой конверсии метана (SMR) без улавливания CO<sub>2</sub>;

«Голубой» водород – производится из природного газа с применением технологий улавливания и хранения углерода (CCS);

«Бирюзовый» водород – получается путем пиролиза метана с образованием твердого углерода;

«Зеленый» водород – производится методом электролиза воды с использованием электроэнергии из возобновляемых источников;

«Желтый» водород – производится электролизом с использованием атомной энергии.

В настоящее время около 95% мирового производства водорода приходится на «серый» водород, однако ожидается значительный рост доли низкоуглеродного водорода к 2035 году [6, с. 18].

#### **Государственная политика России в области водородной энергетики**

Основу государственной политики России в области водородной энергетики составляют следующие документы:

• «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года»;

• «Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации»;

Согласно Энергетической стратегии, Россия планирует экспортировать до 2 млн тонн водорода к 2035 году.

Концепция развития водородной энергетики предусматривает три этапа:

I этап (2021-2024 гг.) – создание водородных кластеров, реализация пилотных проектов, формирование нормативной базы;

II этап (2025-2035 гг.) – коммерциализация технологий, расширение экспорта, развитие инфраструктуры;

III этап (2036-2050 гг.) – масштабное внедрение водородных технологий во всех секторах экономики.

Для стимулирования развития водородной энергетики в России предусмотрены следующие механизмы поддержки:

1. Субсидирование НИОКР в области водородных технологий;
2. Льготное кредитование проектов по производству низкоуглеродного водорода;
3. Создание специальных экономических зон для водородных кластеров;
4. Государственно-частное партнерство при реализации инфраструктурных проектов;
5. Налоговые льготы для производителей оборудования для водородной энергетики.

Также в 2021 году был создан Технологический водородный консорциум, объединяющий ведущие российские компании и научные организации для координации усилий по развитию водородных технологий.

#### **Ресурсный и технологический потенциал России в области водородной энергетики**

Россия обладает значительным потенциалом для производства всех основных типов водорода:

«Голубой» и «бирюзовый» водород. Российская Федерация обладает крупнейшими в мире запасами природного газа (около 38 трлн м<sup>3</sup>), что создает основу для масштабного производства водорода методами паровой конверсии метана с CCS или пиролиза. Себестоимость производства «голубого» водорода в России оценивается в 1,5-2,0 USD/кг, что ниже среднемировых показателей [7, с. 15].

«Зеленый» водород. Потенциал производства «зеленого» водорода связан с возможностями возобновляемой энергетики. Технический потенциал ВИЭ в России оценивается в 2,3 ТВт для ветровой энергетики и 0,7 ТВт для солнечной энергетики, что теоретически позволяет производить до 3,5 млн тонн «зеленого» водорода ежегодно [8, с. 58].

«Желтый» водород. Непрерывное развитие атомной энергетики в России создает возможности для производства низкоуглеродного водорода с использованием избыточной электроэнергии АЭС. Потенциал производства «желтого» водорода оценивается в 0,5-0,7 млн тонн в год [9, с. 29].

Также Российская Федерация имеет ряд компетенций в области водородных технологий:

- Технологии производства водорода методом паровой конверсии метана (ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК»);
- Электролизные технологии (ГК «Росатом», НПО «ЭЛСИБ»);
- Технологии пиролиза метана (Институт катализа СО РАН, ИНХС РАН);
- Системы хранения и транспортировки водорода (ИПХФ РАН);
- Топливные элементы (ИПХФ РАН, «ИнЭнерджи»).

Однако следует отметить отставание России от мировых лидеров по ряду ключевых технологий, в частности, в области высокоэффективного электролиза и топливных элементов [10, с. 22].

#### **Перспективные направления развития водородной энергетики в России**

Экспорт водорода рассматривается как приоритетное направление развития водородной энергетики в России. Основными потенциальными импортерами российского водорода являются:

- Европейский Союз – планирует импортировать до 10 млн тонн водорода к 2030 году;
- Япония – планирует импортировать до 5 млн тонн водорода к 2030 году;
- Южная Корея – планирует увеличить потребление водорода до 5,26 млн тонн к 2040 году;
- Китай – развивает водородную энергетику в рамках стратегии достижения углеродной нейтральности к 2060 году.

Для России наиболее перспективным представляется экспорт «голубого» и «бирюзового» водорода в краткосрочной и среднесрочной перспективе, с постепенным увеличением доли «зеленого» и «желтого» водорода.

Концепция развития водородной энергетики предусматривает создание водородных кластеров в различных регионах России. Северо-Западный кластер ориентирован на экспорт водорода в страны ЕС. Восточный кластер – на экспорт в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Арктический кластер нацелен на использование потенциала ВИЭ и природного газа арктических регионов.

Развитие инфраструктуры для хранения и транспортировки водорода является важнейшим элементом стратегии. В её рамках рассматривается адаптация существующей газотранспортной системы для транспортировки водородно-метановых смесей (до 20% H<sub>2</sub>), строительство специализированных водородопроводов, транспортировка сжиженного водорода морским транспортом, а также транспортировка водорода в связанном состоянии (аммиак, метанол).

Таким образом, Россия обладает значительным потенциалом для становления в качестве одного из мировых лидеров на формирующемся глобальном рынке водорода благодаря богатым запасам природного газа, развитой атомной энергетике и возможностям возобновляемых источников энергии.

Наиболее конкурентоспособным направлением в краткосрочной и среднесрочной перспективе для России является производство «голубого» и «бирюзового» водорода на основе природного газа с применением технологий улавливания углерода и пиролиза метана.

Государственная политика в области водородной энергетики сформирована на стратегическом уровне, однако требуется дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы и механизмов поддержки для стимулирования инвестиций в отрасль.

Экспортный потенциал российского водорода оценивается в 2 млн тонн к 2035 году, что соответствует целевым показателям Энергетической стратегии РФ, при этом основными рынками сбыта являются страны ЕС и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Для успешной реализации водородного потенциала России необходимо преодолеть ряд технологических, инфраструктурных и экономических барьеров, включая развитие отечественных технологий производства, хранения и транспортировки водорода, а также создание эффективных логистических цепочек. Также формирование региональных водородных кластеров позволит оптимально использовать ресурсные преимущества различных регионов России и создать специализированные экспортные хабы. Развитие водородной энергетики представляет для России не только возможность диверсификации экспорта энергоресурсов в условиях глобального энергетического перехода, но и стимул для технологического развития и модернизации экономики.

#### Список источников

1. International Energy Agency (IEA). Global Hydrogen Review 2021 : analysis of the current state of hydrogen deployment. – Paris : IEA, 2021. – 124 p.
2. Российская Федерация. Правительство. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р. – Москва, 2020. – 56 с.
3. Российская Федерация. Правительство. Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации : утв. распоряжением Правительства РФ от 05.08.2021 № 2162-р. – Москва, 2021. – 38 с.
4. Hydrogen Council. Hydrogen Insights Report 2021 : a perspective on hydrogen investment, market development and cost competitiveness. – Brussels : Hydrogen Council, 2021. – 48 p.
5. IRENA (International Renewable Energy Agency). Geopolitics of the Energy Transformation: The Hydrogen Factor. – Abu Dhabi : IRENA, 2022. – 112 p.
6. Национальная ассоциация водородной энергетики (НАВЭ). Барьеры и перспективы развития водородных технологий в России : исследование. – Москва : НАВЭ, 2022. – 66 с.
7. ПАО «НОВАТЭК». Перспективы производства низкоуглеродного водорода : отчёт о НИР. – Москва : НОВАТЭК, 2021. – 28 с.
8. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Водородная экономика – путь к низкоуглеродному развитию : аналитический доклад. – Москва : СКОЛКОВО, 2021. – 92 с.
9. Госкорпорация «Росатом». Развитие водородных технологий на базе атомной энергетики : аналитические материалы 2020–2021 гг. – Москва : Росатом, 2021. – 44 с.
10. ПАО «Газпром». Перспективы производства водорода из природного газа : технический отчёт. – Москва : Газпром, 2021. – 35 с.

УДК 336.4

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОСАГО

**АВАЗОВА САБИРА АСИМОВНА**

студентка

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

**Аннотация:** обязательное страхование ответственности автовладельцев является одним из самых распространенных страховых продуктов. Несмотря на длительный срок применения, в данной сфере все еще сохраняются неразрешенные проблемы. В статье предлагается осуществить корректировки единой методики расчета ущерба по ОСАГО, которые в настоящее время осуществляет Центральный банк России, с целью повышения эффективности этого страхового продукта.

**Ключевые слова:** гражданская ответственность, страхование, транспортные средства, возмещение ущерба, финансовые гарантии, минимизация будущих убытков.

## СТP IMPROVEMENT

**Avazova Sabira Asimovna**

**Abstract:** compulsory motor third-party liability insurance is one of the most widespread insurance products. Despite the long period of application, unresolved problems still remain in this area. The article proposes to make adjustments to the unified methodology for calculating damage under CMTPL, which are currently being carried out by the Central Bank of Russia, in order to improve the efficiency of this insurance product.

**Keywords:** civil liability, insurance, vehicles, compensation, financial guarantees, and minimizing future losses.

Устойчивое развитие остается ключевым трендом современности, несмотря на геополитическую напряженность и экономические санкции. По мнению И.П.Денисовой, С.Н.Рукиной, П.В.Денисова, «происходящие трансформационные перемены затрагивают не только количественные показатели современного страхового рынка России, но и методологию формирования и реализации страховых продуктов совместно с принципами устойчивого развития» [1, с.13].

Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств (ОСАГО) является разновидностью страхования ответственности. Основная причина его возникновения связана с необходимостью создания инструмента защиты обществом имущественных интересов в целях минимизации возможных будущих убытков. ОСАГО было введено как специальная социальная мера, направленная на создание финансовых гарантий возмещения ущерба, причиненного владельцами автотранспортных средств.

В учебнике «Страхование» выделяются следующие основные признаки ОСАГО:

- устанавливается органами государственной власти путем издания соответствующего федерального закона;
- федеральное законодательство определяет условия страхования автогражданской ответственности;
- для страхователя является не правом, а обязанностью, то есть, носит принудительный характер;
- осуществляется путем заключения договора страхования;
- целью является защита интересов страховщика и выгодоприобретателя. [2]

Обязательное страхование автогражданской ответственности позволяет: во-первых, уберечь страхователей от расходов, которые они понесут, если обязанность по возмещению причиненного им вреда со стороны других лиц будет возложена на них; во-вторых, обеспечить получение потерпевшими компенсации за нанесенный им вред. Поэтому заключение договора страхования является обязанностью лиц, которые могут нанести вред другим.

В современном обществе транспорт стал неотъемлемой частью жизни общества, количество автомобилей ежегодно растет, как возрастает и количество дорожно-транспортных происшествий. В связи с этим вопрос страхования автогражданской ответственности становится значимым и позволяет гарантировать возмещение вреда здоровья и имущества потерпевшим.

До вступления в силу Федерального закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» [3] система возмещения вреда работала недостаточно эффективно. Реально возмещению подлежала менее половины всего вреда, причиненного лицам в результате дорожно-транспортных происшествий, что объяснялось тем, что у владельцев транспортных средств, виновных в причинении вреда, не всегда имелось достаточно имущества для возмещения ущерба.

Вступление в силу федерального закона об ОСАГО позволило значительно повысить эффективность системы защиты потерпевших в результате дорожно-транспортных происшествий, но до настоящего времени имеются проблемы, которые препятствуют реализации данного механизма. Проблемы связаны с различными факторами, такими как технические сбои, ошибки в расчетах, завышение тарифов либо спорные вопросы в законодательстве.

Согласимся с О.С. Рыбкой и Н.А. Ляпустиной, которые к проблемам ОСАГО относят ущемление прав страхователя в рамках вопроса о размере страхового возмещения при выборе его формы пострадавшим, изменение сроков исполнения восстановительного ремонта из-за длительности поставки запасных запчастей на фоне разрыва логистических маршрутов, взыскание штрафных санкций при проведении повторной экспертизы вне сроков осуществления страхования и др. [4]. Н.В. Мордовченков, В.М. Поляков, Г.А. Тихомиров выделяют такие проблемы, как мошенничество, недобросовестные посредники – автоюристы, которые извлекают коммерческую прибыль, снижая уровень экономической и социальной безопасности [5].

Под влиянием факторов макроэкономической природы, институциональных изменений, технического прогресса меняется система страховых отношений [1]. Для того, чтобы ОСАГО стало эффективным следует проводить экономически обоснованную экспертизу внутреннего и внешнего страхового рынка, сертификацию и стандартизацию страховых продуктов. Перечисленные меры будут способствовать повышению совокупного дохода страховых компаний.

Расширение тарифного коридора позволит страховщикам устанавливать базовую ставку с учетом индивидуальных особенностей водителей. При расчете полиса будут активнее учитываться безаварийность водителя, стаж и возраст, характеристики автомобиля, регион эксплуатации. Страховка будет стоить меньше для аккуратных водителей и больше для тех, кто часто попадает в дорожно-транспортные происшествия.

В настоящее время Центральный Банк России запустил процесс корректировки Единой методики расчета ущерба по ОСАГО. Новая методика расчета должна вступить в силу во второй половине 2026 года. Одно из ключевых нововведений – снижение порога допустимого удешевления аналогов запчастей, что сократит возможность страховщиков включать в расчет слишком дешевые заменители и повысит базу для выплаты. Кроме того, среднюю стоимость расходных материалов будут рассчитывать по рыночным ценам без учета каких-либо скидок. Полная оплата деталей одноразового использования включается в стоимость ремонта в размере, не превышающем 2% от цены заменяемых запчастей. В настоящее время предлагается учитывать затраты на такие детали в полном объеме. Предполагается, что в результате этих изменений средняя выплата по ОСАГО вырастет на 9%.

Таким образом, ОСАГО играет важную роль в преодолении негативных последствий дорожно-транспортных происшествий, выступая в качестве инструмента защиты имущественных интересов потерпевших лиц. Дальнейшее совершенствование данного вида страхования направлено на создание эффективного механизма его реализации, отвечающего в полной мере социально-экономическим потребностям жизни общества и государства.

## Список источников

1. Денисова И.П., Рукина С.Н., Денисов П.В. Конвергентный подход к развитию системы устойчивого страхования // *Фундаментальные исследования*. 2026. №1. – С.12-19. DOI 10.17513/fr.43965.
2. Страхование: учебник для студентов вузов / под науч. ред. Ю.Т. Ахвледиани; под общ. ред. В.И. Жигалова, А.В. Минакова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2023 — 519 с.
3. Федеральный закон от 25.04.2002 г. №40-ФЗ (в актуальной редакции) «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств». Электронный ресурс. [Режим доступа]//<https://www.consultant.ru> (дата обращения 1.04.2026).
4. Рыбка О.С., Ляпустина Н.А. Проблемы правового регулирования обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО) в Российской Федерации // *Юридические исследования*. 2024. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovogo-regulirovaniya-obyazatel'nogo-strahovaniya-avtograzhdanskoy-otvetstvennosti-osago-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 29.03.2026).
5. Мордовченков Н.В., Поляков В.М., Тихомиров Г.А. Развитие и повышение экономической эффективности услуг на рынке ОСАГО: отечественный и зарубежный опыт // *Научные проблемы водного транспорта*. 2019. №59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-i-povyshenie-ekonomicheskoy-effektivnosti-uslug-na-rynke-osago-otechestvennyy-i-zarubezhnyy-opyt> (дата обращения: 29.03.2026).

© ЛС.А.Авазова 2026

УДК 336.5

# ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

**КИСЕЛЕВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

**Научный руководитель: Рукина Светлана Николаевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности финансирования агропромышленного комплекса в условиях экономических санкций, которые оказали влияние на его функционирование, также подчеркивается необходимость государственной поддержки и поиска новых инструментов финансирования данного сектора с учетом ограничений внешних источников. Учитывая важную роль агропромышленного комплекса в обеспечении продовольственной безопасности страны, развитии сельских территорий и формировании внутреннего рынка предлагается комплексный подход к использованию бюджетных и внебюджетных источников его финансирования.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, экономические санкции, государственное регулирование, сельское хозяйство, финансирование.

## PECULIARITIES OF FINANCING THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE CONTEXT OF SANCTIONS PRESSURE

**Kiseleva Maria Andreevna***Scientific adviser: Rukina Svetlana Nikolaevna*

**Abstract:** the article examines the specifics of financing the agro-industrial complex in the context of economic sanctions that have affected its functioning, and also highlights the need for government support and the search for new financing tools for this sector, taking into account the limitations of external sources. Given the important role of the agro-industrial complex in ensuring the country's food security, rural development and the formation of the domestic market, an integrated approach to the use of budgetary and extra-budgetary sources of financing is proposed.

**Keywords:** agro-industrial complex, economic sanctions, state regulation, agriculture, financing.

Правительство Российской Федерации уделяет особое внимание развитию агропромышленного комплекса (АПК), признавая его стратегическую важность. В рамках реализации государственной политики используется комплекс мер, обеспечивающих финансовую поддержку АПК, развитие инфраструктуры, научно-техническое оснащение и стимулирование инновационного роста. Согласно ФЗ "О государственном регулировании агропромышленного производства" под государственным регулированием агропромышленного комплекса понимается экономическое воздействие государства на производство,

переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции и продовольствия, а также на производственно-техническое обслуживание и материально-техническое обеспечение АПК [1].

В условиях санкционного давления, усиленного международными санкциями, финансирование этого сектора сталкивается с новыми вызовами и требует принятия стратегических мер. Основные задачи государственного регулирования представлены на рис. 1.

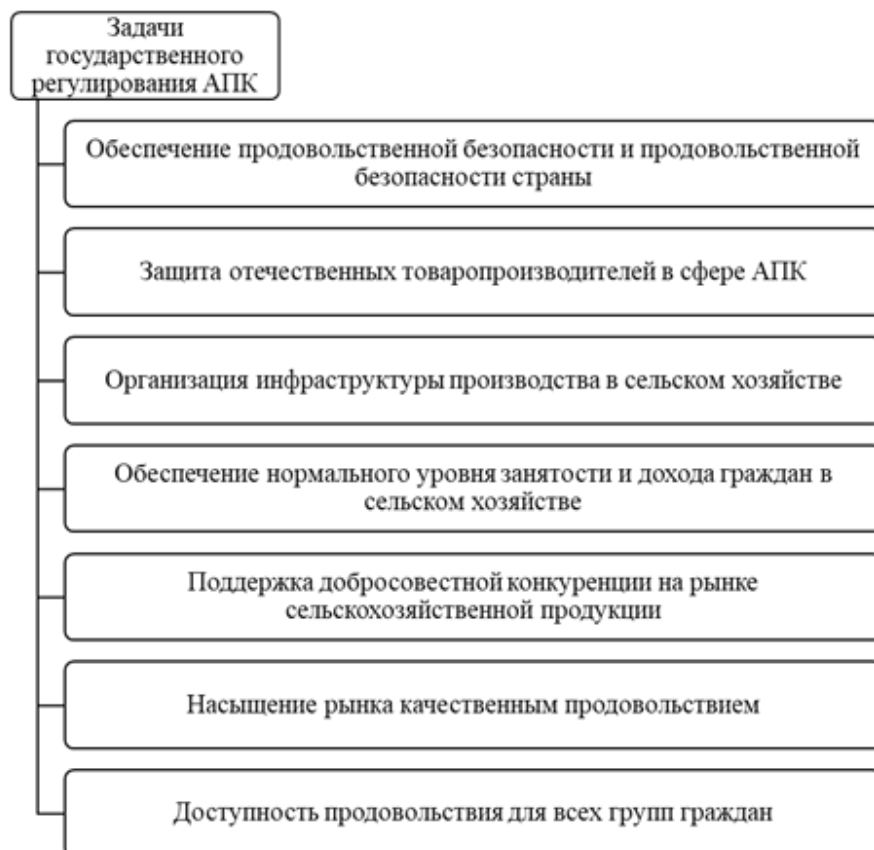


Рис. 1. Задачи государственного регулирования АПК

Международные санкции ограничили доступ российских аграрных предприятий к зарубежным финансовым инструментам – кредитным линиям, инвесторам и международным финансовым институтам. Это вызвало снижение объемов инвестиций и усложнило привлечение капитала для расширения производства, модернизации техники и инфраструктуры.

В условиях ограничения внешних капиталов Россия значительно активизировала внутренние источники финансирования. Государственные программы поддержки сельского хозяйства, субсидии, льготные кредиты и развитие кредитных организаций, ориентированных на АПК, стали ключевыми инструментами стимулирования данного сектора. Для обхода санкционных ограничений создавались специальные программы в агробанках и финансовые платформы, предоставляющие кредиты под льготные ставки, а также программы рассрочек платежей и страхования изменений цен и урожайности. Например, Россельхозбанк и ряд других кредитных учреждений активизировали работу по финансированию приобретения сельскохозяйственной техники и семян. Государство активно внедряет механизмы совместного финансирования с регионами, поэтому часто финансирование реализуется через региональные программы поддержки, лизинговые схемы и грантовые проекты, что позволяет снизить зависимость от внешних ресурсов.

По итогам 2025 года объем государственной поддержки агропромышленного комплекса составил 665 млрд. руб., из которых, 73% было направлено на развитие сельского хозяйства [2]. Первоначально в федеральном бюджете было запланировано направить в АПК 532 млрд. руб., но фактически финансирование было увеличено, дополнительные средства были направлены, в первую очередь, на льгот-

ное кредитование и экспортную поддержку. На 2026 год в федеральном бюджете запланировано направить 542 млрд. руб. на те же статьи расходования, но предполагается, что в течение года объем государственной поддержки будет увеличен.

Ключевым приоритетом государственной поддержки АПК является льготное кредитование. В 2025 году объем субсидий на льготное кредитование составил 250 млрд. руб., на 2026 год изначально заложено 123 млрд. руб. [2].

Финансовая поддержка АПК в условиях санкций осуществляется не только в форме прямых бюджетных субсидий, но и в виде грантов, лизинговой поддержки фермеров, занимающихся внедрением новых технологий и методов в сельском хозяйстве [3]. В 2026 году государство планирует предоставлять гранты на развитие семейных ферм и сельского туризма, малым сельским хозяйствам, на открытие сельской пекарни и т.д.

На наш взгляд, актуальным направлением развития АПК является привлечение кадров в сельскохозяйственное производство, в том числе молодых специалистов. По мнению И. П. Денисовой и С. Н. Рукиной, «...важную роль в этом играет не только уровень оплаты труда, но и комфортные условия проживания» [4]. Их создание связано с реализацией в сельских муниципальных образованиях национальных проектов за счет бюджетного финансирования, а также инициативного бюджетирования за счет бюджетных и внебюджетных источников – средств бизнеса и инициативных платежей жителей. Возможна также реализация корпоративных социальных программ крупными сельхозтоваропроизводителями.

Таким образом, повысить устойчивость производителей аграрной продукции к внешним вызовам и обеспечить стабильное развитие всего сектора возможно за счет комплексного использования бюджетных и внебюджетных источников. В результате будет достигнут баланс интересов всех участников – сельскохозяйственных предприятий, государства и жителей сельских поселений, что станет важным фактором укрепления продовольственной безопасности и экономического роста России.

#### Список источников

1. Федеральный закон от 14.07.1997 N 100-ФЗ "О государственном регулировании агропромышленного производства" (в актуальной редакции). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.consultant.ru> (дата обращения 1.04.2026).
2. Гайсина Д. М. Влияние экономических санкций на агропромышленный комплекс Российской Федерации // Молодой ученый. — 2025. — № 23 (574). — С. 158-161 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://moluch.ru/archive/574/126196> (Дата обращения - 20.03.2026)
3. Ситдикова Л. Ф. Особенности государственного регулирования АПК в условиях санкций // Экономика сельского хозяйства России. – 2025. – № 5. –С. 13-22.
4. Денисова И.П., Рукина С.Н. Финансово-кредитные механизмы реализации социального партнерства: в монографии «Технологии и человеческий капитал: ключевые факторы устойчивого роста» /под ред. Е.Н.Макаренко. – Ростов-на-Дону: ИПК РГЭУ (РИНХ), 2024. – 764с. ISBN 978-5-7972-3230-8.

© М.А. Киселева, 2026

УДК 338.48

# ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В WELLNESS-СЕКТОРЕ РОССИЙСКОЙ ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ

**ХРАМОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА**

магистрант

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

*Научный руководитель: Хомякова Мария Вячеславовна**к.т.н, доцент**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»*

**Аннотация:** Современная гостиничная индустрия в России переживает период глубокой трансформации, которая обусловлена формированием новых потребительских предпочтений, связанных с желанием улучшить качество жизни, а также со стремительным развитием цифровых технологий. В статье проведен комплексный анализ потребительских предпочтений в wellness-сегменте российской гостиничной индустрии и изучено влияние цифровой трансформации на развитие данного направления. Рассмотрены теоретические основы wellness-концепции, исследовано современное состояние рынка, выявлены ключевые факторы потребительского поведения и дана оценка роли цифровых технологий в развитии отрасли. Результаты исследования подчеркивают важность интеграции цифровых технологий для удовлетворения растущих потребностей клиентов в wellness-услугах.

**Ключевые слова:** индустрия гостеприимства, трансформация, wellness-услуги, цифровизация, потребительские предпочтения

## CONSUMER PREFERENCES AND DIGITAL TRANSFORMATION IN THE WELLNESS SEGMENT OF THE RUSSIAN HOTEL INDUSTRY

**Khramova Alexandra Alexandrovna***Scientific supervisor: Khomyakova Maria Vyacheslavovna*

**Abstract:** The modern hotel industry in Russia is going through a period of profound transformation, which is due to the formation of new consumer preferences related to the desire to improve the quality of life, as well as the rapid development of digital technologies. The article provides a comprehensive analysis of consumer preferences in the wellness segment of the Russian hotel industry and examines the impact of digital transformation on the development of this area. The theoretical foundations of the wellness concept are considered, the current state of the market is investigated, key factors of consumer behavior are identified, and the role of digital technologies in the development of the industry is assessed. The results of the study highlight the importance of integrating digital technologies to meet the growing needs of clients in wellness services.

**Keywords:** hospitality industry, transformation, wellness services, digitalization, consumer preferences

Концепция wellness в гостиничной индустрии претерпела значительные изменения за последние десятилетия. Концепция wellness - это благополучие и сохранение ментального и физического здоровья. Выделяют три основных этапа развития данного сегмента, каждый из которых характеризуется особым пониманием здоровья и подходами к его поддержанию.

Первый этап (с 1990 по 2000-е годы) представлял собой базовый уровень оздоровительных услуг, сосредоточенный преимущественно на spa-процедурах, фитнесе и релаксации. Гостиничные предприятия предлагали базовый набор услуг: массаж, сауны, бассейны и тренажерные залы. Основной акцент делался на физическое восстановление и косметологические процедуры.

Второй этап (с 2000 по 2010-е годы) выделился интеграцией медицинских программ и профилактических услуг. Гостиничные предприятия начали сотрудничать с медицинскими клиниками, предлагая комплексные программы обследования и оздоровления. На этом этапе появились первые медико-оздоровительные комплексы (medical-spa), совмещающие курортный отдых с диагностическими и оздоровительными процедурами.

Третий этап (с 2020-ого года по настоящее время) характеризуется комплексным подходом, объединяющим физическое, ментальное и эмоциональное благополучие. Современные программы wellness включают работу со стрессом, практики осознанности, нутригеномику, персонализированные планы питания и программы цифровой детоксикации. Ключевыми моментами в wellness-индустрии становятся индивидуальный подход и использование передовых технологий для персонализации опыта. На сегодняшний день wellness-услуги начинают выходить за рамки дополнительных гостиничных услуг, образуя самостоятельное направление.

Российский рынок wellness-туризма демонстрирует устойчивый рост, обусловленный несколькими факторами. Во-первых, увеличение внутреннего туризма: по данным СберАналитики, за 11 месяцев 2025 года россияне совершили 164 млн внутренних поездок (что на 7,5% больше, чем за тот же период 2024 года), потратив 1,83 трлн руб. [1]. Во-вторых, изменение потребительских приоритетов в пользу здорового образа жизни, осознанного потребления и заботы о своем здоровье. По данным СберАналитики, за 11 месяцев 2025 года россияне потратили на здоровье на 26% больше, чем в прошлом году [2].

Россия занимает 13 место (объем 110 миллионов \$, входит в 25 крупнейших wellness-рынков) в отчете глобального института оздоровления GWI «Глобальная экономика оздоровления: рейтинг стран (2019-2024)», который является единственным исследованием, измеряющим и ранжирующим экономику оздоровления по регионам и странам мира. Глобальный институт здоровья (GWI) — это некоммерческая организация, занимающаяся расширением возможностей для оздоровления во всем мире посредством исследований, образования и сотрудничества [3].

Формирование потребительских предпочтений в wellness-сегменте гостиничной индустрии связано с более глубокими изменениями в образе жизни и ценностях гостей. Запрос на отдых и оздоровление перестаёт ограничиваться проживанием и базовыми услугами сервиса гостиничных предприятий, на первый план выходит комплексный подход к восстановлению как физического, так и эмоционального состояния. Наличие wellness-услуг начинают воспринимать ключевым фактором при выборе места проживания.

Потребительские предпочтения в данном сегменте можно рассматривать через несколько взаимосвязанных компонентов. Во-первых, функциональный аспект, который включает конкретные услуги: spa-процедуры, фитнес-программы, detox-программы, медицинское сопровождение и персонализированные оздоровительные практики. Во-вторых, эмоциональный фактор, отражающий ожидания клиента в отношении атмосферы, уровня комфорта, приватности и общего ощущения заботы. В-третьих, ценностный уровень, связанный с ориентацией на здоровый образ жизни, экологичность, осознанное потребление и баланс между работой и отдыхом.

Одним из важных факторов является персонализация, который становится основополагающим при формировании предпочтений. Гости всё чаще ориентируются на индивидуальные программы, учитывающие такие факторы как: возраст, состояние здоровья, образ жизни и даже психологические особенности. В результате базовые пакеты услуг постепенно уступают место новым решениям, которые могут быть адаптированы под конкретного гостя.

Наряду с этим наблюдается устойчивый рост к репутации гостиничных предприятий. Важным для потенциальных гостей также являются отзывы других клиентов, уровень цифрового взаимодействия и достоверность информации о предлагаемых услугах, все это: формирует доверие, и напрямую влияет на выбор средства размещения.

Анализ потребительских предпочтений позволяет выделить ключевые факторы, определяющие выбор средства размещения в wellness-сегменте. К таким факторам относят: уровень сервиса, разнообразие предлагаемых услуг и программ оздоровления, степень персонализации, стоимость, доступность всей информации и ее прозрачность. Местоположение гостиничного предприятия также имеет существенное значение, потому что большая часть потенциальных гостей при выборе места для wellness отдыха, выбирают экологические и красивые места, с природными особенностями. Потребительские предпочтения характеризуются высокой динамичностью, поэтому wellness-отели должны не только отслеживать текущие тенденции, но и прогнозировать будущие оздоровительные тренды, чтобы сохранять конкурентоспособность в своей нише.

Рассмотренные аспекты позволяют широко оценить логику поведения потребителей в wellness-сегменте и создают фундамент для дальнейшего анализа влияния цифровых технологий на трансформацию этих предпочтений.

Активное внедрение цифровых технологий в гостиничную индустрию существенно изменяет характер взаимодействия между клиентом и услугой, особенно в wellness-сегменте, где ожидания изначально более индивидуализированы. Цифровая трансформация затрагивает не только каналы продаж и коммуникации, но и саму логику формирования спроса. Клиент всё чаще приходит к выбору уже с определенными ожиданиями, сформированные под влиянием цифровой среды.

Цифровая трансформация стала ключевым стимулом развития wellness-сегмента. По данным исследований, около 70% российских отелей уже внедрили цифровые технологии, а цифровая экосистема способна увеличить доходность бизнеса на 25% за счет персонализации, программ лояльности и дополнительных услуг [4].

Важную роль играют онлайн-платформы и мобильные сервисы, через которые нередко происходит первое знакомство с гостиничным предприятием у потенциального гостя. Визуальный контент, виртуальные туры, отзывы и рейтинги формируют предварительное представление о качестве wellness-услуг. В результате предпочтения начинают складываться ещё до фактического прибытия в средство размещения. Важным становится не только сам факт наличия wellness-услуг, но и способ их цифровой презентации.

Для эффективного понимания клиентов и формирования индивидуальных предложений гостиничные предприятия используют специальные аналитические инструменты, например, CRM (Customer Relationship Management). CRM для гостиниц — система, с помощью которой автоматизируют большую часть рутинных операций, повышают скорость и качество обслуживания клиентов, анализируют загрузку номерного фонда [5]. Это помогает изучить поведение, частоту обращений к определённым услугам, выявить скрытые закономерности и сформировывать персонализированные предложения для клиентов, а также позволяет переходить от массовых к персонализированным решениям, что особенно важно в wellness-индустрии, ориентированной на индивидуальные потребности. Использование таких аналитических инструментов позволяет повышать качество услуг и создавать детализированные базы клиентов, что в свою очередь влияет на репутацию отеля и лояльность гостей.

Цифровые решения облегчают процедуру потребления гостиничных услуг клиентами, а отелям дают возможность проводить мониторинг, выявлять услуги, которые пользуются спросом больше. Мобильные приложения помогают клиентам делать доступным бронирование номерного фонда и дополнительных опций, помогают формировать собственные wellness-программы. Отели в свою очередь могут отслеживать результаты деятельности предприятия и получать рекомендации по улучшению качества предоставляемых услуг.

Интеграция wellness-услуг с технологиями цифровизации позволяет отелям создавать уникальные торговые предложения (УТП) на рынке гостиничных услуг (табл. 1).

Таблица 1

Примеры УТП на рынке гостиничных wellness-услуг с использованием технологий цифровизации

УТП	Описание	Эффект от цифровизации
<b>Персонализированный detox-пакет</b>	Программа, включающая правильное питание, спа-процедуры и активности, адаптированная под индивидуальные потребности гостя	Использование данных с носимых устройств (фитнес-трекер) и корректировки программы в реальном времени с помощью голосового помощника
<b>Иммерсивный спа-комплекс</b>	Пространство с проекционным картографированием, хромотерапией и звуковой терапией	Технологии создают комплексный опыт, усиливая эффект от процедур
<b>Wellness-номер с «умным домом»</b>	Номер, где гость может управлять комфортом и получать рекомендации через голосового помощника	Персонализация сценариев (например, подготовка ко сну, утренний ритуал, напоминание о приеме пищи) на основе предыдущих предпочтений
<b>Виртуальный wellness-ретрит</b>	Программа с онлайн-сопровождением: медитации, консультации специалистов	Приложения и видеоконтент поддерживают гостя и во время, и после выезда из отеля
<b>Sleep-пакет</b>	Программа для улучшения качества сна с использованием «умных» кроватей, масок, трекеров	Анализ данных о сне и адаптация условий в номере (температура, освещение)

В процессе использования цифровых технологий возрастает заинтересованность клиента, что вызывает повышение его лояльности по отношению к wellness-отелю, а также формирует более устойчивые предпочтения.

Современное развитие wellness-услуг в гостиничной индустрии России показывает прочную связь с изменениями потребительских предпочтений гостей. Анализ цифровой трансформации показывает, что внедрение инновационных решений в гостиничные предприятия не просто участвуют в его развитии, но и формируют новые модели потребительского поведения. Предпочтения гостей становятся более осознанными, требовательными и динамичными. Интеграция цифровых технологий и гостиничных услуг в средствах размещения не только помогает повысить лояльность и заинтересованность потенциальных гостей, но и помогает в формировании новых стандартов качества, которым должны соответствовать гостиничные предприятия для поддержания имиджа и повышения конкурентоспособности на рынке wellness-услуг.

Успех развития wellness-услуг в гостиничных предприятиях зависит от дальнейшей цифровизации, внедрения экологических практик и создания уникальных торговых предложений в сегменте. Средства размещения, способные эффективно интегрировать технологические инновации с глубоким пониманием потребительских предпочтений, получают значительные преимущества в условиях растущей конкуренции на рынке.

Список источников

1. СБЕРАНАЛИТИКА: В 2025 году россияне совершили 164 млн поездок по России, потратив в них 1,83 трлн рублей [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: URL: <https://sberanalytics.ru/researches/travel-expenses> (25.03.2026)
2. СБЕРАНАЛИТИКА: За 11 месяцев 2025 года россияне потратили на здоровье на 26% больше, чем в прошлом году [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: URL: <https://sberanalytics.ru/researches/year-results-health-expenses> (25.04.2026)

3. GLOBAL WELLNESS INSTITUTE: EMPOWERING WELLNESS WORLDWIDE [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: URL: <https://globalwellnessinstitute.org> (25.03.2026)
4. BNOVO: 70% российских отелей внедрили цифровые технологии [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: URL: <https://bnovo.ru/blog/70-russian-hotels-have-implemented-digital-technologies/> (25.03.2025)
5. Битрикс24: Зачем CRM-система нужна отелю и как ее внедрить: [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: URL: <https://www.bitrix24.ru/journal/zachem-crm-sistema-otelyu-i-kak-ee-vnedrit/> (26.03.2026)

УДК 330

# ОТРАСЛЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

**БОРОДИНА АНАСТАСИЯ БОРИСОВНА**

студент

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

**Научный руководитель: Ашитко Виктория Александровна**

ст.преподаватель

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

**Аннотация:** в статье рассматривается анализ перспектив реализации отраслевого планирования в рыбохозяйственном комплексе Российской Федерации в условиях рыночной экономики. Проблемы и перспективы реализации стратегического планирования в рыбохозяйственном комплексе России в условиях изменения федерального законодательства.

**Ключевые слова:** отраслевое планирование, рыбохозяйственный комплекс, аспекты, реализация

## SECTORAL PLANNING IN THE RUSSIAN FEDERATION: PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION IN THE FISHERIES SECTOR

**Borodina Anastasia Borisovna***Scientific supervisor: Ashitko Victoria Alexandrovna*

**Annotation:** The article examines the prospects for implementing sectoral planning in the fisheries sector of the Russian Federation in a market economy. Problems and Prospects of Implementing Strategic Planning in the Russian Fisheries Sector in the Context of Changing Federal Legislation.

**Keywords:** sectoral planning, fisheries sector, aspects, implementation.

Рыбохозяйственный комплекс Российской Федерации, обладающий колоссальным потенциалом и стратегическим значением, является ярким примером отрасли, где эффективное планирование может сыграть ключевую роль в достижении устойчивого развития. Россия располагает крупнейшей в мире исключительной экономической зоной, богатыми водными биоресурсами и развитой инфраструктурой, однако сталкивается с рядом вызовов, таких как браконьерство, нерациональное использование ресурсов, устаревание флота, недостаточная переработка продукции и зависимость от импорта некоторых видов рыб-продукции. В этих условиях, отраслевое планирование может стать мощным инструментом для преодоления существующих проблем и реализации полного потенциала отрасли.

Отраслевое планирование – это процесс разработки и реализации комплекса мер, направленных на достижение определенных целей развития конкретной отрасли экономики. Оно представляет собой системный подход к управлению, который позволяет координировать действия различных участников отрасли (государство, бизнес, научные организации) для достижения общих стратегических задач.

Современное отраслевое планирование в России стремится сочетать преимущества государственного регулирования (стратегическое видение, координация, мобилизация ресурсов) с гибкостью и эффективностью рыночных механизмов.[4]

Перспективы реализации отраслевого планирования в рыбохозяйственном комплексе РФ

В условиях рыночной экономики, отраслевое планирование в рыбохозяйственном комплексе должно быть гибким, индикативным и ориентированным на достижение долгосрочных стратегических целей при активном вовлечении всех заинтересованных сторон. Его реализация предполагает разработку и внедрение комплекса мер, направленных на преодоление существующих вызовов и раскрытие полного потенциала отрасли.

Разработка долгосрочной стратегии развития рыбохозяйственного комплекса: Эта стратегия должна быть основана на глубоком анализе ресурсного потенциала, мировых тенденций, потребностей внутреннего рынка и экспортных возможностей. Она должна определять миссию отрасли, ключевые приоритеты, целевые показатели и основные направления развития на период 15-20 лет. Формулирование четких и измеримых целей: Цели должны быть конкретными, достижимыми, релевантными и ограниченными во времени (SMART). Примеры целей: увеличение объемов вылова и производства аквакультуры, повышение доли продукции глубокой переработки, снижение потерь от браконьерства, модернизация флота, развитие экспортного потенциала, обеспечение продовольственной безопасности.

Учет глобальных трендов: Стратегия должна учитывать такие факторы, как изменение климата, развитие новых технологий (например, в области переработки, мониторинга, аквакультуры), изменение потребительских предпочтений и геополитические сдвиги.[1]

Ключевые направления отраслевого планирования

Управление водными биоресурсами и борьба с ННН-промыслом: Научно обоснованное квотирование: Разработка и внедрение более совершенных методик оценки запасов водных биоресурсов, позволяющих устанавливать научно обоснованные и гибкие квоты вылова, учитывающие динамику популяций и экологические факторы.

Усиление контроля и надзора: Модернизация системы государственного контроля и надзора, включая использование современных технологий (спутниковый мониторинг, беспилотные летательные аппараты, электронные системы отслеживания судов), для эффективной борьбы с браконьерством.

Международное сотрудничество: Активное участие в международных соглашениях и организациях по борьбе с ННН-промыслом, обмен информацией и опытом с другими странами. Развитие искусственного воспроизводства: Расширение программ по искусственному воспроизводству ценных видов рыб для пополнения естественных запасов.

Модернизация и развитие производственной базы: Программа обновления флота: Разработка и реализация долгосрочной программы обновления рыбопромыслового флота, стимулирование строительства современных, высокотехнологичных судов на российских верфях. Это может включать механизмы льготного кредитования, субсидирования, инвестиционных квот.

Развитие береговой переработки: Стимулирование строительства и модернизации рыбоперерабатывающих предприятий на территории России, ориентированных на производство продукции с высокой добавленной стоимостью. Это включает поддержку внедрения инновационных технологий переработки, упаковки и хранения.

Развитие аквакультуры: Разработка и реализация комплексной программы развития аквакультуры, включающей поддержку создания новых рыбоводных хозяйств, внедрение современных технологий выращивания, селекции и кормления, а также развитие инфраструктуры для аквакультуры. Инфраструктурное развитие: Планирование и реализация проектов по развитию портовой, холодильной, логистической и транспортной инфраструктуры, обеспечивающей эффективную доставку и хранение рыб-продукции.[2]

Инновации и научное обеспечение: Поддержка НИОКР: Увеличение финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области рыболовства, аквакультуры, переработки и экологии. Внедрение новых технологий: Стимулирование внедрения инновационных технологий в

производственные процессы, включая автоматизацию, цифровизацию, использование искусственного интеллекта для оптимизации промысла и переработки.

**Развитие биотехнологий:** Использование биотехнологий для создания новых видов продукции, повышения эффективности аквакультуры и улучшения качества рыбопродукции.

**Маркетинг и продвижение продукции:** Развитие внутреннего рынка: Стимулирование потребления рыб-продукции внутри страны через информационные кампании, образовательные программы о пользе рыбы, поддержку региональных продовольственных ярмарок.[3]

**Расширение экспортных рынков:** Активная работа по продвижению российской рыб-продукции на зарубежных рынках, участие в международных выставках, формирование узнаваемости российских брендов.

**Развитие брендинга и сертификации:** Внедрение систем добровольной сертификации качества и происхождения продукции, создание сильных российских брендов, ассоциирующихся с высоким качеством и экологичностью.

**Цифровизация продаж:** Развитие онлайн-платформ для продажи рыб-продукции, как для оптовых, так и для розничных покупателей.

Таким образом, отраслевое планирование в рыбохозяйственном комплексе Российской Федерации имеет значительные перспективы реализации, несмотря на существующие вызовы. Переход от директивного к индикативному планированию, основанному на принципах государственно-частного партнерства, стратегическом видении и научном подходе, позволит эффективно решать проблемы браконьерства, модернизации флота, развития переработки и аквакультуры. Реализация комплексных мер, направленных на управление ресурсами, инновационное развитие, кадровое обеспечение и экологическую устойчивость, будет способствовать достижению национальных целей по обеспечению продовольственной безопасности, устойчивому экономическому росту и развитию регионов. Успех будет зависеть от скоординированных усилий государства, бизнеса, науки и общества, а также от способности адаптироваться к меняющимся условиям и использовать лучшие мировые практики.

#### Список источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 26 ноября 2019г. №2798-р «Об утверждении стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»
2. Доктрина продовольственной безопасности РФ, утвержденная Указом Президента РФ от 21 января 2020 г. №20
3. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-26112019-n-2798-r/strategiia-razvitiia-rybokhoziaistvennogo-kompleksa-rossiiskoi/>
4. Отраслевое планирование в Российской Федерации <https://cyberleninka.ru/article/n/otraslevoe-planirovanie-v-rossiyskoy-federatsii-perspektivy-realizatsii-v-rybohozyaystvennom-komplekse>

УДК 659.4

# РОЛЬ PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ВНЕШНЕГО ИМИДЖА ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

**ЛАРЦЕВА АННА ДМИТРИЕВНА**

студент

ВГСПУ «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

**Научный руководитель: Овсянникова Татьяна Владимировна**

канд. социол. наук, доцент

«ВГСПУ Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается значение PR-деятельности в формировании внешнего имиджа предприятий малого и среднего бизнеса. Показано, что в условиях ограниченных ресурсов именно связи с общественностью позволяют организации усиливать доверие со стороны клиентов, поддерживать положительную репутацию и повышать узнаваемость во внешней среде. На материале ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО» выявлены особенности существующей коммуникационной практики, определены сильные и слабые стороны внешнего имиджа организации и обозначены направления совершенствования PR-деятельности.

**Ключевые слова:** PR-деятельность, внешний имидж, малый и средний бизнес, связи с общественностью, внешние коммуникации, репутация, узнаваемость.

## THE ROLE OF PR ACTIVITY IN SHAPING THE EXTERNAL IMAGE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES

Lartseva Anna Dmitrievna

**Scientific adviser: Ovsyannikova Tatyana Vladimirovna**

**Abstract:** The article examines the role of PR activity in shaping the external image of small and medium-sized businesses. It is shown that under limited resources public relations becomes an important tool for strengthening trust, maintaining a positive reputation and increasing recognition in the external environment. Based on the case of PRIORITET AVTO LLC, the author identifies the features of the company's communication practice, reveals the strengths and weaknesses of its external image and outlines directions for improving PR activity.

**Key words:** PR activity, external image, small and medium-sized business, public relations, external communications, reputation, recognition.

В современных экономических условиях устойчивость бизнеса все в большей степени определяется не только качеством товаров и услуг, но и тем, каким образом организация воспринимается во внешней среде. Для предприятия становится важным не просто присутствовать на рынке, а вызывать доверие, быть узнаваемым, поддерживать положительную репутацию и выстраивать понятную коммуникацию с клиентами, партнерами и иными аудиториями. В этой связи особую актуальность приобретает PR-деятельность, которая позволяет организации не только информировать о себе, но и последо-

вательно формировать благоприятный внешний образ [1, с. 17; 2, с. 21].

Особое значение данная проблема имеет для предприятий малого и среднего бизнеса. В отличие от крупных компаний, они значительно чаще сталкиваются с ограниченностью рекламных бюджетов, кадровых ресурсов и коммуникационных возможностей. По этой причине для них возрастает ценность таких инструментов, которые позволяют укреплять рыночные позиции не столько за счет масштабного продвижения, сколько за счет доверия, репутации и устойчивых отношений с целевой аудиторией. В научной литературе подчеркивается, что для субъектов малого и среднего предпринимательства положительный внешний имидж способен стать важным конкурентным преимуществом и компенсировать ограниченность традиционных рекламных инструментов [3, с. 247–248].

PR-деятельность в современной организации целесообразно рассматривать как систему внешних коммуникаций, ориентированную на установление, поддержание и развитие взаимопонимания между компанией и общественностью. В отличие от рекламы, которая в большей степени нацелена на продвижение конкретного товара или услуги, связи с общественностью работают на более глубоком уровне: они участвуют в формировании доверия, укреплении репутации, снижении коммуникационных рисков и создании устойчивого общественного отношения к организации [4, с. 11–19; 5, с. 9–18]. Именно поэтому PR становится важным элементом не только маркетинговой, но и управленческой деятельности предприятия.

Внешний имидж организации представляет собой совокупность представлений, оценок и ассоциаций, складывающихся у внешней аудитории под влиянием информации, личного опыта взаимодействия и репутационных сигналов. Он включает восприятие надежности организации, уровня профессионализма, качества продукции, стиля коммуникации и открытости компании. Внешний имидж нельзя рассматривать как случайное впечатление: он формируется постепенно и во многом зависит от того, насколько целенаправленно предприятие работает со своими коммуникациями [6, с. 95–99]. Для малого и среднего бизнеса это особенно важно, поскольку именно внешний имидж нередко влияет на повторные обращения клиентов, рекомендации и готовность аудитории к долгосрочному взаимодействию.

Эмпирической базой исследования выступило ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО», осуществляющее деятельность в сфере оптовой торговли автомобильными деталями, узлами и принадлежностями. Организация ориентирована на взаимодействие с автосервисами, мастерскими, магазинами автотоваров и частными клиентами. Среди ее сильных сторон можно выделить прямые контракты с поставщиками, гибкую систему скидок, оперативную обработку заказов и логистическое сопровождение. Вместе с тем анализ показал, что коммуникационная активность компании нуждается в дальнейшем развитии, прежде всего в цифровой среде.

Для выявления роли PR-деятельности в формировании внешнего имиджа организации были использованы два метода исследования: анализ деятельности PR-направления организации и анкетирование представителей внешней аудитории. Первый метод позволил установить, какие инструменты внешних коммуникаций уже применяются в компании, насколько системно они используются и какие функции фактически выполняются в рамках рекламного и PR-сопровождения. Второй метод дал возможность определить, как организация воспринимается со стороны, какие характеристики аудитория считает наиболее значимыми и какие проблемы фиксирует во внешнем образе компании.

Анализ деятельности ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО» показал, что самостоятельный PR-отдел в организации отсутствует. Вместе с тем функции рекламы и связей с общественностью фактически присутствуют и реализуются в рамках маркетингового сопровождения. К числу таких функций относятся подготовка рекламных и информационных материалов, сопровождение акций и специальных предложений, взаимодействие с клиентами и партнерами, участие в презентациях и иных мероприятиях. Подобная модель характерна для предприятий малого и среднего бизнеса, где PR-деятельность часто не выделяется в отдельное структурное подразделение, а совмещается с иными направлениями коммуникационной работы.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что существующая PR-деятельность организации носит преимущественно прикладной характер. Она направлена главным образом на поддержку про-

даж, информирование клиентов и поддержание положительного отношения к компании. В то же время работа по формированию внешнего имиджа пока не отличается достаточной системностью. У организации ограничено цифровое присутствие, недостаточно последовательно развиваются социальные сети, нерегулярно обновляются информационные материалы, а коммуникация с внешней аудиторией в ряде случаев строится ситуативно. Это снижает потенциал компании по расширению узнаваемости и закреплению устойчивого положительного образа во внешней среде.

Не менее значимые результаты были получены в ходе анкетирования внешней аудитории. Оно показало, что ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО» в целом воспринимается положительно. Респонденты связывают компанию прежде всего с надежностью, профессионализмом, практической полезностью, доступностью автозапчастей и удобством взаимодействия. Следовательно, у организации уже сложилось позитивное содержательное ядро внешнего имиджа, основанное на реальном опыте сотрудничества. Существенную роль в формировании доверия к компании играют повторные обращения клиентов и рекомендации, что подтверждает значимость деловой репутации в сфере малого и среднего бизнеса.

Одновременно результаты исследования выявили и ряд проблемных аспектов. Внешний имидж организации оказывается более выраженным среди тех аудиторий, которые уже знакомы с деятельностью компании, тогда как за пределами круга постоянных клиентов узнаваемость остается недостаточной. Респонденты обращают внимание на слабую представленность организации в цифровой среде, ограниченную регулярность информационной активности и недостаточно заметную работу с обратной связью. Иначе говоря, позитивное отношение к предприятию уже существует, однако оно еще не в полной мере закреплено через системную PR-деятельность и современные коммуникационные каналы.

Полученные данные позволяют сделать вывод о прямой связи между PR-деятельностью и внешним имиджем предприятия. Даже ограниченный набор коммуникационных действий уже способствует формированию положительного образа компании, однако отсутствие последовательной PR-стратегии сдерживает развитие этого потенциала. Для малого и среднего бизнеса подобная ситуация является типичной: компания может обладать хорошей деловой репутацией, но без системного информационного сопровождения ее преимущества не всегда превращаются в устойчивую публичную узнаваемость.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты позволяют обозначить направления совершенствования PR-деятельности ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО». К ним относятся развитие цифровых каналов коммуникации, регулярное обновление сайта, более активная работа в социальных сетях, системное взаимодействие с отзывами и обращениями клиентов, использование единых стандартов визуального и текстового оформления материалов. Реализация данных мер позволит предприятию усилить доверие со стороны целевой аудитории, повысить узнаваемость и сделать внешний имидж более целостным и устойчивым.

Таким образом, PR-деятельность для предприятий малого и среднего бизнеса выступает не факультативным дополнением к рекламе, а важным инструментом формирования внешнего имиджа. На примере ООО «ПРИОРИТЕТ АВТО» установлено, что положительный образ компании уже существует и основан на надежности, качестве взаимодействия и деловой репутации. Однако для превращения этого образа в полноценный ресурс развития необходим более системный подход к внешним коммуникациям. Именно последовательная PR-деятельность позволяет перевести реальные преимущества бизнеса в устойчивое общественное восприятие, которое в дальнейшем становится значимым фактором конкурентоспособности организации.

#### Список источников

1. Алёшина И. В. Паблик рилейшнз для менеджеров. М.: ИКФ «ЭКМОС», 2004. 480 с.
2. Бочаров М. П., Чумиков А. Н. Связи с общественностью: теория и практика. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Дело, 2006. 552 с.
3. Дунаев М. Д. Инструменты и подходы к формированию имиджа организаций в сфере услуг // Russian Journal of Management. 2024. Т. 12. № 4. С. 247–259.

4. Емельянов С. М. Теория и практика связей с общественностью: учебное пособие для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2023. 218 с.

5. Зверинцев А. Б. Коммуникационный менеджмент: рабочая книга менеджера PR. 2-е изд., испр. СПб.: Союз, 1997. 288 с.

6. Комарова С. Н. Разработка процесса формирования имиджа организации и методика его оценки // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-2. С. 95–99.

УДК 33

# РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЗАГОРОДНОГО ИСТОРИЧЕСКОГО ОТЕЛЯ: КЕЙС ПАРК-ОТЕЛЯ «УСАДЬБА» (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

**ЛИНЬКОВА НАТАЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА**

магистрант

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

**Научный руководитель: Семенова Людмила Валерьевна**

кандидат экономических наук, доцент

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

**Аннотация:** В условиях динамичного роста внутреннего туризма и интенсификации конкуренции на рынке гостеприимства Калининградской области особое значение приобретает разработка стратегий развития для уникальных объектов с историческим наследием. В статье на примере парк-отеля «Усадьба» (п. Орловка) анализируется разрыв между уникальным историческим потенциалом и операционными недостатками, сдерживающими конкурентоспособность. Предложен комплекс рекомендаций, охватывающий совершенствование сервиса, диверсификацию продуктовой линейки, цифровую трансформацию и управление лояльностью. Ожидаемые результаты реализации стратегии: повышение загрузки до 70–75%, рост RevPAR на 60–80%, снижение сезонной зависимости.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность гостиничного бизнеса, исторический отель, загородная усадьба, стратегия развития, Калининградская область, аутентичный туризм.

**A SET OF RECOMMENDATIONS TO ENHANCE THE COMPETITIVENESS OF A COUNTRYSIDE  
HISTORIC HOTEL: THE CASE OF THE USADBA PARK HOTEL (KALININGRAD REGION)**

**Linkova Natalia Vyacheslavovna***Scientific adviser: Semenova Lyudmila Valeryevna*

**Abstract:** In the context of dynamic growth of domestic tourism and intensified competition in the hospitality market of the Kaliningrad region, the development of development strategies for unique sites with historical heritage is of particular importance. Using the Usadba Park Hotel (Orlovka) as a case study, this article analyzes the gap between its unique historical potential and the operational shortcomings that hinder its competitiveness. A set of recommendations is proposed, covering service improvement, product line diversification, digital transformation, and loyalty management. Expected results of the strategy implementation: increase in occupancy to 70–75%, growth in RevPAR by 60–80%, reduction in seasonal dependence.

**Keywords:** competitiveness of the hotel business, historical hotel, country estate, development strategy, Kaliningrad region, authentic tourism.

Современный рынок гостиничных услуг характеризуется высокой степенью конкуренции, изменением потребительских предпочтений и необходимостью постоянного совершенствования качества обслуживания. Особенно заметные изменения происходят в сегменте загородных средств размещения, который активно развивается под влиянием роста внутреннего туризма, популярности краткосрочного отдыха выходного дня и спроса на экологичные и рекреационные форматы размещения.

В этих условиях загородные парк-отели вынуждены не только обеспечивать базовый уровень комфорта, но и формировать комплексные конкурентные преимущества, связанные с качеством сервиса, разнообразием услуг, эффективностью коммуникации с потребителем, брендингом и уровнем клиентской лояльности. Для предприятий гостиничной индустрии конкурентоспособность выступает не только показателем текущего положения на рынке, но и важнейшим условием устойчивого функционирования и стратегического развития.

В последние годы рынок гостеприимства Калининградской области демонстрирует устойчивый рост: в 2024–2025 гг. туристический поток достиг 2,4 млн человек (+9% к предыдущему году). При этом регион характеризуется парадоксальным сочетанием дефицита качественного предложения в четырёх- и пятизвёздочном сегменте и доминированием малых форм размещения (более 90% рынка). В данном контексте особую ценность представляют объекты с уникальным историческим наследием, способные предложить дифференцированный продукт. Загородный парк-отель «Усадьба» обладает рядом перспективных характеристик, включая природное окружение, потенциал для семейного и событийного отдыха, а также возможность развития комплексного туристского продукта. Однако для укрепления его рыночных позиций необходим системный анализ внутренних и внешних факторов и разработка обоснованных рекомендаций по повышению конкурентоспособности.

Парк-отель «Усадьба» расположен в пос. Орловка (Гурьевский район), в 10 км от центра Калининграда, в 15 минутах от аэропорта Храброво и 20 минутах от курортного Зеленоградска. Объект представляет собой подлинную дворянскую усадьбу XVIII века семьи Нойманн-Фельдберг, отреставрированную в 2004 году. Территория площадью 4 га включает вековой парк, озеро и исторические постройки, что формирует уникальное торговое предложение.

Однако, несмотря на неповторимую атмосферу и позитивные оценки гостей за территорию и кухню (средний рейтинг 4,0/5), отель сталкивается с системными операционными проблемами: критической звукоизоляцией номеров, неравномерным качеством сервиса, ограниченным цифровым присутствием и выраженной сезонностью. Цель данного исследования — разработка комплекса стратегических рекомендаций по трансформации уникального исторического потенциала в устойчивые конкурентные преимущества.

Отель «Усадьба» располагает 66 номерами категорий от «Стандарт» (14–22 м<sup>2</sup>) до «Апартаментов» (100 м<sup>2</sup>), размещёнными в трёх зданиях. Интерьеры сочетают атмосферу загородного дома с антикварной мебелью и современным оснащением (кондиционирование, Wi-Fi). Инфраструктура включает ресторан домашней кухни, три банкетных зала, конференц-зал на 80 человек, летний бассейн с подогревом и собственный огород.

**Ключевые слабости**, выявленные анализом 1274 гостевых отзывов:

**техническая база:** отсутствие лифта в «Особняке у озера», слабая звукоизоляция («слышимость как в общежитии»), необходимость косметического ремонта в отдельных номерах;

**сервис:** нестабильное качество обслуживания в ресторане при высокой загрузке, отсутствие стандартизированных процедур;

**цифровое присутствие:** фрагментарное присутствие на платформах бронирования, отсутствие выделенного сайта и системной SMM-стратегии;

**продуктовая линейка:** отсутствие wellness-инфраструктуры (гости отмечают «не хватает спа»), недостаточное использование историко-культурного потенциала, ограниченность зимнего предложения.

**SWOT-анализ** систематизирует позицию отеля и помогает сформировать общее представление о текущем состоянии отеля и его перспективах (табл. 1). Уникальная историческая аутентичность и природно-территориальная база (4 га) являются невоспроизводимыми преимуществами, требующими капитализации через устранение операционных дефектов.

Таблица 1

SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
Подлинная усадьба XVIII в., антикварная мебель	Критические проблемы звукоизоляции
Стратегическое расположение («треугольник доступности»: город, аэропорт, море)	Несоответствие сервиса категории 4*
4 га парковой зоны с озером	Ограниченное цифровое присутствие
Локальная гастрономическая концепция	Высокая сезонная зависимость
Возможности	Угрозы
Рост внутреннего туризма и спроса на аутентичность	Открытие пятизвёздочного отеля в форте №3 (тот же собственник) — риск перетягивания премиального сегмента
Развитие гастрономического и агротуристского направлений	Интенсификация конкуренции малых форм размещения («избинг»)
Федеральные инфраструктурные проекты	Экономическая нестабильность и снижение платёжеспособности

Ключевые тренды, определяющие развитие регионального рынка:

**аутентичность и локальность:** рост «избинга» и спроса на уникальные, персонализированные продукты;

**устойчивое развитие:** экологическая осознанность, фермерские продукты;

**цифровизация ожиданий:** мгновенное бронирование, мобильный сервис;

**сезонность:** необходимость разработки круглогодичных продуктов для загородных отелей.

Конкурентная среда формируется тремя кластерами: городской (деловые отели типа Radisson Blu), курортный (Зеленоградск, Светлогорск) и пригородный. В радиусе 5 км от «Усадьбы» прямые конкуренты отсутствуют, однако существует косвенное давление со стороны гостевых домов и глэмпингов. Критическим событием станет открытие в 2026 г. пятизвёздочного отеля в форте №3 «Король Фридрих III» (того же собственника), который может как перетянуть премиальный сегмент, так и создать синергию в рамках холдинга.

Разработанный комплекс мер по повышению конкурентоспособности отеля «Усадьба» охватывает шесть взаимосвязанных направлений, реализуемых поэтапно (краткосрочные — среднесрочные — долгосрочные).

### 1. Совершенствование качества сервиса и человеческого капитала.

**Устранение разрыва между заявленной категорией и воспринимаемым качеством требует внедрения стандартов международного уровня (адаптация Forbes Travel Guide) при сохранении «человеческого элемента»:**

**Техническая модернизация:** комплексная звукоизоляция критических номеров (стены, перекрытия, инженерные системы) — снижение жалоб на 80%; косметический ремонт проблемных зон.

**Стандартизация сервиса:** временные нормы обслуживания в ресторане (<20 минут), процедуры экспресс-заезда (<10 минут), чек-листы качества.

**Развитие персонала:** компетентностный подход к обучению (онбординг с погружением в историю, тренинги F&B, языковые курсы); мотивация через признание («Сервис-чемпионы») и прозрачные траектории карьерного роста.

**CRM-система:** детальная сегментация гостей (семейный, романтический, бизнес), триггерные

коммуникации, предиктивные предложения на основе истории предпочтений.

## 2. Диверсификация продуктовой линейки.

**Гастрономическое направление.** Трансформация ресторана в дестинейшен через концепцию «от грядки до тарелки»: расширение собственного огорода, кулинарные мастер-классы по дворянским рецептам XIX в., приватные обеды в исторических интерьерах, участие в региональных фестивалях.

**Wellness-сегмент.** В условиях отсутствия СПА-инфраструктуры рекомендуется поэтапное развитие:  
*краткосрочно:* мобильные СПА-услуги (массаж в номере), партнёрство с мобильными операторами;

*среднесрочно:* обустройство СПА-кабинета с сауной, зимний сад для йоги;

*долгосрочно:* полноценный СПА-центр с интеграцией в экосистему отеля в форте №3.

**событийный туризм.** Создание выделенного event-отдела, типовые пакеты («Свадьба в Усадьбе», «Корпоратив в историческом антураже», «Тимбилдинг на природе»), собственные фестивали (историческая реконструкция, рождественская ярмарка, летний музыкальный фестиваль).

**образовательно-культурные программы.** Иммерсивные продукты: тематические экскурсии «Жизнь усадьбы», исторические реконструкции в костюмах эпохи, творческие резиденции для художников и писателей, школьные программы по истории региона.

## 3. Оптимизация бизнес-процессов и управление доходами

Внедрение интегрированной PMS-системы с модулями управления номерным фондом, рестораном, CRM и event-менеджмента. Критически важна система динамического ценообразования (Revenue Management):

сегментация спроса по каналам и срокам бронирования;

управление длиной пребывания (стимулирование минимального срока в высокий сезон);

пакетирование (проживание + питание + активности).

Автоматизация операционных процессов: онлайн-бронирование с оплатой, самостоятельный заезд (self check-in), мобильный ключ, умный номер (smart room) для заказа услуг.

## 4. Стратегическое позиционирование и маркетинг

**Переосмысление бренда:** платформа «Живая усадьба» — объединение исторической аутентичности и современного комфорта. Tone of voice — разговорный, информативный, с лёгкой иронией.

**Цифровая трансформация:**

создание выделенного сайта с функциональностью бронирования (целевая конверсия > 3%);

SEO-стратегия (топ-10 по 50+ целевым запросам);

контент-маркетинг: блог об истории усадьбы, behind-the-scenes, гастрономические материалы (2+ публикации в неделю);

социальные сети: Instagram (визуальный storytelling), VK (основная платформа), TikTok (молодёжный сегмент), Telegram (эксклюзив для лояльной аудитории).

**Управление репутацией:** стандартизированные сценарии ответов на отзывы (<24 часов), программа стимулирования гостевых отзывов (QR-код в номере, бонус за обратную связь).

## 5. Стратегические партнёрства

**туроператоры:** интеграция в каталоги федеральных операторов (Тез Тур, Пегас), специализированные программы с региональными агентствами;

**корпоративный сегмент:** годовые контракты с топ-100 компаний Калининграда («Усадьба для бизнеса»), пакеты для стартапов («Креативный ретрит»);

**локальные производители:** фермеры Гурьевского района (поставки, дегустации), мастера янтарной обработки (мастер-классы, сувениры), культурные институции (музеи, театры — совместные программы);

**государственные программы:** участие в федеральном проекте «Пять морей», региональных грантах на развитие туризма.

### 6. Программа лояльности

Многоуровневая система: «Гость» (скидка 5%) → «Постоялец» (2+ визита, скидка 10%, апгрейд номера) → «Почётный житель усадьбы» (5+ визитов, персональный менеджер, эксклюзивные мероприятия). Механизмы: раннее бронирование (скидка до 20% за 60 дней), сезонные подписки («Зимняя усадьба» — пакет из 3 выходных), реферальная программа.

Для систематизации предложенных рекомендаций сформирован план мероприятий, отражающий сроки реализации, объем инвестиций, ожидаемые результаты и показатели эффективности.

**Краткосрочные меры (0–6 месяцев):** комплексная звукоизоляция критических номеров (бюджет 1,5–2,5 млн.Р); стандартизация ресторанного сервиса; запуск выделенного сайта; систематизация работы с отзывами; пилотные мобильные СПА-услуги и кулинарные мастер-классы.

**Среднесрочные меры (6–18 месяцев):** внедрение PMS и CRM (1,5–2,5 млн. Р); создание СПА-кабинета и зимнего сада (3–5 млн. Р); выделение event-отдела и продуктовая матрица мероприятий; комплексная цифровая трансформация; запуск программы лояльности.

**Долгосрочные меры (18–36 месяцев):** полноценный СПА-центр (15–25 млн. Р); собственные фестивали и творческие резиденции; реконфигурация территории (многофункциональные зоны); стратегическое партнёрство с отелем в форте №3 для формирования интегрированного предложения.

Внедрение предложенного комплекса мероприятий позволит получить следующие результаты:

Таблица 2

Результаты внедрения предложенного комплекса мероприятий

Категория	Показатель	Базовое значение	Целевое значение (3 года)
Экономические	Загрузка номерного фонда (ОСС)	55–60%	70–75%
	Средняя цена номера (ADR)	~8 500 Р	11 000–12 000 Р
	RevPAR	~5 000 Р	8 000–9 000 Р (+60–80%)
	Доля выручки от доп. услуг	15–20%	30–35%
Операционные	Индекс удовлетворённости (GSI)	4,0/5	4,8/5
	Доля повторных визитов	15–20%	30–35%
Маркетинговые	Доля прямых бронирований	25–30%	45–50%
	Рейтинг на Яндекс.Картах	4,0/5	4,7/5

Рост загрузки номерного фонда за счёт более эффективного продвижения и расширения целевых сегментов.

Увеличение среднего чека благодаря пакетированию услуг и развитию дополнительных сервисов.

Повышение уровня клиентской лояльности вследствие персонализации обслуживания и программы поощрения постоянных гостей.

Укрепление онлайн-репутации за счёт системной работы с отзывами и качественного контента.

Снижение сезонности спроса благодаря развитию event- и corporate-направлений.

Увеличение доли прямых бронирований, что положительно скажется на рентабельности.

Формирование устойчивого конкурентного преимущества на основе качества сервиса, чёткой концепции и современного маркетинга.

Мониторинг включает еженедельный операционный контроль, ежемесячный анализ KPI, ежеквартальный стратегический review и ежегодное пересмотр стратегии с участием собственника. Срок окупаемости инвестиций в трансформацию — 4–5 лет, что соответствует отраслевым нормам для загородных отелей.

Проведённое исследование демонстрирует, что парк-отель «Усадьба» обладает невоспроизводимым конкурентным преимуществом — подлинной исторической усадьбой XVIII века с уникальной природно-территориальной базой. Однако реализация этого потенциала блокируется критическими

операционными недостатками (звукоизоляция, нестабильный сервис, отсутствие цифровой стратегии) и высокой сезонностью.

Предложенный комплекс рекомендаций, охватывающий шесть направлений — от технической модернизации до стратегических партнёрств — позволяет трансформировать уникальное наследие в устойчивую конкурентоспособность. Ключевыми условиями успеха являются: баланс между аутентичностью и современным комфортом, системная работа с человеческим капиталом, поэтапное развитие wellness-инфраструктуры и интеграция в туристскую экосистему региона. Ожидаемые результаты — повышение загрузки на 15–20 %, рост RevPAR на 60–80% и формирование «Усадьбы» как культурного и гастрономического дестинейшена федерального уровня.

#### Список источников

1. Григорьева Н.С. Повышение конкурентоспособности предприятий гостиничного бизнеса Ростовской области // Государственное и муниципальное управление. — 2020. — № 4. — С. 102–108.
2. Гусева У.В. Управление конкурентоспособностью гостиничного предприятия на примере отеля-замка «Нессельбек» // Проблемы и перспективы развития индустрии гостеприимства и туризма в России и за рубежом. — 2019. — С. 47–52.
3. Дьякова О. Разработка дополнительных услуг гостиницы «Такмак SPA Отель» для повышения ее конкурентоспособности // Материалы научно-практической конференции студентов и аспирантов. — Красноярск: СФУ, 2025. — С. 156–162.
4. Зайцев А.В., Синяева И.М. Маркетинг услуг: учебник для вузов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 399 с.
5. Ильина И.Н. Гостиничный сервис: учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2021. — 288 с.
6. Колесникова Н.В., Миронов А.Д. Экономика гостиничного хозяйства: учебник. — М.: КНОРУС, 2020. — 336 с.
7. Косолапова М.В. Современные тенденции развития гостиничного бизнеса в России // Экономика и предпринимательство. — 2023. — № 5 (142). — С. 847–850.
8. Котлер Ф., Боуэн Дж., Мейкенз Дж. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2022.
9. Медынская И.В., Коваленко Е.А. Управление конкурентоспособностью предприятий индустрии гостеприимства // Вестник университета. — 2021. — № 12. — С. 89–95.
10. Папанов Н.Ю., Сорокина Л.И. Стратегический менеджмент в индустрии гостеприимства: учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 256 с.
11. Пивоварова Е.А. Цифровая трансформация гостиничных предприятий в условиях новой экономики // Научный вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2023. — Т. 85, № 2. — С. 156–161.
12. Попова Е.В., Попов Р.А. Маркетинговые стратегии в гостиничном бизнесе: учебное пособие. — СПб.: Питер, 2021. — 256 с.
13. Смирнова М.В., Сорокин В.В. Управление качеством в гостиничной индустрии // Сервис в России и за рубежом. — 2022. — Т. 16, № 3. — С. 31–42.
14. Соловьева О.В. Конкурентоспособность предприятий сферы услуг: теория и методология исследования: монография. — М.: Русайнс, 2020. — 168 с.
15. Ткаченко Т.И. Гостиничный бизнес: стратегия, тактика, организация: учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2021. — 480 с.
16. Ушаков Р.Н. Влияние выбора стратегии на развитие потенциала гостиничного предприятия // Сервис в России и за рубежом. — 2024. — Т. 18, № 1. — С. 67–78.
17. Федорова Е.А., Чудновский А.Д. Цифровизация гостиничных услуг: проблемы и перспективы // Проблемы современной экономики. — 2023. — № 1 (89). — С. 156–160

УДК 33

# СЕГМЕНТАЦИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ И РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА «ГЛЭМПИНГ–ЯХТ-КЛУБ» В ЭКСКЛАВНОМ РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

СМИРНОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА,  
СМИРНОВ ОЛЕГ ИГОРЕВИЧ

магистрант  
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

*Научный руководитель: Гужова Виктория Федоровна – доцент  
ФГАОУ ВО «Балтийский Федеральный Университет им. И. Канта»*

**Аннотация:** Исследование посвящено выделению целевых сегментов и анализу предпочтений потребителей инновационного гибридного продукта, интегрирующего глэмпинг и яхт-клуб в условиях выраженной сезонности Калининградской области. На основе количественного опроса и качественных методов (фокус-группы, экспертные интервью) выделены четыре ключевых сегмента: MICE-клиенты, wellness-туристы, яхтсмены-любители и семьи с детьми. Установлены специфические мотивации, ценовые ожидания и барьеры каждого сегмента для периода октября–апреля. Для MICE-сегмента критичны уникальная локация и возможность комбинации открытых и закрытых форматов; для велнес-сегмента — природные факторы и «цифровой детокс»; для яхтсменов — клубная экосистема и зимнее хранение судов; для семей — образовательная составляющая и безопасность. Сформулированы требования к продуктовому наполнению, инфраструктуре и ценовой политике для каждого сегмента. Результаты обосновывают необходимость дифференцированного маркетинга и событийной стратегии как условий сглаживания сезонных колебаний.

**Ключевые слова:** сегментация рынка, целевая аудитория, потребительские предпочтения, гибридный туристский продукт, глэмпинг, яхт-клуб, MICE, велнес, межсезонье, Калининградская область.

SEGMENTATION OF THE TARGET AUDIENCE AND DEVELOPMENT OF A MARKETING STRATEGY FOR THE INTEGRATED TOURISM PRODUCT GLAMPING YACHT CLUB IN THE EXCLAVE REGION (USING THE KALININGRAD REGION AS AN EXAMPLE)

Smirnova luliia Igorevna,  
Smirnov Oleg Igorevich

*Scientific adviser: Guzhova Victoria Fedorovna*

**Abstract:** The study focuses on identifying target segments and analyzing consumer preferences for an innovative hybrid product that integrates glamping and a yacht club in the highly seasonal Kaliningrad region. Based on a quantitative survey and qualitative methods (focus groups, expert interviews), four key segments have been identified: MICE clients, wellness tourists, amateur yachtsmen, and families with children. The specific motivations, price expectations, and barriers of each segment for the October–April period have been established. For the MICE segment, a unique location and the possibility of combining open and closed formats are critical; for the wellness segment, natural factors and digital detox; for yachtsmen, a club ecosystem and winter storage of ships; for families, an educational component and safety. The requirements for product content, infrastructure, and pricing policy for each segment are formulated. The results substantiate the need for differentiated marketing and event strategy as conditions for smoothing seasonal fluctuations.

**Keywords:** market segmentation, target audience, consumer preferences, hybrid tourism product, glamping, yacht club, MICE, wellness, off-season, Kaliningrad region.

Интеграция различных форматов туристского обслуживания в гибридные продукты представляет собой перспективное направление преодоления сезонности в прибрежных регионах. Калининградская область, эксклавный субъект Российской Федерации на побережье Балтийского моря, демонстрирует критическую зависимость от пляжно-рекреационного туризма: коэффициент загрузки средств размещения достигает 100% в пиковый сезон (июль–август) и снижается до 30–40% в период октября–апреля [1].

Концепция «глэмпинг–яхт-клуб» синтезирует комфортное природоразмещение с элементами водно-моторного спорта и клубного формата досуга. Глэмпинг как сегмент демонстрирует устойчивый рост спроса именно в межсезонье: по отраслевым данным, фиксируется увеличение бронирований на 75% весной и 50% осенью по сравнению с базовыми периодами [2]. Яхтинговая составляющая обеспечивает привлечение высокодоходных сегментов и создает синергетический эффект за счет кросс-потребления [3].

Успешная реализация гибридного продукта в условиях низкого сезона требует четкого понимания структуры целевой аудитории, её мотивации и барьеров. Именно способность привлекать потребителей в период октября–апреля определяет экономическую жизнеспособность проекта, поскольку при загрузке ниже 35–40% в межсезонье модель становится финансово неустойчивой даже при высокой летней загрузке [4].

Цель исследования — выделить перспективные целевые сегменты и проанализировать их потребительские предпочтения относительно интегрированного продукта «глэмпинг–яхт-клуб» в период традиционного межсезонья.

Исследование реализует смешанный методологический дизайн, сочетающий количественные и качественные методы.

Количественный этап включал онлайн-опрос потенциальных потребителей ( $n = 120$ ), проведенный в марте–апреле 2025 года. Выборка формировалась методом квотирования по признакам: возраст (25–55 лет), доход (выше среднего), географический признак (жители Москвы, Санкт-Петербурга, Калининграда — основные генераторные зоны). Структура анкеты охватывала: когнитивный блок (осведомленность о глэмпинге и яхтинге), мотивационный блок (приоритеты выбора места отдыха), барьерный блок (факторы, сдерживающие поездки в межсезонье), ценовой блок (готовность платить за различные конфигурации продукта).

Качественный этап включал 4 фокус-группы (по 6–8 участников) с представителями целевых сегментов и 12 структурированных интервью с экспертами туристской отрасли (управляющие глэмпингами, организаторы яхтенных регат, event-менеджеры).

Среди респондентов 68% имели опыт проживания в глэмпингах, 23% — опыт яхтинга, 12% знакомы с обоими форматами. Уровень осведомленности о гибридном продукте «глэмпинг–яхт-клуб» составил 34%, при этом 61% респондентов оценили концепцию как «привлекательную» или «очень привлекательную».

Кластерный анализ выделил четыре однородные группы, различающиеся по мотивации, ценовой чувствительности и сезонным предпочтениям.

Сегмент 1: MICE-клиенты (28% выборки, средний чек 12–15 тыс. руб./сутки). Корпоративные заказчики, организаторы деловых мероприятий, HR-специалисты. Ключевая мотивация — необходимость неформальной локации для тимбилдингов, стратегических сессий и презентаций. Критичны: уникальность локации (вид на море, изолированность), возможность комбинации работы и отдыха, развитая инфраструктура для мероприятий (конференц-зал, ресторан, team-building площадки).

Сегмент 2: Велнес-туристы (24%, средний чек 10–13 тыс. руб./сутки). Индивидуальные путешественники и пары 30–45 лет, ориентированные на здоровый образ жизни. Приоритеты: «цифровой детокс» (отключение от гаджетов), природные факторы (морской климат, сосновые леса), спа-процедуры с использованием морских компонентов, йога и медитация. Низкая чувствительность к погодным условиям.

Сегмент 3: Яхтсмены-любители (22%, высокий доход, средний чек 15–20 тыс. руб./сутки). Владельцы или арендаторы малых судов, члены яхт-клубов. Основная мотивация в межсезонье — зимнее хранение и обслуживание судов, теоретическое обучение, подготовка к сезону, клубная жизнь и нетворкинг. Критичны: качество инфраструктуры для хранения яхт, профессиональные мастерские, сообщество единомышленников.

Сегмент 4: Семьи с детьми (26%, средний чек 8–12 тыс. руб./сутки). Родители детей 6–16 лет, планирующие поездки во время школьных каникул (новогодние, весенние). Приоритеты: безопасность территории, образовательные программы (школы яхтинга, экологические квесты), разнообразие активностей независимо от погоды, анимация.

Проведенное сопоставление сегментов выявило специфические особенности потребительского поведения (табл. 1).

Таблица 1

Параметр	MICE	Велнес	Яхтсмены	Семьи
Оптимальная продолжительность	2–3 дня	3–7 дней	2–5 дней (выходные)	3–5 дней
Предпочтительное время	Ноябрь, март–апрель	Февраль–март	Октябрь, апрель	Декабрь, март
Ключевой драйвер выбора	Уникальная локация для мероприятий	Природная среда и изоляция	Клубная инфраструктура	Детские программы и безопасность
Ценовая эластичность	Низкая (–0,4)	Средняя (–0,9)	Низкая (–0,3)	Высокая (–1,6)
Критический барьер	Отсутствие конференц-инфраструктуры	Качество спа-услуг	Качество стоянки и сервиса	Погодные условия для детей
Готовность к посещению зимой	78 %	65 %	82 %	45 %

MICE-сегмент демонстрирует наивысшую готовность к посещению в зимние месяцы (78%), поскольку деловые мероприятия не зависят от погодных условий. При этом для данного сегмента критично наличие полноценного конференц-зала на 20–50 человек с видовой террасой и техническим оснащением.

Велнес-сегмент ориентирован на «медленный туризм», готов к длительному пребыванию при условии наличия целостной программы восстановления. 73% респондентов этого сегмента указали готовность платить премию (20–30%) за программы с сертифицированными инструкторами и диетическим питанием.

Яхтсмены-любители проявляют лояльность к бренду при условии качественного технического обслуживания судов и активной клубной жизни (собрания, семинары, совместные выезды). Для них продукт «глэмпинг–яхт-клуб» выступает как «базовый лагерь» для подготовки к сезону.

Семейный сегмент наиболее чувствителен к погодным условиям и требует максимального закрытого варианта на случай неблагоприятной погоды. Ключевым стимулом является образовательная составляющая (морская школа, мастер-классы).

Корреляционный анализ выявил значимые связи между характеристиками сегментов и факторами выбора. Анализ показал, что ключевым драйвером спроса во всех группах клиентов является состояние инфраструктуры отеля (коэффициент связи 0,72). Также высокую значимость имеют эксклюзивность предложений и социальное доказательство (отзывы знакомых). Фактор цены предсказуемо снижает интерес к бронированию, однако его влияние вторично по сравнению с качеством предоставляемого сервиса и инфраструктуры.

Барьеры посещения в межсезонье различаются по природе:

- **Внешние (неуправляемые):** погодные условия (критичны для 45% семей и 23% велнес-сегмента), короткий световой день.
- **Внутренние (управляемые):** ограниченная осведомленность о продукте (34%), неопределенность качества сервиса в низкий сезон (28%), недостаточная транспортная доступность (19%).

На основе выявленных предпочтений сформулированы требования к конфигурации продукта для каждого сегмента.

**Для MICE-сегмента:** необходимость выделенного конференц-зала площадью не менее 100 м<sup>2</sup> с мобильной мебелью, проекционным оборудованием и террасой. Важна возможность outdoor-площадок для тимбилдинга (веревочные городки, площадки для костра). Пакетные предложения должны включать полное питание и трансфер.

**Для Велнес-сегмента:** критичны спа-зоны с видом на природу, программы «цифрового детокса» (ограничение Wi-Fi в определенных зонах), наличие инструкторов йоги и медитации, диетическое меню. Глэмпинг-модули должны иметь панорамное остекление и террасы для созерцания природы.

**Для яхтсменов:** обязательное наличие охраняемой стоянки на 10–20 яхт, мастерских для ремонта и консервации судов, учебных классов для теоретических занятий. Клубная атмосфера требует общественных пространств (лаунж-зона, бар).

**Для семей:** необходимость игровых indoor-зон на случай дождя, образовательных программ с аниматорами, безопасных пешеходных маршрутов. Важно наличие модулей семейного типа (2+2 места) с кухней.

**Ценовая политика.** Для стимулирования спроса в низкий сезон рекомендуется дифференцированная стратегия: для MICE и яхтсменов — премиальные фиксированные тарифы с акцентом на эксклюзивность; для семей — гибкие пакеты с скидками до 40% в феврале и динамическим ценообразованием; для велнес-сегмента — недельные ретриты с фиксированной стоимостью «все включено».

Проведенное исследование позволило выделить четыре перспективных целевых сегмента для гибридного продукта «глэмпинг–яхт-клуб» в период межсезонья: MICE-клиенты (28%), велнес-туристы (24%), яхтсмены-любители (22%) и семьи с детьми (26%). Установлено, что данные сегменты различаются по мотивации, ценовой чувствительности и барьерам, что требует дифференцированного продуктового и маркетингового подхода.

Критическим условием привлечения MICE и яхтенных сегментов является развитая инфраструктура (конференц-залы, стоянки, мастерские), тогда как для велнес и семейных сегментов ключевую роль играет качество indoor-программ и атмосфера уединения.

Успешная сегментация и целевой маркетинг способны обеспечить загрузку глэмпинг-модулей на уровне 55–65% в период октября–апреля, что превышает порог финансовой устойчивости (35–40%) и создает предпосылки для окупаемости проекта в течение 4–5 лет.

#### Список источников

1. RTN (RATA-news) – туристическое информационное агентство [Электронный ресурс]: URL: <https://ratanews.ru/news/general/turisty-v-kaliningradskoi-oblasti-stali-vybirat-kvartiry-vmesto-otelei> (20.03.2026)

2. RUSSPASS Журнал — онлайн-издание о туризме [Электронный ресурс]: URL: <https://mag.russpass.ru/business/rubric/biznes/glamping-industriya-perspektivy-rynka> (12.03.2026)
3. Министерство экономического развития Российской Федерации. Концепция развития яхтенного туризма в Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]: URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/turizm/koncepciya\\_razvitiya\\_yahtennogo\\_turizma\\_v\\_rossiyskoj\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2030\\_goda.html](https://www.economy.gov.ru/material/directions/turizm/koncepciya_razvitiya_yahtennogo_turizma_v_rossiyskoj_federacii_na_period_do_2030_goda.html) (10.03.2026)
4. Проблемы развития индустрии туризма: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Забайкальский государственный университет; ответственный редактор О. А. Лях. – Чита: ЗабГУ, 2020. – 343 с
5. Духовная Л. Л., Гончарова О. В., Красножнова О. В. Глэмпинги в России и за рубежом: модный тренд или перспективный формат? // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т. 16. № 2. С. 65–86.
6. Безрукова Н. Л. Глэмпинг: понятие, виды и перспективы развития в России // Современные проблемы сервиса и туризма. 2020. Т. 14. № 2. С. 28–37.

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 001.11

# СОЦИАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ НАУКИ

**КУЗНЕЦОВ ГЛЕБ КОНСТАНТИНОВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Научный руководитель: Братина Оксана Александровна**

канд. филос. наук, доцент

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Аннотация:** Статья рассматривает особенности восприятия научных достижений и методов с точки зрения аксиологии. Внимание автора сосредоточено на негативном воздействии научно - технического прогресса на профессиональные практики и индустриальные структуры общества. В качестве методологической базы используются четыре фундаментальные принципа научного этоса, сформулированные Робертом Мертоном (универсализм, неинтересованность, коммунизм и органический скептицизм), исследуется природа конфликтности между наукой и морально-нравственным фундаментом общества. Обсуждаются изменения социальной стратификации, вызванные технологическими переменами и ограниченными возможностями инженеров и менеджеров.

**Ключевые слова:** наука, этос, социальная норма, научный метод, оценка, значимость, этика.

## THE SOCIAL VALUE OF SCIENCE

**Kuznetsov Gleb Konstantinovich***Scientific supervisor: Bratina Oksana Alexandrovna*

Каким образом научные достижения и методы могут восприниматься как враждебные по отношению к основным социальным ценностям? Эта враждебность по отношению к основным социальным ценностям связана с влиянием науки на трудовые и промышленные социальные структуры, изменением рабочей среды и профессиональным поведением специалистов. Проблема восприятия результатов научной деятельности как недоброжелательных по отношению к ключевым человеческим ценностям рассмотрена Робертом Мертоном в рамках предложенной им концепции научного этоса [1], где наука XX - XXI века, являясь социальным институтом, зависима от особых типов отношений социальной структуры. По Роберту Мертону наука - это не только система, в которой знание развивается, но и сфера деятельности специфического профессионального сообщества. Она, как было сказано ранее, один из социальных институтов общества [2]. Этос науки - это аффективно окрашенный комплекс ценностей и норм, обязательный для человека науки [3]. Институциональная задача науки - распространение сертифицированных знаний как среди профессионального сообщества, так и среди обычных людей. Сертифицированные знания — это знания, прошедшие проверку научными сообществами и признанные надёжными и обоснованными. Они формируются посредством научных исследований, экспериментов и публикаций в рецензируемых журналах. Например, научные публикации (Статьи публикуются после тщательного процесса рецензирования коллегами учёных -экспертов. Например, журнал Nature регулярно выпускает исследования, проверенные ведущими специалистами или же книги, написанные учёными и одобренные академическими издательствами, становятся источниками сертифицированных знаний. Учебник «Молекулярная биология клетки» Брюса Альбертса, Денниса Брея, Джулиана Льюиса, Мартина Рэффома, Кейта Робертса и Джеймса Дьюима Уотсона [4] широко используется студентами по всему миру. Например, Гарвардский университет, Стэнфордский

университет и Массачусетский технологический институт. Международные научные конференции, на которых учёные представляют и защищают свои исследования перед профессиональным сообществом. Для достижения этой цели используются технические методы, которые определяют знание как эмпирически подтверждённые и логически непротиворечивые утверждения о закономерностях. У неё есть 4 институциональных императивов: 1. Универсализм (здесь претензии на истину вне зависимости от источников должны подчиняться заранее установленными безличными критериями. “У науки нет родины” [5]. В степени демократизации общества обеспечивается простор осуществлению критериев универсализма в науке). Например, признание достижений молодых учёных, таких как Эммануэль Шарпантье и Дженнифер Дудна, получивших Нобелевскую премию по химии в 2020 году за разработку метода редактирования генома CRISPR-Cas9. 2. “Коммунизм” [6] (здесь присутствует общее владение благами. Открытия не входят в чью-либо собственность, достояния науки сводятся к общему). Например, создание Манхэттенского проекта 1942 года под руководством американского физика Роберта Оппенгеймера, хотя официальной координацией руководил генерал-майор Лесли Гроувс, объединявшего усилия множества учёных из разных стран для разработки атомной бомбы, продемонстрировало важность коллективного сотрудничества и свободного обмена информацией. 3. Незаинтересованность (важно понимать, что незаинтересованность не равна альтруизму. Поведение учёных характеризуется скорее отличительным образцом институционального контроля над широкими спектрами мотивов. Заимствованный авторитет науки наделяет престижем ненаучную доктрину), например, критика и проверка теории флогистона в XVIII-XIX веках привела к отказу от нее в пользу кислородной теории горения Лавуазье). 4. Организационный скептицизм - (организационный скептицизм взаимосвязан с другими элементами научного этоса. Научный исследователь не признаёт никакой пропасти между сакральным и профанным). Например Современные дискуссии вокруг климатических изменений включают постоянное обновление моделей и методов оценки, отражающих принцип организованного скептицизма [7].

Эти выше перечисленные составляющие элементы создают основу научной рациональности - тип научного мышления, основанный на идее сознательного контроля за мыслительным процессом и построении субъект - объектных отношений внутри «Я» [8], но также становятся причиной конфликта между наукой и некоторыми социальными нормами и ценностями. Как например, эволюционная теория Чарльза Дарвина - “Дарвинизм”. В своей теории он утверждает, что все виды организмов возникают и развиваются в результате естественного отбора небольших наследственных вариаций, которые повышают способность индивида конкурировать, выживать и размножаться. По итогу выживает не сильнейший, а тот, кто смог адаптироваться. Эта теория вызвало множество споров в XIX веке и продолжает вызывать возражения у некоторых религиозных групп, считающих её противоречащей библейским представлениям о происхождении человека и всего живого. В современном мире, примерами подобного конфликта являются генная инженерия, клонирование и биоэтика. Исследования, направленные на изучение геномного фонда и его клонирования вызывают серьёзные моральные дебаты. Попытки редактирования человеческих эмбрионов, как проект CRISPR-Cas9, поднимают вопросы о возможности вмешательства в человеческое происхождение и потенциально негативные последствия. Рассмотрим, каким образом научные достижения и методы могут восприниматься в качестве враждебных по отношению к важнейшим социальным ценностям на примерах машины, рабочего и инженера.

Технология является благом только благодаря своим последствиям для человека, смотря при каких условиях они были сделаны, для какой социальной группы общества и с какой целью это группа общества ими пользуется. Что же касается социальных последствий технологических изменений, то тут можно выделить социальную анатомию работы, т.е. социальная анатомия работы проявляется в том, что менеджмент может искусственно провоцировать устаревание навыков, создавая острые психологические и социальные проблемы для рабочих. Этот процесс ведёт к расщеплению трудовых задач и потере социальной идентичности, что отражается в работах Георга Зиммеля об “отчуждении” и “свободе” [9].

Однако последствия технологических изменений выходят далеко за рамки индивидуальных переживаний рабочих. Возникают значительные институциональные и структурные сдвиги, определяемые побочными эффектами внедрения новых технологий. Рабочие начинают воспринимать новую тех-

нику не только как инструмент повышения производительности, но и как средство усиления социальной власти управления. Такая ситуация формирует глубокую социальную пропасть между рабочими и управленческими кадрами, что приводит к усилению стратификации в промышленном секторе. Особенно ярко эти тенденции выражены в профессиональном поведении инженеров. Последствия технологических изменений для инженеров проявляются в необходимости постоянного расширения собственных компетенций, адаптации к новым условиям и требованиям современного производства. Хотя инженеры различаются по специализациям, большинство из них склонно занимать схожие социальные и политические позиции, обусловленные их местом в структуре промышленного общества. Тем не менее, эффективность реализации социальной роли инженеров существенно снижается из-за ряда существенных препятствий.

1. Наличие знаний только в своей специализации, без понимания азов в других областях. (“Проблема Человек в Футляре” из литературы Антона Павловича Чехова). Эта ограниченность знаний и опыта инженера лишь собственной областью затрудняет понимание общих эффектов инновационных технологий на общество и экологию. Специализация сужает кругозор и мешает видеть целостную картину воздействия разработок на окружающую среду и социальную структуру. 2. Формализация профессиональной ответственности через стандарты и кодексы. Иногда требования профессиональных стандартов и этических норм приводят к разделению ответственности и обязанности оценивать только непосредственные результаты работы. Профессиональные нормы часто фокусируются на технической стороне дела, игнорируя потенциальные социальные последствия внедрения инноваций.

3. Ограниченное участие в принятии ключевых решений вследствие встроенности в корпоративную систему. Работа внутри корпоративных иерархий и бюрократических процедур снижает личную ответственность инженера за принятие решений и уменьшает способность влиять на конечный продукт или услугу. Большая дистанция между разработчиком и конечными пользователями осложняет оценку реальных последствий нововведений, сдерживающих их осознания этих последствий это специализация, требование профессиональных кодексов, инкорпорация инженеров в промышленной бюрократии. Каждый специалист уверенный в выполнении своей задачи в меру своих способностей может отказаться от ответственности за них, устранившись от социальных деформаций. Они не инициируют это в одиночку. Профессиональный кодекс - свод нравственных и профессиональных легитимных (кодекс медицинской этики, этических кодекс адвокатов и т.п.) и неписаных (академическая честность между учёными, корпоративная культура компаний и т.п.) норм, регулирующих поведение членов определённой профессии или профессиональной группы, целью которого является обеспечение высокого уровня профессионализма, честности, ответственности работников и защиты общественных интересов, фокусирует внимание инженера на первых звеньях в цепи последствий технологический инноваций и отвлекает на внимание как специалистов так и граждан от последующих звеньев этой цепи. Но мы должны беспристрастно включать последствия. Занятость инженеров в промышленных бюрократиях оформляет их социальные перспективы. Инженеры занимают подчинённую роль с фиксированными сферами компетенций и власти и строго ограниченной ориентацией на более широкую социальную систему. Они как помощники по технологическим вопросам, а вопросы человеческих и социальных последствий, внедрения своих эффективных процессов в таком случае относятся к администраторам и менеджерам. По Ретлисбергу: некоторым инженерам важен не человеческий фактор, а лучшее изобретение. Вызовет ли это увольнение нескольких сотрудников для них не важно. По Макс Веберу [10] и Толстейну Веблену [11], [12] есть опасность, что эта профессиональная перспектива может быть вынесена инженерами за пределы экономического предприятия. Только когда люди, владеющие методами научных исследований, способны увидеть картину шире, переключив внимание с частных бизнес-проектов на общественные процессы и проблемы социального упадка, тогда инженеры смогут внести существенный вклад в решение глобальных социальных проблем, применяя научные знания и инженерные подходы для улучшения качества жизни широких слоёв населения, стимулируя инновационные разработки, направленные на устойчивое развитие общества и предотвращение негативных последствий капиталистической системы. Макс Вебер, говорил о том, что протестантская этика способствует формированию духа капитализма, ориентированного на накопление богатства и рациональное исполь-

зование ресурсов. Однако такая ориентация может привести к отчуждению инженеров от общественных целей, сосредоточению исключительно на технических аспектах проектов и игнорированию социальных последствий своей деятельности. Толстейн Веблен критикует праздный класс, подчёркивая необходимость переориентации инженерных усилий на создание общественного блага. Его концепция инженера как агента изменений предполагает, что инженеры должны активно участвовать в формировании экономической системы, способствующей общему благосостоянию, а не только интересам отдельных корпораций.

Организация исследовательской группы возможна, благодаря преодолению стен разных дисциплин, если признать в них временные средства. Финансовая поддержка исследования осуществляется менеджментом. Техническая перспектива социальных исследований в сфере промышленности препятствует эффективному проведению исследований. Социальные исследования в промышленности следует проводить при общей поддержке менеджмента и труда, вне зависимости от источников денежного финансирования. Центр внимания перемещается на чувства рабочих и их социальные отношения на работе. Исследования не могут ограничиваться изучением только одним работником. Однако объединение исследовательских групп требует не только преодоления дисциплинарных границ, но и учёта сложных социально-экономических факторов, влияющих на проведение исследований. Здесь ключевую роль играют два аспекта: 1. Этические и культурные конфликты (Многие научные достижения нарушают традиционные представления о жизни, здоровье и морали. Примеры включают генетические модификации, клонирование и биотехнологию, вызывающие серьёзные споры о границах дозволенного вмешательства в жизнь и природу человека. Такие подходы могут сталкиваться с противодействием религиозных общин и защитников традиционных взглядов на семью, здоровье и благополучие). 2. Экономические и социальные деформации (Быстрое внедрение технических новшеств способно вызвать социальные потрясения. Автоматизация и роботизация сокращают рабочие места, усиливая неравенство доходов и создавая нестабильность занятости. Новые технологии могут усилить контроль над частной жизнью, вызывая опасения по поводу приватности и гражданских свобод).

Что стоит пересмотреть в взаимодействии науки и общества государству? 1. Обновление образовательной программы, а конкретнее необходимо включить изучение этических аспектов науки и технологий в образовательные программы, начиная с младших классов школ. Дети и подростки должны понимать, что наука — это не только инструмент познания, но и средство, которое может приносить как благо, так и вред. 2. Разработка механизмов на государственном - правовом уровне общественного диалога, что и существует в современной мире но на таком большом уровне популярности среди молодёжи. Создание платформ для открытого обсуждения научных проектов и инициатив позволит гражданам активно участвовать в формировании технологического будущего. Регулярно проводимые консультации и референдумы помогут снизить риск принятия решений, негативно влияющих на качество жизни. 3. Повышение осведомлённости через медиа учёных и разработчиков, так как важно внедрить обучение биоэтике и социальной ответственности в подготовку будущих исследователей и инженеров. Этические обязательства должны стать неотъемлемой частью профессионального кодекса каждой специальности. 4. Реформа патентного права в нашей стране, так как патентная защита не должна препятствовать доступности жизненно необходимых лекарств и технологий. Мировое сообщество должно договориться о единых правилах патентов, гарантирующих доступность для всех слоёв населения. 5. Контроль за применением новых технологий, т.е. не тотальный контроль, а именно тот, при котором нужны механизмы мониторинга и ограничения злоупотреблений технологиями, такими как мониторинг персональных данных, генетические манипуляции и другие чувствительные направления. Независимая экспертиза должна проверять безопасность и этичность новых разработок.

Таким образом, научные достижения и методы внедрения в другие социальные институты могут восприниматься обществом как враждебные основным социальным ценностям, поскольку они нарушают привычные представления и вызывают опасения у отдельных слоёв общества. Это связано с влиянием науки на трудовые и промышленные социальные структуры, изменением рабочей среды и профессиональным поведением специалистов, когда технологии ведут к социальной стратификации и потере работниками своей профессиональной идентичности, что вызывает напряжение и страх перед

изменениями. Проблема переоценки ценностей также связана с тем, что учёные и инженеры часто ограничиваются техническими аспектами разработок, упуская из виду социальные последствия своих разработок ввиду своей ограниченности знаний и опыта, формализации профессиональной ответственности через стандарты и кодексы, ограниченности участия в принятии ключевых решений вследствие встроенности в корпоративную систему. Для предотвращения негативных последствий необходима интеграция социальных исследований в техническую практику, чтобы формировать ответственное отношение к последствиям инновационных решений.

#### Список источников

1. Merton, R.K. (1949). *Social Theory and Social Structure*. Glencoe, IL: Free Press.
2. Там же.
3. Там же.
4. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Morgan D., Raff M., Roberts K., Walter P. *Molecular Biology of the Cell*. 7th ed. New York : Garland Science, 2021. ISBN 978-0-8153-4464-3.
5. (Merton, 1973)
6. (Merton, 1973)
7. Merton, R.K. (1949). *Social Theory and Social Structure*. Glencoe, IL: Free Press.
8. Descartes, R. (1637) *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, Leyden: Jan Maire.
9. Георг Зиммель. Избранное. Том 2. Созерцание жизни — М.: Юрист, 1996. 607 с.— (Лики культуры) с. 193-201, с. 501-509.
10. Weber, M. (1904–1905). *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*. *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, Bd. XXI, S. 1–54; Bd. XXIII, S. 1–110.
11. Veblen, Thorstein. (1899). *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions*. New York: Macmillan Company.
12. Veblen, T. (1921). *Engineers and the Price System*. New York: Boni & Liveright.

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.11-112

# К ВОПРОСУ О ПРАГМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ДИСКУРСА СТЕНДАП- КОМЕДИИ

**РАДНАЕВ ЭТИГИЛ ГОМБОЕВИЧ**аспирант кафедры русского языка и общего языкознания  
ФГБОУ ВО БГУ*Научный руководитель: Тармаева Виктория Ивановна**доктор филологических наук, ведущий специалист многопрофильного центра экспертиз,  
профессор БГУ, Улан-Удэ*

**Аннотация:** В статье представлен коммуникативно-прагматический анализ стендап-выступления как интерактивного игрового перформанса. Доказывается, что комический эффект достигается через стратегии осмеяния и порицания, реализуемые в рамках «игрового контракта» между комиком и аудиторией. Этот контракт создаёт безопасное пространство для обсуждения табу и трансформирует потенциально агрессивные речевые акты в инструмент совместной рефлексии. Выступление рассматривается как диалогическая модель, направленная на достижение перлокутивного эффекта в реальном времени. Делается вывод, что игра в стендапе функционирует не как метафора, а как операциональный механизм, обеспечивающий возможность управляемого риска и ко-конструирования смысла.

**Ключевые слова:** стендап-комедия, коммуникативная прагматика, интерактивный перформанс, речевые стратегии, перлокутивный эффект; управляемое нарушение норм.

## ON THE QUESTION OF PRAGMATIC FEATURES OF STAND-UP COMEDY DISCOURSE

**Radnaev Etigil Gomboevich***Scientific adviser: Tarmaeva Victoria Ivanovna*

**Abstract:** This article presents a communicative-pragmatic analysis of stand-up comedy as an interactive playful performance. It argues that the comic effect is achieved through strategies of ridicule and censure, implemented within a “playful contract” between comedian and audience. This contract creates a safe space for addressing taboos and transforms potentially aggressive utterances into tools for joint reflection. The performance is conceptualized as a dialogic model aimed at eliciting a perlocutionary effect in real time. The study concludes that play in stand-up functions not as a metaphor but as an operational mechanism enabling managed risk and the co-construction of meaning.

**Key words:** stand-up comedy, communicative pragmatics, interactive performance, speech strategies, perlocutionary effect; controlled violation of norms.

Целью исследования является коммуникативно-прагматический анализ стендап-выступления как интерактивного игрового перформанса. Исследование фокусируется на механизмах достижения комического эффекта через систему речевых стратегий (осмеяния/порицания) и тактик, основанных на управляемом нарушении коммуникативных норм. Доказывается, что успешность выступления обу-

словлена заключением специфического игрового контракта, создающего условное пространство для реализации прагматических интенций комика.

Стендап-выступление анализируется как сложный коммуникативный акт, чья прагматическая цель – последовательное достижение перлокутивного эффекта (смех, аплодисменты) в процессе прямого интерактивного взаимодействия [2]. В отличие от монологической речи, выступление представляет собой диалогическую циркулярную модель: интенция комика → речевое воздействие → непосредственная реакция аудитории → коррекция следующего речевого хода комика [7]. Таким образом, каждая тактика (например, риторический вопрос, пауза, провокационное утверждение) служит прагматической задаче управления вниманием и эмоциональным откликом аудитории в реальном времени [1]. Ключевым условием эффективности этой модели является её игровая упаковка.

Игра, как подчёркивает Й. Хейзинга, немыслима без принятия участниками определённых ролей [5]. В стендапе этот принцип реализуется в чётком распределении агентности: комик принимает на себя роль «мастера игры» или трикстера, чья власть в рамках «круга» является условной, но абсолютной. Аудитория, в свою очередь, принимает коллективную роль «со-игрока» и легитимирующей инстанции, чья обратная связь (смех, аплодисменты, реплики) является не внешней реакцией, а структурным элементом игрового процесса. Концепт «игрового контракта» опирается на гоффмановскую теорию фреймов: комик имплицитно маркирует ситуацию фреймом «это не всерьёз», что временно приостанавливает стандартные нормы вежливости и политической корректности. Игра создаёт «безопасную дистанцию» для обсуждения не только травматичного и маргинального, но и социально табуированного, сакрализованного (институты семьи, патриотизма), очевидного, а также для гипертрофированного представления собственной уязвимости и абсурда повседневных ритуалов. Этот контракт трансформирует потенциально агрессивные или неприличные речевые акты в исследовательский инструмент и материал для совместной рефлексии, что и составляет основу прагматики жанра [3]. Без такого контракта стратегии стендапа теряют силу и приводят к коммуникативному срыву.

В рамках установленного игрового контракта комик реализует одну из двух базовых коммуникативных стратегий: осмеяние или порицание. Стратегия осмеяния направлена на создание комического альянса с аудиторией и использует тактики самоиронии, гиперболизации абсурда повседневности и игры с языковой нормой. Стратегия порицания строится на противопоставлении фигуры комика как агента истины социальному институту, норме или группе и реализуется через тактики сатирического преувеличения, деконструкции клише и риторического эпатажа [6]. Осмеяние часто реализуется через инверсию оценочных предикатов и прагматические имплицатуры, в то время как порицание опирается на гиперболизацию институциональных клише и риторические вопросы с ожидаемым отрицательным ответом. Ключевой прагматической особенностью этих тактик является их двунаправленность: они одновременно работают на передачу смысла шутки и на поддержание самого игрового режима, управляя энергией зала и подтверждая действие контракта.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что стендап-выступление представляет собой высокоорганизованную форму интерактивной игровой коммуникации, где все элементы подчинены единой прагматической цели на достижение перлокутивного эффекта. Игра является не метафорой, а операциональным механизмом, делающим возможным само существование жанра и реализацию его специфических стратегий. Стратегии осмеяния и порицания, реализуемые через набор конкретных речевых тактик, эффективны ровно настолько, насколько аудитория признаёт и поддерживает заключённый игровой контракт. Таким образом, прагматика стендапа – это прагматика управляемого риска и совместного создания смысла в рамках специально смоделированных игровых условий [4]. Теоретическая новизна заключается в переосмыслении перлокутивного эффекта не как линейного результата, а как совместно генерируемого процесса, зависящего от динамики игрового фрейма.

#### Список источников

1. Attardo, S. (2020). *The Linguistics of Humor: An Introduction*. Oxford University Press.
2. Austin, J. L. (1962). *How to Do Things with Words*. Oxford University Press.

3. Goffman, E. (1974). *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Harvard University Press.
4. Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole & J. L. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics: Vol. 3. Speech acts* (pp. 41–58). Academic Press.
5. Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture*. Beacon Press. (Ориг. изд. 1938)
6. Rutter, J. (2000). The stand-up introduction sequence: Comparing comedy compares. *Journal of Pragmatics*, 32(4), 463–483.
7. Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4), 696–735.

УДК 811.111

# ОСОБЕННОСТИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ПЕРЕВОДА ТРУ-КРАЙМ ПОДКАСТОВ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ

**ЗЕЛЕНКЕВИЧ КСЕНИЯ ПАВЛОВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

*Научный руководитель: Лисица Инна Валерьевна**канд. филол. наук, доц. кафедры лингвистики и теории перевода  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»*

**Аннотация:** Статья посвящена переводу тру-крайм подкастов с английского на русский методом субтитрования. Рассматриваются классификация жанра, теоретические основы аудиовизуального перевода и стратегии передачи юридической терминологии. На материале 30 видеороликов выявляются основные подходы к переводу, позволяющие сохранить точность и эмоциональное воздействие оригинала с учетом технических ограничений субтитров.

**Ключевые слова:** тру-крайм, аудиовизуальный перевод, субтитрование, юридическая терминология, локализация, подкасты.

## PECULIARITIES OF AUDIOVISUAL TRANSLATION OF TRUE CRIME PODCASTS FROM ENGLISH INTO RUSSIAN

**Zelenkevich Ksenia Pavlovna***Scientific advisor: Lisitsa Inna Valeryevna*

**Abstract:** The article explores the translation of true crime podcasts from English into Russian using the method of subtitling. It examines the classification of the genre, the theoretical foundations of audiovisual translation, and strategies for conveying legal terminology. Based on an analysis of 30 videos, the study identifies key translation approaches that allow for preserving the accuracy and emotional impact of the original while adhering to the technical constraints of subtitling.

**Key words:** true crime, audiovisual translation, subtitling, legal terminology, localization, podcasts.

Современный медиаландшафт характеризуется ростом популярности подкастов, среди которых особое место занимает жанр тру-крайм (true crime). данный жанр, посвященный документальному освещению реальных преступлений, представляет интерес для исследователей перевода в силу сочетания юридической точности с элементами драматического повествования [12, с. 161–163]. Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами: англоязычный контент в жанре тру-крайм значительно превосходит русскоязычный по объему; жанр требует особого подхода к переводу, учитывающего юридическую терминологию и специфику повествования; растет потребность в локализации такого контента для русскоязычной аудитории [1, с. 148–150]. Объем исследования — англоязычные видеоподкасты жанра тру-крайм, предмет исследования — особенности англо-русского перевода тру-крайм подкастов при помощи субтитрования.

История жанра тру-крайм восходит к XVI веку, когда в Англии появились первые памфлеты о преступлениях. В России жанр стал популярен в 1990–2000-е годы с выходом криминальных телепередач [2]. Значительный импульс развитию жанра в формате подкастов дал запуск в 2014 году подкаста Serial [3, с. 124–126]. Современные тру-крайм подкасты классифицируются по способу подачи (нарративные, интервью, журналистские расследования), по типу материала («холодные дела», резонансные дела, серийные убийцы и т.д.) и по тональности (серьезные, юмористические) [1, с. 152–154; 3, с. 128–130]. Каждый тип предъявляет особые требования к переводчику.

Аудиовизуальный перевод (АВП) включает три основных вида: дубляж, закадровый перевод и субтитрование [4, с. 8–10]. Для видеоподкастов субтитрование является оптимальным видом, так как оно сохраняет аутентичность голоса ведущего, технически проще в реализации и делает контент доступным для людей с нарушением слуха [5, с. 102; 7, с. 115]. Субтитрование накладывает на переводчика ряд ограничений: необходимость компрессии текста (редукции) из-за разницы в скорости чтения и восприятия речи [8, с. 70], правильная сегментация строк [4, с. 102] и соблюдение длины строки (35–40 знаков для русского языка) [5, с. 104]. Технические требования Netflix (Russian Timed Text Style Guide) задают стандарты: не более 42 знаков в строке, 2 строки, время отображения от 5/6 до 7 секунд [9].

Практическая часть исследования основана на анализе 30 видеоматериалов популярных тру-крайм подкастов (Bailey Sarian, Kendall Rae, Rotten Mango). Особое внимание уделено переводу юридических терминов, не имеющих прямых аналогов в российской правовой системе [10, с. 45–47]. Контекстуальная зависимость перевода иллюстрируется на примере родовых терминов: *criminal assault* — «преступное нападение», *criminal charge* — «обвинение в преступлении», *criminal gang* — «банда преступников» [10, с. 48]. Термин *serious injury* в зависимости от контекста переводится как «серьезный ущерб» или «тяжелое телесное повреждение»; в разобранный пример (последствия игр с дыханием) выбран вариант «тяжелые повреждения», подчеркивающий серьезность последствий [11].

Выявлены особенности субтитрования тру-крайм подкастов: необходимость точной передачи юридической терминологии, сохранение эмоциональной нагрузки (компенсация интонации через логические средства), учет визуального ряда (субтитры не должны закрывать важные элементы) [1, с. 155].

Успешный перевод тру-крайм подкастов требует комплексного подхода, объединяющего лингвистику, юриспруденцию и медиаисследования. Ключевые стратегии перевода: использование функциональных эквивалентов для безэквивалентной лексики, применение переводческих трансформаций (членение предложений, смысловое развитие) для соблюдения ограничений субтитрования, сохранение эмоционально-оценочной лексики, адаптация культурных реалий [5; 6; 10]. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов в практике перевода аудиовизуального контента и при подготовке переводчиков.

#### Список источников

1. Неренц Д.В., Осминина А.А. Особенности подкастов криминальной тематики в российском и зарубежном медиапространстве // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. 2024. № 11. С. 148–163.
2. Настоящее преступление: как жанр тру-крайм покорила мир и привел маньяков на экраны // Forbes. 2023. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/487047-nastoasee-prestuplenie-kak-zanr-tru-krajm-rokoril-mir-i-privel-man-akov-na-ekrany> (дата обращения: 30.03.2026).
3. Саламова З.К. Сторителлинг о «реальных преступлениях» в аудиоподкастах: способы взаимодействия авторов и аудитории // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. 2017. № 10-2 (31). С. 124–135.
4. Díaz Cintas J., Remael A. *Audiovisual Translation: Subtitling*. London; New York: Routledge, 2014. 288 p.
5. Козуляев А.В. Интегративная модель обучения аудиовизуальному переводу // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2015. № 3 (13). С. 98–107.

6. Горшкова В.Е. Перевод в кино: динамика и статика. Иркутск: ИГЛУ, 2016. 275 с.
7. Петрова О.В. Аудиовизуальный перевод в эпоху цифровых медиа // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2020. № 3. С. 112–119.
8. Кузьмичев С.А. Перевод субтитров: лингвопрагматический аспект // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. 2019. № 2. С. 67–81.
9. Russian Timed Text Style Guide // Netflix Partner Help Center. 2024. URL: <https://partnerhelp.netflixstudios.com/hc/en-us/articles/215346638-Russian-Timed-Text-Style-Guide> (дата обращения: 14.05.2025).
10. Капшутарь Е.С., Филиппова М.М. Особенности перевода современных англоязычных терминов права // Научный диалог. 2016. № 10 (58). С. 41–53.
11. Bailey Sarian. When A Secret Life Leads To Murder — What Happened To Sharon Lopatka? Mystery Makeup [Видео]. YouTube. 2020. URL: <https://youtu.be/8PJGIEz5YJ4> (дата обращения: 18.05.2025).
12. Boling K.S. True crime podcasting: Journalism, justice, or entertainment? // Radio Journal: International Studies in Broadcast & Audio Media. 2019. Vol. 17. No. 2. P. 161–178.

© К.П. Зеленкевич, 2026

УДК 8

# «ВОРОН» ЭДГАРА ПО: ЕДИНСТВО ПОЭТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ, СИМВОЛИКИ ДВОЕМИРИЯ И МНОГОГРАННОСТЬ ПЕРЕВОДОВ РУССКИХ ПОЭТОВ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА

САХАТСКИЙ АЛЕКСЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

к. филос. н., доцент

СВИРИДОВА АЛЁНА АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

**Аннотация:** Статья посвящена комплексному анализу стихотворения Эдгара Аллана По «Ворон». В работе исследуется воплощение теоретических принципов «Философии композиции» в поэтической практике. С помощью концепции двоемирия анализируется столкновение логического мира героя с пугающей неизвестностью, воплощенной в образе Ворона. Заключительная часть статьи посвящена сравнительному анализу переводов «Ворона» в русской литературе. Рассматривается специфика переводов Д. Мережковского, К. Бальмонта, В. Брюсова, каждый из которых по-своему интерпретировал оригинал.

**Ключевые слова:** Эдгар Аллан По, «Ворон», «Философия композиции», символизм, двоемирие, художественный перевод.

EDGAR ALLAN POE'S "THE RAVEN": THE UNITY OF POETIC THEORY, THE SYMBOLISM OF TWO  
WORLDS, AND THE VERSATILITY OF RUSSIAN TRANSLATIONS

Alexey Gennadievich Sakhatsky,  
Sviridova Alyona Alekseevna

**Abstract:** The article is devoted to a comprehensive analysis of Edgar Allan Poe's poem "The Raven". The paper explores the implementation of the theoretical principles of the "Philosophy of Composition" in poetic practice. Using the concept of two worlds, the author analyzes the collision of the hero's logical world with the frightening unknown, embodied in the image of a Raven. The final part of the article is devoted to a comparative analysis of the translations of "The Raven" in Russian literature. The article considers the specifics of translations by D. Merezhkovsky, K. Balmont, and V. Bryusov, each of whom interpreted the original in their own way.

**Key words:** Edgar Allan Poe, "The Raven", "Philosophy of Composition", symbolism, doublespeak, artistic translation.

Анализируя переводы русскими поэтами Серебряного века стихотворения Эдгара Аллана По «Ворон», В.И. Чередниченко оценивает перевод Д.С. Мережковского как неудачный [1, 228], перевод К.

Д. Бальмонта - как классический [Там же, 237], перевод В.И. Брюсова - как создающий иллюзию точности [Там же, 255]. Но можно ли говорить о том, что переводы этих трёх поэтов Серебряного века передают не конкретные компоненты, а общую суть эстетического и поэтического творчества великого американского романтика?

В работе «Философия композиции» Эдгар Аллан По представил свой творческий метод, как тщательно продуманный и рациональный процесс, с помощью которого было создано стихотворение «Ворон». Он полностью опроверг традиционные для его времени романтические представления о спонтанном вдохновении. По утверждал, что каждое художественное произведение должно быть построено с математической точностью, чтобы достичь заранее определенного эффекта. И это произведение служит примером применения теории на практике. Пошагово описывая процесс создания «Ворона», поэт демонстрирует, как он заранее продумал сюжет, настроение и даже финальное слово «Nevermore». Для достижения этого эффекта он использовал строгий план, включающий повторения, постепенное нарастание напряжения, а также звуковые средства и ритм. Центральным понятием его работы является «эффект целого». Эдгар По считал, что основная задача поэта - создать у читателя цельное эмоциональное впечатление, которое не рассеется при чтении. В «Вороне» этот эффект достигается за счет многократного повторения рефрена «Nevermore», который звучит как приговор и символ безысходности.

Произведение насыщено философскими размышлениями о жизни, смерти и утрате. Герой ведет внутренний диалог с самим собой и с Вороном, пытаясь понять смысл происходящего, это создает эффект психологической глубины и драматизма. По тщательно подбирал лексику, чтобы каждое слово несло эмоциональную нагрузку. Частое использование аллитераций и ассонансов создает музыкальность и усиливает напряжение. Повторы и рефрены «Nevermore» создают навязчивость и эффект заклипания. Ритмическая структура, построенная на чередовании длинных и коротких слогов, создает волнообразное движение, поддерживающее меланхолическую и тревожную атмосферу, передавая внутреннее состояние героя, который переживает мучительный процесс скорби, что проявляется в его одиночестве и болезненных размышлениях о смерти и бессмысленности жизни. С появлением Ворона его отчаяние нарастает. Главной причиной душевных страданий героя является смерть Лены, которая стала источником глубокого горя и чувства утраты. Встреча с Вороном, который словно навязывает герою мысли о неизбежности смерти, это усиливает эмоциональное напряжение. Герой находится в состоянии психологической изоляции, что усугубляет его страдания и приводит к нарастанию чувства безысходности. А тень Ворона на полу - это метафора душевного состояния. Герой изолирован от света, радости и жизни. Слова Ворона о том, что «И душе не встать из тени, пусть идут, идут года, Знаю, - больше никогда!» становится приговором для самого героя.

В данном произведении концепция двоемирия представлена через несколько взаимосвязанных аспектов: во-первых, это внутренний конфликт лирического героя, переживающего душевное раздвоение. Одна его часть стремится к покою, утешению и забвению, а другая охватывает отчаяние, страх и мучительные мысли о смерти и утрате. Во-вторых, в «Вороне» противопоставлены рациональный, логический мир героя мистическому миру Ворона, являющегося посланником, символом смерти и неизбежности судьбы. И в-третьих, соприкосновение жизни и смерти. Герой произведения жив, но его мысли и чувства направлены к мёртвому прошлому, к неизбежной смерти. Всё это создает ощущение двоемирия, где реальный и мистический миры тесно переплетены. Для По же двоемирие – это отражение человеческой природы, в которой сосуществуют свет и тьма, вера и сомнение, жизнь и смерть. В «Вороне» это проявляется через постоянные колебания героя между надеждой на утешение и осознанием безысходности.

Роль образа Ворона в данном произведении, заключается в том, что он выступает как мистический посланник, который приходит из загробного мира, чтобы встретиться с лирическим героем. Он является связующим звеном между миром живых и мертвых, между реальностью и сверхъестественным. Ворон символизирует неотвратимость судьбы и финальный приговор, который нельзя изменить. Он не дает герою покоя, заставляет его сталкиваться с собственными страхами, сомнениями и горем, провоцирует на размышления о смысле жизни, смерти и утраты. И всё же изначально образ Ворона не явля-

ется символом, только в последней строфе он обретает данные качества. В начале произведения герой воспринимает Ворона просто как обычную птицу, которая неожиданно залетела в его комнату, даже пытается объяснить её появление рационально, как случайное событие, не придавая особого значения. Однако образ Ворона развивается постепенно. С каждой новой строфой и с повторением слова «Nevermore» он приобретает все более мрачное значение. В итоге последняя строфа делает ворона символом по нескольким причинам. Во-первых, повторение «Nevermore» становится не просто словом птицы, а приговором судьбы, символом окончательной утраты и безысходности. Во-вторых, герой в этот момент полностью осознает, что Ворона нельзя изгнать. Он становится символом вечной скорби, смерти и невозможности вернуть прошлое. Герой осознаёт Ворона, как вечный знак своего страдания и внутреннего адского состояния, что превращает его из просто птицы в мощный символ. Таким образом, можно прийти к выводу, что Ворон - образ, который связывает два мира – живых и мертвых, выступает как посредник, приносящий герою осознание неизбежного, провоцирует внутренний конфликт и служит ключевым элементом произведения.

Перевод Бальмонта считается одним из самых поэтичных и музыкальных, ведь он использует множество эпитетов, метафор и художественных деталей, создавая насыщенную, почти живописную картину. Его язык пышный, образный, символистский, с обилием архаизмов и возвышенных слов, что придает тексту торжественность и мистическую глубину. Также Бальмонт уделяет особое внимание звуковой стороне, аллитерации, ассонансы, ритм и интонация тщательно проработаны для создания мелодического звучания, передающего атмосферу тревоги и тоски. Он использует в основном свободный ритм с элементами музыкальности, что приближает его перевод к оригинальной мелодике По. Переводчик сохраняет сложную структуру, где слова рифмуются внутри одной строки: «угрюмый - думой», «отдавался - постучался». Это создает заикленный ритм, который «баюкает» читателя перед всплеском тревоги». В словах «угрюмый», «думой» преобладают гулкие гласные, которые создают мистический, «ухажющий» звук, имитируя ночную тишину. Перевод очень эмоционален и драматичен. Герой предстает как глубоко страдающая личность, чьи чувства и мысли пронизаны отчаянием. Бальмонт сохраняет сложную структуру оригинала, но делает ее более гибкой, иногда добавляя свои ритмические вариации для усиления экспрессии, часто усиливает мистические аспекты, делая образы более эмоционально насыщенными. Его «Ворон» – символ страдания и утраты.

Перевод Мережковского отличается философской глубиной и сдержанностью. Переводчик стремится передать не только сюжет, но и философское содержание стихотворения. Его перевод сдержанный, автор концентрирует внимание на внутреннем конфликте героя, на его духовных муках и переживаниях. Он видит в «Вороне» аллегорию духовного поиска и мучительного сомнения, подчеркивая философские мотивы и внутреннюю борьбу лирического героя. В переводе меньше архаизмов, язык ближе к классической литературной норме начала XX века, но при этом сохраняется высокая художественность и выразительность. Мережковский предпочитает более строгую и возвышенную лексику, часто прибегая к философским терминам и образам. Его слог менее экспериментален, чем у Бальмонта, его задача — передать состояние духа. Мережковский передает мрачность и трагизм произведения, подчеркивая тему безысходности и вечной скорби. Его атмосфера трагическая, сосредоточенная. Перевод достаточно близок к оригинальной структуре, он выдержан по ритму и форме, но с меньшим акцентом на звуковые игры, чем у Бальмонта. Автор придерживается более строгого метрического рисунка, стараясь сохранить рифму и размер, что иногда делает текст более формальным.

Перевод Брюсова отличается классической стройностью и ясностью. Он сохраняет строгий метр и размер оригинала, его перевод отличается четкой рифмовочной структурой, что придает произведению классическую стройность. Язык Брюсова более строгий и точный, сдержанный, но вместе с тем выразительный. Он избегает излишней пышности, делая акцент на ясности и логичности, выбирает более современный и простой язык, что делает его перевод более доступным, и при этом не менее выразительным. В переводе присутствует сильный ритм и мелодика, что создает эффект торжественности и драматизма. Брюсов выдерживает ритм с математической точностью. В отличие от более «расплывчатого» Бальмонта, у него каждый слог стоит на своем месте. Этот мерный, тяжелый шаг стиха создает ощущение поступи судьбы, что придает стихотворению особую торжественность. В сло-

вах, «час», «улав», «старинных», «смутно», «стук» повторяются звуки «с», «т». Они имитируют шуршание страниц и сам сухой и четкий стук в дверь. Это не просто «красивый звук», а инструмент, нагнетающий напряжение. Брюсов часто использует паузы, разрывающие строку. Эти ритмические перебои создают эффект тревожного ожидания, заставляя голос чтеца звучать напряженно и прерывисто. Автор перевода хорошо передает мрачное и мистическое настроение поэмы, акцентируя внимание на внутреннем страдании героя. Его перевод концентрируется на драматизме и трагедии, передает отчаяние и безысходность, при этом сохраняя четкость и лаконичность. Брюсов использует очень точные, «тяжелые» эпитеты: «чёрный и угрюмый», «озарённый». В отличие от других переводчиков, он не пытается смягчить финал, выбирает жесткое, обрывающее слово «Никогда». В его ритмике оно звучит, как удар молота, закрепляя атмосферу полной безысходности.

Результаты сопоставительного анализа различных версий перевода наглядно изложены в таблице (табл. 1).

Таблица 1

Различия переводов

Аспект	Бальмонт	Мережковский	Брюсов
Язык	Пышный, образный, символистский.	Классический, философский.	Строгий, точный, классический.
Стиль	Эмоционально насыщенный, экспрессивный.	Сдержанный, глубокий.	Чёткий, ритмичный, торжественный.
Музыкальность	Интенсивная звуковая игра, аллитерации, ассонансы.	Умеренная, акцент на содержании.	Сильный ритм, классическая музыкальность.
Передача символичности	Через образность и поэтические средства.	Через философскую и мистическую глубину.	Через ясность и структурную стройность.
Атмосфера	Мистическая, загадочная, эмоциональная.	Трагическая, сосредоточенная.	Мрачная, торжественная, выразительная.
Эмоциональное воздействие	Высокое, страстное, драматичное.	Глубокое, философское.	Сдержанное, но выразительное.
Структура и форма	Некоторая свобода, вариативность.	Близость к оригиналу, точность.	Строгая метрическая и рифмовочная структура.

Переводы Бальмонта, Мережковского и Брюсова дополняют друг друга, отражая разные грани поэмы «Ворон». Бальмонт подчеркивает эмоциональную и мистическую составляющую, Мережковский – философскую глубину, а Брюсов – драматизм и ясность. Стихотворение Эдгара Аллана По «Ворон» является ярким примером воплощения уникальной поэтической теории. «Философия композиции», раскрывает рациональный и продуманный подход По к творчеству, где каждый элемент служит достижению «эффекта целого», создавая единое и глубокое эмоциональное впечатление. Сравнительный анализ переводов Бальмонта, Мережковского и Брюсова демонстрирует богатство интерпретаций и многогранность поэмы. Бальмонт привносит в неё пышность и музыкальность, Мережковский - философскую глубину и сдержанность, а Брюсов - классическую стройность и ясность. Каждый перевод обогащает понимание данного произведения, предлагая читателю возможность увидеть произведение с разных ракурсов. А рациональный подход Эдгара По к творчеству подразумевает как пышность и музыкальность поэтического текста, так и его философскую глубину и сдержанность, а также классическую стройность и ясность. «Ворон» в переводах русских поэтов Серебряного века представлен как дробящийся на варианты поэтический текст в личностной интерпретации не столько переводчиков в узком смысле, сколько ярких и глубоких поэтов. Таким образом, «эффект целого» как основной принцип эстетики Эдгара По был ими достигнут.

## Список источников

1. В.И. Чередниченко. "Ворон" Эдгара По: в поисках русского ответа // Ворон / Эдгар Аллан По ; изд. подгот. В.И. Чередниченко ; [отв. ред. А.Н. Горбунов]. - М. : Наука, 2009. - 400 с. С. 192 – 362.
2. Анализ стихотворения "Ворон" Эдгара По [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://litclubbs.ru/posts/6654-analiz-stihotvorenija-voron-edgara-po-i-obzor-ekranizacii.html> (13.03.2026)

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.132

# ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ НА СТАДИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА

**НЕКРАСОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА**студентка 3 курса ФГБУ ВО  
«Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева»

**Аннотация:** В статье анализируются вопросы, связанные с законодательно установленными гарантиями реализации прав и свобод человека и гражданина при освидетельствовании в досудебном производстве. Необходимость рассмотрения обуславливается тем, что освидетельствование связано с важнейшими конституционными принципами такими, как уважение чести и достоинства и неприкосновенности личности. В связи с чем представляется возможным говорить о детализации предоставляемых гарантиях.

**Ключевые слова:** уголовный процесс, возбуждение уголовного дела, освидетельствование, неприкосновенность личности, гарантии, досудебное производство, следственные действия.

## EXAMINATION AT THE STAGE OF INITIATING A CRIMINAL CASE

**Nekrasova Valeria Sergeevna**

**Abstract:** The article analyzes issues related to the legally established guarantees for the implementation of human and civil rights and freedoms during examination in pre-trial proceedings. The need for such consideration is due to the fact that examination is associated with the most important constitutional principles, such as respect for the honor and dignity of the individual and their inviolability. Therefore, it is possible to discuss the details of the guarantees provided.

**Keywords:** criminal proceedings, initiation of a criminal case, examination, personal integrity, guarantees, pre-trial proceedings, investigative actions.

*Введение.* Освидетельствование – не новый институт уголовно-процессуального права; он упоминался еще в положениях УПК РСФСР 1923 года [4] и был неразрывно связан с осмотром, поскольку они находились в одной главе XV «Осмотры и освидетельствование», в связи с чем в дальнейшем правоведы вели многочисленные дискуссии о правовой природе указанного следственного действия. В дальнейшем было установлено разграничения осмотра и освидетельствования в УПК РСФСР 1960 года [3]. При этом важным будет отметить, что законодатель не раскрыл само понятие освидетельствования, как следственного действия, обозначив лишь его применение, если не требуется судебно-медицинская экспертиза. На сегодняшний день освидетельствование является самостоятельным действием, предусматривающим определенные гарантии, связанные с неприкосновенностью личности, на что и обращено наше внимание в работе.

*Основная часть.* Освидетельствование относится к типичными невербальным следственным действиям. Как указывается в литературе, освидетельствование носит поисковый характер, что говорит о его конкретной направленности на выявление новых обстоятельств, в последующем способных стать доказательствами по делу [7, с. 112]. Предусмотренный ст. 179 УПК РФ [2], указанный институт обеспечивает собирание доказательств путем обнаружения на теле человека особых примет, следов преступления, телесных повреждений, выявления состояния опьянения или иных свойств и признаков, имеющих значение для уголовного дела, если для этого не требуется производство судебной эксперти-

зы. Как указал сам законодатель, освидетельствование имеет особый объект – тело живого человека.

Видится необходимым расширительно толковать назначение и цель освидетельствования – на наш взгляд, правильно реализовать такое толкование возможно посредством установления круга признаков, которые возможно установить путем освидетельствования. Соглашаясь с мнением И.А. Даниленко и С.Б. Россинского такими признаками могут быть:

- общефизические признаки;
- анатомические признаки;
- телесные повреждения;
- особые приметы;
- пятна и частицы различных веществ [6, с.138].

Исходя из указанного стоит сделать вывод, что освидетельствование в целом позволяет устанавливать любые факты, обстоятельства преступления, которые могут быть связаны с их непосредственным отражением на теле человека, его одежде. Так, например, посредством освидетельствования потерпевшего лица возможно установить наличие телесных повреждений, причиненных преступником, а также их характер, количество и степень вреда.

Как было указано ранее, процедура проведения данного следственного действия регламентируется ст. 179 УПК:

*основанием* проведения освидетельствования является вынесение постановления следователем, обязательного для освидетельствуемого лица;

*субъектами* освидетельствования выступают по общему правилу следователь, а при необходимости – врач и иной специалист; причем освидетельствование с обнажением должно проводиться без участия следователя, если обследуемое лицо иного пола со следователем. В данном случае видится презумпция «обезличивания» врача – законодатель признает специалиста лицом, который не имеет личного интереса при проведении освидетельствования, а следовательно и не нарушает прав, свобод и интересов личности.

В силу того, что любое следственное действие носит государственно-властный характер и опирается на силу принуждения, представляется, что нужно обеспечить особые гарантии лицам, подвергающимся освидетельствованию, которые связаны с неприкосновенностью личности.

Исходя из чего можно также говорить о морально-нравственных аспектах при производстве данного следственного действия.

Обращая внимания на принципы, стоит отметить, что в ч. 1 ст. 21 Конституции РФ [1] закреплено, что достоинство личности охраняется государством, ничто не может быть основанием для его умаления. В свою очередь, ст. 9 УПК РФ дублирует декларативные положения нормы, указывая на запрет осуществления действий и принятия решений, унижающих честь участника уголовного судопроизводства, а также на обращение, унижающее его человеческое достоинство. В связи с данным думается, что указанные положения создают основу для гуманного и юридически верного производства освидетельствования, так как уравнивают положение лица, подвергаемого освидетельствованию, и лица, проводящего освидетельствование, посредством необходимости соблюдения прав и свобод человека и гражданина, что указывается в ч. 2 ст. 15 Конституции, а также соблюдения того порядка, который заложен в основу УПК РФ, что устанавливается ч. 2 ст. 1 названного кодекса.

Особое место занимает вопрос, касающийся пола врача при проведении освидетельствования с обнажением. В ч. 4 ст. 179 УПК РФ речь идет об учёте пола следователя, ситуацию с полом врача законодатель не разрешил. Тем не менее, преобладающим мнением в правовой доктрине остается, что пол врача при освидетельствовании с обнажением может не совпадать с полом освидетельствуемого лица [5, с. 18]. На основе чего представляется возможным предложить внести изменения в ведомственные инструкции, касаемые порядка проведения следователем следственных действий, а именно обязанность получения письменного согласия освидетельствуемого лица на проведения освидетельствования врачом иного пола.

В свою очередь, нами указывалось ранее, освидетельствование производится следователем только в случаях, когда он и освидетельствуемое лицо одного пола, что служит гарантией на реализа-

цию принципа уважения чести и достоинства личности. Данные гарантии распространяются на случаи фото и видеofиксации, связанные с обнажением, проводятся только с согласия лица.

Важной проблематикой в науке обладают случаи, связанные с процедурой освидетельствование несовершеннолетних лиц, поскольку действующий УПК РФ не предусматривается обязательное участие законного представителя. Это положение выводится из толкования ч. 1 ст. 426 УПК РФ. В связи с чем поддерживаем мнение Д.А. Романовой и Ю.В. Шараповой в вопросе урегулирования гарантии присутствия законного представителя несовершеннолетнего. [8, с. 4].

*Вывод.* Таким образом, можно сделать вывод о том, что на данный момент гарантии, предусмотренные уголовно-процессуальным законодательством раскрыты не в полной мере, поскольку существуют до сих пор неурегулированные ситуации, на которые необходимо обратить внимание. Ключевым же моментам стоит указать обеспечение большим количеством морально-нравственных положений при проведении освидетельствования.

#### Список источников

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г. // СПС «Консультант-Плюс», 2025.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 08.03.2026) // Российская газета, N 249, 22.12.2001.
3. Уголовный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 27.10.1960) // Ведомости ВС РСФСР, 1960, N 40, ст. 591.
4. Постановление ВЦИК от 15.02.1923 (ред. от 31.01.1958) "Об утверждении Уголовно-Процессуального Кодекса Р.С.Ф.С.Р." (вместе с Уголовно-Процессуальным Кодексом Р.С.Ф.С.Р.) // Известия ВЦИК, N 37, 18.02.1923.
5. Закомолдин А.В. Этические основы производства освидетельствования в уголовном процессе России // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Юридические науки. – 2020. – № 2(41). – С. 16-20. – EDN GTRXAX.
6. Даниленко Д.И., Россинский Б.С. Следственное освидетельствование: практические и технологические аспекты // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – № 4 (16). – С. 135-144. doi:10.24411/2587-9820-2020-100
7. Диденко Н.С., Моругина Н.А. Освидетельствование в российском уголовном процессе: цели и задачи // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. – 024. – № 1 (98). – С. 111-118.
8. Романова, Д. П. гарантии прав личности при производстве освидетельствования / Д. П. Романова, Ю. В. Шарапова // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 35. – С. 2111-2116. – EDN VLAOGY.

УДК 343.13

# ПРОБЛЕМЫ ДОПРОСА ЭКСПЕРТА В ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ РАССЛЕДОВАНИИ

КУДАШКИНА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА

студентка

Северо-Западный филиал Российского Государственного университета правосудия  
имени В. М. Лебедева

**Аннотация:** В статье рассматриваются отдельные вопросы допроса эксперта на стадии предварительного расследования в уголовном процессе Российской Федерации. Анализируются пределы допустимых вопросов при допросе эксперта, особенности нормативного регулирования данного процессуального действия, а также некоторые проблемы его практического применения.

**Ключевые слова:** Допрос эксперта, уголовный процесс, предварительное расследование, доказательства, специальные знания.

## THE PROBLEMS OF INTERROGATING AN EXPERT IN A PRELIMINARY INVESTIGATION

Kudashkina Tatyana Yurievna

**Abstract:** The article examines certain issues related to the interrogation of an expert during the preliminary investigation stage in criminal proceedings of the Russian Federation. The limits of permissible questions during the interrogation of an expert and the specifics of the legal regulation of this procedural action are analyzed.

**Keywords:** Interrogation of an expert, criminal proceedings, preliminary investigation, evidence, special knowledge.

### Введение

Актуальность темы состоит в том, что допрос эксперта часто применяется на стадии предварительного расследования для уточнения и разъяснения заключения. Но УПК РФ не содержит детальной регламентации этого процессуального действия, что порождает правовую неопределенность и затрудняет его применение на практике.

Объектная область исследования образована нормами уголовно-процессуального законодательства РФ, регулирующими допрос эксперта на стадии предварительного расследования.

Степень научной разработанности темы представлена в работах таких авторов, как И. А. Суровенко, С. В. Немира, Л. А. Зашляпин и другие.

Цель научной работы – анализ правовой природы допроса эксперта на стадии предварительного расследования и выявление проблем нормативного регулирования.

Задачами исследования являются: проанализировать нормативно-правовую базу; выявить проблемы правоприменительной практики; рассмотреть пределы допустимых вопросов эксперту.

Методологическую основу исследования составляют формально-юридический метод, анализ.

### Основная часть

Использование специальных знаний имеет важное значение для установления обстоятельств уголовного дела. В уголовном судопроизводстве такие знания применяются посредством назначения и производства судебной экспертизы. Результаты экспертного исследования оформляются в виде заключения эксперта, которое в соответствии со статьей 74 УПК РФ относится к числу доказательств по уголовному делу.

В соответствии со статьей 57 УПК РФ экспертом является лицо, обладающее специальными знаниями и привлекаемое для проведения судебной экспертизы и дачи заключения. Эксперт проводит исследование представленных ему материалов и формулирует вывод по поставленным перед ним вопросам. По результатам проведенного исследования эксперт составляет письменное заключение, которое приобщается к материалам уголовного дела и подлежит оценке следователем наряду с другими доказательствами.

В ходе предварительного расследования у следователя может возникнуть необходимость уточнения отдельных положений заключения или получения дополнительных пояснений относительно проведенного исследования. В таких случаях проводится допрос эксперта, целью которого является разъяснение выводов, содержащихся в заключении, а также устранение возможных неясностей.

Допрос эксперта следует рассматривать как самостоятельное уголовно-процессуальное правоотношение, в котором следователь реализует властные полномочия, а эксперт отвечает на вопросы, которые связаны с его заключением.

Однако анализ действующего законодательства позволяет сделать вывод о наличии правовой неопределенности. Одной из проблем правового регулирования допроса эксперта на стадии предварительного расследования является недостаточная детализация порядка проведения данного процессуального действия. УПК РФ закрепляет правовой статус эксперта и общие положения о производстве судебной экспертизы, однако не содержит подробного регулирования процедуры допроса эксперта на досудебной стадии.

Из-за того, что отсутствует детальная регламентация, следователь действует по своему усмотрению, что может приводить к расширительному толкованию целей допроса эксперта. На практике это выражается в постановке вопросов, выходящих за пределы разъяснения заключения и фактически направленных на получение новых выводов. Так, в пункте 4 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 г. «О судебной экспертизе по уголовным делам» указывается, что вопросы, которые поставлены перед экспертом, не должны выходить за пределы его специальных знаний. То есть, если следователь при допросе будет формулировать вопросы, не относящиеся к компетенции эксперта, то допрос фактически утрачивает свое назначение как средство разъяснения эксперта.

В связи с этим особое значение приобретает проблема разграничения допроса эксперта и дополнительной экспертизы. Допрос эксперта направлен на разъяснение ранее данного заключения, тогда как при его недостаточной ясности или полноте должна назначаться дополнительная экспертиза. Но на практике может возникать такая ситуация, когда следователь ставит перед экспертом новые вопросы, которые требуют проведения дополнительной экспертизы. В таких случаях проведение допроса не будет являться надлежащим процессуальным средством, так как согласно статье 207 УПК РФ при недостаточной ясности или полноте заключения, а также если возникают новые вопросы по исследованию должна назначаться дополнительная судебная экспертиза.

Сама форма допроса эксперта не полностью соответствует сущности использования специальных знаний. Допрос предполагает активную роль следователя, тогда как для адекватного использования выводов эксперта более естественной формой взаимодействия было бы получение объяснений эксперта по его заключению. Ограниченность специальных знаний следователя также затрудняет формулирование корректных вопросов, что свидетельствует о несовершенстве существующей модели допроса.

Итак, анализ действующего законодательства не позволяет однозначно определить порядок, предмет и пределы допроса эксперта, поэтому обратимся к анализу теоретической базы.

И. А. Суровенко отмечает, что на практике следователь часто выходит за рамки полученного от эксперта заключения, что противоречит статье 205 УПК РФ. Автор также подчеркивает, что соблюдение границ компетенции эксперта обеспечивает достоверность доказательств [3, с. 306]. То есть, если не будут закреплены рамки допроса эксперта, то это может превратиться в попытку получить новые сведения без дополнительной экспертизы, что нарушает принципы законности.

С. В. Немира указывает, что допрос эксперта является важным процессуальным средством проверки достоверности заключения эксперта на стадии предварительного расследования. Также он от-

мечает, что законодательство ограничивает цели допроса исключительно разъяснением, но также через допрос можно оценить компетентность эксперта, правильность выбранной методики. Также, как И. А. Суровенко, он обращает внимание на такой проблемный момент, как выход следователя за пределы заключения эксперта, что является недопустимым [4, с. 3-4]. На основе этого можно сделать вывод, что допрос эксперта позволяет уточнить содержание и оценить правильность методики. Но из-за отсутствия четкой регламентации на стадии предварительного расследования создается риск неопределенности порядка проведения допроса.

Л. А. Зашляпин рассматривает допрос эксперта в предварительном расследовании как инструмент реализации принципа состязательности сторон и приходит к выводу, что на практике этот принцип не реализуется. Он отмечает, что возможность защиты участвовать в допросе эксперта ограничена усмотрением следователя и сам процесс допроса в целом подчинен инициативе следователя. Также предмет допроса определяется следователем и ограничивается рамками заключения эксперта. Л. А. Зашляпин делает вывод, что допрос эксперта на стадии предварительного расследования не позволяет реализовать состязательную модель уголовного процесса и может быть заменен объяснением эксперта [5, с. 64-73].

С этим мнением можно согласиться в части критики формального ограничения прав защиты и зависимости их действий от усмотрения следователя. Однако не полностью разделяем позицию, что допрос эксперта не имеет ценности для проверки заключения. Даже при ограниченном участии сторон возможность задать вопросы позволяет выявить несоответствия, уточнить методы эксперта и убедиться в его компетентности. Проблемы заключаются скорее в неполноте нормативного закрепления прав защиты и необходимости расширения процедуры допрос эксперта, чем в самом допросе эксперта как способа проверки заключения.

### **Заключение**

Таким образом, допрос эксперта на стадии предварительного расследования является важным процессуальным средством уточнения и разъяснения заключения эксперта. Вместе с тем действующее уголовно-процессуальное законодательство недостаточно подробно регулирует порядок проведения этого процессуального действия, что может вызывать определенные трудности в правоприменительной практике.

### **Список источников**

1. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.01.2026) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) (дата обращения: 23.03.2026)
2. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 28 (ред. от 29.06.2021) «О судебной экспертизе по уголовным делам» URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_108437/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108437/) (дата обращения: 25.03.2026)
3. Суровенко И. А. Ошибки при назначении экспертиз и допросе эксперта в досудебном производстве по уголовному делу / И. А. Суровенко // Криминалистика - наука без границ: традиции и новации : Материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 26 ноября 2020 года / Составители: А.В. Бачиева, Э.В. Лантух. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2021. – С. 303-306. – EDN IYSSQD.
4. Немира Сергей Васильевич Допрос эксперта как способ проверки его достоверности // Общество и право. 2012. №2 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopros-eksperta-kak-sposob-proverki-ego-dostovernosti>
5. Зашляпин, Л. А. Принцип уголовного процесса и модель правоотношений процессуального действия / Л. А. Зашляпин // Регулирование уголовно-процессуальных правоотношений: 20-летний опыт применения Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28 октября 2022 года. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий "Астерион", 2023. – С. 62-73. – EDN JCJGCY.

УДК 343.140.02

# ПРЕДМЕТ ДОКАЗЫВАНИЯ В ДЕЛАХ О ПОЛУЧЕНИИ ВЗЯТКИ

**КОЛЕСНИКОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА**

студентка

Северо — Западного филиала «Российского государственного университета правосудия им. В.М. Лебедева»

**Аннотация:** В статье рассматривается предмет доказывания (статья 73 УПК РФ) как фундаментальная категория уголовного процесса, определяющая круг обстоятельств, подлежащих установлению по делу и основы для принятия итогового решения. Анализируется особая сложность определения предмета доказывания при рассмотрении преступлений со сложной юридической конструкцией, таких как получение взятки (статья 290 УК РФ), где общие процессуальные требования соотносятся с материально-правовыми признаками состава. Обосновывается, что формальное следование перечню статьи 73 УПК РФ без учета особенностей материального закона не позволяет сформировать полную и не противоречивую доказательственную базу. Определяется необходимость четкого разграничения процессуальной формы (статья 73 УПК РФ) и материального содержания (статья 290 УК РФ), установление их взаимосвязи, а также соотношение предмета доказывания с пределами судебного разбирательства (статья 252 УПК РФ).

**Ключевые слова:** уголовный процесс, уголовное право, доказывание, предмет доказывания, взятничество, пределы доказывания.

## THE SUBJECT OF PROOF IN BRIBERY CASES

**Kolesnikova Victoria Victorovna**

**Abstract:** This article examines the subject of proof (article 73 of the criminal procedure code of the Russian Federation) as a fundamental category of criminal proceedings, defining the range of circumstances to be established in a case and the basis for a final decision. It analyzes the particular difficulty of determining the subject of proof when considering crime is complex legal structures, such as bribery (article 290 of the criminal code Russian Federation), when general procedural requirements correlate with the substantive legal elements of the offense. It is argued that formal adherence to the list of article 73 of the criminal procedure code Russian Federation without taking into account the specifics of substantive law does not allow for the formation of a complete and consistent evidentiary base. It identifies the need for a clear distinction between procedural form (article 73 of the criminal procedure code of the Russian Federation) and substantive content (article 290 of the criminal code Russian Federation), establishing their interrelationships and the relationship between the subject of proof and the scope of the trial (article 252 of the criminal procedure code of the Russian Federation).

**Key words:** criminal procedure, criminal law, proof, subject of proof, bribery, limits of proof.

### Введение

Проблема определения предмета доказывания является одной из ключевых в теории уголовного процесса, поскольку именно эта категория задает содержательные границы всей доказательственной деятельности по уголовному делу и определяет направление расследования. От правильного понимания того, какие именно обстоятельства необходимо установить для разрешения дела по существу,

напрямую зависит законность и обоснованность итогового процессуального решения.

Соответственно сформулированными научными задачами изучения являются нормы действующего уголовно—процессуального кодекса Российской Федерации об обстоятельствах, подлежащих доказыванию по каждому делу (часть 1 статьи 73 УПК РФ), в их соотношении с нормами уголовного кодекса Российской Федерации о получении взятки (статья 290 УК РФ), выявление в их единстве значения для установления пределов доказывания (статья 252 УПК РФ), а также анализ постановления Пленума Верховного Суда РФ, конкретизирующих обстоятельства, подлежащие доказыванию по данной категории дел. Степень научной разработанности темы представлена трудами таких авторов как Малютин М.П. и Украинский М.Е. "Особенности предмета доказывания по делам о получении взятки"; Зинченко М.С. "Обстоятельства, подлежащие доказыванию по делам о должностных преступлениях, связанных с взяточничеством"; А.В. Смирнов и К.Б. Калиновский "Уголовный процесс". В работах перечисленных авторов основное внимание уделено содержательным аспектам предмета доказывания — детализация событий, предмета взятки, кругу участников и признаков субъективной стороны. Вместе с тем, не раскрытым остался процессуально-правовой аспект — только в единстве процессуальной формы (статья 73 УПК РФ) и материального содержания (статья 290 УК РФ) с учетом пределов судебного разбирательства (статья 252 УПК РФ) возможно достижение законного и обоснованного решения по уголовному делу. Восполнению данного пробела и служит настоящее исследование. Основным методом исследования объективной области был юридино-догматический.

#### **Анализ нормативных положений по предмету доказывания в делах о получении взятки.**

*Статья 73 УПК РФ: процессуальная форма предмета доказывания.* Статья 73 УПК РФ устанавливает перечень обстоятельств, подлежащих доказыванию по каждому уголовному делу: события преступления (время, место, способ и иные обстоятельства); виновность лица, форма вины, мотивы; обстоятельства, характеризующие личность; характер и размеры вреда; обстоятельства, исключающие преступность деяния, а также смягчающие и отягчающие наказание.

Значение статьи 73 УПК РФ для судебного разбирательства определяется тем, что оно задает границу судебного следствия — какие обстоятельства подлежат исследованию, а какие находятся за его пределами; служит критерием полноты — именно через обращение к этому перечню определяется, все ли обстоятельства исследованы; выступает показателем достаточности — при принятии решения оценивается, установлены ли все обстоятельства, входящие предмет доказывания.

Таким образом, статья 73 УПК РФ определяет процессуальную форму предмета доказывания — ту структуру, в которую должно быть вписано содержание, задаваемое материальным законом.

*Статья 290 УК РФ: материальное содержание предмета доказывания.* Диспозиция статьи 290 УК РФ указывает на получение должностным лицом взятки за совершение действий (бездействия) в пользу взяткодателя, если такие действия входят в служебные полномочия должностного лица либо если оно в силу должностного положения может способствовать таким действиям. Применительно к предмету доказывания статьи 290 УК РФ конкретизирует каждый из общих положений статьи 73 УПК РФ.

Так событие преступления (пункт 1 части 1 статьи 73 УПК РФ) в рамках данного состава требует установления: наличие у лица статуса должностного лица; факта передачи и принятия предмета взятки; характера действий бездействия, совершаемых за взятку, и их связи со служебными полномочиями; причинно-следственной связи между получением взятки и совершением указанных действий. Без установления этих обстоятельств событие преступления по статье 290 УК РФ не может считаться полностью доказанным.

Виновность и мотивы (пункт 2 части 1 статьи 73 УПК РФ) применительно к статье 290 УК РФ требует доказывания прямого умысла на получение взятки, включающего осознание лицом противоправного характера вознаграждения и его связи с исполнением служебных обязанностей. Мотив преступления — корыстная заинтересованность, выраженная в стремлении извлечь выгоду из своего служебного положения — выступает необходимым элементом, подлежащим установлению.

Характер и размер вреда (пункт 4 части 1 статьи 73 УПК РФ) в данном составе включают не только возможный материальный ущерб, но и нарушение нормальной деятельности публичного аппарата, подрыв авторитета государственной власти. Эти обстоятельства влияют на квалификацию и на

индивидуализацию наказания. Таким образом статья 290 УК РФ определяет материальное содержание предмета доказывания, указывая, какие именно факты в рамках общих категорий статьи 73 УПК РФ подлежат доказыванию по делам о получении взятки.

*Детализация предмета доказывания в правоприменительной практике.* Полноту в толкование предмета доказывания вносит постановление Пленума Верховного Суда РФ от 9 июля 2013 года № 24 "О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях". В нем детализируются обстоятельства, подлежащее установлению: понятие должностного лица и его служебных полномочий, признаки незаконности действий (бездействия) в интересах взяткодателя, критерии определения предметов взятки и его стоимости, а также особенности доказывания умысла на получение взятки. Разъяснение Пленума, будучи актом официального толкования, обеспечивает единообразие правоприменения и служит ориентиром при формировании доказательственной базы.

*Пределы доказывания через призму предмета доказывания.* Немаловажным аспектом является и то, что предмет доказывания задает пределы — обстоятельства, установленные на предварительном следствии в рамках статьи 73 УПК РФ и конкретизированные через статью 290 УК РФ, образуют основу обвинения и определяют границы судебного разбирательства. Соотношение предмета доказывания с пределами судебного разбирательства раскрываются через статью 252 УПК РФ. Согласно части 1 статьи 252 УПК РФ, судебное разбирательство проводится только в отношении обвиняемого и лишь по предъявленному ему обвинению.

Таким образом, именно предмет доказывания выполняет ключевую роль в определении пределов судебного разбирательства: он формирует обвинение, задает границы, в которых суд осуществляют проверку доказательств, и обеспечивает реализацию права на защиту, поскольку подсудимый и защитник заранее знают, какие обстоятельства подлежат доказыванию. Статья 252 УПК РФ выступает примером нормы, закрепляющей эту взаимосвязь.

#### **Анализ доктринальных положений о предмете доказывания в делах о получении взятки.**

Проблема определения предмета доказывания по делам о получении взятки неоднократно становилась объектом научного изучения в трудах специалистов в области уголовного права. Сложность и многогранность данного института предопределили многообразие подходов к его исследованию, каждый из которых внес значимый вклад в развитие научного знания, однако оставил нерешенными ряд принципиальных вопросов, связанных с процессуальной правовой природой предмета доказывания.

Так, в совместной работе М.П. Малютина и М. Е. Украинского "Особенности предмета доказывания по делам о получении взятки" исследование сосредоточено преимущественно на криминалистических аспектах. Авторы отмечают, что получение взятки относится к числу преступлений со сложной для расследования структурой, что обусловлено "бедной" следовой картиной, активным противодействием со стороны заинтересованных лиц, а также применением коррупционерами тщательно продуманных, завуалированных способов приема—передачи предметов взятки [1, с. 124]. В связи с этим Малютин и Украинский акцентируют внимание на необходимость детализации обстоятельств, подлежащих установлению, с учетом специфики данной категории уголовных дел. Ключевой тезис их работы сводится к тому, что "субъекту доказывания следует исходить из перечня обстоятельств, подлежащих доказыванию (статья 73 УПК РФ), и конкретизировать их с учетом норм материального закона"[1, с. 125]. Однако, несмотря на близость данного вывода к позиции, развиваемой в настоящей статье, авторы не раскрывают механизм такой конкретизации, не определяют, каким образом процессуальная форма, задаваемая в ст. 73 УПК РФ, должна относиться с материальным содержанием, вытекающим из, например, ст. 290 УК РФ, не рассматривают вопрос о пределах судебного разбирательства как факторе, ограничивающим предмет доказывания.

Похожий подход к исследованию рассматриваемой проблемы демонстрируются М.С. Зинченко в статье "Обстоятельства, подлежащие доказыванию по делам о должностных преступлениях, связанных с взяточничеством". Автор выделяет комплекс обстоятельств, подлежащих детализации при расследовании взяточничества, включая событие преступления, предмет взятки, способ совершения и сокрытия, характер действий (бездействия) в интересах взяткодателя, круг участников, правовой статус должностного лица, а также признаки субъективной стороны [2, с. 241].

Вместе тем, Зинченко, как и предшествующие авторы, не выходит за пределы содержательного подхода к определению предмета доказывания. В его работе отсутствует анализ процессуальной формы как самостоятельной структурообразующей категории, не рассматривается вопрос о том, как статья 73 УПК РФ задает границу судебного следствия. Автор констатирует необходимость установления обстоятельств, подлежащих доказыванию, но не предлагает теоретической конструкции, которая объединяла бы процессуальные и материально—правовые элементы в единую систему.

Безусловно заслуживает внимания подход представленный в работе А.В. Смирнова и К.Б. Калиновского "Уголовный процесс". Авторы обоснованно разграничивают установление фактических обстоятельств и их юридическую квалификацию, отмечая, что предмет доказывания составляет лишь конкретные фактические обстоятельства, тогда как доказывание "не включает оценку уже установленных обстоятельств с точки зрения юридической квалификации, а ограничивается только их фактической сущностью" [3, с. 177]. Кроме того, они вводят различие главного факта (обстоятельства, перечисленные в статье 73 УПК РФ) и промежуточных (доказательственных) фактов, а также определяют пределы доказывания как "границы доказательственной деятельности, обеспечивающие меру знаний субъекта доказывание об обстоятельствах дела, которая достаточна для принятия процессуального решения данного вида" [3, с. 182].

Несмотря на фундаментальный характер положений, изложенных Смирновым и Калиновским, в их работе отсутствует анализ того, каким образом процессуальная форма (статья 73 УПК РФ) и материальное содержание (статья 290 УК РФ) взаимодействует в единой системе предмета доказывания. Авторы справедливо разграничивают установление фактически обстоятельств и их юридическую квалификацию, однако не рассматривает вопрос о том, что само по себе содержание предмета доказывания по конкретному составу преступления (в данном случае — получения взятки) не может быть определено исключительно в рамках процессуального закона, а требует обращения к нормам материального права, которые наполняют абстрактные категории ст. 73 УПК РФ конкретным юридическим содержанием.

### Вывод

Анализ научной литературы, посвященной проблемам доказывания по делам о получении взятки, позволяет заключить, что в трудах Малютина М.П. и Украинского М.Е., Зинченко М.С. и других исследователей преобладает содержательный (уголовно-правовой и криминалистический) подход. Авторы сосредоточены на детализации фактов, подлежащих установлению в рамках статьи 73 УПК РФ — события преступления, предмете взятки, способе совершения и сокрытия, характере действий в интересах взяткодателя, круге участников, правовом статусе должностного лица и признаках субъективной стороны. Однако вне поля их зрения остается процессуально-правовой аспект: вопрос о том, как именно процессуальная форма (универсальный перечень обстоятельств, закрепленный в ст. 73 УПК РФ) взаимодействует с материальным содержанием (конкретными признаками состава преступления, установленными ст. 290 УК РФ). Отдельные авторы, в частности А.В. Смирнов и К.Б. Калиновский, обоснованно разграничивают установление фактических обстоятельств и их юридическую квалификацию, однако вопрос о единстве процессуальной формы и материального содержания применительно к делам о взяточничестве также остается за рамками их исследования.

Именно этот пробел восполняет настоящее исследование. В настоящей статье обосновывается, что предмет доказывания в делах о получении взятки представляет собой единство процессуальной формы и материального содержания. Статья 73 УПК РФ задает процессуальную форму — универсальный перечень обстоятельств, подлежащих доказыванию, определяет границы судебного средства, служит критерием его полноты и выступает мерой достаточности доказательств. Статья 290 УК РФ определяет материальное содержание — конкретные факты, которые в рамках общих категорий статьи 73 УПК РФ подлежат доказыванию по делам о получении взятки. Только при правильном определении предмета доказывания — через единство процессуальной формы (ст. 73 УПК РФ) и материального содержания (ст. 290 УК РФ) с учетом пределов судебного разбирательства (статья 252 УПК РФ) — возможно достижение его главной цели: законного и обоснованного решения по уголовному делу.

## Список источников

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 08.03.2026) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) (дата обращения: 20.03.2026)
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63 –ФЗ (ред. от 20.02.2026)// URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения 20.03.2026)
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.07.2013 N 24 (ред. от 09.12.2025) "О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях" URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_149092/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149092/) (дата обращения 20.03.2026)
4. Малютин, М. П. Особенности предмета доказывания по делам о ПОЛУЧЕНИИ ВЗЯТКИ / М. П. Малютин, М. Е. Украинский // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2018. – № 12. – С. 124-127. – DOI 10.23672/SAE.2018.12.23699. – EDN YUNQBV.
5. Зинченко, М. С. Обстоятельства, подлежащие доказыванию по делам о должностных преступлениях, связанных со взяточничеством / М. С. Зинченко // Вестник Костромского государственного университета. – 2022. – Т. 28, № 2. – С. 239-246. – DOI 10.34216/1998-0817-2022-28-2-239-246. – EDN HRBXWR.
6. Калиновский, К. Б. Уголовный процесс : Учебник / К. Б. Калиновский, А. В. Смирнов ; Под общей редакцией А. В. Смирнова. – 8-е издание, переработанное. – Москва : Юридическое издательство "Норма", 2022. – 784 с. – ISBN 978-5-00156-039-5. – EDN GTAYNF

УДК 343. 132

# ЮРИДИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ВЫЕМКИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

**АЛЕКСЕЕВА АРИНА АЛЕКСЕЕВНА**

студентка

Северо-Западный филиал Российского государственного университета правосудия  
имени В.М. Лебедева

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию выемки как самостоятельного следственного действия в уголовном процессе. Раскрываются правовая природа и формальные признаки выемки, приводятся основания и порядок производства в соответствии с Конституцией РФ и УПК РФ. Особое внимание уделено проблемам: неопределенности понятия выемки, сложностям правоприменения и нормативным пробелам.

**Ключевые слова.** Выемка, следственные действия, уголовно-процессуальное право, доказательства, изъятие.

## THE LEGAL NATURE OF A SEIZURE IN A CRIMINAL TRIAL

**Alekseeva Arina Alekseevna**

**Abstract:** This article examines seizure as an independent investigative action in criminal proceedings. It discusses the legal nature and formal characteristics of seizure, and provides the grounds and procedure for its implementation in accordance with the Constitution of the Russian Federation and the Criminal Procedure Code of the Russian Federation. Particular attention is paid to the following issues: the ambiguity of the concept of seizure, the difficulties of law enforcement, and regulatory gaps. The analysis is based on a study of relevant legislation and legal doctrine.

**Keywords:** Seizure, investigative actions, criminal procedure law, evidence, withdrawal.

### Введение

Выемка является одним из предусмотренных Уголовно-процессуальным кодексом РФ следственных действий, которое заключается в отчуждении определенных предметов и документов, имеющих значение для уголовного дела. Она применяется при условии точного знания места нахождения этих объектов: Согласно ст. 183 УПК РФ при необходимости изъятия определенных предметов и документов, имеющих значение для уголовного дела, если точно известно, где они находятся, производится их выемка.

Целью данной научной работы является выявление юридической сущности выемки как самостоятельного следственного действия в уголовном процессе.

Степень научной разработанности темы раскрывается в работах А.Н. Новицкого [3, с. 179-181], Э.К. Кутуева [4, с. 74-79] и Р.Р. Корбиевой [5, с. 425-429].

Для достижения выдвинутой цели необходимо решить следующие задачи: а) проанализировать нормативно-правовую основу выемки в уголовном процессе; б) определить основные признаки выемки; в) охарактеризовать публично-властное содержание выемки через полномочия следователя и обязанности иных участников; г) выявить основные проблемы правового регулирования и правоприменительной практики, связанные с производством выемки.

Методологической основой послужили юридико-догматический метод и метод анализа.

### Основная часть

Нормативно-правовая основа выемки во многом определяется ст. 183 УПК РФ. ч. 1 устанавливает прямое условие выемки. Речь идет об изъятии предметов и документов, имеющих значение для дела, когда известно, где и у кого они находятся.

Цели выемки: Следствию необходимо конфисковать конкретный предмет или документ, сделать это из заранее известного места и зафиксировать изъятие в установленном законом порядке.

Иными словами, выемка направлена на заранее определенные объекты. Это и отличает ее от обыска, при котором место обнаружения еще предстоит выяснить. ч. 2 ст. 183 УПК РФ оговаривает порядок производства, установленным статьей 182, то есть по общим правилам обыска. ч. 3 вводит специальный порядок для отдельных объектов, например документов, содержащих государственную тайну. ч. 5 определяет, что принудительная выемка допустима только после предоставления добровольно выдать искомое.

Юридическая сущность выемки не сводится лишь к механическому изъятию предметов и документов. В силу ч. 1 ст. 86 УПК РФ собирание доказательств осуществляется в том числе путем производства следственных действий, к числу которых относится и выемка. Следовательно, выемка представляет собой не просто способ отчуждения объекта, а процессуальную форму собирания доказательств, при которой следователь реализует предоставленные ему законом властные полномочия. Соответственно, у иных участников возникают предусмотренные законом обязанности: выдать подлежащие изъятию предметы и документы, не препятствовать законному производству выемки.

Но не только на данные статьи происходит законная опора при рассмотрении целесообразности применения выемки. Например, Конституционные основы выемки связаны с ограничением прав и свобод человека на неприкосновенность жилища, только на основании связанных с законом. Значение имеют гарантии неприкосновенности жилища закрепленные в ст. 25 Конституции РФ, право частной собственности ст. 35, а также положение ст. 55, согласно которому права и свободы человека могут быть ограничены федеральным законом. Следовательно, выемка допустима лишь при соблюдении установленной законом процедуры.

УПК РФ не дает точного понятия выемки в ст. 5, ограниваясь лишь нормой ст. 183, что затрудняет терминологию. Однако можно выделить признаки и порядок производства выемки:

- 1) Точность объекта изъятия - заранее определенные предметы и документы, имеющие отношение к уголовному делу, местонахождение которых установлено следствием;
- 2) Наличие достаточных оснований - материалы дела должны содержать достоверные фактические данные о месте и лице, у которых находятся указанные объекты;
- 3) Составление постановления о выемке - действие производится на мотивированном постановлении следователя (см. ст. 166 УПК РФ);
- 4) Присутствие понятых и ответственных лиц - выемка проводится при обязательном участии понятых (см. ст. 170 УПК РФ);
- 5) Предложение добровольной выдачи - до начала изъятия следователь обязан предложить добровольно выдать необходимые документы, при отказе действие производится принудительно;
- 6) Судебный контроль для тайных данных - если изъятие затрагивает защищенную информацию (гос. тайну, банковские тайны), выемка возможна только по судебному решению (согласно п. 1 ст. 165 УПК РФ).

Выемка опирается на правила УПК РФ и конституционные принципы. Но выявлены значимые проблемы:

Во-первых, нечеткая дефиниция «выемки» вызывает споры об отличии от обыска.

Во-вторых, существует сложность применения нормы, когда следователи применяют термин «выемка» к различным фактам изъятия документов без однозначного правового регламента.

Нормативное регулирование выемки позволяет определить основания, условия и процессуальный порядок ее производства. Вместе с тем для раскрытия правовой природы данного следственного действия одного анализа ст. 183 УПК РФ недостаточно, поскольку закон фиксирует прежде всего его внешнюю процессуальную форму. В научной литературе выемка рассматривается как самостоятельный элемент.

А.Н. Новицкий указывает, что выемка может восприниматься как способ собирания доказательств [3, с. 179]. Данное положение представляется обоснованным, однако оно отражает лишь одну грань рассматриваемого явления.

Правовая природа выемки раскрывается не только через ее доказательственное назначение, но и через особый характер процессуального воздействия. Речь идет о следственном действии, которое осуществляется при наличии точных сведений о предмете, его индивидуальных признаках и месте нахождения. По этой причине выемка не обладает поисковой направленностью, свойственной обыску, а выступает формой процессуального получения конкретного объекта, имеющего значение для уголовного дела [3, с. 179-180; 5, с. 425-426].

Такой подход позволяет уточнить внутреннее содержание выемки. Ее смысл состоит не в самом факте отчуждения вещи или документа из владения определенного лица, а в процессуальном переводе этого объекта в сферу уголовного судопроизводства. Изъятый предмет приобретает значение не как материальный объект сам по себе, а как носитель сведений, способных подтвердить обстоятельства, входящие в предмет доказывания [3, с. 180-181].

Наряду с этим выемка обладает публично-властным содержанием. Э.К. Кутуев относит обыск и выемку к числу процессуальных действий, содержащих элементы уголовно-процессуального принуждения [4, с. 74-75].

Применительно к выемке это означает, что ее производство затрагивает сферу конституционно охраняемых прав личности и не может восприниматься как нейтральная процессуальная формальность. В юридическом смысле выемка представляет собой допустимую законом форму властного вмешательства государства в сферу фактического обладания предметами и документами, когда такое вмешательство обусловлено задачами уголовного судопроизводства.

Публично-правовой аспект выемки проявляется и в структуре процессуальных связей между участниками. Следователь производит выемку не как фактический получатель вещи, а как носитель предоставленных законом полномочий по собиранию и процессуальному закреплению доказательств. Этим полномочиям корреспондируют обязанности иных лиц: выдать указанные в постановлении предметы и документы, не препятствовать законному производству следственного действия, а в предусмотренных законом случаях участвовать в его оформлении. В этом проявляется властно-обязывающая сторона выемки, отличающая ее от добровольной передачи документов и иных способов получения информации [3, с. 180; 4, с. 75-76].

Самостоятельное значение имеет и преобразующий юридический эффект выемки. После ее производства предмет либо документ меняет свое правовое положение: из объекта, находившегося во владении конкретного лица, он включается в доказательственную систему уголовного дела и при наличии установленных законом предпосылок может получить статус вещественного доказательства или иного источника доказательственной информации. В этом проявляется не только фактический, но и процессуально-правовой результат выемки. Она обеспечивает переход объекта из сферы частного обладания в сферу процессуального использования [3, с. 179-181].

Р.Р. Корбиева, анализируя регулирование обыска и выемки, подчеркивает, что отличительной особенностью выемки является заранее известное нахождение искомого объекта, который подлежит истребованию и изъятию [5, с. 425-426].

Это наблюдение имеет не только прикладное, но и теоретическое значение. Именно предварительная определенность предмета и места его нахождения формирует адресный характер выемки и предопределяет ее особое место в системе следственных действий. По своей конструкции она ориентирована не на выявление неопределенного круга объектов, а на процессуальное получение уже индивидуализированного носителя сведений, имеющих значение для дела.

Тем самым правовая природа выемки раскрывается через совокупность взаимосвязанных признаков: доказательственное назначение, публично-властное содержание, наличие принудительного характера и обязательно строгой процессуальной формы. При таком подходе выемка предстает не как простое изъятие заранее известных предметов и документов, а как самостоятельное следственное действие, посредством которого уполномоченный субъект получает, закрепляет и вводит в уголовный

процесс объекты, обладающие доказательственным значением [3, с. 181; 4, с. 74-79].

#### **Заключение**

Выемка как следственное действие закреплена в УПК РФ и соотносена с конституционными ограничениями. Ее правовая природа состоит в целенаправленном приобретении вещественных доказательств, уже идентифицированных следствием, в строгом соответствии с законом порядке.

#### **Список источников**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 05.03.2026)
2. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.01.2026) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) (дата обращения: 05.03.2026)
3. Новицкий, А. Н. Проблемы выемки в российском уголовном процессе / А. Н. Новицкий // Молодой ученый. – 2018. – № 46(232). – С. 179-181. – EDN YOFPHV. -URL: <https://moluch.ru/archive/232/53739> (дата обращения: 31.03.2026)
4. Кутуев, Э. К. Принудительный характер обыска и выемки в уголовном процессе (новое или хорошо забытое старое) / Э. К. Кутуев // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2024. – № 1(68). – С. 74-79. – DOI 10.25724/VAMVD.A217. – EDN FNBRAR.-URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67349212> (дата обращения: 31.03.2026)
5. Корбиева, Р. Р. Современные проблемы правового регулирования обыска и выемки в российском уголовном процессе / Р. Р. Корбиева // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2025. – № 1-2. – С. 425-429. – EDN KLYFZM.-URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82286705> (дата обращения: 31.03.2026)

УДК 343.1

# НОРМАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ СВИДЕТЕЛЕЙ В СУДЕ

АБРАМОВА ВАЛЕРИЯ ИГОРЕВНА

студентка

Северо-Западный филиал Российского государственного университета правосудия  
имени В. М. Лебедева

**Аннотация:** В научной работе изучены понятие и порядок допроса, уделено внимание понятию свидетеля и выделены особенности несовершеннолетнего свидетеля, после анализа нормативной базы был выявлен ряд проблем, связанных с допросом несовершеннолетнего в суде и их возможные пути решения.

**Ключевые слова:** Допрос, несовершеннолетний, свидетель, участники процесса, процессуальный порядок, судебное следствие.

## REGULATORY FEATURES OF INTERROGATING MINORS AS WITNESSES IN COURT

Abramova Valeria Igorevna

**Abstract:** The concept of interrogation is studied in scientific work, attention is paid to the concept of witness and the peculiarities of a minor witness, a division into age groups was given, after analysis of the novar base revealed a number of problems related to interrogation of a minor in court.

**Keywords:** Interrogation, minor, witness, participants in the trial, procedural order, judicial investigation.

### Введение

В уголовном процессе особое внимание уделяется защите прав несовершеннолетних. Психологические особенности несовершеннолетних требуют особого подхода к их допросу в суде. Несовершенство действующего законодательства может привести к нарушению прав ребенка и утере доказательств. Исходя из вышесказанного, эта тема должна находиться под особым контролем.

Основываясь на теме научной работы, можно выделить цель, которая представляет анализ нормативных положений, регламентирующих порядок допроса несовершеннолетних свидетелей в суде, а также выработку рекомендаций по совершенствованию законодательства.

Степень научной разработанности темы отражена в работе А. А. Варламовой [5, с. 184-189] и А. А. Енютинной. [7, с. 103-107]

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: а) выявить особенности процессуального порядка допроса несовершеннолетнего свидетеля в суде; б) проанализировать порядок участия остальных участников процесса; в) предложить пути совершенствования законодательства.

Методологическую основу исследования составляют юридико-догматический метод, методы анализа и синтеза.

### Основная часть

Перейдем к особенностям проведения допроса несовершеннолетнего свидетеля в суде. В соответствии со статьей 280 УПК, участие педагога или психолога является обязательным, для лица, которое достигло 16 лет с психическими отклонениями, отстающего в развитии или не достигшего 16 лет. Для лица, которое достигло 16 лет присутствие психолога или педагога по решению суда.

Хотелось бы отметить, что минимальный возраст, с которого ребенок может быть допрошен в качестве свидетеля, не указан. Также, нигде не зафиксированы критерии оценки способности адекватно воспринимать обстоятельства и давать показания. Возникает проблема, что показания несовершеннолетнего могут не соответствовать объективной реальности. В свою очередь, повторное воспроизведение может нанести несовершеннолетнему психологическую травму.

Однако, статья 280 УПК предусматривает дифференциацию продолжительности допроса для определенной категории возраста, включая в себя: до 7 лет - не более 30 минут без перерыва, от 7-14 лет, допрос проходит без перерыва не более одного часа, от 14 лет и старше - не более двух часов. Кроме того, указано, что в допросе может участвовать законный представитель, а в возрасте до 14 лет его присутствие обязательно. По инициативе суда или ходатайству, допрос может проходить в отсутствие подсудимого.

Исходя из изученной нормативной базы, можно выделить две основные проблемы: отсутствие минимального возраста допроса несовершеннолетнего и отсутствие психологической безопасности несовершеннолетнего при допросе.

Хоть и порядок проведения допроса особенный, но данные процессуальные действия происходят в атмосфере, которая оказывает давление на состояние ребенка и может в дальнейшем отразиться на нем.

В соответствии со статьей 38 Конституции РФ, институт детства должен защищаться государством в полном объеме, тем самым создавая особые гарантии для несовершеннолетних участников процесса.

Кроме того, статья 11 УПК подчеркивает, что права и свободы свидетеля, как участника процесса, охраняются в полном объеме.

Ключевым документом на международном уровне является Конвенция о правах ребенка. В соответствии со статьей 3, защиту и благополучие ребенка обеспечивают государственные и иные органы. Применительно к теме, это означает, что процедура допроса должна быть максимально лояльной.

Также, защиту ребенка гарантирует Федеральный Закон об основных гарантиях прав ребенка. Статья 4 этого закона закрепляет, что цели государственной политики в интересах детей являются приоритетными.

Выходом из данной проблемы было бы создание специальных комнат для проведения допросов, помогающих снизить стресс у несовершеннолетнего и обеспечить достоверность его показаний. Специальная комната должна быть оформлена в спокойных тонах, без элементов официальной обстановки, с наличием мягких игрушек, а также оснащена необходимой системой видеонаблюдения и аудиозаписи. В соответствии с настоящим законом, в присутствии психолога и законного представителя. Так данная обстановка поможет снизить риск психологической травмы, сохранить полноту информации. Российское законодательство уже предусматривает допрос в отсутствие подсудимого, но регламент про специальные комнаты отсутствует. Законодательно должны быть установлены рекомендации по использованию таких специальных комнат, с учетом возраста и особенностей ребенка.

Вместе с тем, минимальный возраст допроса должен быть закреплён в уголовно-процессуальном кодексе, установление рамок поможет избежать вызова несовершеннолетних свидетелей, показания которых заведомо не могут быть достоверными.

На основе изученной научной литературы, можно сделать вывод, что многие авторы затрагивают проблематику, указанную выше. Е. С. Клементьева, обращает внимание на тактику допроса, которая является неполной и требует разработки, из-за этого возникает правовая неопределенность, так как несовершеннолетние свидетели имеют неустойчивую психику, являются слишком эмоциональными, не умеют правильно оценивать свои поступки. [8, с. 176-182]

Выдвинутая проблема о минимальном возрасте допроса, затрагивается некоторыми учеными и является предметом для дискуссий, так как общего мнения на этот счет не существует. К примеру, Н. И. Долженко и Е. А. Купряшина, соглашаясь с позицией других авторов, утверждают, что возраст не так важен при допросе, главное, чтобы было понимание предмета допроса, я же полагаю, что эта позиция неверна, так как допрос, конечно, с учетом всех особенностей ребенка, должен проводиться по достижению им пяти лет. [6, с. 257-266]

Также, А. А. Енютина рассматривая характеристику процессуальных действий с участием несовершеннолетних, обращает внимание на то, что процессуальное участие несовершеннолетнего детализируется только в некоторых аспектах, без учета их специального статуса. Автор делает вывод, что все должно рассматриваться через призму Конституции и международных актов. [7, с. 103-107] Такого же мнения придерживается А. А. Варламова о необходимости расширительного толкования процессуальной формы. [5, с. 184-189]

Соответственно, доктринальные положения подчеркивают актуальность выявленных проблем, в результате анализа нормативных положений, а также раскрывают ряд других проблем и пути их решений. Реализация предложенных мер помогла бы в полном объеме защитить несовершеннолетнего, а также урегулировать порядок получения доказательств.

### **Заключение**

Таким образом, на основании изученного, можно сделать ряд выводов. Было уделено внимание положениям Конституции, которые создают определенный правовой фундамент, а также Конвенции о правах ребенка и ФЗ об основных гарантиях прав ребенка.

В ходе исследования было выделено, что несовершеннолетний свидетель является специальным субъектом, допрос которого требует особого регулирования. Исходя из этого, был выделен ряд проблем, которые были освещены в научной работе, такие как минимальный возраст допроса, обстановка, в которой проводится допрос. Данные проблемы являются актуальными и должны изучаться в полной мере.

### **Список источников**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 01.03.2026)
2. "Конвенция о правах ребенка" (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990)//URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9959/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/) (дата обращения: 01.03.2026)
3. Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ (ред. от 20.02.2026) "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19558/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/) (дата обращения: 01.03.2026)
4. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.01.2026) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) (дата обращения: 01.03.2026)
5. Варламова, А. А. Допустимость показаний несовершеннолетнего свидетеля в уголовном судопроизводстве / А. А. Варламова, Л. А. Зашляпин // Юридическая наука. – 2024. – № 2. – С. 184-189. – EDN BAAHPF.
6. Долженко Н. И., Купряшина Е. А. ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЛИЦ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ // Вестник ВГУ. Серия: Право. 2022. №1 (48). - С. 257-266 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-doprosa-nesovershennoletnih-lits-v-ugolovnom-sudoproizvodstve> (дата обращения: 31.03.2026).
7. Енютина, А. А. Нормативное регулирование процессуальных действий с участием несовершеннолетних / А. А. Енютина // Актуальные вопросы науки, общества и образования : Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Пенза, 20 октября 2025 года. — Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025. — С. 103–107. — EDN WNRAWU.
8. Клементьева, Е. С. Актуальные проблемы допроса несовершеннолетних при производстве по уголовному делу / Е. С. Клементьева // Закон и право. – 2025. – № 8. – С. 176-182. – DOI 10.24412/2073-3313-2025-8-176-182. – EDN KMLQYR.

УДК 343.13

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕР ПРЕСЕЧЕНИЯ К БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ

**ОСТРОВСКИЙ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**

студент

Северо-западный филиал Российского государственного университета правосудия  
имени В.М. Лебедева

**Аннотация:** Научная статья посвящена изучению понятия беременной женщины, которая является специальным субъектом, анализу основных нормативных положений, выявлению правовых недочетов. Рассматриваются ключевые статьи, в которых указаны меры пресечения, применяющиеся к беременным женщинам.

**Ключевые слова:** Беременность, мать, семья, женщина, мера пресечения, заключение под стражу, процессуальный порядок, принятие решения.

## APPLICATION OF PREVENTIVE MEASURES TO PREGNANT WOMEN

**Ostrovsky Dmitry Vladimirovich**

**Abstract:** The scientific article is devoted to the study of the concept of a pregnant woman, which is a special subject, analysis of regulatory provisions, identification of legal defects. The key articles are considered in which the measures of suppression applied to pregnant women are indicated.

**Keywords:** Pregnancy, mother, family, woman, preventive measure, detention, procedural order, decision-making.

### Введение

«Поддержка семьи, создание условий для того, чтобы в России рождалось как можно больше детей, - важнейшая, по сути, так называемая сквозное направление все наших национальных проектов, стратегических планов развития». Так высказался Президент России Владимир Владимирович Путин на заседании совета по и реализации государственной демографической и семейной политики. Исходя из этого, тема научной статьи является актуальной, потому что беременная женщина, являясь специальным субъектом, нуждается в должной правовой защите со стороны государства. В уголовно-процессуальном законодательстве есть нормы, запрещающие применение мер пресечения к беременным женщинам, однако, есть исключения из правил. Суровые меры пресечения могут повлиять на состояние матери и плода.

Степень разработанности темы представлена трудами Т.Е. Щениной, в целом, данная тема изучается крайне редко.

Целью научной работой является изучение процессуального статуса беременной женщины как специального субъекта уголовно-процессуального права и порядок выбора мер пресечения, применяемых к ним.

Задачами научной работы являются: изучить нормативно-правовую базу; изучить международные стандарты правил в отношении обращения к заключенным; выявить проблематику применения мер пресечения к беременным женщинам.

Основными методами моей работы являются: юридико-догматический; анализ; синтез; дедукция; индукция; логика.

### Основная часть

В соответствии с изученной нормативно-правовой базой, беременная женщина является специальным субъектом, которая имеет повышенные правовые гарантии.

Положения, закрепленные в Конституции, являются фундаментом, они создают для государства особый правовой режим. Ключевыми статьями Конституции РФ являются 7 и 38.

Непосредственным объектом этой защиты, в соответствии со статьей 38 Конституции России выступает материнство и детство.

Указ Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина от 8 ноября 2022 года №809, которым утверждены основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных духовно-нравственных ценностей, формирует важнейший ценностный ориентир, подлежащий реализации во всех сферах государственной деятельности, включая уголовное судопроизводство.

В соответствии с пунктом 5 данного документа к числу традиционных ценностей отнесены: «жизнь, крепкая семья...». Пункт 24, в свою очередь, конкретизируя задачи государственной политики, отдельно выделяет сохранение, укрепление и продвижение традиционных семейных ценностей, а также формирование представления о сбережении народа России, как о ключевом стратегическом национальном приоритете.

Применительно к рассматриваемой теме, данный документ образует право-идеологическую основу. Позиция, согласно которой заключение под стражу беременной женщины недопустимо ввиду негативного воздействия на плод, находит в указе прямое подтверждение. Беременная женщина выступает не просто как индивидуальный участник уголовного судопроизводства, но и как носитель будущей жизни, олицетворяющая ценности материнства и продолжения рода. Избрание в отношении нее меры пресечения в виде заключения под стражу по основаниям не обусловленным исключительной опасностью инкриминируемого деяния, противоречит провозглашенным целям государственной политики. Если сбережение демографии позиционируется как стратегический приоритет, то помещение беременной женщины в условия следственного изолятора, сопряженное с рисками для здоровья плода, стрессовым воздействием, отсутствием специальной медицинской помощи и ненадлежащими условиями содержания, фактически подрывает реализацию данного приоритета.

Пункт 15 указа устанавливает, что деструктивное идеологическое воздействие создает угрозу для демографической ситуации. Угрозу для демографии представляет и сама практика изоляции беременных женщин от общества, поскольку она ставит под сомнение возможность сохранения здоровья будущих поколений.

Указ Президента устанавливает ориентир: беременных женщин нужно защищать. Поэтому если правоприменитель избирает строгую меру пресечения - это схоже с правовым нигилизмом, право выступает гарантом прав человека, а юристы эту гарантию обеспечивают.

Международное право служит гарантом, предоставляемым беременным женщинам в уголовном процессе. Эти стандарты дополняют внутренние нормы.

Ключевым документом, устанавливающим универсальные требования к обращению с лицами, лишеными свободы являются Правила Нельсона Манделы, принятые Генеральной Ассамблеей ООН. Они закрепляют императивное предписание, согласно которому заключение под стражу беременных женщин до суда должно применяться лишь в исключительных обстоятельствах. Это создает международно-правовой стандарт.

Таким образом, законодательство формирует модель императивной защиты. Беременность должна быть первостепенным смягчающим фактором для избрания меры пресечения, не связанной с лишением свободы.

Конкретизация специального статуса беременной женщины находит свое выражение в системе норм Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации. Основопологающей выступает статья 99 УПК РФ, которая обязывает суд, прокурора, следователя и дознавателя учитывать состояние беременности при решении вопроса об избрании меры пресечения. В отношении беременной женщины, в общем порядке, могут быть применены все меры пресечения, не связанные с изоляцией от общества. К таким мерам относятся: подписка о невыезде; личное поручительство; наблюдение командования

воинской части; залог; домашний арест.

При этом избрание домашнего ареста, хотя и является альтернативой заключения под стражу, также требует особого подхода с точки зрения создания условий, отвечающих физиологическим потребностям женщины и гарантирующих необходимый объем медицинской помощи.

Также, центральной нормой является статья 108 УПК РФ. Часть вторая этой статьи устанавливает запрет на применение в отношении беременных женщин меры пресечения в виде заключения под стражу. Однако, данный запрет не носит абсолютного характера, законодатель предусмотрел ряд исключений, которые делают такую меру допустимой лишь в особых случаях.

Во-первых, заключение под стражу возможно, если беременная женщина подозревается или обвиняется в совершении тяжкого или особо тяжкого преступления.

Во-вторых, даже при обвинении в преступлении небольшой или средней тяжести, беременная женщина может быть заключена под стражу при наличии одного из обстоятельств, указанных в части первой, статьи 108 УПК РФ. К ним относятся: отсутствие постоянного места жительства на территории Российской Федерации, неустановленность ее личности, нарушение ранее избранной меры пресечения, а также факт сокрытия от органов предварительного расследования или суда. Под стражу в такой ситуации попадают не наиболее опасные, а наиболее социально уязвимые женщины-мигрантки, лица без определенного места жительства, те, кто в силу страха или непонимания ограничений своего уголовно-процессуального статуса нарушила избранную меру пресечения.

Таким образом, уголовно-процессуальный закон создает множество вариантов, которые умаляют специальный статус беременной женщины. Противоречие заключается в том, что исключения используются часто, что приводит к систематическому применению заключения под стражу в ситуациях, когда это не только не является необходимостью, но и прямо противоречит конституционным принципам охраны материнства и детства.

Таким образом, законодательство формирует модель императивной защиты. Беременность должна быть первостепенным смягчающим фактором для избрания меры пресечения, не связанной с лишением свободы.

Формальные исключения в статье 108 УПК РФ, можно толковать расширительно. Основания для избрания строгой меры пресечения, такие как "отсутствие постоянного места жительства" или "возможность уклониться", в реальности оказывается не фактором реальной опасности, а индикатором социальной уязвимости женщины. В результате, под стражу попадают не наиболее общественно-опасные преступницы, а не защищенные женщины - мигрантки, лица, оказавшиеся временно без определенного места жительства, оказавшиеся в тяжелых жизненных обстоятельствах. Это приводит к правовому несоответствию, нормы, призванные защищать, на практике дискриминируют наиболее нуждающихся в защите, причиняя вред здоровью двух лиц - матери и плоду.

Следовательно, проблема исследования заключается в выявлении противоречия между законодательно установленным особым гуманным статусом беременной женщины в уголовном процессе и карательной правоприменительной практикой, которая умаляет статус, приводя к несоразмерному применению заключения под стражу.

В научной литературе тема применения мер пресечения к беременным женщинам изучается крайне редко. Т. Е. Щенина отмечает, что большинство авторов затрагивают тему процессуальной регламентации, а тактические, психологические аспекты остаются в стороне. Ключевым вопросом, который изучает Е.Н. Щенина, является то, что беременная женщина обладает психологическими особенностями, включая дородовые и послеродовые депрессии, изменения гормонального фона. Отсюда вытекает, что беременная женщина не может адекватно оценивать свои действия. Также, автор отмечает, что применение иных мер пресечения к беременной женщине может негативно отразиться на здоровье плода. Данные обстоятельства могут вызвать сильный эмоциональный стресс, что в период беременности недопустимо.

Исходя из статистики, приведенной автором, обычно, применяется заключение под стражу. Автор указывает, что применение такой меры пресечения должно применяться при совершении особо тяжких преступлений. Если беременная женщина совершила преступление средней или небольшой

тяжести не может повлечь за собой лишение свободы. Данное изучение полностью коррелирует со статьей 108 УПК.

Таким образом, на основании исследования Е.Н. Щениной, можно сделать вывод, что правоприменитель часто не учитывает специальный статус беременной женщины. Строгие меры пресечения должны применяться не так часто, как в данный момент. Следовательно, беременная женщина должна подвергаться заключению под стражу только в случаях совершения особо тяжкого преступления, но с большой осторожностью, дабы не навредить плоду. [5, с. 163-166]

#### **Заключение**

В заключении, хотелось бы подвести итоги исследования, сказав о том, что был изучен процессуальный статус беременной женщины, была проанализирована нормативно-правовая база регулирующая процессуальный статус беременной женщины, была выявлена проблема применения мер пресечения к беременным женщинам.

#### **Список источников**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 08.03.2026)
2. "Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций в отношении обращения с заключенными (Правила Нельсона Манделы)" (пересмотренный текст) (Приняты 17.12.2015 Резолюцией 70/175 на 80-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) URL: <https://clcl.i/YOImr> (дата обращения: 08.03.2026)
3. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.01.2026) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) ( дата обращения: 08.03.2026)
4. Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 (ред. от 04.03.2026) "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей" URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_430906/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_430906/) (дата обращения: 07.03.2026)
5. Щенина Татьяна Евгеньевна Актуальные вопросы применения задержания и мер пресечения в отношении женщин - подозреваемых, обвиняемых // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2015. №4. - С. 163-166 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-primeneniya-zaderzhaniya-i-mer-presecheniya-v-otnoshenii-zhenschin-podozrevaemyh-obvinyaemyh> (дата обращения: 17.03.2026).

УДК.347.61

# ЮРИДИЧЕСКИЕ ФАКТЫ-СОСТОЯНИЯ КАК ОСНОВА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

**КАЛМЫКОВ АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

*Научный руководитель: Ситкова Ольга Юрьевна**к.ю.н., доцент**ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»*

**Аннотация:** актуальность работы обусловлена необходимостью теоретического осмысления особенностей правового регулирования семейных правоотношений, в которых значительная роль принадлежит юридическим фактам-состояниям, таким как супружество, родство, усыновление (удочерение) и др. В результате исследования автором выделены ключевые юридические факты-состояния, проанализированы их признаки (длительность, устойчивость, способность порождать правовые последствия вне зависимости от воли субъектов), а также показано влияние данных состояний на возникновение, изменение и прекращение семейных и смежных (наследственных, административных, процессуальных) правоотношений. Сделан вывод о том, что факты-состояния занимают особое место в системе юридических фактов семейного права, отражая социальную природу семейных связей и необходимость их правового регулирования в длительной временной перспективе.

**Ключевые слова:** семейные правоотношения, юридические факты – события, родство, супружество, усыновление.

## LEGAL FACTS - CONDITIONS AS THE BASIS FOR THE EMERGENCE OF FAMILY LEGAL RELATIONS

**Kalmykov Alexey Vasilyevich***Scientific supervisor: Sitkova Olga Yurievna*

**Abstract:** the relevance of the work is due to the need for theoretical understanding of the features of legal regulation of family legal relations, in which a significant role is played by legal facts-states, such as marriage, kinship, adoption (adoption), etc. As a result of the study, the author identified key legal facts-states, analyzed their features (duration, stability, ability to generate legal consequences regardless of the will of the subjects), and also showed the influence of these states on the emergence, change, and termination of family and related (hereditary, administrative, procedural) legal relations. It is concluded that state facts occupy a special place in the system of legal facts in family law, reflecting the social nature of family ties and the need for their legal regulation in the long term.

**Keywords:** family relations, legal facts – events, kinship, marriage, adoption.

Любой вид правоотношений находится в зависимости от юридических фактов, которые являются основанием их возникновения, изменения или прекращения. Юридические факты в праве определяют

ся, как конкретные жизненные обстоятельства, с которыми закон связывает возникновение, изменение или прекращение правоотношений [2, с. 12]. Известно, что юридические факты в зависимости от проявления воли участников правоотношений дифференцируются на две категории: действия и события. Если действия являются результатом выражения воли самого субъекта (как в виде действия, так и в виде бездействия), то для событий изъятие воли не требуется. События – это явления, происходящие независимо от нее.

Для семейного права, помимо обычных, характерны особые юридические факты – в качестве основания возникновения правоотношений выступают факты-состояния. Как верно отметили в своем труде С. С. Желонкин и Д. А. Головинов, в семейном праве особое место занимают длящиеся юридические факты – состояния, особенность которых состоит в их существовании на протяжении определенного времени, в течении которого оно периодически порождает правовые последствия [1, с. 145].

Особая роль юридических фактов – состояний связана с тем, что большая часть семейных правоотношений возникают «на перспективу» и существуют длительное время. Длительный характер в данном случае определяется тесной связью семейных правоотношений с личными отношениями между его субъектами. Иными словами, предпосылкой для возникновения семейных правоотношений является формирование связей личного характера, складывающихся на психоэмоциональном уровне и в отношениях людей друг к другу, которые в дальнейшем приобретают юридическое оформление.

На основании действующих норм семейного законодательства можно выделить следующие юридические факты-состояния, являющиеся основанием для возникновения семейных правоотношений:

1. Состояние супружества, которое выступает базовым юридическим фактом возникновения семейных правоотношений. Указанное состояние имеет двойственную природу, так как возникает с момента государственной регистрации брака между мужчиной и женщиной посредством изъятия их обоюдной воли, прекращается в строго закрепленном законом порядке, но продолжается без участия воли сторон. Иными словами, для того, чтобы брак существовал и продолжался не нужно совершать никаких дополнительных действий (например, регулярно подтверждать) помимо уже совершенных в виде вступления в брак. Супружество отвечает признакам состояния за счет своего длительного существования и устойчивого характера. На протяжении своего существования оно периодически порождает правовые последствия, например, в виде возникновения режима совместной собственности, автоматическое признание отцовства за супругом и других.

В качестве особенностей можно, во-первых, выделить способность супружества создавать правовую связь не только между супругами, но и влиять на взаимоотношения с третьими лицами. К примеру, состояние супружества выступает препятствием для вступления в брак с третьими лицами. Во-вторых, даже после прекращения брачных отношений существовавшее ранее супружеское состояние способно оказать влияние на правоотношения: известно, что бывшие супруги могут иметь алиментные обязательства в отношении друг друга. Несмотря на то, что брак прекращен, при определенных условиях возможно сохранение обязанности по содержанию.

2. В семейном праве родство подразумевает происхождение одного лица от другого или нескольких лиц от общего предка. Родство фактически является синонимом кровной связи лиц, в связи с чем оно не может быть прекращено по воле самих субъектов. Главной характеристикой состояния родства является наличие степеней, в зависимости от которых определяется объем и характер прав и обязанностей субъектов, находящихся в родстве. В частности, родственная связь между родителями и детьми определяется взаимный характер имеющихся у них прав и обязанностей, что представляется естественным следствием причины ее появления. Состояние родства оказывает влияние не только на семейные правоотношения, но и на наследственные, административные, процессуальные и даже уголовные.

3. Необходимо выделить особое состояние, которое в литературе описывается как способ искусственного создания состояния, наиболее приближенного к родству. Речь идет об усыновлении (удочерении), способном создать между усыновленным и усыновителем отношения, аналогичные отношениям между родителями и детьми. К правовым последствиям усыновления, вызванным его длящимся характером, можно отнести: появление права на наследство, на получение пособия по случаю потери кормильца и другие.

Приведенный перечень юридических фактов-состояний не является исчерпывающим. В доктрине и законодательстве к числу таких фактов также относят состояние многодетности, и иные обстоятельства длящегося характера, которые способны модифицировать семейные правоотношения и корректировать правовой статус их участников.

Таким образом, рассмотренный вид юридических фактов занимает важное место в семейном праве, так как является отражением специфики семейных правоотношений, имеющих социальный характер формирования. Будучи длящимся явлением, они способны создавать правовые последствия для сторон правоотношения в течение длительного времени, что отличает их от юридических фактов событий и действий, которые действуют разово.

#### **Список источников**

1. Желонкин С. С., Головинов Д. А. Специфика правовой природы юридических фактов состояний в семейном праве России // Экономика. Социология. Право. – 2025. – №2 (38).
2. Юридические факты и их влияние на отраслевые институты права: проблемы и направления развития: монография / под общ. ред. В. Н. Синюкова, М. А. Егоровой. – Москва: Проспект, 2022. – 352 с.

© Калмыков А.В., 2026

УДК 342.59

# НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ СЛУЖБЫ В СЛЕДСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ РОССИИ

**КРАШЕНИННИКОВА ВЕРОНИКА ВИТАЛЬЕВНА**

студент  
ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции  
(РПА Минюста России)»

*Научный руководитель: Ильиных Александр Владимирович*

доцент  
ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции  
(РПА Минюста России)»

**Аннотация:** В статье исследуются вопросы эффективности и оценки служебной деятельности Следственного комитета Российской Федерации. С этой целью проанализирована его деятельность, специфика и основные направления (качественное расследование преступлений, строгое соблюдение уголовно-процессуальных норм, высокий уровень профессиональной подготовки). Приводятся статистические данные о штатной численности, числе уголовных дел, расследованных следователями Следственного комитета Российской Федерации и его достижениях в последние годы. Выявлены проблемы, с которыми сталкивается Следственный комитет Российской Федерации, включая высокую нагрузку, проблемы уровня подготовки сотрудников и цифровизации процесса.

**Ключевые слова:** служба, уголовно-процессуальное законодательство, Следственный комитет, следователь, ответственность, расследование преступлений, уголовное дело, процессуальные решения, кадровые проблемы, нагрузка, цифровизация, профессионализм, эффективность

## SOME PROBLEMS THAT ARISE IN THE PROCESS OF SERVING IN THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF RUSSIA

**Krasheninnikova Veronika Vitalievna**

*Scientific adviser: Ilyinykh Alexander Vladimirovich*

**Abstract:** The article examines the issues of efficiency and evaluation of the Investigative Committee of the Russian Federation. For this purpose, the activities of the Investigative Committee, its specifics and main directions (high-quality investigation of crimes, strict observance of criminal procedure norms, high level of professional training) are analyzed. Statistical data on the number of staff, the number of criminal cases investigated by the Investigative Committee and its achievements in recent years are provided. The problems faced by the Investigative Committee have been identified, including high workload, problems with the level of staff training and digitalization of the process.

**Key words:** service, criminal procedure legislation, Investigative Committee, investigator, responsibility, crime investigation, criminal case, procedural decisions, personnel problems, workload, digitalization, professionalism, efficiency

С целью анализа результативности деятельности органов, осуществляющих расследование преступлений, их деятельность подвергается оценке. Эта оценка служит основанием для принятия управленческих решений, направленных на повышение эффективности, поощрение сотрудников, привлечение к ответственности, кадровые перестановки и прочее [1, с. 193].

Со слов Председателя Следственного комитета Российской Федерации А.И. Бастрыкина: «сотрудники Следственного комитета России ориентированы на высокие показатели эффективности как стандарт работы» [2].

Служба в Следственном комитете Российской Федерации представляет собой разновидность государственной службы. Сущность деятельности его сотрудников при несении службы состоит в осуществлении полномочий в сфере уголовного судопроизводства и иных функций, установленных российским законодательством [3]. Всё это характеризуется качественным расследованием преступлений, строгим соблюдением уголовно-процессуальных норм, оперативностью и высоким уровнем профессиональной этики, что играет ключевую роль в обеспечении законности [4, с. 77].

По официальным данным, в последние годы в нашей стране отмечается рост числа уголовных дел, находящихся в производстве следователей Следственного комитета Российской Федерации. Например, в 2025 году направлено в суд **40,8 тыс.** уголовных дел (большая часть из них это преступления против личности, 6,2 тыс. дел – коррупционной направленности, почти 6 тыс. – экономической направленности, 2 тыс. – преступления прошлых лет. Переданы для судебного рассмотрения 11,5 тыс. дел – о коррупции, 21 тыс. экономические преступления, расследовано около 9,4 тыс. дел об убийствах, раскрыто почти 7 тыс. дел, совершённых организованными группами [5]. Кроме того, изобличая преступные деяния украинского режима, с 2014 года следователями Следственного комитета Российской Федерации возбуждено более 9 тысяч уголовных дел. Обвинительные приговоры вынесены в отношении тысячи боевиков и наёмников (74 осуждены к пожизненному лишению свободы). В целях расследования фактов преступных деяний украинских силовиков в отношении мирного населения, Председателем Следственного комитета осуществлены выезды на Донбасс [2].

Анализ представленных данных позволяет сделать вывод, что Следственный комитет Российской Федерации демонстрирует положительную динамику по осуществлению служебных своих полномочий (расследование тяжких и особо тяжких преступлений), оперативно реагируя на различные вызовы современности (социальные, экономические, геополитические), эффективно расследуя резонансные дела, противодействуя преступлениям, защищая права и законные интересы граждан и государства. Необходимо также отметить, что на уровне субъектов Федерации [6, с. 151], следственные подразделения комитета также успешно справляются со своими задачами.

Но, несмотря на положительную динамику, при осуществлении служебной деятельности Следственный комитет Российской Федерации и его территориальные подразделения, сталкивается с рядом проблем.

В рамках уголовно-процессуальной политики нашего государства важное значение придаётся вопросам кадрового обеспечения при прохождении службы, поэтому в рамках данной статьи рассматриваются кадровые проблемы государственной службы в Следственном комитете Российской Федерации (высокая нагрузка, текучесть кадров, проблемы уровня подготовки сотрудников, цифровизация следственного процесса) [7, с. 263].

Уголовно-процессуальное законодательство рассматривает определение процессуальной нагрузки количеством уголовных дел и материалов процессуальных проверок, находящихся в производстве у следователей, а статистическая процессуальная нагрузка определяется числом уголовных дел, направленных прокурору с обвинительным заключением [8, с. 175].

В современном российском праве кадровое обеспечение сотрудников Следственного комитета России на протяжении продолжительного времени испытывает проблемы, обусловленные высокой нагрузкой на следователей. Согласно официальным статистическим данным, численность сотрудников Следственного комитета Российской Федерации в 2025 году составила 28 083 человека (из них 20 800 сотрудников, имеющих специальные звания). Предыдущее увеличение штата фиксировались в феврале 2024 года (+ 514 человек) и декабре 2022 года (+ 1000 человек). С 01.01.2026 штатная численность

составляет 23 149 человек, из них 20 866 человек занимают должности, предусматривающие присвоение специальных званий, а 270 человек являются федеральными государственными служащими. Несмотря на периодическое увеличение штата, отмечается значительный рост нагрузки, при этом общее число уголовных дел в производстве достигло почти 330 тысяч (+ 34,7% за год). Учитывая данные показатели, важно принимать во внимание и сложность расследования конкретных дел, а также неравномерное распределение нагрузки в зависимости от их категории [5].

Однако пределы допустимой рабочей нагрузки на следователя не являются строго фиксированными, так как некоторые качественные аспекты невозможно выразить количественно [9, с. 138], в связи с чем, вопрос о предельном объёме уголовных дел остаётся открытым.

Анализ научных работ и исследований по данной тематике, указывает на то, что мнения экспертов по данному вопросу различаются [10, с. 75-76], однако все они сходятся, что дефицит квалифицированных кадров в Следственном комитете Российской Федерации имеет место быть. В целом, увеличение нагрузки на сотрудников Следственного комитета Российской Федерации приводит к снижению профессиональной эффективности и работоспособности следователя, ухудшению его профессиональных показателей, наличия уголовных дел в производстве, категорий расследуемых преступлений, количества обвиняемых и инкриминируемых им эпизодов [11, с. 264], что неизбежно приводит к допущению нарушений уголовно-процессуального законодательства и становится причиной привлечения к дисциплинарной ответственности [12, с. 306].

Кадровое обеспечение Следственного комитета Российской Федерации сталкивается и с необходимостью цифровизации и дефицитом узкопрофильных специалистов (IT специалисты, эксперты-аналитики и др.) [13, с. 149].

Современные технологии нового поколения включают в себя широкое использование, в том числе и в правоохранительной деятельности, искусственного интеллекта и нейросетевых инструментов [14]. Эти технологии значительно повышают эффективность обработки больших объёмов информации в рамках следственной деятельности.

Например, несмотря на то, что в центральных управлениях Следственного комитета Российской Федерации активно используются современные цифровые технологии (система анализа больших данных, криминалистическая экспертиза и др.), однако в региональных подразделениях наблюдается нехватка такого оборудования и программного обеспечения, что затрудняет раскрытие сложных преступлений. Поэтому преимущества применения информационных и цифровых технологий являются очевидными и неоспоримыми.

Перечисленное напрямую влияет на качество и оперативность расследования уголовных дел, а также на доверие граждан и общества к своему государству в лице государственных органов, в том числе Следственного комитета Российской Федерации. Для минимизации риска допущения ошибок следователями Следственного комитета Российской Федерации, которые обусловлены высокой рабочей нагрузкой и недостаточной цифровизацией процесса служебной деятельности, следует применять меры по оптимизации.

**Прежде всего необходимо внедрить** на постоянной основе применение методики расчёта штатной численности следственных подразделений Следственного комитета Российской Федерации с учётом криминогенной обстановки в каждом конкретном регионе, сложности расследуемых уголовных дел и территориальных особенностей. Также необходимо учитывать в качестве критериев оценки эффективности не только количественные показатели, такие как количество уголовных дел, направленных в прокуратуру, но и качественные, включая объём и качество проведённых проверок, а также законность и обоснованность принятых по ним процессуальных решений.

Также считаем целесообразным рассмотреть меры по внедрению в процессуальную деятельность Следственного комитета Российской Федерации процедуры оформления протокола следственных действий в электронном виде с использованием усиленной электронной подписи следователя, что позволит оперативно и более качественно исполнять свои полномочия. Для реализации этого, необходимо обеспечить каждого сотрудника соответствующим техническим оснащением (планшетами, токенами), гарантируя соблюдение информационной безопасности, включая защиту данных и предотвра-

щение несанкционированного доступа к электронной документации. Тем не менее, для успешной реализации данных мер необходимы проведение дополнительных исследований и разработка конкретных алгоритмов их внедрения.

#### Список источников

1. Чаннов С. Е. Служебное право: учебник и практикум для вузов. – М.: Издательство Юрайт. – 2026. – 203 с.
2. О Следственном комитете Российской Федерации: Федеральный закон от 28.12.2010 № 403-ФЗ (ред. от 29.12.2025) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.pravo.gov.ru/> (29.03.2026)
3. Гонов А. М. Следственный комитет Российской Федерации: историко-правовые аспекты становления и деятельности на современном этапе // Закон и право. – 2025. – № 2. – С. 74-81.
4. Следственный комитет Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://sledcom.ru/> (26.03.2026)
5. Информационно-аналитический портал правовой статистики // Генеральная прокуратура Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://crimestat.ru/> (21.03.2026)
6. Халиуллина Л. Г. Организация Следственного комитета России: история и современность // Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 1. – С. 149-152.
7. Ефремова Е. А. К вопросу совершенствования критериального аппарата отбора кандидатов в кадровые резервы Следственного комитета России // Право и государство: теория и практика. – 2024. – № 6. – С. 260-266.
8. Кульков В. В. Уголовный процесс. Методика предварительного следствия и дознания: учебник. – М.: Издательство Юрайт. – 2026. – 311 с.
9. Собченко Н. М. Основы государственной службы в Следственном комитете Российской Федерации: учебник. – СПб.: Санкт-Петербургская академия Следственного комитета. – 2023. – 368 с.
10. Гонов А.М. Следственный комитет Российской Федерации: историко-правовые аспекты становления и деятельности на современном этапе // Закон и право. – 2025. – № 2. – С. 74-81.
11. Кульков В. В. Уголовный процесс. Методика предварительного следствия и дознания: учебник. – М.: Издательство Юрайт. – 2026. – 311 с.
12. Витевская В. С. Правовое регулирование и правоприменительная практика производства по дисциплинарным делам в органах Следственного комитета Российской Федерации: проблемы и пути совершенствования // Молодой учёный. – 2025. – № 50. – С. 304-307.
13. Андреева Ю. И. Электронные доказательства в уголовном процессе // Закон и право. – 2025. – № 8. – С. 147-151.
14. Индикаторы цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.statista.com/> (27.03.2026)

© В.В. Крашенинникова, 2026

УДК 34.096

# СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ПООЩРЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**МОРОЗ ВЕРОНИКА ИГОРЕВНА**

студент

ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий», г. Москва

**Научный руководитель: Тенетко Алексей Алексеевич***доцент, кандидат юридических наук, доцент кафедры частного и публичного права ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий», г. Москва*

**Аннотация:** В статье исследуются современные системы поощрения государственных служащих. На основе анализа научной литературы и нормативно-правовой базы выявляются ключевые проблемы действующей модели мотивации, такие как бюрократизация, формализация и отсутствие четкой связи с результатами труда. Предлагаются комплексные пути совершенствования системы, включающие внедрение цифровых платформ, фокус на качественных показателях и интеграцию с карьерным ростом.

**Ключевые слова:** государственная служба, мотивация персонала, система поощрений, эффективность управления, ключевые показатели эффективности (KPI).

## MODERN SYSTEMS OF VIEWS IN PUBLIC ADMINISTRATION: EFFECTIVENESS, PROBLEMS AND PROSPECTS

**Moroz Veronika Igorevna***Scientific advisor: Tenetko Aleksey Alekseevich*

**Annotation:** The article examines modern incentive systems for civil servants. Based on the analysis of scientific literature and the regulatory framework, the key problems of the current motivation model are identified, such as bureaucratization, formalization and the lack of a clear link to labor results. Comprehensive ways to improve the system are proposed, including the introduction of digital platforms, a focus on qualitative indicators and integration with career growth.

**Key words:** civil service, staff motivation, incentive system, management efficiency, key performance indicators (KPI).

В условиях реформирования государственного аппарата и повышения требований к качеству публичных услуг вопрос эффективной мотивации государственных служащих приобретает ключевое значение. Традиционные системы оплаты труда зачастую не способны гибко реагировать на результаты деятельности, что ведет к снижению инициативы и формализму. В связи с этим исследование современных механизмов поощрения позволяет выявить действенные инструменты для повышения производительности и ответственности чиновников.

Современная система поощрений в государственном управлении должна быть многокомпонентной и нацеленной на стратегическое развитие человеческого капитала. Как справедливо отмечают Иванов С.С. и Петрова Е.В., чисто денежные стимулы в госсекторе часто имеют ограниченную эффективность из-за бюджетных ограничений и элементов уравнилельной системы [2, с. 80]. В свою очередь, Кузнецова О.И. в своем исследовании зарубежного опыта указывает, что в странах ОЭСР успешно внедрены системы сбалансированных показателей, увязывающие премии и карьерное продвижение с достижением конкретных целей [3, с. 128].

В Российской Федерации вопросы поощрения регламентируются Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [6] и Указом Президента РФ от 25 ноября 2022 г. № 856 [7]. Однако анализ этих актов позволяет сделать вывод, что они создают достаточно жесткие, но зачастую декларативные рамки. Ключевая проблема заключается в отсутствии прозрачной связи между реальными результатами работы служащего и получаемым поощрением. Критерии эффективности в разных ведомствах размыты, субъективны и не отражают реальный вклад сотрудника в достижение стратегических целей.

На основе анализа авторитетных источников можно выделить ряд системных проблем:

1. Бюрократизация и формализация процесса поощрения, что подтверждается в работах Лебедева В.М., отмечающего декларативность некоторых правовых норм [4, с. 36].
2. Ограниченная эффективность чисто денежных стимулов из-за системы единой тарифной сетки (Иванов С.С., Петрова Е.В.) [2, с. 90].
3. Субъективность и сложность измерения результатов труда в публичном секторе, что является ключевым барьером для любой системы поощрений (Смирнова Т.П.) [9, с. 65].
4. Сопrotивление организационным изменениям, обусловленное устоявшейся бюрократической культурой.

В качестве путей решения обозначенных проблем предлагаются следующие меры. Во-первых, внедрение цифровых платформ для управления эффективностью, где цели (KPI) ставятся, отслеживаются и оцениваются в онлайн-режиме, что позволит минимизировать человеческий фактор. Во-вторых, необходимо сместить фокус с количественных показателей на качественные результаты, имеющие ценность для граждан, например, на сокращение времени оказания услуг или повышение индекса удовлетворенности населения. В-третьих, следует связать систему поощрений с возможностями профессионального и карьерного роста, превратив ее в инструмент развития, а не только краткосрочного стимулирования [1, с. 48].

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Существующая в России система поощрений, основанная на жестком нормативном каркасе, демонстрирует низкую эффективность. Ключевой вывод современной научной мысли заключается в том, что эффективная система мотивации не может ограничиваться только материальным стимулированием [10, с. 110]. Ядром любой реформы должна стать разработка прозрачных и измеримых критериев оценки деятельности. Таким образом, переход от формальной, бюрократизированной системы к гибкой, многомерной и ориентированной на результат модели поощрений является императивным условием для построения современного и эффективного государственного аппарата.

#### Список источников

1. Жукова Л. К. Профессиональное развитие как инструмент мотивации // Вестник государственного и муниципального управления. – 2021. – № 4. – С. 45–52.
2. Иванов С. С., Петрова Е. В. Материальное стимулирование на государственной службе: проблемы и противоречия // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 3. – С. 78–95.
3. Кузнецова О. И. Зарубежный опыт мотивации государственных служащих (на примерах стран ОЭСР) // Российский юридический журнал. – 2022. – № 1 (112). – С. 123–135.

4. Лебедев В. М. Правовые основы поощрительных норм на государственной службе в РФ // Государственная власть и местное самоуправление. – 2023. – № 5. – С. 34–39.
5. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Либроком, 2019. – 512 с.
6. О государственной гражданской службе Российской Федерации : федеральный закон от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ (ред. от 24.04.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2004. – № 31. – Ст. 3215.
7. О применении поощрительных и дисциплинарных мер на государственной гражданской службе Российской Федерации : указ Президента РФ от 25 ноября 2022 г. № 856 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2022. – № 48 (ч. II). – Ст. 8362.
8. Сидоров Н. Н. Организационная культура как фактор эффективности государственного управления. – Москва : Юрайт, 2021. – 268 с.
9. Смирнова Т. П. Проблема оценки эффективности деятельности госслужащих для целей стимулирования // Социологические исследования. – 2022. – № 8. – С. 60–70.
10. Соколов А. А. Нематериальные мотиваторы в публичном администрировании // Управленческое консультирование. – 2021. – № 2 (146). – С. 102–114.

© В.И. Мороз, 2026

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.036

# ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ В СТРУКТУРЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

**ЧЖАН ИНЧУНЬ**

магистрант

Московский государственный педагогический университет

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы формирования образного мышления в структуре художественного образования. Определено понятие «образное мышление». Автором рассмотрены теоретические основания формирования образного мышления у обучающихся при построении учебного процесса. Изучены практические задачи, формируемые в процессе образного мышления в структуре художественного образования. Разработаны теоретические и практические рекомендации, направленные на формирование образного мышления обучающихся в структуре художественного образования.

**Ключевые слова:** образное мышление, художественное образование, структура, теоретические основания, практические задачи.

## IMAGINATIVE THINKING IN THE STRUCTURE OF ART EDUCATION: THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL TASKS

Zhang Yingchun

**Abstract.** The article discusses the formation of figurative thinking in the structure of art education. The concept of "figurative thinking" is defined. The author examines the theoretical foundations of the formation of figurative thinking in students during the construction of the educational process. Practical tasks formed in the process of figurative thinking in the structure of art education are studied. Theoretical and practical recommendations are developed to form figurative thinking in students in the structure of art education.

**Keywords:** imaginative thinking, art education, structure, theoretical foundations, and practical tasks.

Образное мышление играет важную роль в структуре художественного образования, которое позволяет готовить специалистов в сфере искусства. Исследования показывают, что художественное образование может эффективно улучшить способность обучающихся творчески мыслить и развиваться в различных направлениях деятельности, выражать свои эмоции и креативные идеи на практике. Следовательно, формирование теоретических оснований в учебном процессе и постановка практических задач является основой построения современной системы образования. Это определяет актуальность темы исследования, ее теоретическую и практическую значимость.

Проблематика исследования заключается в том, что данная тема является недостаточно изученной с точки зрения проработки отдельных вопросов. В частности, малоизученными вопросами остаются теоретические основания построения образного мышления, а также практические задачи, решаемые при построении учебного процесса.

Научная новизна исследования заключается в разработке теоретических и практических реко-

мендаций, направленных на формирование образного мышления обучающихся в структуре художественного образования.

Существенные экономические, социальные и культурные преобразования, затрагивающие почти все сферы современной жизни, приводят к изменениям приоритетных ценностных ориентаций. От специалиста в любой области требуется умение мгновенно анализировать ситуацию, принимать адекватные решения, эффективно работать в быстро меняющихся условиях [3, с.179]. Важную роль в профессиональной деятельности играет формирование образного мышления, которое позволяет повысить ее качество и эффективность, вывести на новый уровень развития.

Под образным мышлением следует понимать способность человека мысленно представлять предметы, явления, процесса, воспроизводить их детально в уме и представлять через картинки или образы.

Художественный образ, в процессе его восприятия реципиентом, может раскрываться согласно своим внутренним законам и стремиться к самодвижению, что происходит в том числе благодаря существующим внутри композиции ассоциативным связям, тем более если они отражены в названии произведения [1, с.11].

Образное мышление помогает не только формированию целостной картины действительности, но и выражению чувствительности восприятия и ощущения создаваемых произведений искусства.

Рассмотрим теоретические основания формирования образного мышления у обучающихся при построении учебного процесса, к числу которых можно отнести:

1) определение понятия «образное мышление» с целью его дальнейшего использования в учебном процессе при разработке учебных программ, а также при оперировании данным термином среди обучающихся;

2) определение структуры художественно-образного мышления – предполагает разработку составляющих компонентов учебного процесса и их объединение в единое целое;

3) проведение анализа возрастных и индивидуальных особенностей формирования образного мышления – предполагает изучение того, как специфика художественной деятельности, а также возраст влияют на образное мышление обучающихся;

4) изучение теоретических возможностей художественного искусства в тренировке мыслительных действий – позволяет проследить взаимосвязь между мыслительной деятельностью обучающихся и формированием практических навыков образного мышления.

Следует отметить, что теоретические основания необходимо учитывать не только при проведении исследований, но и при организации учебного процесса в структуре художественного образования.

Анализируя программы художественной подготовки студентов, можно отметить, что везде есть необходимость в сформированной способности для создания художественного образа, который невозможен без способности выполнять поисковые эскизы, с пониманием законов композиции, используя ассоциативные связи [2, с.131].

Далее рассмотрим практические задачи, формируемые в процессе образного мышления в структуре художественного образования. К ним можно отнести следующие:

1) разработка внутреннего содержания (плана) формирования образного мышления, а также определение инструментов, механизмов и средств обучения;

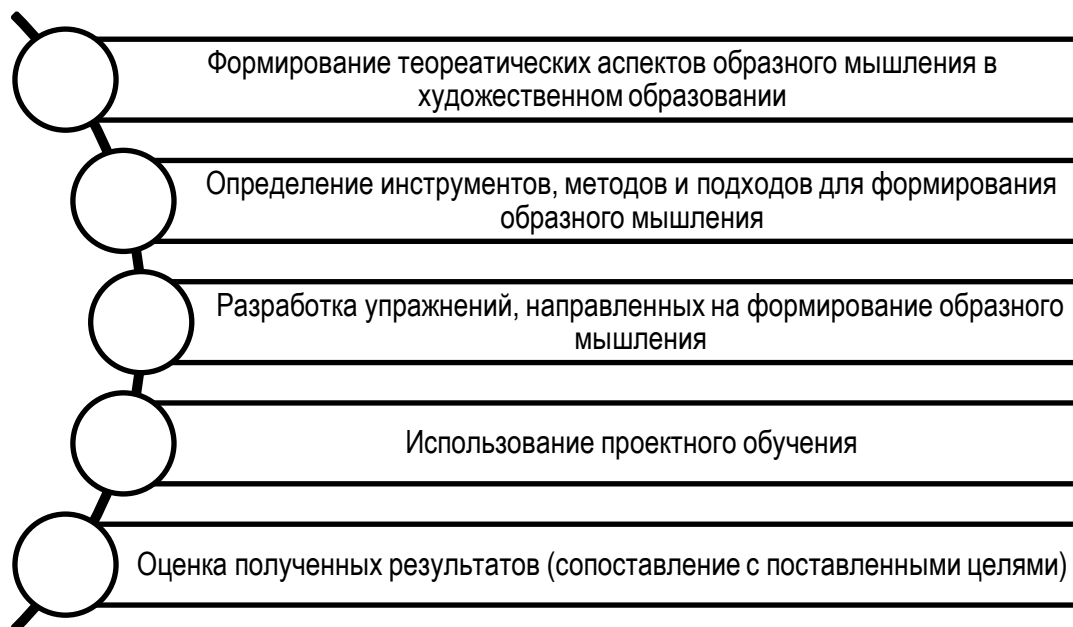
2) провести анализ основных факторов и условий, оказывающих влияние на формирование образного мышления в структуре художественного образования;

3) разработка конкретных практических заданий, направленных на формирование образного мышления, например, воспроизведение художественного образа по памяти;

4) оценка проделанной работы – осуществляется сопоставление достигнутых результатов с поставленными целями и задачами деятельности.

Считаем, что реализация практических задач позволит развить образное мышление у обучающихся, подготовить высококвалифицированных специалистов в области художественного искусства. Для педагога очень важно научиться грамотно сочетать теоретические аспекты профессиональной деятельности с практико-ориентированным подходом и его реализацией в процессе обучения.

В данной статье разработаны теоретические и практические рекомендации, направленные на формирование образного мышления обучающихся в структуре художественного образования, представленные на Рис.1.



**Рис. 1. Теоретические и практические рекомендации, направленные на формирование образного мышления обучающихся в структуре художественного образования**  
[Разработано автором]

Считаем, что данные рекомендации могут быть полезны для педагогов в процессе осуществления ими своей профессиональной деятельности, а также для обучающихся.

Таким образом, система обучения должна строиться на чередовании теоретических знаний и практической работы [4, с.138]. Теоретические знания являются основанием для проведения практической работы, выполнения обучающимися домашних заданий, повышения уровня своего развития.

Можно сделать вывод, что формирование образного мышления в структуре художественного образования на основе использования теоретических оснований и подходов, а также решения практических задач позволяет повысить эффективность процесса обучения, сделать его гибким и адаптируемым к современным требованиям системы художественного образования. В свою очередь это позволит развить образное мышление у обучающихся, стимулировать критическое понимание и анализ формируемых образов, а также подготовить высококвалифицированных специалистов в области искусства.

### Список источников

1. Биценко Р. В. Развитие художественно-образного мышления в процессе создания ассоциативной композиции // Ученые записки. – 2019. – № 3 (51). – С. 11-19.
2. Мухаметчина Г. З. Методика развития ассоциативно-образного мышления студентов художественного вуза. Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. Психолого-педагогические науки. – 2024. – № 4(70). – С. 131-133.
3. Ушанёва Ю. С. Развитие художественно-образного мышления, как необходимое условие формирования самостоятельности студентов (на примере подготовки художника – педагога) // Молодой ученый. – 2009. – № 8 (8). – С. 179-183.
4. Чистов П. Д., Румянцева И. С. Формирование художественно-образного мышления школьников на занятиях по изобразительному искусству в системе дополнительного образования // Наука и школа. – 2019. – № 1. – С.132-138.

УДК 372.881.111.1

# ФОРМИРОВАНИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КУЛЬТУРЫ ИНОЯЗЫЧНОГО УСТНО-РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ АУТЕНТИЧНЫХ АУДИО- И ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

**ВАСИЛЬЕВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

*Научный руководитель: Гурьянова К. А.**к.ф.н., доцент**ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*

**Аннотация:** В представленной статье отражены особенности формирования иноязычного устно-речевого общения обучающихся основной школы на основе применения аутентичных аудио-и видеоматериалов на английском языке. В работе представлена психолого-педагогическая характеристика обучающихся основной школы, выделены особенности формирования у обучающихся основной школы культуры иноязычного устно-речевого общения, а также определены возможности аутентичных аудио-и видеоматериалов на английском языке для формирования культуры иноязычного устно-речевого общения у обучающихся основной школы.

**Ключевые слова:** инностранный язык, культура иноязычного устно-речевого общения, аудио материалы, видеоматериалы, обучающиеся основной школы.

**FORMATION OF A CULTURE OF FOREIGN-LANGUAGE ORAL COMMUNICATION AMONG STUDENTS  
OF THE BASIC SCHOOL THROUGH AUTHENTIC AUDIO AND VIDEO MATERIALS IN ENGLISH**

**Vasilyeva Valeria Sergeevna***Scientific advisor: Guryanova K. A.*

**Abstract:** The presented article reflects the peculiarities of the formation of foreign-language oral-speech communication of primary school students based on the use of authentic audio and video materials in English. The paper presents the psychological and pedagogical characteristics of primary school students, highlights the features of the formation of a culture of foreign-language oral communication among secondary school students, and identifies the possibilities of authentic audio and video materials in English for the formation of a culture of foreign-language oral communication among secondary school students.

**Keywords:** foreign language, culture of foreign-language oral-speech communication, audio materials, video materials, primary school students.

Период подросткового возраста находится на границах 10–18 лет, когда школьники переходят в основную школу. В данный период времени подростки стремятся найти самого себя, что напрямую связано с формированием их мировоззрения, изменений в восприятии окружающей действительности, формировании представлений о ценностных ориентациях и убеждениях. Также можно наблюдать развитие самосознания, что можно объяснить тем, что подростки ориентированы на самооценку, восприятие других людей, что напрямую зависит от оценки окружающих. Изменения личности подростков способствуют созданию необходимых условий, направленных на формирование и развитие самостоятельности, помощи взрослым, а также уважительного обращения со стороны взрослых [7].

По мнению Г. Н. Гальсковой, целевым ориентиром изучения иностранного языка в основной школе ставится формирование иноязычной коммуникативной компетенции, межкультурного взаимодействия каждого школьника. Более того, достичь данной цели можно при наличии достаточного уровня знаний лексического аспекта языка, достаточного словаря, знаний специфики культуры носителей языка, а также норм и правил коммуникации [2].

В научном труде А. Н. Шамова отмечено, что на этапе обучения в основной школе педагог стремится сформировать у школьников необходимый запас лексики для их успешного взаимодействия в различных ситуациях общения. По мнению исследователя, культура иноязычного устно-речевого общения – это сформированные умения и навыки обучающихся использовать возможности иностранного языка в процессе взаимодействия с окружающими людьми. Содержание культуры иноязычного устно-речевого общения включает в себя умения и навыки школьников общаться на иностранном языке в соответствии с общепринятыми языковыми правилами и нормами [8].

Е. Н. Пассов, Е. Н. Кузовлева считают, что процесс формирования культуры иноязычного устно-речевого общения зависит от уровня проявления познавательно интереса, активности обучающихся средней школы в ходе целенаправленного изучения английского языка, а также уверенности в собственных силах при реализации устного общения. Более того, по мнению авторов, учитель английского языка в своей педагогической деятельности должен следовать принципу устного опережения, согласно которому, речь школьников должна развиваться быстрее, чем письмо [5].

В научной публикации Д. Д. Алексеевой отмечено, что процесс изучения иностранного языка в основной школе требует от педагога использования новых современных технологий, что даст возможность обучающимся познакомиться и проникнуться культурой другого народа, а также более глубоко понять и оценить свою. В связи с чем, уроки иностранного языка в средней школе требуют включения в живое языковое и культурное общение. Следовательно, школьники должны общаться с носителями языка, читать книги, смотреть фильмы и слушать музыку на английском языке. В процессе построения уроков учитель должен учитывать индивидуальность каждого школьника, возрастные и индивидуальные особенности, поскольку обучающиеся основной школы развиваются по-разному [1].

Н. А. Загорюлько указывает на важность применения дифференцированного подхода и разнообразных современных методов обучения для формирования иноязычного устно-речевого общения обучающихся основной школы на основе применения аутентичных аудио-и видеоматериалов на английском языке. Так, например, аудиоматериалы – это сведения или информация, находящиеся в формате звуковых файлов, при прослушивании которого обучающиеся основной школы в состоянии воспринимать и понимать иностранную речь. Они позволяют школьникам слушать и правильно воспринимать иностранную речь, дают возможность приобрести умения и навыки правильно строить акустико-артикуляционные образы слов. Видеоматериалы представляют собой фрагменты на основе наглядности и речевого сопровождения, при практическом использовании которых школьники в состоянии более полно понять и усвоить учебный материал, осознать особенности межкультурного общения, а также овладеть иностранным языком [3]. Автор также подчеркивает, что эффективность от прослушивания аудиозаписи или просмотра видеоматериалов на уроках английского языка позволит учителю активно задействовать все виды речевой деятельности школьников. Кроме того, использование учителем аудио и видеоресурсов на уроках иностранного языка способствует более успешному усвоению учебной информации, формированию и развитию слухового восприятия, наглядного представления о традициях, языковых особенностях представителей другой народности.

Е. М. Колексова указывает на тот аспект, что аутентичные подкасты и видеофрагменты выступают как продукт говорения и являются способом речевого воздействия на слушателя, он создает необходимое содержание и коммуникативную базу для совершенствования навыков и развития умений говорения школьников, обладая коммуникативной целостностью, благодаря которой отвечает познавательным и эмоциональным запросам учащихся и активизирует их мыслительную деятельность. Более того, они способствуют созданию атмосферы реальной языковой коммуникации, что делает процесс усвоения более интересным и эмоциональным [4].

В рамках данной научной публикации были выделены критерии отбора аутентичных материалов на английском языке для формирования культуры иноязычного устно-речевого общения у обучающихся основной школы: тематическая направленность, страноведческая наполненность, учет умений и навыков речевого взаимодействия, а также соответствие жанровых особенностей аудио- и видеозаписей целям и задачам образования, интересам самих обучающихся.

Кроме того, было установлено, что упражнения на уроках иностранного языка на основе использования учителем аутентичных аудио- и видеоматериалов на английском языке направлены на формирование культуры иноязычного устно-речевого общения, поскольку именно они позволяют отработать умение обучающихся основной школы понимать иностранный язык на слух с первичного прослушивания, приближая обучение к условиям реальной жизни. Эффективность от прослушивания аудиозаписи или просмотра видеоматериалов напрямую зависит от того, насколько грамотно поставлена речевая задача у школьников. Практическая реализация учителем данных нестандартных методов на уроках английского языка позволит учителю активно задействовать все виды речевой деятельности школьников. Для развития культуры иноязычного устно-речевого общения полезно будет дать учащимся задание на составление цифрового рассказа (digital story telling) по одной из пройденных тем. Цифровой рассказ может быть трансформирован в интервью с вопросами о друзьях, семье, хобби и т. д.

Перед применением выбранного ресурса на уроке преподавателю необходимо самостоятельно изучить его, оценивая при этом не только по уровню сложности и содержанию, но и по его методической пригодности. На данном этапе учитель также продумывает возможные трудности, которые могут возникнуть у учеников (лексика, акцент, незнакомые реалии и т. д.). Следующий важный шаг – определение цели, задач и места материала в структуре урока, что делает его полноценным инструментом обучения. Убедившись в соответствии ресурса установленным требованиям, учитель может приступать к разработке комплекса упражнений.

Работу с аудио- и видеоматериалами можно разделить на три основных этапа – дотекстовый, текстовый и послетекстовый. Первый этап (преддемонстрационный) заключается в осуществлении вступительной беседы учителя и учеников для того, чтобы снять напряжение и возникающие трудности относительно проводимого занятия. Преддемонстрационная работа является принципиально важной для работы с будущим материалом, потому что для обучающихся, у которых языковые навыки не до конца сформированы, довольно сложно воспринимать его полностью новым.

Демонстрационный этап заключается в непосредственном просмотре или прослушивании ресурса, понимании обучающимися его содержания и темы, а также активизация речемыслительной деятельности учеников. Третий, последдемонстрационный этап характеризуется осуществлением контроля со стороны учителя понимания увиденного и услышанного материала, ответах школьников на уточняющие вопросы педагога.

В. А. Планкова считает, что аутентичные аудио- и видеоматериалы являются важным и незаменимым источником для обучения иностранному языку, основная причина этого заключается в том, что аутентичность рассматривается как характеристика естественной языковой среды. Использование аутентичных аудио- и видеоматериалов в учебном процессе, помимо ряда преимуществ, имеет свои особенности, что напрямую относится как к способу представления аудио- и видеоматериалов на уроке, так и к способам представления включенных аутентичных материалов с целью формирования иноязычного устно-речевого общения обучающихся основной школы [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что особенности формирования у обучающихся основной школы культуры иноязычного устно-речевого общения заключаются в формировании умений и навы-

ков обучающихся основной школы осуществлять коммуникацию на иностранном языке в соответствии с языковыми нормами. Применительно к процессу обучения эффективность использования аутентичных аудио и видеоматериалов определяется степенью соответствия задачам обучения, их учебных возможностей, обоснованностью организации уроков на их основе, точным определением места соответствующих материалов в рамках системы обучения.

#### Список источников

1. Алексеева Д.Д. Использование аудиовизуального метода при обучении англоязычной устной речи старшеклассников // Молодой ученый. – 2025. – № 8 (559). – С. 104-106.
2. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. – М.: АРКТИ. – 2022. – 192 с.
3. Загорулько Н.А. Инновационные стратегии аудирования как условие оптимизации иноязычного образовательного процесса // Английский язык. Все для учителя. – 2016. – № 2 (50). – С. 2-8.
4. Колесова Е.М. Упражнения, направленные на обучение старшеклассников неязыкового вуза аудированию иноязычных текстов // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 6. – С. 62-68.
5. Пассов Е.Н., Е. Н. Кузовлева Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования: методическое пособие. – М.: Русский язык. Курсы, 2020. – 147 с.
6. Планкова В.А. Практический аспект проблемы использования видеофильмов при обучении аудированию на старшей ступени обучения // Magister Dixit. – 2011. – № 4. – С. 189–199.
7. Толстых Н.Н. Психология подросткового возраста : учебник и практикум для вузов. – М. : Издательство Юрайт, 2023. – 406 с.
8. Шаповалов А.Н. Иноязычная лексическая компетенция в структуре компетентностной парадигмы обучения языку. // Иностранные языки в школе. – 2019. – № 4. – С. 2-10.

УДК 796.011.3

# ОРГАНИЗАЦИЯ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНЫХ ГРУППАХ ВУЗА: ДОЗИРОВАНИЕ НАГРУЗКИ И ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ

ИСАМИДИНОВ АБДУЛБОРИЙ ЗИЁДУЛЛАЕВИЧ

студент

Московский Политехнический Университет

**Аннотация:** В статье представлен детальный анализ возможностей круговой тренировки как основного формата повышения моторной плотности занятий по физической культуре в вузе. Описаны принципы организации станций с учётом реальной материальной базы, предложена трёхуровневая система сложности («зелёный – жёлтый – красный») для гетерогенных по подготовленности групп. Приведены результаты педагогического эксперимента (86 участников) с тестированием функциональных и силовых показателей. Даны практические рекомендации по дозированию нагрузки для студентов основной, подготовительной и специальной медицинских групп. Обосновано, что правильно спроектированная круговая тренировка за 15–20 минут способствует росту выносливости, улучшению регуляции сердечного ритма и повышению посещаемости на 15–20%.

**Ключевые слова:** физическая культура в вузе, круговая тренировка, дозирование нагрузки, функциональная подготовленность, мотивация студентов, станционный метод, дифференцированный подход.

## CIRCUIT TRAINING IN UNIVERSITY PHYSICAL EDUCATION CLASSES: LOAD DOSING AND MOTIVATION ENHANCEMENT

Isamidinov Abdulborii Ziyodullaevich

**Abstract:** The paper provides a detailed analysis of circuit training as a core format for increasing motor density in university physical education classes. The principles of station organization considering real facility constraints are described; a three-level complexity system (“green – yellow – red”) for heterogeneously prepared groups is proposed. Results of a pedagogical experiment (86 participants) with testing of functional and strength indicators are presented. Practical recommendations for load dosing for students of basic, preparatory and special medical groups are given. It is substantiated that a properly designed circuit session (15–20 min) promotes endurance growth, heart rate regulation improvement and attendance increase by 15–20%.

### Keywords

university physical education, circuit training, load dosing, functional fitness, student motivation, station method, differentiated approach.

### Введение

Система физического воспитания в российских вузах сегодня переживает период методического обновления. С одной стороны, сохраняется жёсткая сетка часов (70–80% практических занятий), с другой – реальный уровень физической подготовленности первокурсников за последние 5–7 лет заметно снизился. По данным внутреннего мониторинга Московского политехнического университета, около 35% студентов 1-го курса не могут выполнить минимальные нормативы по бегу на 1000 м (юноши – более 4 мин 40 с, девушки – более 5 мин 30 с). Причины стандартны: гиподинамия в старших классах

школы, переход на дистанционные форматы в период пандемии, низкая мотивация к занятиям.

Традиционные уроки, построенные по принципу «разминка – основная часть (бег, ОФП, игры) – заминка», часто не дают нужной тренировочной нагрузки из-за больших пауз, нерационального использования времени и отсутствия индивидуализации. Преподаватель вынужден ориентироваться на «среднего» студента, что ведёт к тому, что подготовленные скучают, а слабые – переутомляются или откровенно «отсиживаются» на лавке.

Круговая тренировка как метод, известный ещё с середины XX века (Morgan, Adamson), в последние годы получила второе дыхание благодаря своей гибкости.

В российской методической литературе (Королев А.С. и др., 2023; Забелина Л.Н., 2024; Ботяев В.Л., 2023) круговая тренировка рассматривается как одно из приоритетных средств повышения функциональной подготовленности студентов. Однако остаются недостаточно проработанными вопросы конкретного дозирования для разных медицинских групп и способы удержания мотивации на протяжении семестра.

### Цель и задачи исследования

Цель — на основе анализа литературных источников и практических данных разработать детальную, воспроизводимую модель круговой тренировки для учебных занятий по физической культуре, включающую алгоритм построения станций, уровни интенсивности, методы контроля нагрузки и систему мотивационных стимулов.

Задачи: 1) провести анализ источников по применению круговой тренировки в вузе за 2020–2025 гг.; 2) разработать 8-станционный комплекс с вариативными уровнями сложности.; 3) сформулировать практические рекомендации для преподавателей физической культуры.

### Материалы и методы

Исследование проводилось на кафедре физического воспитания и спорта Московского политехнического университета в 2023/24 и 2024/25 учебных годах. В наблюдении участвовали 86 студентов 1–2 курса (46 юношей, 40 девушек), отнесённых по результатам медицинского осмотра к основной группе (I группа здоровья – 58 чел., II группа – 28 чел.). Дополнительно наблюдались 12 студентов подготовительной группы (допущены к занятиям с ограничением интенсивности). Все участники дали информированное согласие на обработку персональных данных. Занятия проводились 2 раза в неделю по 90 мин (академическая пара). В течение 1-го семестра (16 недель) один раз в неделю в конце основной части (после разминки 10–12 мин и технической подготовки 10 мин) внедрялся модуль круговой тренировки продолжительностью 16–20 мин. Второе занятие в неделю проводилось по традиционной программе (спортивные игры, лёгкая атлетика). Такая схема позволяла сравнивать эффекты.

### Результаты

Для группы 20–25 человек оптимальным признано 8 станций. Каждая станция предполагает одно упражнение на определённую мышечную группу. Принцип чередования: «верх – низ – кор» (отжимания, выпады, подъём ног лёжа). В таблице 1 приведён примерный комплекс, использованный в ходе наблюдения (средний уровень сложности).

Таблица 1

Пример комплекса круговой тренировки (8 станций)

№ станции	Упражнение (жёлтый уровень)	Время работы	Время отдыха	Целевая группа мышц
1	Отжимания от пола (юн.) / с колен (дев.)	35 с	15 с	Грудные, трицепс
2	Приседания с добиванием рук вверх	35 с	15 с	Квадрицепсы, ягодицы
3	Планка на прямых руках (ноги на ширине таза)	35 с	15 с	Кора, дельты
4	Выпады назад поочерёдно (10–12 на каждую ногу)	35 с	15 с	Ноги, баланс
5	Подъём ног из положения лёжа (руки под поясницу)	35 с	15 с	Нижний пресс
6	Прыжки «звёздочка» (ноги врозь – вместе)	35 с	15 с	Взрывная сила, кардио
7	Обратные отжимания от скамьи	35 с	15 с	Трицепс, плечи
8	«Альпинист» (руки на полу, поочерёдное подтягивание коленей)	35 с	15 с	Кор, кардио

После 8 станций – пауза 1 мин (переход, приём воды), затем повтор круга. В ходе наблюдения использовалось 2 круга (общее время около 16 мин). Через 4 недели, при отсутствии жалоб, количество кругов увеличивалось до 3 (24 мин) для основной группы.

Учитывая разницу в подготовленности, для каждого упражнения были прописаны три варианта. Студент выбирал уровень самостоятельно перед началом модуля, преподаватель мог скорректировать в сторону понижения при нарушении техники. Зелёный уровень (базовый): отжимания от колен, приседания без добивания, планка 20 с (затем 10 с отдыха внутри интервала), выпады на месте без паузы, подъём ног с согнутыми коленями, прыжки на месте без фазы полёта, обратные отжимания с ногами на полу, «альпинист» в медленном темпе. Жёлтый уровень (средний): как в таблице 1. Красный уровень (продвинутый): отжимания с хлопком или с узкой постановкой рук; приседания с выпрыгиванием; планка с подъёмом руки/ноги; выпады с добиванием коленом; подъём ног до угла 90° с задержкой; прыжки «звёздочка» с максимальной амплитудой; обратные отжимания с ногами на второй скамье; «альпинист» с ускорением и касанием стопы ладони. В начале семестра распределение по уровням было: зелёный – 38% студентов, жёлтый – 49%, красный – 13%. К концу семестра зелёный остался лишь у 12% (в основном студенты с избыточной массой тела и низкой координацией), жёлтый – 54%, красный – 34%.

### Результаты тестирования

В таблице 2 представлена динамика показателей у студентов основной группы (n=86). Отмечается рост силовых показателей и улучшение функционального состояния (проба Руфье перешла из категории «средняя» в «хорошую»). Особенно выражен прирост у тех, кто начинал с зелёного уровня: у них отжимания с колен увеличились с 8,2 до 17,6 раз (+114%), а время планки – с 25 до 52 секунд.

Таблица 2

### Динамика показателей за семестр (основная группа, M±m)

Показатель	Начало семестра	Конец семестра	Прирост, %	p
Отжимания (юноши, раз/30 с)	22,4±1,2	31,7±1,5	+41,5	<0,01
Отжимания (девушки, с колен, раз/30 с)	12,1±0,8	18,6±0,9	+53,7	<0,01
Планка (сек)	45,2±2,1	68,3±2,5	+51,1	<0,01
Прыжок в длину с места (см)	175,4±2,5	188,2±2,2	+7,3	<0,05
Бег 1000 м (юноши, сек)	276,5±5,2	254,3±4,8	-8,0	<0,05
Бег 1000 м (девушки, сек)	312,4±6,1	289,7±5,6	-7,3	<0,05
Проба Руфье (усл. ед.)	9,8±0,4	7,2±0,3	-26,5	<0,01

p – уровень значимости по t-критерию Стьюдента для зависимых выборок. В подготовительной группе (12 человек) прирост был меньше: отжимания с колен – с 9,5 до 13,2 раз (+39%), планка – с 32 до 49 с (+53%), проба Руфье улучшилась с 11,2 до 9,4. Тем не менее все участники отметили улучшение самочувствия, снижение одышки при подъёме на 5-й этаж.

Анализ хронометража показал, что в обычном занятии полезная двигательная активность (время, когда ЧСС выше 120 уд/мин) составляет не более 35–40% от времени основной части. При круговой тренировке этот показатель достигает 75–80% благодаря отсутствию очередей, постоянной смене деятельности и коротким паузам. Это согласуется с выводами Гнездилова М.А. (2024), который отмечал, что круговая тренировка увеличивает моторную плотность занятия в 1,5–2 раза.

По данным анкетирования, 68% студентов Московского политехнического университета назвали круговую тренировку интереснее, чем обычный урок. Основные причины: «быстро заканчивается», «можно соревноваться сам с собой», «вижу прогресс каждую неделю». Некоторые девушки отметили, что раньше боялись силовых упражнений, но в круговом формате, с возможностью выбора зелёного уровня, страх исчез. Парням, напротив, нравилась возможность добавить красный уровень и испытать себя. Это подтверждает данные Сбитневой О.А. (2025) о том, что дифференцированный подход активизирует деятельность студентов.

### Практические рекомендации

На основе полученных данных сформулированы следующие рекомендации по внедрению круговой тренировки в учебный процесс. Перед началом использования круговой тренировки необходимо провести вводное занятие, на котором объяснить цели, показать технику упражнений на каждом уровне, провести пробный круг без учёта времени. Обязательно проверить наличие медицинских справок и собрать информированные согласия.

Дозирование нагрузки по неделям: 1–2 недели: 1 круг, работа 25 с / отдых 20 с, только зелёный/жёлтый уровень; 3–4 недели: 2 круга, 30 с / 15 с, возможен красный для подготовленных; 5–8 недели: 2–3 круга, 35 с / 15 с, индивидуальный выбор уровня; 9–16 недели: 3 круга, 40 с / 10 с (для сильных групп) или 30 с / 20 с (для слабых).

Для подготовительной медицинской группы (допущены с ограничениями): исключить прыжковые упражнения и резкие смены положения (например, «звёздочку», берпи); заменить их на статические упражнения (удержание ног под 45°, боковая планка); увеличить отдых между станциями до 25–30 с.

Для специальной медицинской группы (освобождены от сдачи нормативов, но посещают занятия): использовать индивидуальные карточки с упражнениями лечебной физкультуры; круговая тренировка для них – это передвижение по станциям с дыхательными упражнениями, растяжкой, минимальной нагрузкой (например, сжатие эспандера, подъём рук в стороны); главная цель – не тренировка, а социализация и привыкание к движению.

Рекомендуется менять комплекс каждые 4–5 недель. Варианты: круговая тренировка с гантелями (2–3 кг), круговая с набивным мячом, круговая с партнёром (например, броски мяча из приседа). Один раз в месяц можно проводить «соревновательную круговую»: фиксировать максимальное число повторений на каждой станции за 30 с, сравнивая результаты с прошлым месяцем.

Минимальный набор: гимнастические скамейки (2–3 шт.), набивные мячи (2–3 кг), эспандеры, коврики. Для продвинутых групп – гантели 4–6 кг. Всё это обычно имеется в стандартном зале ОФП.

Типичные ошибки, которых следует избегать: заставлять всех работать в одном темпе; игнорировать жалобы на боль (особенно в пояснице или коленях); проводить круговую тренировку в конце занятия без предварительной разминки; давать слишком сложные упражнения с первого занятия.

### Заключение

Проведённое исследование подтверждает, что круговая тренировка, организованная по станционному методу с градацией уровней сложности, является эффективным и безопасным средством повышения физической и функциональной подготовленности студентов Московского политехнического университета. За один семестр (16 занятий с включением кругового модуля) достигнут достоверный прирост силовой выносливости (от +41% до +53%), улучшение кардиореспираторной системы (проба Руфье на 26%) и сокращение времени бега на 1000 м на 7–8%. Ключевым условием успеха выступает грамотный риск-менеджмент: скрининг, индивидуальный выбор нагрузки, контроль техники и субъективного самочувствия.

Предложенная модель может быть масштабирована на любую кафедру физического воспитания независимо от материально-технической базы. Для дальнейших исследований целесообразно изучить: влияние круговой тренировки на психоэмоциональное состояние (тревожность, самооценку); сравнительную эффективность разных схем интервалов (например, 20/10 против 30/20) у студентов с разным соматотипом; возможность использования цифровых трекеров (пульсометров, мобильных приложений) для самоконтроля в учебном процессе.

### Список источников

1. Забелина Л.Н., Карева Г.В. Применение модифицированной методики круговой тренировки на занятиях по физическому воспитанию у студентов технического вуза // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 2. – С. 22–25.
2. Сбитнева О.А. Эффективность использования метода круговой тренировки в повышении уров-

ня силовых способностей у студентов на занятиях физической культурой // Science and Education. – Пермь, 2025. – Т. 3, № 1. – С. 45–51.

3. Ботяев В.Л. Круговая тренировка как одна из дисциплин по выбору у студентов бакалавров педагогического вуза // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 6. – С. 18-21.

4. Гнездилов М.А. Обеспечение эффективности содержания процесса физического воспитания в вузе путем применения метода круговой тренировки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 3 (217). – С. 112-116.

5. Пеньковская М.А. Использование круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях: выпускная квалификационная работа. – Челябинск: ЧГПУ, 2025. – 54 с.

6. Крюкова Г.В. Круговая тренировка: научные основы и практика // Физическая культура в школе. – 2023. – № 5. – С. 20-25.

7. Алиходжин Р.Р. и др. Круговая тренировка на занятиях по физической культуре в транспортном вузе: учебное пособие. – М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2022. – 88 с.

8. Коллектив авторов. Влияние круговой тренировки на физическую и функциональную подготовленность студентов вуза // Актуальные проблемы физического воспитания студентов. – Омск: СибАДИ, 2025. – С. 13–19.

9. Коллектив авторов. Эффективность применения метода круговой тренировки у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на занятиях физической культурой // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 4. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32876> (дата обращения: 01.04.2026).

УДК 372.881.1

# ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИНТЕЛЛЕКТА (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ)

ГОРБАТКОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА

магистрант 1 курса

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

**Аннотация:** В статье на основе анализа современных исследований рассматривается трансформация ролей учителя и ученика при использовании генеративного искусственного интеллекта в обучении в основной школе. Показано изменение позиции ученика: от пассивного потребителя информации к активному соавтору учебного процесса. Обоснована необходимость системной подготовки педагогов к использованию ИИ в профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, трансформация роли учителя, обучение английскому языку, педагогический ИИ-агент, академическая честность, цифровая компетентность.

## TRANSFORMATION OF THE TEACHER'S AND STUDENT'S ROLES IN THE ERA OF GENERATIVE INTELLIGENCE DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF TEACHING ENGLISH IN SECONDARY SCHOOL)

Gorbatkova Natalia Viktorovna

**Abstract:** Based on a review of current research, this article examines the transformation of the roles of teachers and students through the integration of generative AI into basic school education. The shift in the student's position is shown: from a passive consumer of information to an active co-author of the educational process. The necessity of systematic teacher training for the use of AI in professional activities is substantiated.

**Key words:** generative AI, transformation of the teacher's role, English language teaching, pedagogical AI agent, academic integrity, digital competence.

Сегодня генеративный ИИ постепенно меняет привычный уклад школьного обучения. Он помогает выстраивать индивидуальные образовательные маршруты и берёт на себя часть рутинных операций [3, с. 23]. Однако, как показывают данные, на которые ссылается Н. С. Доценко, к такому внедрению готова лишь пятая часть мирового педагогического сообщества. По данным опроса Д. П. Ананина с соавторами, более половины учителей (50,9%) уже используют генеративные модели [1, с. 6]. Как отмечает Е. С. Руденко, ссылаясь на те же результаты, начинающие педагоги (со стажем до года) обращаются к генеративному ИИ почти в 90% случаев, тогда как среди учителей со стажем более 20 лет этот показатель составляет лишь 41,5%, что формирует «обратный разрыв» в уровне цифровых компетенций [3, с. 23]. Особенно остро этот разрыв проявляется в обучении английскому языку в основной школе. ИИ способен выступать и в роли собеседника, и в роли ассистента, и даже в роли оценщика. В связи с этим целью настоящей статьи является характеристика модели изменения ролей учителя и ученика на материале исследований 2024–2025 годов.

Важно подчеркнуть, что привычные теоретические конструкции, включая хорошо известную модель ТРАСК, сегодня уже не в полной мере описывают реальность. Искусственный интеллект превращается в полноценного участника учебного диалога [7, с. 3]. На наш взгляд, достаточно точно эту ситуацию отражает модель, предложенная Х. Чжаем. Она фиксирует четыре последовательных уровня вовлечённости педагога во взаимодействие с ИИ. На первом уровне (наблюдатель) учитель только присматривается к новым технологиям, не применяя их на деле. Второй уровень (адаптер) предполагает эпизодическое использование ИИ для решения стандартных задач. Третий уровень (коллаборатор) указывает на системное применение ИИ, когда педагог опирается на него при дифференциации обучения, подготовке материалов и анализе успеваемости. Наконец, на высшем уровне (инноватор) учитель самостоятельно конструирует оригинальные образовательные практики с опорой на возможности генеративных моделей [7, с. 7–12].

Переход от роли адаптера к роли коллаборатора является задачей не из лёгких. Она требует принципиально иного взгляда на проектирование учебного процесса. Здесь интересной нам кажется концепция «педагогического ИИ-агента», предложенная Ю. Лань и Н. Ш. Чэнем [4, с. III–V]. Согласно этой идее, учитель выступает в роли архитектора, то есть сам разрабатывает сценарий, формулирует правила и критерии оценивания. А ИИ-агент становится чем-то вроде его «цифрового двойника», который непрерывно сопровождает ученика, строго придерживаясь заданной педагогом методики. Однако при реализации таких моделей нельзя забывать и о технических ограничениях (объём контекста, стоимость программных интерфейсов), а также о требованиях Федерального закона № 152-ФЗ, касающихся защиты персональных данных.

Особенно наглядно эта модель работает в обучении английскому языку. Ю. Лань и Н. Ш. Чэнь показывают это на примере агента, который учит детей 5–6 классов правильно использовать порядковые слова (*first, next, then, finally*) [4, с. VII–IX]. Учитель заранее продумывает шесть последовательных этапов от простого объяснения до итогового отчёта. ИИ-агент затем проводит ученика по всем этим шагам, даёт мгновенную обратную связь, фиксирует историю взаимодействия и не даёт перейти дальше, пока не будет усвоен предыдущий материал. Исследователи обращают внимание и на риски, например, на возможность списывания. Это требует от педагога наставнической роли. Он должен учить школьников корректно цитировать источники и соблюдать нормы академической этики [3, с. 25–27].

Смена позиции учителя, как показывают исследования, неизбежно тянет за собой и изменение роли ученика. В ходе интервью, проведённых Д. Саудом, удалось выделить три главных направления этой трансформации [6, с. 46]. Первое направление предполагает переход от простого усвоения информации к совместному творчеству. Школьник вступает в диалог с ИИ-агентом, учится грамотно формулировать запросы и отбирать наиболее подходящие ответы. Второе направление связано с развитием критического мышления. Поскольку нейросети могут выдавать неточные сведения, ученик становится проверяющим, то есть он вынужден искать фактические ошибки и находить логические противоречия в сгенерированном тексте. Третье направление — это обретение большей самостоятельности и преодоление страха перед устной речью. Чат-боты создают «безопасную среду», где можно ошибиться, не боясь строгой оценки учителя. Как подчёркивает Б. В. Пеньков, подобная практика положительно сказывается на учебной мотивации и степени автономности обучающихся [5, с. 21–22]. Вместе с тем, Е. С. Руденко и С. А. Турянская предупреждают об обратной стороне медали: чрезмерная зависимость от ИИ может тормозить когнитивное развитие, а некритичное заимствование сгенерированного контента создаёт серьёзную угрозу академической честности [3, с. 25–27]. Участники того же исследования единодушны в одном: ИИ следует воспринимать как вспомогательный инструмент, а не как полноценную замену педагогу [6, с. 53].

На наш взгляд, для успешного применения описанной модели учителю английского языка важно честно оценить собственный уровень цифровой грамотности и, при необходимости, пройти курсы повышения квалификации. Ещё один ключевой момент — это прозрачность для учеников, необходимо заранее обсудить, что можно, а что нельзя, где грань между помощью ИИ и обычным списыванием. Чтобы у учителя не возникло психологического барьера, полезно сначала включать элементы работы с ИИ в групповые проекты, где нейросеть выступает скорее генератором идей, чем поставщиком готовых

решений. Регулярный анализ взаимодействия ученика с ИИ-агентом поможет учителю вовремя корректировать учебные маршруты и замечать проблемные зоны.

Подводя итог, можно сказать, что генеративный ИИ не подменяет собой учителя, а напротив, усиливает его роль, освобождая время для живого общения, творчества и стратегического планирования. Предложенная Чжаем типология задаёт чёткие ориентиры для профессионального роста педагога в изменившихся условиях [7, с. 7–12]. Что касается ученика, его позиция эволюционирует от пассивного слушателя к активному соавтору и критику, способному выстраивать продуктивное взаимодействие с ИИ [6, с. 47–49; 5, с. 20–21]. Ключевым условием успеха остаётся системная подготовка самих педагогов, требуется пересмотр программ повышения квалификации [2, с. 74]. Будущее образования лежит в гармоничном сосуществовании человека и искусственного интеллекта, где технологии остаются инструментом, а не заменой учителя.

#### Список источников

1. Ананин Д. П., Комаров Р. В., Реморенко И. М. «Когда честно – хорошо, для имитации – плохо»: стратегии использования генеративного искусственного интеллекта в российском вузе // Высшее образование в России. 2025. Т. 34, № 2. С. 31–50.
2. Доценко Н. С. Мировой опыт применения искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 2 (111). С. 73–75.
3. Руденко Е. С., Турянская С. А. Генеративный искусственный интеллект для преподавателя: стратегии, инструменты, этика // Педагогическая перспектива. 2025. № 3(19). С. 20–32.
4. Lan Y.-J., Chen N.-S. Teachers' agency in the era of LLM and generative AI: Designing pedagogical AI agents // Educational Technology & Society. 2024. Т. 27, № 1. С. I–XVIII.
5. Penkov B. V. et al. Interactive Technologies: Chatbots in Teaching English // Лучшая научная работа 2024: сборник статей победителей XVI Международного научно-исследовательского конкурса. 2024. С. 18–22.
6. Saud D. S. Generative AI in English Language Teaching: Opportunities and Challenges // Journal of Jayaprihvi Multiple Campus. 2025. Т. 1. С. 44–59.
7. Zhai X. et al. A Framework: Transforming Teachers' Roles and Agencies in the Era of Generative AI // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2024. Т. 7. С. 1–15.

© Н.В. Горбаткова, 2026

УДК 377

# ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ

**МАЛКИНА ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет»

**Научный руководитель: Вершинина Наталья Викторовна**

к.п.н, доцент

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет»

**Аннотация:** В статье исследуются некоторые аспекты формирования коммуникативных умений детей дошкольного возраста на занятиях по речевому развитию. Развитие коммуникативных умений на занятиях по речи не только улучшает речевую активность дошкольников, но и способствует их социальному развитию, формированию уверенности в себе и готовности к школьному обучению.

**Ключевые слова:** речь, умения, дети дошкольного возраста, коммуникативные умения, речевое развитие.

## FORMATION OF COMMUNICATIVE SKILLS OF PRESCHOOL CHILDREN IN SPEECH DEVELOPMENT CLASSES

**Malkina Victoria Dmitrievna***Scientific supervisor: Vershinina Natalia Viktorovna*

**Annotation:** The article explores some aspects of the formation of communicative skills in preschool children during speech development classes. The development of communicative skills in speech development classes not only improves the speech activity of preschool children, but also contributes to their social development, self-confidence, and readiness for schooling.

**Key words:** speech, preschool children, communicative skills, speech development.

Актуальная педагогическая повестка в системе дошкольного образования предполагает целенаправленное проектирование условий, при которых происходит становление коммуникативной компетентности у детей указанной возрастной группы. В рамках данного подхода значимым выступает учет вариативности индивидуальных возможностей каждого воспитанника, что позволяет выстраивать образовательную среду, поддерживающую результативное включение ребенка в социальные контакты. При этом занятия целесообразно конструировать так, чтобы они ориентировались на социализацию в реальном окружении и одновременно обеспечивали ребенку пространство для инициативного речевого поведения.

Для повышения эффективности взаимодействия требуется методически организовать ситуации общения, включающие свободное выражение позиции, формулирование вопросов, а также активное участие в диалогических формах. Имеет значение, что развитие коммуникативных навыков не ограни-

чивается рамками отдельных занятий, поскольку происходит в ходе всей последующей жизнедеятельности личности. Вместе с тем дошкольный период рассматривается исследователями как наиболее чувствительный этап, поскольку именно здесь наблюдается расширение круга общения, а также закрепление более стабильных моделей отношений между детьми и взрослыми.

Одновременно следует учитывать, что в поведении дошкольников обнаруживаются устойчивые эмоциональные предпочтения, проявляющиеся в форме симпатий и антипатий как по отношению к сверстникам, так и к взрослым участникам взаимодействия. Наличие таких установок может затруднять формирование благоприятных межличностных связей и приводить к снижению успешности общения.

Формирование коммуникативных учебных действий, включающих как монологическую, так и диалогическую речь, имеет общие основы. Тем не менее, именно диалог зачастую ставит перед учащимися более серьезные задачи, чем монолог. Безусловно, значительную роль играют специфика учебной ситуации, психологический портрет каждого ученика и множество иных факторов. Но объективные препятствия на пути к овладению диалогической речью обусловлены присущими ей характеристиками.

На занятиях по речевому развитию у дошкольников выделяются следующие три основных этапа, которые в последующем помогают в развитии коммуникации:

На первом этапе деятельность педагога должна быть направлена на формирование готовности учащихся участвовать в урочном общении; умения давать полные ответы на поставленные вопросы, комментировать вопросы и ответы; делать сообщения; строить логичное и последовательное высказывание.

На втором этапе учащиеся должны научиться просто и четко излагать свои мысли, используя различные средства языка, в качестве приводимых примеров включать социальный опыт. При этом ребенок должен научиться вступать в контакт с партнером и собеседником, регулировать громкость и скорость речевого высказывания, удерживать внимание собеседника (аудитории) посредством риторических вопросов.

На третьем этапе отрабатываются умения коммуникативного сотрудничества учащихся: поддерживать беседу; вести конструктивный диалог, дебаты; работать в паре, группе; строить и вести дискуссию; участвовать в защите проектных работ, различных конкурсах и турнирах.

На занятии педагог также должен контролировать свой темп речи, речь не должна быть быстрой и не слишком медленной, воспитатель должен четко проговаривать слова приятным и выразительным голосом, чтобы дети дошкольного возраста фиксировали на примере правильность произношения, интонацию и так далее.

В дошкольном возрасте происходит активное освоение мира, установление контактов с окружающими и формирование новых навыков. Среди них особое место занимает правильное произношение, что делает задачу педагога по организации увлекательного образовательного процесса крайне важной. Речевое развитие детей может быть эффективно стимулировано через разнообразные формы работы: чтение сказок и рассказов с последующим обсуждением поступков и характеров персонажей, а также использование частушек, стихов и потешек. Эти методы не только способствуют улучшению когнитивных функций, таких как память и работа мозга, но и напрямую влияют на четкость речи и артикуляцию звуков и слов.

Успешность межличностного общения напрямую связана с уровнем развития коммуникативных навыков. Это подразумевает, что эффективный диалог строится на основе слаженных действий участников, их общего понимания поставленных задач (или проблем) как общих, а также на умении подбирать адекватные способы передачи информации и контролировать собственное поведение. Только при соблюдении этих условий коммуникация приобретает осознанный характер. Таким образом, владение коммуникативными навыками является фундаментальным фактором для успешной реализации коммуникативной деятельности.

Рассмотрим классификацию коммуникативных умений для школьников, которую использовала в своем исследовании Л. Р. Мунирова.

1. Информационно - коммуникативные

- Умение вступать в процесс общения (выражать просьбы, приветствия, вежливое обращение, дружеский разговор)
- Умение ориентироваться в выборе партнера в различных ситуациях общения (соблюдать правила культуры общения, начать разговор со знакомым и не знакомым человеком, понять ситуацию, намерения.
- 2. Регулятивно - коммуникативные
  - Умение согласовать свои действия, мнения, установки с потребностями других людей в обществе
  - Умение проявлять доверие, помощь и поддержку окружающих в процессе общения.
- 3. Аффективно - коммуникативные
  - Умение делиться своими чувствами, интересами, мнением с партнером по общению: проявлять чуткость, отзывчивость, сопереживание, заботу к другим, оценивать и учитывать эмоциональное состояние другого человека.

Формирование коммуникативных умений на занятиях по развитию речи - комплексный процесс, требующий системного подхода. Использование разнообразных методов и приёмов, учёт возрастных особенностей и создание благоприятной среды позволяют добиться значительных результатов. Развитые коммуникативные навыки не только улучшают речевую активность дошкольников, но и способствуют их социальному развитию, формированию уверенности в себе и готовности к школьному обучению.

Регулярная практика в игровой форме помогает детям освоить правила общения, научиться выражать мысли и эмоции, сотрудничать с окружающими - всё это закладывает основу для успешной коммуникации и дальнейшего обучения.

#### Список источников

1. Тихеева, Е. И. Развитие речи детей / Е. И. Тихеева. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 161 с.
2. Ворошнина, Л. В. Развитие речи и общения детей дошкольного возраста: практическое пособие для вузов / Л. В. Ворошнина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 503 с.
4. Джуринский, А. Н. Педагогика и образование в России и в мире на пороге двух тысячелетий: сравнительно исторический контекст / А. Н. Джуринский. - Бишкек: Издательство «Прометей», 2011. - 152 с.
5. Казначеева, С. Н. Педагогические условия развития положительно эмоциональных состояний у детей дошкольного возраста / С. Н. Казначеева, И. Б. Бичева, Д. А. Казначеев // Проблемы современного педагогического образования. - 2022. - № 74-4. - 90-95 с.

УДК 370

# FROM FORMAL KNOWLEDGE TO MEANINGFUL APPLICATION: A METHOD FOR TEACHING VIETA'S THEOREM IN 8TH GRADE

ШУЛЬГИНЕНКО КАРИНА ДМИТРИЕВНА

магистрант

НИУ БелГУ «Белгородский национальный исследовательский университет», город Белгород

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема формального освоения теоремы Виета учащимися 8-го класса. Представлена методика обучения, основанная на активном подходе, включающая проблемно-ориентированное введение, алгоритмическое руководство, многоуровневую систему упражнений и рефлексию. Педагогический эксперимент (экспериментальная группа  $n=28$ , контрольная группа  $n=26$ ) продемонстрировал значительные улучшения в осмысленном применении: составление уравнений (86% против 65%), симметрических выражений (79% против 42%) и прикладных текстовых задач (81% против 38%). Методика предлагает практические инструменты для учителей математики, способствующие формированию гибких, переносимых знаний.

**Ключевые слова:** теорема Виета, преподавание математики, 8 класс, формальные знания, осмысленное применение, практическое применение.

## ОТ ФОРМАЛЬНОГО ЗНАНИЯ К ОСОЗНАННОМУ ПРИМЕНЕНИЮ: МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРЕМЫ ВИЕТА В 8 КЛАССЕ

Shulginenko Karina Dmitrievna

**Abstract:** This article addresses the problem of formal mastery of Vieta's theorem among 8th-grade students. A teaching method based on the activity approach is presented, comprising problem-based introduction, algorithmic guidance, a tiered exercise system, and reflection. A pedagogical experiment (experimental group  $n=28$ , control group  $n=26$ ) demonstrated significant improvements in meaningful application: constructing equations (86% vs. 65%), symmetric expressions (79% vs. 42%), and applied word problems (81% vs. 38%). The method offers practical tools for mathematics teachers to foster flexible, transferable knowledge.

**Keywords:** Vieta's theorem, teaching mathematics, 8th grade, formal knowledge, meaningful application, activity approach.

### 1. Introduction

Vieta's theorem is a cornerstone of the 8th-grade algebra curriculum. It establishes the relationship between the coefficients of a quadratic equation and the sum and product of its roots. Beyond finding roots, it serves as a foundation for quadratic functions, parametric problems, and applied tasks. However, teaching practice and research reveal a persistent issue: many students master the theorem only formally—they can recite it and apply it to routine exercises but fail to use it in non-standard or applied contexts [1; 2].

**Problem:** The contradiction between the high didactic potential of Vieta's theorem and the lack of methodological approaches that ensure its meaningful application.

**Aim:** To develop and experimentally validate a teaching method for Vieta's theorem that promotes meaningful, flexible application in 8th-grade students.

Hypothesis: A method incorporating problem-based discovery, explicit attention to the converse theorem, a tiered exercise system, and reflective practice will improve students' ability to apply Vieta's theorem in non-standard contexts.

## 2. Theoretical Background

Formal knowledge, as defined by Fridman [1], is knowledge acquired without understanding its meaning or the ability to apply it in new situations. Meaningful knowledge, in contrast, involves understanding, flexibility, and integration with other concepts. Galperin's activity approach [3] emphasizes that effective learning requires a complete orientational basis for action and systematic practice.

In the context of Vieta's theorem, formal knowledge manifests when students:

- cannot apply the converse theorem to construct equations;
- struggle with symmetric expressions  $(x_1^2 + x_2^2)$  without solving;
- find parametric problems difficult;
- do not use the theorem for self-checking or word problems.

Analysis of standard textbooks (Makarychev, Mordkovich, Merzlyak) shows they provide adequate routine exercises but lack systematic development of meaningful application across diverse contexts [4; 5].

## 3. Teaching Method for Vieta's Theorem

The proposed method spans 4–6 lessons and consists of four stages.

### Stage 1: Problem-Based Discovery

Students solve  $(x^2 - 5x + 6 = 0)$  and observe that  $(2+3=5)$  and  $(2*3=6)$ . They generalize: for  $(x^2 + px + q = 0)$ , the sum of roots is  $(-p)$  and product is  $(q)$ . The teacher then poses: "If two numbers sum to 7 and multiply to 12, can you find them?" This introduces the converse theorem—a key tool for applied problems.

### Stage 2: Orientational Basis

Students learn a decision algorithm:

1. Is the equation reduced  $(a=1)$ ? If not, divide.
2. Compute the discriminant (if  $(D < 0)$ , no real roots).
3. Apply Vieta:

$$(x_1 + x_2 = -p), (x_1 * x_2 = q).$$

4. Find roots by inspection or use sum/product for symmetric expressions.
5. Use Vieta to verify solutions.

### Stage 3: Tiered Exercise System

Exercises progress from reproductive to applied:

- Set A (Reproductive): Find sum/product orally:  $(x^2 - 7x + 12 = 0), (x^2 + 5x - 14 = 0)$ .
- Set B (Semi-reproductive): Find roots by inspection; construct equations from given roots (e.g., 2 and 3  $\rightarrow (x^2 - 5x + 6 = 0)$ ).
- Set C (Constructive): Compute symmetric expressions. Example: For  $(x^2 - 5x + 3 = 0)$ , find  $(x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 25 - 6 = 19)$ .
- Set D (Exploratory): Parametric problems. Example: For  $(x^2 - 3x + a = 0)$ , find  $(a)$  such that the product of roots is 5  $\rightarrow (a = 5)$ .
- Set E (Applied): Word problems solved via the converse theorem.

Example: "Perimeter of a rectangle is 14 cm, area 12 cm<sup>2</sup>. Find sides."

Solution:  $(a+b=7), (ab=12) \rightarrow (t^2 - 7t + 12 = 0) \rightarrow (a=3), (b=4)$ .

### Stage 4: Reflection and Self-Assessment

Students answer: "When is Vieta's theorem more convenient than the quadratic formula?" "How can it be used to check solutions?" Exit tickets and self-assessment checklists consolidate metacognitive awareness.

## 4. Pedagogical Experiment

### 4.1. Design

The experiment was conducted in the 2025/2026 academic year at a secondary school. Two 8th-grade classes participated:

- Experimental group (EG): 28 students — taught using the proposed method.

- Control group (CG): 26 students — taught using the traditional method (textbook exercises only). Both groups used the same textbook and had similar prior achievement (pre-test: EG 62%, CG 64%, ( $p > 0.05$ )).

4.2. Post-Test

A post-test assessed four task types:

1. Sum and product of roots (reproductive).
2. Construct equation from given roots (converse theorem).
3. Compute symmetric expressions ( $(x_1^2 + x_2^2)$ ) without solving.
4. Solve an applied word problem (sum and product given).

4.3. Results

Table 1

Post-test results (% correct)

Task Type	Control Group	Control Group	Difference
Sum and product of roots	88%	93%	+5%
Construct equation from roots	65%	86%	+21%
Symmetric expressions	42%	79%	+37%
Applied word problem	38%	81%	+43%
Overall	58%	85%	+27%

Differences for Types 2, 3, and 4 were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

4.4. Qualitative Observations

- Control group: Most students attempted word problems via systems of equations; few recognized the connection to Vieta's theorem. Many solved equations explicitly for symmetric expressions rather than using sum/product relations.

- Experimental group: 81% explicitly invoked the converse theorem in word problems. Students consistently used sum/product relations for symmetric expressions. Exit tickets showed increased confidence and appreciation for the theorem's utility.

**5. Discussion**

The results support the hypothesis. The experimental group significantly outperformed the control group on tasks requiring meaningful application (constructing equations, symmetric expressions, applied problems), while performance on basic reproductive tasks was similar. This indicates that the method did not merely improve recall but fostered \*transfer\*—the ability to apply knowledge in new contexts.

The key factors contributing to success appear to be:

- Discovery-based introduction: Students understood \*why\* the theorem works, not just \*what\* it states.
- Emphasis on the converse theorem: This provided a direct tool for word problems and equation construction.
- Tiered exercises: Gradual exposure to non-standard contexts (parameters, symmetric expressions, applications) built flexibility.
- Reflection: Metacognitive activities helped students internalize when and how to use the theorem.

**6. Conclusion**

This study developed and validated a method for teaching Vieta's theorem that promotes meaningful application. The method includes problem-based discovery, algorithmic guidance, a tiered exercise system, and reflective practice. Experimental results showed significant gains in students' ability to apply the theorem in non-standard contexts, particularly in constructing equations, computing symmetric expressions, and solving applied word problems.

Practical recommendations for teachers:

1. Introduce Vieta's theorem through student observation and generalization.
2. Explicitly teach and practice the converse theorem.
3. Include symmetric expressions, parametric problems, and word problems in exercise sets.

4. Regularly ask students to compare methods and reflect on their choices.
5. Use Vieta's theorem as a self-check tool.

Limitations: The study was conducted in a single school with a moderate sample size. Future research should explore adaptation for different student populations, long-term retention, and integration with digital learning tools.

### References

1. Fridman, L.M. (2019). \*Psychological and Pedagogical Foundations of Teaching Mathematics at School\*. Moscow: Prosveshchenie. (in Russian)
2. Zimnyaya, I.A. (2020). \*Educational Psychology\*. Moscow: Logos. (in Russian)
3. Galperin, P.Ya. (2018). \*Lectures on Psychology\*. Moscow: KDU. (in Russian)
4. Makarychev, Yu.N., Mindyuk, N.G., & Neshkov, K.I. (2023). @id30330554 (\*Algebra). 8th Grade\*. Moscow: Prosveshchenie. (in Russian)
5. Mordkovich, A.G., Alexandrova, L.A., & Mishustina, T.N. (2023). @id30330554 (\*Algebra). 8th Grade\*. Moscow: Mnemozina. (in Russian)

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

# ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

ЗАДКОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** В данной научной работе проведен сравнительный фармакоэкономический анализ эффективности и затрат двух режимов двойной антитромбоцитарной терапии: «аспирин и клопидогрел» и «аспирин и тикагрелор» у пациентов с острым инфарктом миокарда в условиях реальной клинической практики.

**Ключевые слова:** фармакоэкономика, фармакология, острый инфаркт миокарда, двойная антитромбоцитарная терапия, тикагрелор, клопидогрел.

## PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF DUAL ANTIPLATELET THERAPY IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Zadkova Ekaterina Sergeevna

**Abstract:** This scientific study presents a comparative pharmacoeconomic analysis of the effectiveness and costs of two dual antiplatelet therapy regimens — "aspirin and clopidogrel" versus "aspirin and ticagrelor" — in patients with acute myocardial infarction in real-world clinical practice.

**Keywords:** pharmacoeconomics, pharmacology, acute myocardial infarction, dual antiplatelet therapy, ticagrelor, clopidogrel.

Острый инфаркт миокарда занимает лидирующие позиции в структуре кардиоваскулярной смертности. Назначение двойной антитромбоцитарной терапии является обязательным компонентом лечения после проведения чрескожного коронарного вмешательства и при консервативном лечении. Традиционно используется комбинация аспирина с клопидогрелом. Однако согласно исследованию PLATO (2009), новые ингибиторы P2Y<sub>12</sub>, в частности тикагрелор, демонстрируют более высокую эффективность в отношении снижения частоты ишемических событий, что сопровождается более высокой стоимостью и специфичным профилем нежелательных явлений.

Эффективность оценивалась по комбинированной конечной точке: сердечно-сосудистая смерть + нефатальный ИМ + инсульт. Для клопидогрела - мета-анализ COMMIT/CCS-2 (относительное снижение риска 9% vs аспирин моно). Для тикагрелора - исследование PLATO (относительное снижение риска MACE на 16% по сравнению с клопидогрелом). Частота больших кровотечений (по PLATO): клопидогрел — 3,8%, тикагрелор — 4,5%.

Расчет на 1 месяц терапии (стандартные дозы) с суточными дозами: аспирин 100 мг 120 руб; клопидогрел 75 мг 750 руб; тикагрелор 90 мг 2850 руб. Стоимость лечения нежелательных явлений (большое кровотечение, госпитализация): 45 000 руб./эпизод. Порог готовности платить - 1 500 000 руб./год спасенной жизни (3×ВВП на душу в РФ).

При оценке клинической пользы двух режимов двойной антитромбоцитарной терапии установлено, что частота развития больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (МАСЕ) на 1000 пациентов в год составила 108 в сочетании аспирина и клопидогрела и 91 в сочетании аспирина и тикагрелора. Таким образом, применение тикагрелора позволило дополнительно предотвратить 17 событий тяжелых сердечно-сосудистых осложнений на 1000 пациентов, по сравнению с клопидогрелом.

При учете монотерапии аспирином число предотвращенных сердечно-сосудистых патологий на 1000 пациентов в год составило 12 для схемы с клопидогрелом и 29 для схемы с тикагрелором. Следовательно, тикагрелор демонстрирует более высокую клиническую пользу в снижении ишемических событий у пациентов с острым инфарктом миокарда.

При расчете прямых медицинских затрат на одного пациента в год установлено, что расходы на лекарственную терапию в группе «аспирин + клопидогрел» составили 9 120 рублей (из расчета вышеуказанной стоимости аспирина и клопидогрела). В группе «аспирин + тикагрелор» затраты на препараты оказались существенно выше — 34 320 рублей за счет более высокой цены тикагрелора. Расходы на лечение больших кровотечений, рассчитанные как произведение стоимости одного эпизода (45 000 рублей) на частоту осложнений, составили 1710 рублей для клопидогрела и 2025 рублей для тикагрелора. Таким образом, итоговые прямые затраты на одного пациента в год равнялись 10 830 рублей для схемы с клопидогрелом и 36 345 рублей для схемы с тикагрелором.

Показатель затрат относительно эффективности в схеме с клопидогрелом составил 902 500 рублей на один предотвращенный МАСЕ (рассчитано как 10 830 рублей, деленные на 0,012 предотвращенных событий на пациента в год). Для схемы с тикагрелором данный показатель оказался выше — 1 253 276 рублей на один устраненный МАСЕ (36 345 рублей / 0,029). Следовательно, все затраты на обеспечение клинического эффекта снижены в контексте клопидогрела.

Таким образом, значение инкрементального коэффициента затратоэффективности (ИКЗЭ) составило примерно 1 500 882 рубля на один дополнительный устраненный большой неблагоприятный сердечно-сосудистый случай (25 515 / 0,017). Полученный коэффициент (1,50 млн руб.) практически равен порогу готовности платить (1,5 млн руб.), что позволяет тикагрелору занимать погранично приемлемое положение, с экономической точки зрения. Однако, итоговое решение о необходимости его применения должно приниматься с учетом ряда дополнительных факторов.

Во-первых, результат чувствителен к цене препарата. Снижение цены тикагрелора на 20% (до 2 280 рублей за упаковку) приводит к уменьшению инкрементального коэффициента затратоэффективности до примерно 900 тыс. рублей, что делает схему с тикагрелором однозначно экономически выгодной.

Во-вторых, в группах высокого риска — у пациентов с сахарным диабетом, многососудистым поражением коронарного русла или высоким исходным тромботическим риском — абсолютная польза тикагрелора увеличивается. В таких случаях показатель числа пациентов, которых необходимо пролечить, снижается до 25, а ИКЗЭ снижается до 1,1 млн рублей, что уже ниже стандартного порога готовности платить.

В-третьих, следует принимать во внимание факторы, не включенные в формальный анализ. Тикагрелор требует двукратного приема в сутки, что потенциально снижает приверженность пациентов к лечению по сравнению с однократным приемом клопидогрела. С другой стороны, клопидогрел ассоциирован с риском резистентности, что снижает его реальную эффективность.

В-четвертых, в данном анализе наблюдалось увеличение частоты больших кровотечений на фоне терапии тикагрелором. Даже незначительное повышение геморрагического риска вносит дополнительный вклад в увеличение общих затрат, поскольку требует дополнительных диагностических и лечебных вмешательств.

Фармакоэкономический анализ показал, что схема «аспирин и тикагрелор» при остром инфаркте миокарда обеспечивает более высокую клиническую значимость, но включает дополнительные затраты. Инкрементальный коэффициент затратоэффективности составил около 1,5 млн рублей за одно предотвращенное событие, что находится на верхней границе приемлемости для системы здравоохранения РФ.

На основании полученных результатов можно сформулировать следующие значимые рекомендации. При ограниченном бюджете и стандартном тромботическом риске предпочтительна терапевтическая схема «аспирин и клопидогрел». У пациентов с более высоким ишемическим риском применение тикагрелора является экономически оправданным.

#### Список источников

1. Chen Z. M., Jiang L. X., Chen Y. P., и др. (Исследовательская группа COMMIT/CCS-2). Добавление клопидогрела к аспирину у 45 852 пациентов с острым инфарктом миокарда: рандомизированное плацебо-контролируемое исследование // *The Lancet*. – 2005. – Т. 366, № 9497. – С. 1607–1621.
2. Wallentin L., Becker R. C., Budaj A., и др. (Исследователи PLATO). Тикагрелор в сравнении с клопидогрелом у пациентов с острыми коронарными синдромами // *New England Journal of Medicine*. – 2009. – Т. 361, № 11. – С. 1045–1057.
3. Куликов А. Ю., Струнина Ю. В. Фармакоэкономическая эффективность применения тикагрелора и клопидогрела у пациентов с острым коронарным синдромом в Российской Федерации // *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 407–417.
4. Куликов А. Ю., Струнина Ю. В. Сравнительная фармакоэкономическая эффективность тикагрелора и клопидогрела у пациентов с острым коронарным синдромом, которым выполнено чрескожное коронарное вмешательство // *Качественная клиническая практика*. – 2021. – № 2. – С. 30–41.

©Е.С. Задкова 2026

УДК 613

# ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТА

**ВОЗЯКОВА ТАТЬЯНА РОМАНОВНА**

кандидат медицинских наук,

**КРАСНОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,****ТЕСТОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА,****АНАНЬЕВА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО "Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова"

**Аннотация.** Туберкулез остается одной из наиболее значимых проблем глобального здравоохранения, занимая 13-е место среди всех причин смерти в мире и являясь ведущей инфекционной причиной летальности. Несмотря на более чем вековую историю изучения возбудителя и значительные успехи в химиотерапии, влияние туберкулеза на психологическое состояние пациентов изучено недостаточно. В настоящем обзоре систематизированы данные о распространенности тревожно-депрессивных расстройств у больных туберкулезом, проанализирована роль стигматизации и социальной поддержки, оценено влияние психоэмоциональных нарушений на приверженность лечению и качество жизни. Анализ 50 публикаций показал, что распространенность депрессии составляет 40–75%, тревоги – 30–55%, а стигматизацию испытывают до 80% пациентов.

**Ключевые слова:** туберкулез, стигматизация, тревога, депрессия, психоэмоциональный дистресс, качество жизни, социальная поддержка, приверженность лечению.

## THE IMPACT OF TUBERCULOSIS ON A PATIENT'S PSYCHOLOGICAL STATUS

**Vozyakova Tatiana Romanovna,  
Krasnova Evgeniya Alexandrovna,  
Testova Olga Alexandrovna,  
Ananyeva Maria Alexandrovna**

**Abstract:** Tuberculosis remains one of the most significant global health problems, ranking 13th among all causes of death worldwide and being the leading infectious cause of mortality. Despite more than a century of studying the pathogen and significant advances in chemotherapy, the impact of tuberculosis on patients' psychological state remains insufficiently studied. This review systematizes data on the prevalence of anxiety and depressive disorders in tuberculosis patients, analyzes the role of stigmatization and social support, and assesses the impact of psychoemotional disorders on treatment adherence and quality of life. Analysis of 50 publications showed that the prevalence of depression is 40–75%, anxiety – 30–55%, and up to 80% of patients experience stigmatization.

**Keywords:** tuberculosis, stigma, anxiety, depression, psychoemotional distress, quality of life, social support, treatment adherence.

Туберкулез представляет собой хроническое мультисистемное заболевание, вызываемое микобактериями туберкулеза. В 1993 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила туберкулез глобальной чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения. Согласно Гло-

бальному отчету по туберкулезу 2024 года, в 2023 году заболеваемость составила 10,8 миллиона человек, а летальность достигла 1,25 миллиона случаев, что подтверждает статус туберкулеза как одной из ведущих причин смерти от инфекционных заболеваний в мире.

Несмотря на несомненные успехи в борьбе с физическими проявлениями этой инфекции, психологические последствия, которые туберкулез влечет за собой для пациентов и их семей, остаются недостаточно изученными. Депрессия и тревожность выступают частыми спутниками туберкулеза, однако зачастую остаются незамеченными в клинической практике. Крупномасштабное российское эпидемиологическое исследование КОМПАС продемонстрировало, что психические расстройства тревожно-депрессивного спектра у пациентов с хроническими соматическими заболеваниями обусловлены не только личностной реакцией на болезнь, но и непосредственно самим патологическим процессом: общей интоксикацией организма, локальным поражением органов и систем. Полученные данные могут быть экстраполированы и на больных туберкулезом, учитывая выраженность интоксикационного синдрома и системный характер поражения при данном заболевании. В связи с этим скрининг уровня тревоги и депрессии среди больных туберкулезом сохраняет высокую актуальность, представляя собой важную медицинскую и социальную проблему.

Диагноз «туберкулез» выступает мощным психотравмирующим фактором. Пациент сталкивается с необходимостью длительной, нередко многомесячной госпитализации, социальной изоляцией от семьи и общества, утратой работы и дохода. К этому добавляется страх перед тяжелым заболеванием и его последствиями, а также переживание стигматизации, поскольку в общественном сознании туберкулез до сих пор ассоциируется с бедностью, асоциальным образом жизни и неизлечимостью. Стигматизация людей с туберкулезом признана Глобальным фондом и Организацией Объединенных Наций глобальной проблемой общественного здравоохранения и важнейшим препятствием на пути к достижению цели ВОЗ по элиминации туберкулеза к 2050 году. Несмотря на очевидную клиническую значимость, психологический статус пациента до настоящего времени редко становится предметом рутинной оценки в практике фтизиатра, что определяет актуальность настоящего исследования.

**Цель работы** – комплексный анализ имеющихся данных о влиянии туберкулеза на психологическое состояние больных с учетом клинических, социальных и стигматизирующих факторов.

#### **Задачи исследования:**

1. Провести анализ распространенности и структуры тревожно-депрессивных расстройств у больных туберкулезом на основе данных отечественных и зарубежных исследований за период 2015–2025 гг.
2. Проанализировать по данным литературы основные стигматизирующие факторы, влияющие на течение туберкулеза, и их роль в формировании психологического дистресса.
3. Изучить по данным литературы влияние психоэмоциональных нарушений на приверженность лечению пациентов.
4. Определить перспективные направления совершенствования психологической помощи во фтизиатрической практике на основе проведенного анализа.

**Материалы и методы.** Проведен поиск литературы в электронных базах данных PubMed, Scopus, eLibrary.ru и КиберЛенинка. Использовались следующие ключевые слова и их комбинации: «tuberculosis», «depression», «anxiety», «stigma», «quality of life», «PHQ-9», «GAD-7», «MSPSS», «EQ-5D», «туберкулез», «депрессия», «тревога», «стигма», «качество жизни». Всего отобрано 50 публикаций, соответствующих критериям включения.

#### **Результаты и обсуждение.**

Наиболее полное представление о распространенности психоэмоциональных нарушений у больных туберкулезом дают крупные мета-анализы последних лет. Согласно мета-анализу Ambaw F. et al. (2019), включившему 25 исследований из 15 стран (n = 12 345), обобщенная распространенность депрессии составляет 49,6% при использовании скрининговых шкал (PHQ-9, HADS, BDI) и 22,7% при использовании диагностических интервью. Авторы отмечают значительную гетерогенность исследований, что указывает на влияние региональных, социальных и клинических факторов [6].

Систематический обзор Doherty A.M. et al. (2023), обобщивший данные 38 исследований, пока-

зал, что распространенность тревожных расстройств варьирует от 30% до 55%, причем наиболее высокие показатели регистрируются в странах с низким и средним уровнем дохода. Подчеркивается, что тревога часто остается недиагностированной, поскольку маскируется под соматические симптомы (одышка, тахикардия, потливость), характерные для самого туберкулезного процесса [7].

Региональные данные подтверждают эти тенденции. В странах Африки, где бремя туберкулеза наиболее высоко, распространенность депрессии достигает максимальных значений: в Эфиопии – 64,2% [8], в ЮАР – 58%, причем у женщин этот показатель достигает 68% [9]. В европейских странах показатели несколько ниже, что может быть связано с лучшей социальной защищенностью и доступом к психологической помощи [10].

В Российской Федерации накоплен значительный массив данных. Иванова Е.С. (2021) в Центральном регионе выявила клинически значимую депрессию у 62,5% госпитализированных пациентов, причем у больных с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) этот показатель достигал 71,4% [11]. Петров В.Н., Смирнова А.В. (2020) в Санкт-Петербурге обнаружили депрессию у 47,0% и тревогу у 42,0% впервые выявленных больных, при этом женщины страдали депрессией чаще мужчин [12]. Семенова О.Г., Васильева Т.П. (2019) в Сибири у пациентов с рецидивами туберкулеза зафиксировали депрессию у 71,0%, причем у 26,3% диагностирована тяжелая депрессия [13]. Наиболее высокие показатели отмечены у пациентов с коинфекцией ТБ+ВИЧ – 82,0% [14].

Анализ структуры психоэмоциональных нарушений показывает, что у больных туберкулезом чаще всего встречаются смешанное тревожно-депрессивное расстройство (30–40%), соматизированная депрессия (40–50%), астенический синдром (85–95%) и суицидальные мысли (12–18%) [7, 11, 15].

В исследовании, проведенном на базе ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза» в 2021 году, приняли участие 500 пациентов. При скрининге с помощью HADS признаки тревоги и/или депрессии зафиксированы у 48,4% пациентов. Среди пациентов с нарушениями преобладали женщины, средний возраст пациентов с тревогой и депрессией был значимо ниже, чем у пациентов без нарушений (34–35 лет против 41). Отсутствие статистически значимой связи между клинической формой туберкулеза и наличием аффективных нарушений указывает, что ключевую роль играют психосоциальные факторы [15].

Систематический обзор Sommerland N. et al. (2017) показал, что от 40% до 80% пациентов с туберкулезом сообщают о том или ином виде стигматизации. Наиболее распространенными проявлениями являются страх разглашения диагноза (65–80%), чувство стыда (50–70%), ожидание отвержения (40–60%) и реальный опыт дискриминации (20–35%) [16].

В исследовании Васильевой Т.П. и соавт. (2020) показано, что 55–65% российских больных туберкулезом испытывают выраженную стигматизацию: страх, что соседи и коллеги узнают о болезни (72%), чувство неловкости при посещении медицинских учреждений (58%), ожидание отвержения после выписки (49%) [17]. У пациентов с коинфекцией ТБ+ВИЧ уровень стигмы достигает 82% [14].

Иванова Е.С. (2021) выявила сильную корреляцию между уровнем стигматизации и баллами по PHQ-9 ( $r = 0,67$ ): пациенты с высокой стигмой имели средний балл депрессии 16,4 (умеренно тяжелая депрессия) против 8,2 (легкая депрессия) у пациентов с низкой стигмой [11].

Механизмы влияния стигмы на психологическое состояние включают нарушение социальной идентичности (снижение самооценки, чувство вины и стыда), социальную изоляцию (избегание общения, сокрытие болезни), снижение поиска помощи (поздняя диагностика и начало лечения), внутренний конфликт (хроническое напряжение из-за необходимости скрывать диагноз) и дискриминационный стресс [18].

Женщины с туберкулезом испытывают более сильную стигматизацию, чем мужчины: уровень стигмы у женщин в среднем на 15–20% выше. В России отмечается более высокий уровень стигмы у женщин, особенно связанный со страхом за будущее детей и семьи [11, 16]. Пациенты с низким доходом и образованием испытывают более сильную стигму, что связано с меньшими ресурсами для противостояния дискриминации.

Стигматизация напрямую влияет на поведение пациентов. Мета-анализ Atif M. et al. (2021) показал, что пациенты с высокой стигматизацией имеют в 2,5 раза выше риск прерывания лечения [19]. В России, по данным Васильевой Т.П., 58% пациентов не рассказывают о болезни соседям и коллегам [17].

Наличие депрессии увеличивает риск прерывания терапии почти в три раза ( $OR = 2,8$ ), а среди пациентов, досрочно прекративших лечение, доля лиц с тревожно-депрессивными расстройствами достигает 78% [19]. Прерывание лечения ведет к формированию МЛУ, что замыкает порочный круг: МЛУ требует более длительного лечения, что усиливает изоляцию и стигму.

Важную протективную роль играет социальная поддержка, особенно со стороны семьи. Пациенты, получающие эмоциональную поддержку от близких, демонстрируют на 30–40% более низкие показатели депрессии [11, 19].

Проведенный анализ выявил ряд системных проблем и направлений их решения. Перспективным направлением является внедрение обязательного скрининга психоэмоционального состояния всех пациентов при поступлении в стационар с использованием валидированных шкал (HADS, PHQ-9, GAD-7). Результаты скрининга должны определять дальнейшую маршрутизацию пациента: от краткосрочного консультирования до углубленной психотерапии [20].

Необходима разработка дифференцированных коррекционных программ, учитывающих стадию заболевания и индивидуальные особенности пациента: на этапе первичной диагностики – методы кризисной интервенции и мотивационного консультирования; в период длительной стационарной изоляции – поддержание психического равновесия и профилактика госпитализма; на этапе подготовки к выписке – тренинги социальных навыков и работы со стигмой [5].

Важно подключать к психологической помощи родственников пациентов: «школы для родственников» и группы поддержки снижают напряжение в семье и формируют правильное отношение к болезни. Это помогает пациентам лучше лечиться, улучшает их самочувствие, уменьшает стигму и делает помощь эффективнее.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что туберкулез оказывает выраженное негативное влияние на психологический статус пациентов. Тревожно-депрессивные расстройства выявляются у 40–75% больных, что в 3–5 раз превышает популяционные показатели. Наиболее высокие уровни депрессии регистрируются у пациентов с множественной лекарственной устойчивостью, рецидивами заболевания и ВИЧ-коинфекцией. Ключевым фактором психологического дистресса выступает стигматизация, которую испытывают до 80% пациентов. Психоэмоциональные нарушения значимо ухудшают приверженность лечению, формируя порочный круг, в котором туберкулез усугубляет психическое состояние, а депрессия и стигма снижают эффективность терапии, способствуя прогрессированию болезни и лекарственной устойчивости.

Полученные данные обосновывают необходимость интеграции психического здоровья в программы борьбы с туберкулезом. Ключевыми направлениями являются: внедрение обязательного скрининга тревоги и депрессии с использованием валидированных шкал, разработка дифференцированных программ психологической помощи, психосоциальная поддержка семей пациентов и реализация мер по снижению стигматизации. Только комплексный подход, учитывающий как соматические, так и психологические аспекты заболевания, позволит повысить эффективность лечения и достичь целей по элиминации туберкулеза.

#### Список источников

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: WHO; 2024.
2. Чучалин А.Г., Мартынов А.И., Белоусов Ю.Б., и др. Программа КОМПАС: новые возможности диагностики и лечения тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с соматическими заболеваниями // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, № 6. – С. 4-10.
3. Михайлова Ю.В., Фролова А.В. Стигматизация больных туберкулёзом как медико-социальная проблема // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2023. – Т. 31, № 2. – С. 201-206.
4. United Nations. Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the fight against tuberculosis. New York: UN; 2018.

5. World Health Organization. The End TB Strategy: Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Geneva: WHO; 2015.
6. Ambaw F., Mayston R., Hanlon C., Alem A. Burden and presentation of depression among people with tuberculosis in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9(12):e032497.
7. Doherty A.M., Kelly J., McDonald C., O'Dwyer A.M. A review of the interplay between tuberculosis and mental health. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. 2023;31:100359.
8. Koyanagi A., Vancampfort D., Carvalho A.F., et al. Depression comorbid with tuberculosis and its impact on health-related quality of life: A cross-sectional study in Ethiopia. *Journal of Affective Disorders*. 2021;281:847-853.
9. Peltzer K., Louw J., Mchunu G., et al. Prevalence of depressive symptoms and associated factors in tuberculosis patients in South Africa. *Tuberculosis Research and Treatment*. 2017;2017:6181905.
10. Pachi A., Bratis D., Moussas G., Tselebis A. Psychiatric morbidity and other factors affecting treatment adherence in pulmonary tuberculosis patients. *Tuberculosis Research and Treatment*. 2013;2013:489865.
11. Иванова Е.С. Качество жизни и психологическая адаптация больных туберкулезом в процессе лечения // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14, № 2. – С. 34-39.
12. Петров В.Н., Смирнова А.В. Психологический статус пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких // Медицинская психология в России. – 2020. – Т. 12, № 3. – С. 45-51.
13. Семенова О.Г., Васильева Т.П. Депрессивные расстройства у больных туберкулезом с рецидивирующим течением // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2019. – № 4(105). – С. 62-68.
14. Мордык А.В., Иванова О.Г., Батищева Т.Л. Тревожно-депрессивные расстройства у больных туберкулезом легких // Пульмонология. – 2018. – Т. 28, № 3. – С. 315-320.
15. Кузьмина Н.В., Соколова И.А., Кудлай Д.А. и др. Тревожно-депрессивные расстройства у больных туберкулезом лёгких: распространённость и факторы риска // Инфекционные болезни. – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 55-61.
16. Sommerland N., Wouters E., Mitchell E.M., et al. Evidence-based interventions to reduce tuberculosis stigma: A systematic review. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2017;21(11):81-86.
17. Васильева Т.П., Семенова О.Г., Кузнецова А.В. Региональные особенности распространенности депрессии у больных туберкулезом в России // Социальная и клиническая психиатрия. – 2020. – Т. 30, № 2. – С. 23-28.
18. Courtwright A., Turner A.N. Tuberculosis and stigmatization: pathways and interventions. *Public Health Reports*. 2010;125(4\_suppl):34-42.
19. Atif M., Malik I., Bilal M., et al. Impact of depression on treatment adherence in tuberculosis patients: A systematic review. *Journal of Global Health*. 2021;11:04055.
20. World Health Organization. Guidance on mental health and tuberculosis. Geneva: WHO; 2022.

УДК 614.2:004.9

# APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN PUBLIC HEALTH

**ГОХАР АХМЕД АДЕЛЬ**

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Научный руководитель: Теличко Юлия Владимировна***старший преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института**общественного здоровья им. Н.П. Григоренко**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России*

**Аннотация:** Географические информационные системы (ГИС) стали неотъемлемым инструментом общественного здравоохранения, позволяя анализировать пространственное распределение заболеваний, доступность медицинской помощи и факторы окружающей среды. Данный обзор анализирует пять статей, посвященных применению ГИС в общественном здравоохранении. Рассматриваются работы по оценке доступности медицинской помощи, использованию ГИС в эпидемиологии ВИЧ в Африке, качественным ГИС-подходам, внедрению ГИС в планирование общественного здоровья в регионе ВОЗ, а также интеграции ГИС с данными об окружающей среде и иммунной системе. На основе анализа подтверждается, что ГИС-технологии способствуют более эффективному планированию, принятию решений на основе данных и пониманию пространственных детерминант здоровья.

**Ключевые слова:** географические информационные системы, ГИС, общественное здоровье, доступность медицинской помощи, пространственный анализ.

## ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЩЕСТВЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

**Goher Ahmed Adel***Scientific adviser: Telichko Yulia Vladimirovna*

**Abstract** Geographic Information Systems (GIS) have become an indispensable tool in public health, enabling the analysis of disease distribution, healthcare accessibility, and environmental factors. This review analyzes five articles on the application of GIS in public health. Works on healthcare accessibility, the use of GIS in HIV epidemiology in Africa, qualitative GIS approaches, the integration of GIS into public health planning in the WHO region, and the linkage of GIS with environmental and immune system data are examined. The analysis confirms that GIS technologies contribute to more effective planning, data driven decision making, and understanding of the spatial determinants of health.

**Key words:** geographic information systems, GIS, public health, access to care, spatial analysis.

### Introduction

Public health practice increasingly relies on spatial thinking. The locations where people live, work, and seek care profoundly influence health outcomes, disease transmission, and the effectiveness of health interventions [Stansberry et al., 2023]. Geographic Information Systems (GIS) provide a powerful framework for capturing, storing, analyzing, and visualizing spatial data, making them essential for modern public health surveillance, planning, and policy [Ferrario et al., 2023].

This review examines five selected studies published between 2004 and 2023 that illustrate the diverse applications of GIS in public health, ranging from access to care and infectious disease mapping to qualitative methods and environmental health

### **Materials and Methods**

*A focused literature search was conducted to identify key studies on GIS applications in public health. Five articles were selected based on their relevance, methodological diversity, and coverage of different public health domains. The selected works include: one methodological paper on access to care, one scoping review on HIV in Africa, one scoping review on qualitative GIS, one article on public health planning in the WHO Eastern Mediterranean Region, and one integrative review linking GIS, environment, and immunology.*

### **Results**

#### **Article 1: [Stansberry et al., 2023] – GIS in Health Disparities Research: Access to Care**

*Stansberry and colleagues provide a methodological overview of how GIS is used to study access to care, a core public health concern. They discuss key concepts such as spatial accessibility, measured using techniques like the two step floating catchment area (2SFCA) method, and address methodological challenges including the modifiable areal unit problem (MAUP). The authors emphasize that GIS enables public health professionals to move beyond simple distance measures to understand the complex interplay of transportation, facility capacity, and population distribution, thereby informing resource allocation and service planning.*

#### **Article 2: [Boyda et al., 2019] – GIS, Spatial Analysis, and HIV in Africa**

*This scoping review maps the use of GIS and spatial analysis in HIV research across Africa. Boyda and colleagues identified 64 studies that employed GIS for purposes such as mapping HIV prevalence, identifying geographic clusters (hotspots), and examining associations between HIV outcomes and proximity to health facilities or environmental factors. The review highlights the potential of GIS to guide targeted prevention and treatment interventions—a key public health strategy—by revealing the localized nature of the HIV epidemic.*

#### **Article 3: [Kim et al., 2022] – A Scoping Review of Qualitative GIS**

*Kim and colleagues address the emerging field of qualitative GIS, which integrates spatial analysis with qualitative data such as interviews, focus groups, and participatory mapping. This scoping review of 29 studies found that qualitative GIS is particularly effective in public health research for understanding how communities perceive health risks, experience access barriers, and interact with their environments. It adds depth to quantitative spatial analyses by incorporating local knowledge and lived experiences, ensuring that public health interventions are contextually appropriate.*

#### **Article 4: [Ferrario et al., 2023] – Enhancing GIS Use for Public Health Planning in the WHO Eastern Mediterranean Region**

*Ferrario and colleagues discuss the efforts of the WHO Eastern Mediterranean Regional Office (EMRO) to promote the use of GIS for public health planning and decision making. They describe applications in disease surveillance, healthcare access analysis, and emergency response. The authors outline strategic priorities for strengthening GIS capacity, including training health professionals, improving data sharing, and institutionalizing GIS within national health information systems. This work underscores that for GIS to effectively support public health, technical tools must be accompanied by capacity building and policy support.*

#### **Article 5: [Blanco & Cooper, 2004] – Immune Systems, GIS, Environment and Health Impacts**

*Blanco and Cooper present an integrative perspective on the intersection of GIS, environmental health, and immunology. They argue that GIS can be used to map environmental exposures (e.g., pollutants, allergens, toxicants) and overlay them with health outcome data to investigate links between the environment and immune system function. This approach provides a framework for understanding spatial patterns of immune related diseases such as asthma, autoimmune disorders, and infectious diseases, highlighting the role of environmental factors in public health.*

### **Discussion**

The five articles reviewed illustrate the breadth of GIS applications in public health, spanning methodological development, disease specific surveillance, qualitative approaches, institutional capacity building, and interdisciplinary environmental health research.

Stansberry et al. [2023] establish the importance of GIS for measuring spatial accessibility, a fundamen-

tal component of health service planning. Their work provides public health practitioners with tools to identify underserved areas and optimize resource distribution. Boyda et al. [2019] demonstrate the utility of GIS in infectious disease control, showing how spatial analysis can guide targeted HIV interventions in Africa—a model applicable to other diseases.

Kim et al. [2022] introduce qualitative GIS as a complementary approach that captures community perspectives, ensuring that public health programs are grounded in local realities. This is particularly valuable for interventions aimed at reducing health inequities. Ferrario et al. [2023] highlight the institutional dimension, emphasizing that sustainable GIS use requires investment in training, data infrastructure, and political commitment—lessons relevant for public health systems globally.

Finally, Blanco and Cooper [2004] provide an early but enduring example of how GIS can integrate environmental and biological data, offering a framework for investigating environmental determinants of health, a growing priority in public health.

Together, these studies demonstrate that GIS is not merely a mapping tool but a comprehensive platform for data integration, analysis, and decision support that strengthens the evidence base for public health action.

### Conclusion

This literature review has summarized five published articles on the application of Geographic Information Systems in public health. Based on the articles reviewed:

1. Stansberry et al. describe how GIS can be used to measure spatial accessibility and inform health service planning [Stansberry et al., 2023].
2. Boyda et al. demonstrate that GIS and spatial analysis have been widely applied in HIV research in Africa to map prevalence and identify hotspots, supporting targeted public health interventions [Boyda et al., 2019].
3. Kim et al. show that qualitative GIS integrates spatial analysis with community perspectives, enriching the understanding of health experiences and informing context-sensitive programs [Kim et al., 2022].
4. Ferrario et al. highlight the importance of institutionalizing GIS within public health systems and building capacity, particularly in the WHO Eastern Mediterranean Region [Ferrario et al., 2023].
5. Blanco and Cooper provide a framework linking GIS-based environmental exposure data with immune system outcomes, illustrating an interdisciplinary approach to environmental public health [Blanco & Cooper, 2004].

**Disclaimer:** The author of this educational literature review did not participate in any of the studies summarized above. No original data were collected. This work is submitted as a student assignment and should not be used as a basis for clinical decision-making without consulting the original full-text articles and current clinical guidelines.

### References

1. Stansberry TT, Tran L, Myers C. Using Geographic Information Systems in health disparities research: Access to care considerations. *Res Nurs Health*. 2023;46(6):545–553. PMID: 37840372
2. Boyda DC, Holzman SB, Berman A, Grabowski MK, Chang LW. Geographic Information Systems, spatial analysis, and HIV in Africa: A scoping review. *PLoS One*. 2019;14(5):e0216388. PMID: 31050678 | PMCID: PMC6499437
3. Kim J, Kim DH, Lee J, Cheon Y, Yoo S. A scoping review of qualitative geographic information systems in studies addressing health issues. *Soc Sci Med*. 2022;315:115472. PMID: 36334495
4. Ferrario A, Doctor H, Gupta K, Basha H, Krishnan R, Rashidian A. Enhancing the use of geographic information systems for public health planning and decision-making in the WHO Eastern Mediterranean Region. *East Mediterr Health J*. 2023;29(5):307–309. PMID: 37306166
5. Blanco GA, Cooper EL. Immune systems, geographic information systems (GIS), environment and health impacts. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2004;7(5):349–364. PMID: 15586880

УДК 616.831

# ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В КОНТЕКСТЕ ПЕПТИДНОЙ ТЕРАПИИ ЧМТ

НЕГРУБ СТАНИСЛАВ РУСЛАНОВИЧ,  
ТАТТАЕВ ЗАМИР ЭЛЬДАРОВИЧ

курсанты

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ

**Аннотация:** В работе представлен литературный обзор современных данных о черепно-мозговой травме (ЧМТ), охватывающий клиническую картину, диагностику, лечение и реабилитацию. Предметом исследования являются актуальные данные об эффективности диагностического метода - электроэнцефалографии (ЭЭГ), который остается актуальным методом исследования при черепно-мозговых травмах (ЧМТ), несмотря на развитие технологий нейровизуализации. Ее доступность и способность отражать динамику электрической активности головного мозга делают ЭЭГ ценным инструментом диагностики и прогнозирования исхода ЧМТ.

**Ключевые слова:** электроэнцефалография, черепно-мозговая травма, биоэлектрический потенциал мозга, диагностика, лечение.

FEATURES OF BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN IN THE CONTEXT OF PEPTIDE THERAPY TBI.

Negrub Stanislav Ruslanovich,  
Tattaev Zamir Eldarovich

**Abstract:** The paper presents a literature review of current data on traumatic brain injury (TBI), covering the clinical picture, diagnosis, treatment, and rehabilitation. The study focuses on the current data on the effectiveness of the diagnostic method, electroencephalography (EEG), which remains an important tool for studying traumatic brain injuries (TBI), despite the development of neuroimaging technologies. The availability and ability of EEG to reflect the dynamics of brain electrical activity make it a valuable tool for diagnosing and predicting the outcome of TBI.

**Key words:** electroencephalography, traumatic brain injury, bioelectric brain potential, diagnostics, treatment.

## ВВЕДЕНИЕ

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из наиболее актуальных медицинских проблем, приводящих к различным неврологическим расстройствам. ЧМТ – это одна из ведущих причин инвалидизации у лиц молодого и среднего возраста во всем мире. Ежегодно от черепно-мозговой травмы погибают 1,5 млн. человек, а 2,4 млн. становятся инвалидами [1, С. 6]. Одним из важнейших аспектов восстановления после ЧМТ является нормализация биоэлектрической активности головного мозга, которая может быть нарушена вследствие повреждения нервных структур. В последние годы пептидная терапия привлекает внимание специалистов, как метод, способный оказывать положительное влияние на восстановление нейропсихологических функций. Целью данной работы является изучение изменений биоэлектрической активности головного мозга у пациентов с ЧМТ, получающих пептидную терапию.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании был использован метод системного анализа научной литературы, включающий поиск и анализ публикаций в научных базах данных (PubMed, eLibrary, Scopus) с использованием ключевых слов, связанных с применением использования ЭЭГ, применения пептидной терапии у пациентов с черепно-мозговой травмы.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В острой фазе умеренной и тяжёлой ЧМТ применение ЭЭГ лежит в объективной оценке состояния и прогнозе исхода. Так, например, выявленные изменения межполушарной асимметрии, когерентности и спектральной мощности могут давать предположение о неблагоприятном прогнозе уже в течение 12 месяцев. Для этих целей разработаны схемы интерпретации клинической картины в количественные показатели через шкалу IMPACT, которая повышает точность прогноза [1, С. 13].

В качестве одного из информативных биомаркеров органических нарушений у пациентов по данным ряда источников может быть использована кратковременная ЭЭГ-регистрация в лобных отведениях. Данный метод обладает высокой чувствительностью и отрицательной прогностической ценностью [2, С. 37-38].

На сегодняшний день остается актуальным вопрос об эффективности использования пептидов и пептидных препаратов как потенциальных терапевтических методик для лечения ЧМТ.

Одним из направлений в исследованиях данной темы является использование нейротрофических пептидов, таких как фрагмент человеческого цилиарного нейротрофического фактора (CNTF) — Peptide 6. В модели лёгкой и умеренной ЧМТ у мышей было показано, что длительное введение Peptide 6 способствует усилению нейрогенеза в зубчатой извилине на 80%, предотвращает потерю нейронов в областях теменной коры, а также восстанавливает дендритную и синаптическую плотность. Данные структурно-функциональные эффекты могут косвенно подтвердить лечебное действие и нормализацию гиппокампальных нейронных сетей [3, С. 201].

Другое исследование базировалось на интраназальной доставке пептида-антагониста CCR5 (DAPTA), модифицированного с помощью TAT/Lf-наночастиц. Проведенная терапия показала высокую эффективность в снижении нейровоспаления, предотвращении пироптоза нейронов и улучшении моторных и когнитивных функций у мышей с ЧМТ.

Синтетический D-пептид A $\beta$ 1-6(D) является эффективным средством против агрегации бета-амилоида (A $\beta$ ), также апробирован в ходе экспериментальных исследований. Его способность тормозить агрегацию тау-белка и усиливать его деградацию в модели ЧМТ у мышей способствовало улучшению неврологического исхода и снижению маркеров аксонального повреждения. Поскольку ЧМТ запускает каскад реакций поздней нейродегенерации, такая терапия может опосредованно стабилизировать биоэлектрическую активность мозга за счёт профилактики прогрессирующей дисконнективности [4, С. 2433].

Пептид SAQK демонстрирует высокую склонность к накоплению в области повреждения головного мозга, что открывает широкие возможности для его применения в качестве транспортного агента для малых молекул, в том числе нуклеиновых кислот и наночастиц, к очагам ЧМТ. Однако сам по себе SAQK не является нейропротективным средством, его применение может обеспечить селективное введение электрофизиологически активных пептидов, что может влиять на локальную биоэлектрическую активность [5, С. 2].

Проведенный анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной эффективности нейропептидных средств для коррекции функций после ЧМТ, а также их влияния на биоэлектрическую активность головного мозга, позволяет сделать вывод об актуальности и перспективности проводимых в настоящее время исследований. Нейропептидные препараты открывают большие терапевтические возможности для эффективного лечения ЧМТ и её осложнений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пептидная терапия является перспективным методом восстановления биоэлектрической активности головного мозга у пациентов с черепно-мозговыми травмами. Дальнейшие исследования должны

сосредоточиться на уточнении механизмов действия пептидов и разработке более эффективных терапевтических схем лечения.

#### Список источников

1. Шарова, Е. В. Электрографические корреляты реакций мозга на афферентные стимулы при посткоматозных бессознательных состояниях у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой / Е. В. Шарова // Физиология человека. – 2005. – Т. 31, № 3. – С. 5-15. – EDN HSDAKL. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9144820>
2. Chohan, M., Bragina, O., Kazim, S., Statom, G., Baazaoui, N., Bragin, D., Iqbal, K., Nemoto, E., & Yonas, H. (2015). Enhancement of neurogenesis and memory by a neurotrophic peptide in mild to moderate traumatic brain injury. *Neurosurgery* 76(2):p 201-215. <https://doi.org/10.1227/neu.0000000000000577>.
3. Zhang, P., Wang, Y., Xu, Y., Li, X., Yu, X., Li, Y., Zhu, D., Luo, F., Li, W., & Jin, X. (2025). Nasal-to-brain delivery of CCR5 antagonist for reshaping the dysregulated microglia-neuron axis and enhancing post-traumatic cognitive function. *Biomaterials*, 324, 123479. URL: <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2025.123479>.
4. Mann, A., Scodeller, P., Hussain, S., Joo, J., Kwon, E., Braun, G., Mölder, T., She, Z., Kotamraju, V., Ranscht, B., Krajewski, S., Teesalu, T., Bhatia, S., Sailor, M., & Ruoslahti, E. (2016). A peptide for targeted, systemic delivery of imaging and therapeutic compounds into acute brain injuries. *Nature Communications*, 7. URL: <https://doi.org/10.1038/ncomms11980>.
5. Tewarie, P., Beernink, T., Eertman-Meyer, C., Cornet, A., Beishuizen, A., Van Putten, M., & Tjepkema-Cloostermans, M. (2023). Early EEG monitoring predicts clinical outcome in patients with moderate to severe traumatic brain injury. *NeuroImage : Clinical*, 37. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2023.103350>.

© С.П. Неруб, З.Э. Таттаев, 2026

УДК 616-091.8

# ПОВРЕЖДЕНИЕ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ

ТАТТАЕВ ЗАМИР ЗЛЬДАРОВИЧ

курсант

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ

**Аннотация:** Интерес к теме сепсиса обусловлен не только высоким уровнем заболеваемости и летальности, но и сложностью диагностики, как прижизненной, так и посмертной. Одним из осложнений сепсиса является печеночная недостаточность, которая может быть обусловлена повреждением гепатоцитов, их дистрофическими изменениями. Печень играет важную роль в регулировании ключевых метаболических, гомеостатических и защитных реакций, в том числе при сепсисе: модуляция иммунитета, связывание бактерий, производство воспалительных медиаторов. При данной патологии происходит нарушение ее функциональной активности, что сопровождается нарушениями биосинтетических процессов, активности свертывающей системы и реологических свойств крови.

**Ключевые слова:** сепсис, абдоминальный сепсис, печень, повреждение печени, гепатоциты, критерии, методы

## DAMAGE TO THE LIVER CELLS IN ABDOMINAL SEPSIS

Tattaev Zamir Eldarovich

**Abstract:** Interest in the topic of sepsis is due not only to the high morbidity and mortality rates, but also to the complexity of diagnosis, both in vivo and postmortem. One of the complications of sepsis is liver failure, which may be due to damage to the liver cells, their dystrophic changes. The liver plays an important role in the regulation of key metabolic, homeostatic and protective reactions, including in sepsis: modulation of immunity, binding of bacteria, production of inflammatory mediators. In this pathology there is a violation of its functional activity, which is accompanied by violations of biosynthetic processes, activity of the coagulation system and rheological properties of the blood.

**Key words:** sepsis, abdominal sepsis, liver, liver injury, hepatocytes, criteria, methods.

## ВВЕДЕНИЕ

Сепсис остается глобальной проблемой общественного здравоохранения, не потерявшей своей актуальности в продолжение всего периода изучения этого патологического состояния. Согласно данным с глобального доклада ВОЗ сепсис ежегодно уносит жизни 11 миллионов человек, нередко в детском возрасте. Кроме того, миллионы перенесших сепсис пациентов становятся инвалидами. При этом отмечается острый дефицит качественных данных о сепсисе. В докладе также отмечается, что сепсис часто развивается в результате инфицирования в медицинских учреждениях. Около половины (49%) пациентов с сепсисом в отделениях интенсивной терапии приобретают инфекцию в больнице. Смертность среди пациентов с сепсисом оценивается на уровне 27% в общестационарных отделениях больниц и 42% в отделениях интенсивной терапии [1, С. 98].

Частота распространенности сепсиса в мире ежегодно растет примерно на 1,5%, чему способствуют возрастающая устойчивость к противомикробным препаратам, широкое внедрение новых медицинских технологий, расширение показаний к цитостатической и иммуносупрессивной терапии, развитие трансплантологии и протезирования, а также пандемия ВИЧ-инфекции [1, С. 99].

Одним из факторов, влияющих на работоспособность печени при сепсисе, является повреждением гепатоцитов, связанное с их дистрофическими изменениями, которое сопровождается некротизацией паренхимы железы, следствием чего становится нарушение детоксикационной функции органа, что становится крайне опасным фактором летального исхода.

Абдоминальный сепсис занимает ведущее место в структуре инфекционной хирургической заболеваемости. Почти у половины больных с перитонитом течение заболевания осложнилось сепсисом. Ежегодный рост данной формы сепсиса составил 8,3%. Летальность у пациентов с АС очень высокая (50,7%) и зависит от тяжести септического процесса, выраженности синдрома полиорганной дисфункции [2, С. 23]. Осложняется процесс возникновением метаболических нарушений, способствующих быстрому развитию белково-энергетической недостаточности с реализацией в энерго-структурный дефицит [3, С. 25, 4, С. 3].

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализировано 10 протоколов патологоанатомических вскрытий, умерших с диагнозом сепсис. Проведено микроскопическое исследование препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином. Оценивались следующие критерии: количество ядер в одном поле зрения при увеличении  $\times 20$ , диаметр ядер гепатоцитов, ядерно-цитоплазматическое соотношение у клеток печени, количество гепатоцитов с ядрышками и без них, соотношение числа нормальных ядрышек и ядрышек с выраженными патологическими изменениями. Результаты полученных данных занесены в таблицу Excel с последующей статистической обработкой.

#### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

При анализе протоколов вскрытий выявлено, что из 10 пациентов 4 женщины - 40%, (средний возраст 54,75 лет) и 6 мужчин - 60%, (средний возраст 55,5 лет). Среди всех пациентов были выявлены 3 пациента с септическим шоком (30%), а также 4 пациента с тяжелым абдоминальным сепсисом (40%). Среди пациентов с сепсисом выявлены следующие осложнения, такие как пневмония, перитонит, энтерит, колит, эзофагит, миокардит, перикардит, эндокардит, пиелонефрит.

При исследовании содержащейся в материале аутопсий микрофлоры было выявлено преобладание у большинства пациентов (90% от всего количества пациентов с сепсисом) грамотрицательной палочки Фридлендера (*Klebsiella pneumoniae*), также бактериологический посев продемонстрировал содержание в тканях органов следующих микроорганизмов: *Escherichia coli* (50%), *Acinetobacter baumannii* (30%), *Acinetobacter calcoaceticus* (10%), *Staphylococcus aureus* (10%), *Alcaligenes faecalis* (20%).

В ходе исследования данных протоколов патологоанатомических вскрытий был выявлен синдром системной воспалительной реакции, который проявлялся в виде лейкоцитоза у 70% пациентов. В среднем, перед наступлением смерти, уровень лейкоцитов составлял  $18 \times 10^9$  (2,1–42,7) мкмоль/л. Общий билирубин находился в диапазоне от 52,1 до 58,8 мкмоль/л, прямой билирубин — от 18,5 до 58,1 мкмоль/л, а уровень прокальцитонина варьировался от 21,8 до 50,6 нг/мл.

Морфологические изменения клеток печени на фоне сепсиса проявляются в дисплазии гепатоцитов в форме увеличения количества и размеров ядер и ядрышек, возникновении полиморфизма клеток (появление клеток разной формы и размеров), многоядерности гепатоцитов. Также изменения характеризуются жировой дистрофией клеток и фиброзом паренхимы.

В ходе морфометрического анализа производились измерения показателей размера ядер, их формы, удельный объем цитоплазмы и жировой дистрофии, ядерно-цитоплазматическое соотношение. В результате статистического анализа данных, полученных в ходе морфометрического исследования, была рассчитана зависимость между показателями средних значений диаметра ядер гепатоцитов, количества клеток с гиперхромными ядрами и количества гепатоцитов с пустыми ядрами.

Полученные данные отражают наиболее значимые клинико-морфологические показатели септических поражений клеток печени при абдоминальном сепсисе, которые могут быть использованы в качестве индикатора наличия данного патологического состояния.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повреждение печени, возникающее на фоне сепсиса, характеризуется в основном изменениями структуры стромы железы, нарушениями её балочной структуры и дистрофическими изменениями клеток. Наиболее выраженные морфологические изменения гепатоцитов проявляются в возникновении клеток с пустыми ядрами, вследствие развития жировой дистрофии (ввиду избыточного накопления триглицеридов в кариоплазме).

Вследствие значительных дистрофических изменений повреждается генетический аппарат клеток печени, вследствие чего возникает полиплоидия, подтверждением чему является увеличение количества гепатоцитов с гиперхромными ядрами. Описанные морфологические изменения клеток дают начало некротизации участков паренхимы железы, нарушению её функции.

## Список источников

1. Карсанов А.М., Диагностика сепсиса / Карсанов А.М [и др.] // Вестн. хир. имени И.И. Грекова – 2016. – №6 С. 98-103
2. Плоткин Л. Л. Эпидемиология абдоминального сепсиса // Вестн. хир. 2006. №4.
3. Назаретьян В. В. Абдоминальный сепсис и биоэнергетика // БМЖ. 2015. №1.
4. Свиридова С.П., Патютко Ю.И., Сотников А.В Сепсис и дисфункция печени - современное состояние проблемы // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2016. №1.

© 3.Э. Таттаев, 2026

УДК 612.844.2

# ОЦЕНКА ВОСПРИЯТИЯ ПРОСТРАНСТВА И ТОЧНОСТИ РАЗМЕРОВ

**КОНОВАЛОВ Я.А.**курсант  
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова*Научный руководитель: Мызников Игорь Леонидович**к.м.н., доцент  
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова*

**Аннотация:** точность пространственного восприятия является критически важной для выполнения многих профессиональных задач, что обуславливает необходимость изучения закономерностей и возможных ошибок в оценке зрительных образов. Целью настоящего исследования является пилотное тестирование методики визуального восприятия линейных расстояний при последовательном монокулярном и бинокулярном предъявлении стимулов.

Материалы и методы исследования включали экспериментальную оценку длины предъявляемых отрезков (от 4 до 29 см) лицами мужского пола без аномалий рефракции. Испытуемые оценивали расстояния между концом деревянной линейки и стержнем ручки сначала бинокулярно, а затем монокулярно для каждого глаза отдельно.

Было установлено, что точность пространственной оценки размеров статистически значимо и выше при бинокулярном зрении по сравнению с монокулярным. В исследовании показано, ошибки оценки расстояний характерны для крайних (коротких и длинных) значений диапазона. Особый интерес представляет обнаруженный феномен последовательной межглазной адаптации, при котором глаз, первым включенный в задачу, инициирует адаптацию, после чего ведущая роль может переходить к другому глазу.

Предлагаемый автором тест исследует функции затылочно-теменной коры (дорсального пути), особенно внутритеменную борозду, функцией которой является определение, где находится объект относительно наблюдателя и других объектов. Также исследуются функции затылочно-височной коры (вентрального пути) зрительной обработки, первичной зрительной коры и состояние префронтальной коры

**Ключевые слова:** зрительный анализатор, сетчатка, фоторецепция, пространственное восприятие, функциональная асимметрия, оценка расстояния, монокулярное и бинокулярное предъявление теста

## ASSESSMENT OF SPACE PERCEPTION AND ACCURACY OF SIZE DIMENSIONS

**Kononov Ya. A.***Scientific adviser: Myznikov Igor Leonidovich*

**Abstract:** The accuracy of spatial perception is critically important for the performance of many professional tasks, necessitating the study of patterns and potential errors in the evaluation of visual images. The aim of this study is the pilot testing of a method for the visual perception of linear distances during sequential monoc-

ular and binocular stimulus presentation.

The materials and methods of the study included an experimental evaluation of the length of presented segments (ranging from 4 to 29 cm) by male subjects with no refractive anomalies. The subjects estimated the distances between the end of a wooden ruler and the tip of a pen, first binocularly, and then monocularly for each eye separately.

It was found that the accuracy of spatial size estimation is statistically significantly higher with binocular vision compared to monocular vision. The study shows that errors in distance estimation are characteristic of the extreme (short and long) values of the range. Of particular interest is the discovered phenomenon of sequential interocular adaptation, in which the eye first engaged in the task initiates adaptation, after which the leading role may shift to the other eye.

The proposed test examines the functions of the occipito-parietal cortex (dorsal stream), particularly the intraparietal sulcus, whose function is to determine where an object is located relative to the observer and other objects. It also examines the functions of the occipito-temporal cortex (ventral stream) of visual processing, the primary visual cortex, and the state of the prefrontal cortex.

**Keywords:** visual analyzer, retina, photoreception, spatial perception, functional asymmetry, distance estimation, monocular and binocular test presentation

### **Введение**

Зрительное восприятие пространства и линейных размеров является сложным когнитивным процессом, в основе которого лежит интеграция сенсорных сигналов на различных уровнях зрительной системы. Для точной оценки расстояний критическое значение имеет бинокулярное зрение, обеспечивающее стереоскопический эффект за счет обработки диспаратности изображений на сетчатках двух глаз [1, с. 124].

Восприятие линейных размеров опирается на функционирование корковых зрительных путей. Дорсальный путь («где») связывает затылочную и теменную кору и участвует в пространственной локализации объектов, а вентральный путь («что») обеспечивает идентификацию формы и размера. Префронтальная кора, в свою очередь, задействована в удержании инструкций и формировании произвольной оценки [2, с. 520].

Несмотря на обширные знания о нейрофизиологических основах зрения, многие аспекты точности визуальной оценки расстояний в зависимости от условий предъявления (монокулярно/бинокулярно) и динамики последовательных измерений остаются недостаточно изученными. Пилотное тестирование методик, направленных на количественную оценку этих процессов, является необходимым этапом для разработки диагностических подходов.

### **Цель исследования**

Целью настоящего исследования является пилотное тестирование методики визуального восприятия линейных расстояний при последовательном монокулярном и бинокулярном предъявлении стимулов.

### **Объекты и методики исследования**

В исследовании принимали участие лица мужского пола ( $n = 30$ ) в возрасте 19 – 22 лет с нормальной без аномалий рефракцией, давших добровольное информированное согласие на участие в исследовании и публикацию научной статьи по его результатам. Критериями включения являлись: острота зрения с коррекцией (при наличии) не менее 0,8 на каждый глаз, отсутствие аномалий рефракции, отсутствие косоглазия, анизометропии более 1,0 дптр, а также отсутствие в анамнезе офтальмологических заболеваний, черепно-мозговых травм и неврологических нарушений.

Использовалась деревянная ученическая линейка длиной 50 см, которую испытуемый держал на вытянутых руках обратной стороной к себе (без разметки). Для тренировки и объяснения процедуры при хорошем искусственном освещении экспериментатор тонкими контрастирующими на общем фоне стержнями, предъявлял последовательно для ориентирования в течение 10 секунд расстояние 1 см,

затем 5 см и 10 см.

При тестировании поочередно предъявлялись в разных местах линейки значения, соответствующие длинам 4 см, 7 см, 9 см, 14 см, 17 см, 19 см, 21 см, 27 см, 29 см. Для каждого испытуемого порядков предъявления этих длин был рандомизирован с использованием генератора случайных чисел. Также для каждого испытуемого был рандомизирован порядок предъявления режимов зрения: сначала бинокулярно (OU), затем правый глаз (OD), затем левый глаз (OS) или иная последовательность. Такая рандомизация позволила минимизировать влияние порядка предъявления на результаты измерений.

Регистрация значений оцениваемой длины отрезка проводилась при отведённых в сагиттальной плоскости руках под углом 90° к туловищу на расстоянии 50 см от кончика носа. Исследование зрительного анализатора проводилось трижды на каждый глаз (OD и OS) и на оба глаза (OU) одновременно.

Таким образом, стимульные элементы (стержни) располагались на фиксированном расстоянии 50 см от глаз испытуемого в фронтальной плоскости. Задача заключалась в оценке длины отрезков между этими элементами. Для целей анализа все предъявляемые отрезки были классифицированы на три категории по длине: короткие (до 10 см), средние (от 10 до 20 см) и длинные (свыше 20 см). Когда испытуемый оценивал предъявление одним глазом, другой закрывался темной не просвечиваемой повязкой. Ответы тестируемого заносились в протокол (табл. 1)

Таблица 1

**Пример протокола исследования (данные одного испытуемого, демонстрационный пример)**

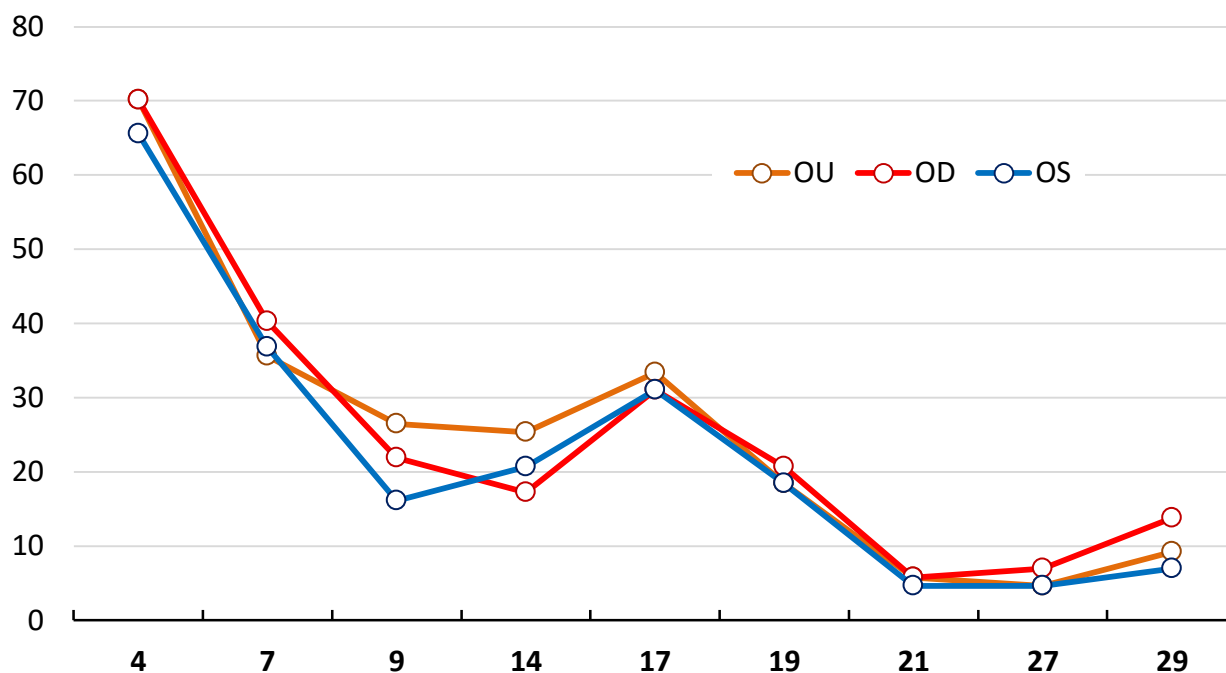
анализатор	OU (бинокулярно)			OD			OS			
	попытка	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4 см	5	5	6	4	4	4	4	4	5	
7 см	8	7	8	7	7	7	7	7	7	
9 см	10	10	10	9	9	10	10	10	10	
14 см	14	15	15	15	15	15	15	15	15	
17 см	18	17	18	18	18	19	19	19	20	
19 см	21	20	21	19	20	19	22	23	22	
21 см	22	23	22	22	22	23	23	23	23	
27 см	25	25	25	30	30	30	30	30	30	
29 см	27	26	27	31	32	31	31	31	32	

Для анализа данных рассчитывались средние арифметические значения (M), стандартная ошибка среднего (SE). Для оценки значимости различий между сопряженными парами наблюдений (сравнение OU vs OD, OU vs OS, а также динамика ошибок в последовательных измерениях) применялся t-критерий Стьюдента для связанных выборок. Критический уровень значимости принимался равным  $p < 0,05$ . Статистическая обработка выполнялась с использованием пакета SPSS Statistics (версия 26.0, IBM Corp.) [3, с. 96, 120, 240].

**Результаты и их обсуждение**

Для каждой категории длин отрезков и каждого режима зрения (OU, OD, OS) был рассчитан показатель точности, выраженный в процентах как отношение количества точных ответов к общему числу предъявлений в данной категории

С увеличением длины предъявляемого стимула точность его оценки падает. Наибольшая точность — на коротких стимулах (4 см), наименьшая — на длинных (29 см). На отрезке 4–14 см точность снижается, но остаётся в пределах 20–70%. Резкий спад происходит после 17 см. В интервале от 9-17 см оценка предъявляемого расстояния с помощью бинокулярного зрения происходит точнее, чем отдельно правым и левым глазом, однако к более поздним этапам исследования, при предъявлении стимула >17 см точность оценки размеров с помощью стереоскопического зрения значительно снижается. Точность оценки размера правым глазом практически на всем времени исследования выше, чем оценка левым глазом [рис. 1].



**Рис. 1. Точность оценки размера в различных диапазонах длин отрезков, в %-х.**  
Составлено автором.

Для обоих глаз наблюдается одинаковая картина: наибольшие ошибки приходятся на начальные этапы тестирования (значения порядка 25% и 14-19%). К середине и концу эксперимента величина ошибок существенно снижается и стабилизируется на уровне примерно 6-9%. Это наглядно демонстрирует, что снижение ошибок от начала к концу серии является характеристикой процесса перцептивного научения и адаптации в рамках данной задачи, независимо от того, каким глазом она выполняется. Также наблюдается снижение величины ошибки между первыми двумя-тремя этапами (с ~25% до ~13-14%) указывает на быструю первичную настройку (калибровку) зрительной системы на условия задачи. Последующее более плавное снижение ошибок отражает процесс стабилизации и уточнения перцептивного эталона. Анализ распределения ошибок по длинам отрезков (4 - 29 см) позволяет заключить, что величина ошибки не является линейной. Наиболее существенные ошибки фиксируются на крайних значениях (коротких и длинных отрезках), в то время как оценка средних дистанций (например, 14, 17 см) часто является более стабильной [рис. 2].

Кривые динамики ошибок для OD и OS практически зеркальны. К конечным этапам (позиции 7-9) значения ошибок сходятся у обоих глаз в диапазон от -7.33% до -4.76% для занижений и от 6.55% до 8.76% для завышений. Это свидетельствует о функциональной эквивалентности правого и левого глаза в данной задаче после прохождения фазы адаптации, что косвенно указывает на отсутствие грубой врожденной асимметрии в низкоуровневых механизмах пространственной оценки у испытуемых [рис. 2].

Анализ точности оценок в последовательных попытках выявил выраженную динамику, связанную с порядком предъявления стимулов. Общее количество точных ответов (совпадений с эталонной длиной) последовательно снижалось по ходу эксперимента: с 61 в первой пробе до 31, 23 и 22 во второй, третьей и четвертой пробах соответственно. На последующих этапах (пробы 5-9) количество точных ответов продолжало колебаться на низких значениях (29, 16, 5, 4, 8), что свидетельствует о прогрессирующем накоплении перцептивной ошибки или эффекта утомления при выполнении повторяющейся перцептивной задачи. Данный паттерн указывает на существенное влияние фактора последовательности и, возможно, нейрофизиологической адаптации зрительного анализатора на надежность пространственной оценки.

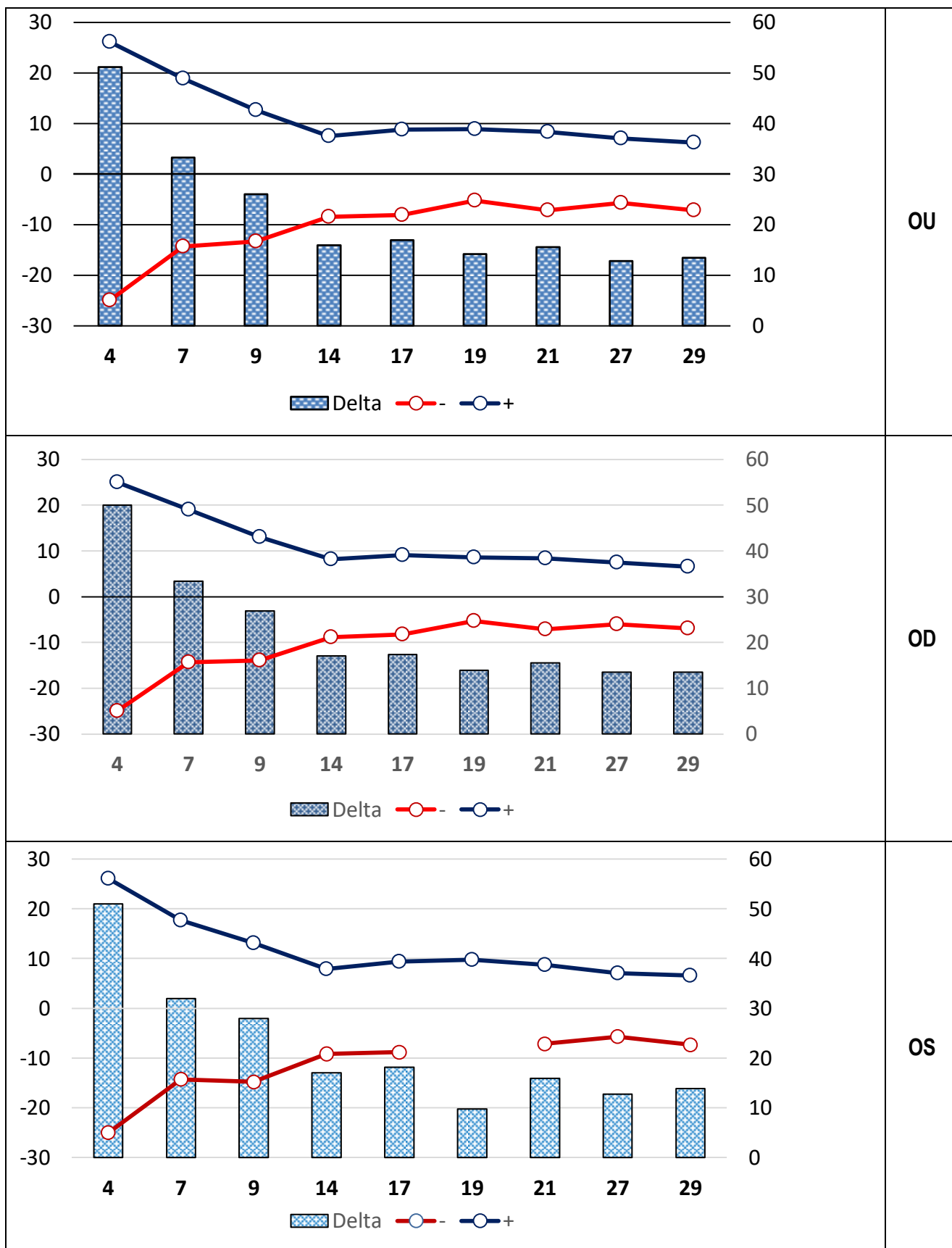


Рис. 2. Распределение ошибок визуальной оценки расстояний в зависимости от длины предъявляемого отрезка для бинокулярного зрения. Составлено автором

Таким образом, когда отрезки предъявлялись парами с малым отличием в 2 см (например, 7 см, а затем 9 см), испытуемые оценивали их разницу гораздо точнее, чем абсолютную длину каждого отрезка в отдельности. Если человек ошибался в оценке первого отрезка (скажем, определял 17 см как 18 см), то следующий отрезок, отличающийся на те же 2 см (19 см), он оценивал, как правило, точно — просто прибавлял 2 см к своей предыдущей (неверной) оценке. Это может указывать на то, что зрительный анализатор лучше справляется с задачей определения относительного изменения (насколько один отрезок отличается от другого), чем с точной оценкой абсолютной величины (сколько сантиметров составляет каждый отрезок сам по себе). Таким образом, точность восприятия сильно зависит от задачи. В условиях, где можно сравнивать объекты друг с другом, зрительная система работает намного эффективнее, чем когда требуется оценить каждый объект изолированно.

Обнаруженный в настоящем исследовании феномен последовательной межглазной адаптации, при котором глаз, первым включенный в задачу, инициирует перцептивную настройку, а затем ведущая роль может переходить к другому глазу, находит свое концептуальное объяснение в современных представлениях о комплексной природе функциональной асимметрии зрительной системы [4, с. 158]. Как показано в работах *Jordão J, Figueira J, Morgado M*, и их коллег [5, с. 5] понятие «ведущего глаза» не является унитарным. Авторы эмпирически демонстрируют, что фиксационная (моторная) и гностическая (сенсорная) асимметрии у одного индивида могут не совпадать. Например, у человека может быть правый ведущий глаз по моторным тестам (фиксационная асимметрия), но левостороннее преимущество (связанное с более эффективной обработкой стимулов правой гемиретины левым полушарием) по тестам на зрительное опознание (гностическая асимметрия), или наоборот. Это указывает на то, что доминирование зависит от конкретной когнитивной операции: один глаз может преобладать в задаче точной фиксации, а другой (и контралатеральное ему полушарие) — в задаче анализа и обработки сложной зрительной информации.

Наблюдаемый автором эффект можно интерпретировать как частное проявление этого общего принципа функциональной специализации и ситуативной пластичности. На начальном этапе задачи один глаз, вероятно, берет на себя роль «фиксационного лидера», обеспечивая базовую пространственную привязку и установление перцептивного контекста. По мере адаптации и накопления имплицитного опыта, в зависимости от требований задачи (такой как оценка размеров, требующая не только фиксации, но и пространственно-гностического анализа), может происходить динамическая реорганизация. Активность может смещаться в сторону той зрительно-гностической системы (связанной с другим глазом и полушарием), которая в данный момент более эффективна для решения конкретной когнитивной подзадачи [6, с. 5].

Учет асимметрии зрительного восприятия позволяет прогнозировать индивидуально-психологические особенности человека. Также различия в оценке восприятия длины могут указывать на разные стратегии обработки информации, такие как использование визуальных или пространственных ориентиров. Неврологические аспекты, а также стресс или тревога могут влиять на восприятие пространства и размеров. Например, в состоянии стресса человек может воспринимать пространство более сжато [7, с. 4].

Также различия в восприятии пространства можно объяснить тем, что глаз движется по фиксированным паттернам, обусловленным психофизиологией и культурными привычками. К примеру, европейский культурный паттерн движения взгляда слева направо. Взгляд в этом направлении движется быстрее и естественнее. Следовательно левая часть полосы схватывается быстрее и кажется ближе, важнее, отправной точкой. Правая часть просматривается менее внимательно [8, с. 57].

Полученные в настоящем исследовании результаты демонстрируют, что точность выполнения данной перцептивной задачи носит нелинейный характер и статистически значимо модулируется такими факторами, как режим сенсорного входа (бинокулярный/ монокулярный) и порядок предъявления стимулов. Обнаруженные эффекты, в частности феномен последовательной межглазной адаптации, находят свое объяснение в рамках концепций функциональной межполушарной асимметрии и динамического взаимодействия церебральных структур в процессе решения зрительно-пространственных задач, что позволяет рассматривать выявленные закономерности как отражение базовых нейробиологи-

ческих механизмов работы зрительного анализатора [5].

Сравнительный анализ точности восприятия выявил статистически значимое преимущество бинокулярного зрения (OU) перед монокулярным (OD, OS), что выражается в минимальном разбросе ошибок (на основании суммы квадратов отклонений) и, как следствие, в более высокой точности пространственной оценки. Фундаментальные механизмы этого процесса были заложены еще в классических работах по нейрофизиологии зрения [9, с. 1]. Это подтверждает критическую роль стереоскопического эффекта и интеграции сигналов от двух глаз для формирования точного трехмерного образа и надежной оценки расстояний. Различия в оценке восприятия длины могут быть обусловлены тем, что ведущий глаз функционально преобладает в акте бинокулярного зрения, а доминирование глаза проявляется в предпочтении зрительного сигнала от сетчатки одного глаза другому.

Результаты свидетельствуют о динамической природе функциональной асимметрии зрительной системы. Наблюдаемый эффект последовательной межглазной адаптации, при котором ведущая роль в выполнении задачи может перераспределяться между глазами, согласуется с современными представлениями о комплексной асимметрии, включающей отдельные фиксационный (моторный) и гностический (сенсорный) компоненты [5]. Это отражает ситуативную пластичность и функциональную специализацию полушарий головного мозга при решении перцептивных задач.

### Заключение и выводы

В настоящем исследовании проведено пилотное тестирование методики оценки визуального восприятия линейных расстояний при монокулярном и бинокулярном предъявлении. Рандомизация порядка предъявления режимов зрения и длин стимулов позволила минимизировать влияние последовательности на результаты.

Установлено, что точность оценки линейных размеров статистически значимо выше при бинокулярном зрении по сравнению с монокулярным. Показано, что ошибки оценки имеют нелинейное распределение с максимумами на крайних значениях диапазона предъявляемых длин. Выявлено снижение величины ошибки в ходе последовательных измерений, что может свидетельствовать о перцептивной адаптации зрительной системы к условиям задачи.

Предложенная методика может быть использована для дальнейших исследований пространственного восприятия.

### Список источников

1. Воронин Н. В. Зрительная система человека: физиология, психофизика, оптика / Н. В. Воронин, Ю. Н. Коваленко. – М. : Логос, 2016. – С. 124.
2. Привес М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – 12-е изд., перераб. и доп. – СПб. : СпецЛит, 2021. – 670 с. – ISBN 978-5-299-01134-6. – Режим доступа: URL: <https://speclit.su/catalog/meditsinskaya-literatura/anatomiya/anatomiya-cheloveka/> (26.02.2026).
3. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : учебное пособие / А. Д. Наследов. – СПб. : Речь, 2007. – 392 с. – ISBN 978-5-9268-0507-8.
4. Stein T. Interocular integration and perceptual adaptation in the human visual system: A comprehensive review / T. Stein, D. Kaiser, G. Hesselmann // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2024. – Vol. 158. – P. 105556. – DOI: 10.1016/j.neubiorev.2024.105556.
5. Jordão J. Direct crosstalk between adult human retinas as suggested by interocular transfer of neurovascular coupling through photic stimulation / J. Jordão, J. Figueira, M. Morgado, et al. // *Scientific Reports*. – 2025. – Vol. 15. – Iss. 1. – P. 13684. – DOI: 10.1038/s41598-025-98631-7. – Режим доступа: URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-025-98631-7> (26.02.2026).
6. Li Y. Visual mode switching learned through experience / Y. Li, K. E. M. Tregillus, Q. Luo, S. A. Engel. – 2020. – 38 p. – DOI: 10.1101/2020.07.17.209478.
7. Ellena G. Acute stress affects peripersonal space representation in cortisol stress responders / G. Ellena, T. Bertoni, M. Durand-Ruel, J. Thoresen, C. Sandi, A. Serino // *Psychoneuroendocrinology*. – 2022. –

Vol. 142. – P. 105790. – DOI: 10.1016/j.psyneuen.2022.105790.

8. Chokron S. Reading habits and line bisection: A developmental approach / S. Chokron, M. De Agostini // *Cognitive Brain Research*. – 1995. – Vol. 3. – No. 1. – P. 51–58.

9. Zhou J. The best stereoacuity is rarely at the fovea / J. Zhou, Y. Wang, Z. Liu, et al. // *Journal of Vision*. – 2025. – Vol. 25. – No. 3. – P. 1–12. – DOI: 10.1167/jov.25.3.1.

УДК 61

# НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

**КЕСТЕЛЕВА ДАРЬЯ АЙДАРОВНА**

студент

Кемеровский государственный медицинский университет

*Научный руководитель: Суханов Евгений Леонидович  
старший преподаватель**Кемеровский государственный медицинский университет*

**Аннотация:** Исследование посвящено анализу особенностей нутрициологического сопровождения и пищевых привычек студентов в контексте занятий физической культурой. В работе рассмотрены принципы сбалансированного питания при различных физических нагрузках, выявлены типичные нарушения в структуре питания студенческой молодежи. На основе проведенного анализа обоснована необходимость внедрения образовательных программ по нутрициологии в систему физического воспитания высших учебных заведений для формирования осознанной культуры питания и повышения результативности физкультурно-оздоровительной деятельности студентов.

**Ключевые слова:** нутрициологическое сопровождение, пищевые привычки, студенческая молодежь, физическая активность, сбалансированное питание, макронутриенты, микронутриенты, восстановление, здоровый образ жизни.

## NUTRITIONAL SUPPORT AND DIETARY HABITS OF STUDENTS ENGAGED IN PHYSICAL CULTURE

**Kesteleva Darya Aidarovna***Scientific adviser: Sukhanov Evgeniy Leonidovich*

**Abstract:** The study is devoted to the analysis of the peculiarities of nutritional support and eating habits of students in the context of physical education. The paper examines the principles of balanced nutrition during various physical activities, and identifies typical disorders in the nutrition structure of students. Based on the analysis, the necessity of introducing nutritional education programs into the physical education system of higher educational institutions for the formation of a conscious nutrition culture and improving the effectiveness of physical education and recreation activities of students is substantiated.

**Keywords:** nutritional support, dietary habits, students, physical culture, rational nutrition, macronutrients, micronutrients, recovery, healthy lifestyle.

Период обучения в вузе характеризуется высокой умственной нагрузкой, психоэмоциональным напряжением и недостаточной двигательной активностью. Занятия физической культурой призваны компенсировать дефицит движений, укреплять здоровье и формировать мотивацию к здоровому образу жизни. Однако их взаимодействие неразрывно связана с качеством нутрициологического обеспечения [1].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения пищевых привычек студентов, занимающихся физической культурой, и разработки подходов к оптимизации их нутрициологического сопровождения.

Основные принципы нутрициологического сопровождения при занятиях физической культурой

Нутрициологическое сопровождение студентов, занимающихся физической культурой, базируется на принципах спортивной нутрициологии, адаптированных к уровню нагрузок. Центральное место занимает **энергетический баланс**: калорийность рациона должна соответствовать энергозатратам. У студентов, регулярно выполняющих физические упражнения, энергозатраты возрастают на 300–500 ккал. Дефицит энергии приводит к снижению работоспособности и замедлению восстановления [3]. **Структура макронутриентов**. Белки выполняют важную функцию. Оптимальное потребление белка — 1,2–1,7 г/кг массы тела в сутки. Предпочтение следует отдавать полноценным белкам животного происхождения в сочетании с растительными [4].

Углеводы — основной энергетический источник. Их доля — 50–60% калорийности, причем не менее 70% должны составлять сложные углеводы (крупы, овощи, бобовые). Простые углеводы употребляют ограниченно, преимущественно до или после нагрузки для быстрого восполнения гликогена [3]. Жиры (омега-3 и омега-6) обеспечивают структурную целостность мембран, синтез гормонов и регуляцию воспаления. Рекомендуемая доля жиров — 20–30% калорийности с ограничением насыщенных жиров и исключением трансжиров [4]. **Микронутриенты**. Витамины группы В участвуют в энергетическом обмене; также защищают клетки от окислительного стресса; минералы (железо, кальций, магний, цинк) необходимы для кислородтранспортной функции, нервно-мышечной проводимости и ферментативных процессов. Их дефицит снижает работоспособность и замедляет восстановление [1].

#### **Пищевые привычки студентов: структура и основные нарушения**

Исследования показали, устойчивые негативные тенденции в питании студенческой молодежи. Лишь 18–22% студентов придерживаются четырех-пятиразового питания, остальные ограничиваются двумя-тремя приемами пищи, что сопровождается длительными перерывами и перееданием вечером [2]. Широко распространены «вынужденные перекусы» продуктами с высокой калорийностью и низкой биологической ценностью (чипсы, фастфуд, сладости). Это способствует развитию избыточной массы тела, нарушений обмена веществ и дефицита витаминов [5]. Студенты, регулярно занимающиеся физической культурой, часто не корректируют питание с учетом нагрузок. После занятий предпочитают питаться быстрым углеводам и отдают предпочтение жирной пище [4].

#### **Пути оптимизации нутрициологического сопровождения студентов**

**Пути оптимизации** предполагает внедрение в систему физического воспитания модулей по основам нутрициологии. Студенты должны получать знания о роли питания в обеспечении физической активности, принципах расчета энергозатрат, правилах питания до, во время и после занятий, критериях выбора продуктов [1]. **Организационные меры** включают создание условий для здорового питания в кампусах: наличие точек питания с полезными блюдами, буфетов с фруктами, кисломолочными продуктами, цельнозерновыми снеками, доступ к питьевой воде. Целесообразно проведение лекций, мастер-классов и семинаров с участием специалистов по нутрициологии и спортивной медицине [3].

Рациональное питание, основанное на энергетическом балансе, адекватном поступлении белка, сложных углеводов, незаменимых жирных кислот и микронутриентов, соблюдении режима питания и водного баланса, создает условия для полноценной адаптации и достижения максимального оздоровительного эффекта.

Комплексный подход, объединяющий нутрициологическое образование, формирование практических навыков здорового питания, создание инфраструктурных условий и интеграцию нутрициологической поддержки в процесс физического воспитания, позволит повысить эффективность физкультурно-оздоровительной деятельности студентов и будет способствовать сохранению их здоровья.

## Список источников

1. Кобякова, О.С. Нутрициологическая поддержка лиц, занимающихся физической культурой и спортом: современные подходы / О.С. Кобякова, И.А. Деев, Е.А. Куликов [Электронный ресурс] // Вопросы питания. – 2022. – Т. 91, № 4. – С. 6-15. – URL: <https://cyberleninka.ru/journal/voprosy-pitaniya?i=1130640>
2. Мартинчик, А.Н. Анализ фактического питания и пищевого статуса студентов / А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, И.В. Кешабянц [Электронный ресурс] // Вопросы питания. – 2021. – Т. 90, № 3. – С. 72-80. – URL: <https://cyberleninka.ru/journal/voprosy-pitaniya?i=1130640>
3. Thomas, D.T. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance / D.T. Thomas, K.A. Erdman, L.M. Burke [Электронный ресурс] // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2016. – Vol. 48, No. 3. – P. 543-568. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26891166/>
4. Kerksick, C.M. International Society of Sports Nutrition position stand: nutrient timing / C.M. Kerksick, S. Arent, B.J. Schoenfeld [Электронный ресурс] // Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2017. – Vol. 14, No. 33. – P. 1-21. – URL: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-017-0189-4>
5. Доронина, Н.В. Особенности питания студентов как фактор риска развития алиментарно-зависимых заболеваний / Н.В. Доронина, Е.Г. Логинова, И.А. Трушина [Электронный ресурс] // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99, № 8. – С. 834-839. – URL: <https://cyberleninka.ru/journal/gigiena-i-sanitariya?i=1130784>

# АРХИТЕКТУРА

УДК 726.03

# ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДА ЕЛЬЦА

**ЕЛИСЕЕВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

магистрант

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина

**Аннотация:** В статье описывается процесс формирования города Ельца, были выделены три этапа развития городской среды. Параллельно проводился анализ развития храмовой застройки города и ее сохранности. Строительство церквей набирало обороты еще в первый – дорегулярный этап формирования города, когда все храмы были деревянными. Несмотря на многочисленные пожары, храмы города восстанавливались в первую очередь. Во второй этап – регулярный, когда город отстраивался по утвержденному генплану, строительство уже каменных церквей не переставало быть актуальным. Пик храмового строительства пришелся, когда Елец стал купеческим городом. Большинство из них имели традиционно сложившуюся композиционную основу – «восьмерик на четверике».

В процессе возникновения новых и новых храмов, образовались композиционно-видовые связи с ценными силуэтами существующих видовых раскрытий градоформирующих объектов. Но в третий - советский этап утрата многих вертикальных доминант привели к возможности появления диссонансирующих объектов и повреждению исторической ткани города.

**Ключевые слова:** архитектура, формирование застройки, г. Елец, исторический центр, вертикальные доминанты, историческое поселение.

## THE STAGES OF FORMATION OF THE HISTORICAL CENTER OF YELETS

**Eliseeva Yulia Vladimirovna**

**Abstract:** The article describes the process of the city of Yelets' formation, and three stages of urban environment development were identified. In parallel, the development of the city's temple construction and its preservation were analyzed. The construction of churches gained momentum during the first stage of the city's formation, which was pre-regular, when all the churches were made of wood. Despite numerous fires, the city's churches were the first to be rebuilt. During the second stage, which was regular, when the city was rebuilt according to an approved master plan, the construction of stone churches continued to be relevant. The peak of temple construction occurred when Yelets became a merchant city. Most of them had a traditionally established compositional basis – “octagon on a quadrangle”.

In the process of the emergence of new and new temples, compositional and visual connections were formed with valuable silhouettes of the existing visual openings of the city-forming objects. But in the third - Soviet stage, the loss of many vertical dominants led to the possibility of the appearance of dissonant objects and damage to the historical fabric of the city.

**Keywords:** architecture, formation of development, city of Yelets, historical center, vertical dominants, historical settlement.

Город Елец имеет статус исторического поселения федерального значения (Приказ Министерства культуры РФ от 14 февраля 2017 г. N 175). Данный статус город получил в июле 2010 г., вместе с еще 40 населенными пунктами Российской Федерации, которым удалось сохранить историческую среду (историческую планировочную структуру, объемно-пространственную структуру).

В процессе изучения истории формирования застройки города, стало возможным выделить основные этапы развития городской среды Ельца:

Этап I – Дорегулярный. В X-XII веках возводились города-крепости, которые защищали границы русской земли. В числе таких городов был и Елец, впервые упоминавшийся в Никоновской летописи в 1146 году. Свое название город получил в честь реки Елец (современное название – Ельчик), которая впадает в реку Быстрая Сосна. Высокий левый берег этой реки служил естественной границей с полувещкими землями.

С прекращением крупных набегов, разорений и пожаров город отстраивался вновь и вновь. В 1592 г. новая крепость состояла из двух частей — небольшого кремля (рубленого города) и острога. В кремле находились Вознесенский собор и Успенская церковь, съезжая изба, тюрьма, хлебные житницы, казённый погреб для хранения оружия и пороховых запасов, а также воеводский двор. Острог включал в себя территорию по обе стороны реки Ельчик, где находилась Аргамачья слобода, а также территорию противоположенной стороны Быстрой Сосны Беломестной слободы. Общая протяжённость стен острога составляла 2173 м.

Стены крепости стояли на искусственном земляном валу высотой до 6 м, по верху которого проходила деревянная стена с 12 башнями, из них 8 глухих и 4 проезжие. Крепостная стена шириной до 3 м представляла собой последовательную цепь «тарас». Перед валом был выкопан ров. Вдоль Лучка и Сосны возникли Стрелецкая, Городовых вортников, Пушкарская, Старая Ямская и Александровская слободы. Первые документы о строительстве и заселении Ельца были изданы Г.Н. Анпиловым [1, с. 322-374].

На конец XVI в. заселенная округа Ельца приобрела очертания прямоугольника. Дальние пределы располагались от крепости не дальше 12 – 16 км. На севере территория ограничивалась Хорошим лесом и Тросновым колодезем, на юге – Быстрой Сосной с незначительными земельными угодьями на правом берегу реки. С западной стороны границей являлась р. Воргол, колодезь Рябинки. На востоке территория включала в себя междуречье Ельца и Пальны и доходила на северо-востоке до Истоного рога [2, с.19].

На клинообразном мысу при устье рек Сосна и Елец, «на старом городище», где предположительно находился древний Елец, стоял Троицкий монастырь. На берегу Сосны в Троицкой слободе жили монастырские бобыли и зависимые от обители люди.

Согласно писцовым книгам, в Ельце было: в 1646г. - 11 церквей и монастырь [3, л. 43-49], в 1678 г. — 14 церквей, 2 монастыря [4, л.19-21], а в 1691 г. – 15 церквей и 2 монастыря с 4 храмами [5, л. 2-72]. Храмовое строительство в это время продолжало производиться из дерева, так как этого материала в округе города было достаточно.

В 1648 году во время пожара сгорело около 490м внешней стены, был полностью утрачен небольшой кремль. После этого события произошло объединение территорий крепости и острога.

Во второй половине XVII века крепость имела площадь 16 га, а в плане напоминала неправильную округлую форму с выступающим в северо-западной части углом. Стены венчали двенадцать башен, четыре из которых были проездные — Донковская, Водяная, Ливенская и Новосильская, надстроенная дозорной вышкой с вестовым колоколом. С напольной стороны был выкопан защитный ров, подступы к которому преграждал частик. На территории крепости располагались четыре приходские церкви и главный Воскресенский собор. В таком виде крепость простояла до 1745 года, но вновь большая часть была утрачена в пожаре [6, с.262-269]. В данный временной период в городе было сформировано 13 слобод: Александровская, Аргамачья, Беломестная, Борисоглебская, Кузнецкая, Ламская, Оброчная, Пушкарная, Подмонастырская, Стрелецкая, Черная, Ямская новая и старая.

XVIII век для Ельца был разрушительно тяжелым, оставив только память о горе после многочисленных пожаров. Одним из самых крупных можно считать тот, что в 1761 году ни оставил и следа от 824 дома, 5 церквей и 208 лавок. В результате пожаров 1764 и 1769 гг. вместе со стенами крепости было утрачено еще до двух трети зданий и церквей города, а также мужской и женский монастыри.

Этап II – Регулярный. В правление Екатерины II разрабатывались в духе классицизма новые регулярные планы, взамен старых нерегулярных. При этом прежние градоформирующие элементы не

уничтожали, а включали в новую структуру городов. Такой генплан в 1770 году был разработан и для Ельца и вошел в состав Полного Собрания Законов Российской империи, что говорило о его обязательном исполнении.

В соответствии с генеральным планом территория города была разбита на прямоугольные кварталы небольшого размера, обусловленного размерами отводимых участков. Улицы прокладывались параллельно и перпендикулярно реке Быстрой Сосне. На историческом месте, где зарождался город, было принято решение разместить главную площадь с обширными возле нее участками. В сетке новых улиц неизменно сохраняли свое расположение: Введенская церковь, нижние ярусы колокольни Покровской церкви, храмовые части Преображенской и Владимирской церквей. Необычным размещением, с некоторым отступом от прямых линий улиц регулярного плана отличаются жилой двухэтажный дом по ул.Профсоюзная, 34 и одноэтажный на подклете дом по ул.Октябрьская,130. Уникальным примером для центра города, где было прописано только каменное строительство, является деревянный дом по ул.Советская,86. Он также стоит с отступлением от линии застройки улицы, что может указывать на его сохранность после пожаров или же на восстановление до момента, когда формировалась новая линия застройки.

На 1777 год в Ельце было 13 храмов (из них 8 каменных), два монастыря, 45 каменных домов, 1445 деревянных домов, 3 деревянных казенных учреждения, 5 каменных трактиров, 4 соляных и винных амбара [7, с.12]. В 80-е годы началось каменное строительство храмов, исчезли дома с соломенными крышами. В центральной части города началось освещение и мощение улиц. На Красной площади города появился роскошный каменный Красный ряд, где оживленно шла торговля. В 1784 году в Ельце было построено первое двухэтажное кирпичное здание, где расположились «присутственные места». В 80-е годы XVIII века в Ельце появились парки и сады с фруктовыми деревьями [8, с. 133]. В годы правления Екатерины II Елецкий уезд заселили богатые дворяне из различных мест Российской империи.

К концу XVIII века по новому плану произошло деление города на четыре части: «Городскую», «Чёрную слободу», «Троицкую слободу» и «Кузнецкую слободу».

В конце XIX века в Ельце появляется целый ряд сравнительно крупных по тому времени капиталистических предприятий. В городе действовало несколько махорочных фабрик, чугунолитейные мастерские, более десятка кожевенных предприятий, пивоваренный, спиртоводочный, мыловаренные и салотопенные заводы.

Процветала и церковную жизнь города. Шло активное строительство на многочисленных храмах. Их облик принимал русско-византийские черты благодаря богатым украшениям иконостасов и новой настенной живописи. Такие работы проводили мастера, работающие в артеле «Союз церковных мастеров», а иконостасы были выполнены на местной фабрике Трубицына. Основателем этого стиля считается академик К.А.Тон, автор проекта перестройки основной храмовой части Вознесенского собора.

Этап III – Советский. Важнейшим изменением для структуры исторического центра города стал именно данный этап формирования. До революции город славился количеством своих церквей, но 1920-30 -х годов началось разорение и разрушение большинства важных вертикальных доминант. Было утрачено 10 храмов и 1 монастырь, что составляло более трети от их общего числа. Сохранившиеся долгое время использовались как складские помещения или зернохранилища.

Из-за появления в России крупных промышленных городов и районов, где использовалась более современная и мощная техника, многие елецкие предприятия приходили в упадок. Из 117 мелких и крупных предприятий наиболее устойчивыми оказались табачные, кожевенные и мукомольные. Также в годы Отечественной войны немецкая авиация нанесла большой урон крупным предприятиям, был разрушен железнодорожный узел. После освобождения города ельчане с энтузиазмом принялись за восстановление промышленности и к 1944 году начали работу уже 11 предприятий.

С 1945 по 1965 год было построено около 170 тысяч квадратных метров жилья, а также здания строительного техникума и Лучковской больницы, кинотеатров «Прожектор» и «Россия», площадь им. Вермишева, Дворца культуры завода «Эльта», новые крупные заводы - «Эльта», сахарный, «Гидропривод», тракторных гидроагрегатов и кожевенного завода им. Ленина.

В 1960-е гг. были взорваны и разрушены многие из чудом уцелевших храмов. Едва остался нетронутым и Вознесенский собор. Областной архитектор Медведев хотел на месте собора построить 9-этажную гостиницу. Для этого снесли здание городского магистрата — памятника архитектуры XVIII в., чем окончательно нарушили архитектурную композицию Красной площади.

На сегодняшний день в Ельце действуют 8 часовен, совершается служба в 13 православных храмах — Вознесенском соборе, Введения Пресвятой Богородицы, Спаса Нерукотворного Образа, Рождества Пресвятой Богородицы, Преображения Господня, святителя Иоанна Златоуста, Казанской иконы Божией Матери, Успения Пресвятой Богородицы, во имя Елецкой иконы Божией Матери, Воскресения Христова при исправительной колонии №4, церкви Димитрия Солунского в Ольшанце, Великокняжеской церкви, а также в храме Николая Чудотворца Знаменского монастыря. Часть этих храмов уже полностью восстановлена, в некоторых продолжаются реставрационные работы, а какие-то ждут своего часа.

При анализе исторической застройки города Ельца удалось выявить индивидуальность структуры рельефа местности с его многочисленными речными долинами, оврагами, крутыми склонами и обрывами. Градостроительное планирование и силуэт застройки Ельца подчинён природному ландшафту, а в дорегулярный этап формирования застройки, повторял живые линии реки Быстрой сосны. Анализ видовых раскрытий позволяет увидеть, что именно долины рек являются основными коридорами видимости на архитектурно-городскую среду. Ценные открыточные панорамы города, открывающиеся со стороны рек, железнодорожного моста, из Аргамачей и Черной слобод, сохранили живописный характер, но имеют утраты вертикальных доминант, что приводит к нарушению целостности ткани города. Уникальным качеством можно назвать существующую визуальную связь храмов (с одним или несколькими другими).

Итак, современное состояние композиционно-пространственной и планировочной структур исторического центра города сохраняет целостную, заложенную в регулярном плане 1770г. композицию, но с утратами отдельных доминант, которые по возможности необходимо восстановить. Это позволит подчеркнуть уникальность города и сохранить дух места.

#### Список источников

1. Анпилогов Г.Н. Новые документы о России конца XVI – начала XVII в. М., 1967. С. 322-374.
2. Глазьев В.Н., Новосельцев А.В., Тропин Н.А. Российская крепость на южных рубежах // Документы о строительстве Ельца, заселении города и окрестностей в 1592-1594 годах. 2001. С.19.
3. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Кн. 135. Л. 43-49.
4. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Кн. 8830. Л. 19-21.
5. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Кн. 137. Л. 2-72.
6. Воротникова И. А., Неделин В. М. Кремли, крепости и укрепленные монастыри Русского государства XV—XVII веков. 2016. С.262-269.
7. Важинский В.М. Город Елец и его округа по топографическим описаниям 70—80-х годов XVIII вв. // Материалы международной научной конференции, посвященной 850-летию г. Ельца. Елец, 1996, с.12.
8. Горлов В.П., Новосельцев А.В. Елец веками строился. Липецк, 1993, с.133.

© Ю.В. Елисеева, 2026

УДК 330

# ИНФРАСТРУКТУРА РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА В КОНТЕКСТЕ Г. ТВЕРИ

**ГОРОБИЕВСКАЯ СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

магистрант

Министерство культуры Российской Федерации «Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина»

**Научный руководитель: Орлова-Шейнер Мария Евгеньевна**

к.э.н., доцент

Министерство культуры Российской Федерации  
«Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина»

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности развития и современного состояния инфраструктуры речного транспорта на примере Тверской области как региона с высоким, но недостаточно реализованным потенциалом внутренних водных путей. Проведён историко-архитектурный анализ формирования водно-транспортной системы, включая эволюцию судоходства на реке Волге, влияние Вышневолоцкой водной системы и роль Твери как узлового пункта речных коммуникаций. Особое внимание уделено архитектурно-градостроительной значимости Тверского речного вокзала, обладающего значительным потенциалом развития водного транспорта благодаря расположению на Верхней Волге, его типологическим особенностям и трансформации функционального назначения в современных условиях. На основе анализа выявлены основные направления формирования современного речного вокзального комплекса, интегрированного в городскую среду.

**Ключевые слова:** Тверь, речной вокзал, водный транспорт, архитектура транспортных сооружений, многофункциональный комплекс, прибрежные территории, городская инфраструктура.

## RIVER TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN TVER CITY CONTEXTS

**Gorobievslaia Sofia Alexandrovna***Scientific adviser: Sadovnikova Natalya Viacheslavovna*

**Abstract:** The article examines the features of the development and current state of the river transport infrastructure using the example of the Tver region as a region with a high but insufficiently realized potential of inland waterways. A historical and architectural analysis of the formation of the waterway transport system, including the evolution of navigation on the Volga River, the influence of the Vyshnevolotsk waterway system and the role of Tver as a hub for river communications, is carried out. Special attention is paid to the architectural and urban significance of the Tver River Railway Station, which has significant potential for the development of water transport due to its location on the Upper Volga, its typological features and the transformation of its functional purpose in modern conditions. Based on the analysis, the main directions of the formation of a modern river station complex integrated into the urban environment have been identified.

**Key words:** Tver, river terminal, water transport, transport architecture, multifunctional complex, waterfront development, urban infrastructure.

Российская Федерация обладает крупнейшей в мире сетью внутренних водных путей, превосходящих суммарную протяженность судоходных путей США, Великобритании, Италии и Германии вместе взятых. Речной транспорт и сегодня играет существенную роль в развитии экономики страны. Крупнейшие города России, включая Москву, Санкт-Петербург, Саратов, Самару и другие, расположены на берегах судоходных рек и связаны между собой не только автомобильным и железнодорожным, но и речным транспортом [1 с. 3]. Однако, в конце XX - начале XXI веков наблюдается существенное снижение транспортной роли речного транспорта, уступившему свои позиции более эффективным видам перевозок - автомобильному, железнодорожному и авиационному.

На данный момент, наблюдается ситуация, когда на территории Российской Федерации имеется ряд регионов с потенциально пригодными для пассажирского судоходства водными путями, эксплуатация которых, однако, в настоящее время ограничена ввиду различных инфраструктурных недостатков. Основными барьерами для развития пассажирского речного сообщения можно назвать недостаточность глубины фарватера, износ гидротехнических сооружений и нехватку специализированного флота.

Один из наиболее показательных примеров наличия потенциально пригодных, но фактически не используемых водных (речных) путей наблюдается в Тверской области. Это касается как ряда притоков Волги, так и её основного русла на участке выше Твери - приблизительно участок от Твери до Ржева, а при соответствующей модернизации гидрологических условий - и выше по течению реки, вплоть до Пено. [2. с. 10]

Река Волга, относящаяся к числу крупнейших водных артерий мира, на протяжении истории выполняла функцию важного транспортного маршрута. Стоит принимать во внимание, что согласно данным археологических исследований, судоходство на Волге осуществляется с II тысячелетия, и до н. э. В I-III веках н. э. водный путь по Волге являлся составной частью международных торговых маршрутов, в т.ч. «Шёлкового пути» и «Волжского пути». На всём протяжении исторического развития города акватория Волги активно эксплуатировалась в целях судоходства.

Существенный импульс развитию водно-транспортной инфраструктуры региона дала реализация проекта Вышневолоцкой водной системы. В соответствии с указом Петра I в 1703 году началось сооружение канала, соединяющего реки Тверцу и Мсту. Созданное гидротехническое сооружение позволило оптимизировать логистические маршруты и повысить эффективность транспортировки грузов в направлении Санкт-Петербурга.

Речной флот обновлялся, и паровые буксировщики и деревянные несамоходные суда уходили в прошлое. В 1963 г. речной флот был пополнен теплоходом на подводных крыльях «Метеор-16». Это более крупное, чем «Ракета», крылатое судно обслуживало пассажирскую линию Калинин-Углич. [3. с.125-129]

Все эти факты делают весьма резонным то, что в первой половине XX века именно в Твери было решено построить один из десятка первых речных вокзалов на территории СССР. Тверской речной вокзал (архитекторы П. П. Райский, Е. И. Гаврилов, Тверь, 1938-2017 гг.) представляет собой комплекс сооружений, включающий административное здание и порттовую инфраструктуру, предназначенную для обслуживания речного пассажирского транспорта. Объект расположен в стратегически важной точке - на стрелке рек Волги и Тверцы, занимая территорию левого берега Волги выше места впадения Тверцы.

Комплекс расположен по адресу: г. Тверь, Заволжский район, Набережная Афанасия Никитина, д. 3. Архитектурное решение в стиле сталинского неоклассицизма включает трёхэтажную конструкцию с центральной башней со шпилем и симметричными крыльями, декорированными арочными проёмами и балконами. Расчётная пропускная способность объекта - 550 пассажиров одновременно. Здание занимает значимое место в градостроительном ансамбле Твери и выступает одним из её символических архитектурных образов.

В контексте рассматриваемой темы необходимо отметить, что давно существующая типология вокзалов класса «река-море» представляет собой пример пересадочного узла, ориентированного на обслуживание разнокалиберного флота морского назначения. Вместе с тем, для речных судов различного водоизмещения сопоставимая по широте нормативного и инфраструктурного обеспечения, архитектурная модель до настоящего времени фактически можно сказать что отсутствует.

Современная ситуация с речным транспортом демонстрирует интенсивное развитие и формирование нового спектра речных судов, что особенно заметно на примере Москвы, где происходит активное внедрение электросудов в городскую транспортную систему: речные трамваи. В условиях проблемы отсутствия фактической эксплуатации малых водных путей вследствие их обмеления, возникает необходимость переосмысления архитектурно-планировочной структуры причальных зон современных речных вокзалов.

Оптимизация речных вокзалов как пересадочных узлов, способных обслуживать разнотипные суда (в т.ч. электрические), является актуальной задачей ввиду отсутствия стандартизированных и унифицированных проектных решений. Существующие же объекты демонстрируют две основные проблемы:

Ограниченная модернизация: зачастую модернизация старого фонда инфраструктуры речного транспорта сводится к установке отдельных элементов пропускного контроля, что с большой вероятностью нарушает композиционную целостность комплекса.

Устаревшая база: большинство речных вокзалов советского периода либо адаптированы без учёта первоначального архитектурного замысла, либо сохранили свой первоначальный облик слишком досконально и сохраняют вместе с этим все недостатки проектов реализованных в советский период, когда не предусматривались решения для современных норм безопасности и новых типов водного транспорта.

Проектирование здания речного вокзала представляет особую сложность, поскольку требуется создать композицию, гармонично вписывающуюся как в речной, так и городской ансамбль. Архитектура вокзала должна была стать выразительным элементом набережной, одновременно подчиняя себе окружающую застройку и выступая в качестве визуального ориентира.

Специфика расположения здания на берегу реки определяет особые требования к его объемно-пространственной композиции. В отличие от традиционной городской застройки, речной вокзал воспринимается как объемное сооружение с ключевыми визуальными точками с воды, что требует тщательной проработки всех фасадов с воспринимаемостью всех фасадов с разного расстояния, а также силуэта здания. При этом высотная композиция вокзала должна выполнять еще и навигационную функцию, выделяясь в общем силуэте набережной и служа ориентиром для судов.

В период с 1969 по 1975 год была осуществлена модернизация портовой инфраструктуры Тверской области, включающая строительство причальных сооружений общей протяженностью приблизительно 400 метров. [4. с. 50] В настоящее время причал Тверского речного вокзала функционирует преимущественно как транзитный пункт для судов следующих в направлении Астрахани, а также обслуживает прогулочные теплоходы.

Эксплуатационный потенциал водного транспорта в акватории Твери и не только, характеризуется рядом существенных преимуществ, включающих отсутствие необходимости в инфраструктурных затратах на строительство и обслуживание автодорог, пешеходных переходов, светофоров и дорожных знаков. Дополнительным преимуществом является возможность рекреационного использования водных маршрутов с обеспечением благоприятной экологической обстановки для пассажиров.

Однако использование водного транспорта сопряжено с определенными ограничениями. К основным недостаткам относятся высокая стоимость содержания и хранения судов, а также ярко выраженная сезонность эксплуатации. В условиях климатического пояса Тверской области период навигации ограничивается несколькими месяцами в году, что приводит к длительному простоям судов в остальное время года.

Анализ текущего состояния инфраструктуры водного транспорта в Тверском регионе выявляет ряд проблем. В частности, в 2016 году возникли угрозы срыва захода круизных судов в город, обусловленные техническим состоянием причала, не соответствовавшего требованиям безопасности. Данный факт был зафиксирован Тверской межрайонной транспортной прокуратурой, инициировавшей вопрос о запрете использования причала для приема круизных судов. А также в контексте архитектурно-исторического значения здания речного вокзала как символа города Твери, следует отметить наличие эксплуатационных проблем, связанных с возможными конструктивными просчетами при строительстве объекта, в частности, в части закладки фундамента. [5. с.125-129]

Как итог этой ситуации, здание вокзала на протяжении многих лет не использовалось по назначению и находилось в аварийном состоянии. Капитальный ремонт конструкции никогда не проводился, в результате чего состояние внутренних конструкций в последние десятилетия неуклонно деградировало. [4. с. 112]

11 сентября 2024 года произошло исключение Тверского речного вокзала из списка ОКН (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.09.2024 г. № 2471-р). Несмотря на формальное соблюдение юридических процедур по снятию объекта культурного наследия (ОКН) с государственной охраны, данное решение может оказать негативное влияние на градостроительную ситуацию города. Такое решение создает угрозу физическому сохранению здания, являющегося знаковым элементом городской идентичности.

В рамках реализуемого проекта реконструкции здания Тверского речного вокзала, пострадавшего в результате обрушения в 2018 году, предусмотрена реставрация объекта с восстановлением его исторического облика, характерного для архитектурного стиля 1930-х годов XX столетия. Планируемые сроки завершения восстановительных работ определены периодом 2026-2027 годов. В процессе реализации проекта реконструкции объекта проводятся археологические исследования, в результате которых выявлены артефакты, датируемые XII веком, включая нумизматические материалы и исторические памятники.

В рамках комплексного подхода к реставрации планируется проведение ландшафтно-планировочных работ на прилегающей территории с целью обеспечения визуальной доступности Успенского собора с водной акватории. Архитектурная концепция восстановления объекта предусматривает воспроизведение стилистических особенностей 1930-х годов XX столетия.

Проведение археологических исследований оказало влияние на временные параметры реализации проекта реконструкции. Выявленные в процессе раскопок артефакты подлежат научному анализу и могут быть включены в исследовательские работы. [6.]

Анализ развития речного транспорта в Верхневолжье выявляет циклическую динамику: после периода стагнации с 1990-х годов наблюдается рост интереса к водным путешествиям - из исключительно утилитарного транспорта они трансформируются в формат круизного отдыха.

Не смотря на текущую ситуацию с речным вокзалом в Твери, речной вокзал как архитектурная единица представляет собой возрождающийся тип общественного сооружения, демонстрирующий высокую актуальность в современных градостроительных практиках. В соответствии с данной тенденцией на территории Тверской области даже реализуется проект строительства многофункционального комплекса речного вокзала с рекреационной зоной, туристической базой и парковой инфраструктурой в ОЭЗ Завидово, введение в эксплуатацию которого запланировано на 2025 год. [7]

Однако данный объект, несмотря на территориальную принадлежность к Тверской области, функционально интегрирован в транспортную систему Москвы и Московской области и не компенсирует утрату функционального потенциала Тверского речного вокзала.

На данный момент в Твери в полной мере функционирует только грузовой порт, основной специализацией которого являются транспортные грузоперевозки. [8]. При этом этот объект характеризуется отсутствием архитектурно-художественной проработки пространства, хотя его локация определяет его как ключевой элемент водной границы города со стороны основного речного потока (ниже по течению реки Волги). В результате водные ворота города остаются без надлежащей архитектурной организации.

Анализ состояния Тверского речного вокзала выявляет его высокую архитектурную ценность при невозможности эксплуатации его как транспортного сооружения, на которое, тем не менее, есть спрос. Прогнозируемая трансформация объекта в городской музей актуализирует необходимость создания нового речного вокзала ниже по течению реки Волги (Что обусловлено спецификой градостроительного развития территории).

Реализация проекта нового транспортного комплекса на территории, прилегающей к Тверскому порту (Московское ш., 30, Тверь), инициирует реновацию прилегающих промышленных зон, 90 % которых в настоящее время не эксплуатируются по назначению, подлежат реновации и отличаются низкой визуальной эстетикой.

Создание многофункционального комплекса приведёт к трансформации городской транспортной инфраструктуры и формированию водных ворот в город, что положительно повлияет на градостроительную структуру и функциональное зонирование территории. А реновация Тверского речного порта должна соответствовать современным требованиям и интегрироваться в обновлённую визуальную структуру городского пространства с учетом своего расположения и тяготения к историческому центру города.

Концепция нового речного вокзала в Твери должна представлять собой многофункциональный комплекс с интеграцией: транспортно-логистической инфраструктуры; коммерческой составляющей (торговые галереи, фудкорты); рекреационных и культурно-развлекательных элементов (в т.ч. концертный зал); деловой инфраструктуры; многофункциональных пространств с высокой адаптивностью к изменениям.

Ключевой элемент комплекса - пассажирский павильон, включающий причальные комплексы для судов разного водоизмещения, электросудов и частных парусников, и пассажирские пространства. Второстепенный блок должен обеспечивать долгосрочную функциональную эффективность, в т.ч. за счёт адаптивности к будущим изменениям в сфере рекреационной деятельности.

Реализация проекта выступит катализатором архитектурно-градостроительного развития городской среды по берегу реки и вдоль Московского шоссе, создавая положительный эффект для дальнейшего развития инфраструктуры в данном направлении. Перспективным направлением дальнейших исследований в этой теме является детальная проработка технологических и экономических аспектов реализации подобных проектов, включая оценку инвестиционной привлекательности, нюансов обеспечения безопасности по современным стандартам и моделирование пассажиропотоков в условиях сезонности навигации.

#### Список источников

1. С. Ионов, Б. В. Архитектура речных вокзалов и павильонов / Б. В. Ионов. – Москва : Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1951. –С.3
2. Схемы внутренних водных путей сообщения РСФСР : атлас / Министерство речного флота РСФСР, Главное управление внутренних водных путей и гидросооружений, Главводпуть. — Москва : ГИПРОРЕЧТРАНС. Отдел Изысканий, 1960. — 1 атлас (38 л.)
3. Венчакова, В. В. Водный транспорт Твери: прошлое и настоящее судоходства / В. В. Венчакова, О. С. Лазарева // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. – 2017. – № 2. – С. 125-129. – EDN ZXFSYJ.
4. Акт государственной историко-культурной экспертизы объекта «Речной вокзал», 1935–1938 гг., г. Тверь
5. Венчакова, В. В. Водный транспорт Твери: прошлое и настоящее судоходства / В. В. Венчакова, О. С. Лазарева // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. – 2017. – № 2. – С. 125-129. – EDN ZXFSYJ.
6. Речной вокзал в Твери. Новые подробности реконструкции [Электронный источник] — Режим доступа: <https://xn----6kcalbbrfn0iijf7msb.xn--p1ai/news/obshchestvo/rechnoy-vokzal-v-tveri-novye-podrobnosti-rekonstruktsii/> (дата обращения: 13.06.2025).
7. Тверской губернатор показал российским министрам объекты курорта Завидово [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://xn----6kcalbbrfn0iijf7msb.xn--p1ai/news/obshchestvo/tverskoy-gubernator-pokazal-rossiyskim-ministram-obekty-kurorta-zavidovo/> (дата обращения: 15.05.2025)
8. О компании [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.tverport.ru/> (дата обращения: 15.05.2025).

© Горобиевская Софья Александровна, 2026 г.

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 008

# ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗА ПЕТЕРБУРГА В КИНЕМАТОГРАФЕ: ОТ МАТЕРИИ РАСПАДА К ТЕКСТУАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ

**СМИРНОВА СОФИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

студент,  
Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики",  
Санкт-Петербургская школа экономики и менеджмента

**РОДАК КСЕНИЯ ПАВЛОВНА**

бакалавр,  
Санкт-Петербургский государственный институт культуры

**Аннотация:** В статье рассматривается эволюция визуального образа Петербурга в отечественном кино от 1990-х до 2020-х годов. На основе концепции «петербургского текста» выявляются семиотические константы (граница, лабиринт, искусственность) и прослеживается их трансформация. Анализируются три этапа: эпоха распада (1990-е), «открыточный» поворот (2010-е) и современное изменение образа (инди-неон, постмодернистский байопик, кино о кино). Делается вывод о переходе от восприятия города как враждебной материи к пониманию города как текста, с которым режиссер вступает в диалог на уровне стилизации, цитирования и рефлексии.

**Ключевые слова:** петербургский текст, семиотика города, визуальная культура, некрореализм, образ Петербурга, Роман Михайлов, Анна Меликян.

**TRANSFORMATION OF THE IMAGE OF ST. PETERSBURG IN CINEMA: FROM THE MATTER OF DECAY TO TEXTUAL REFLECTION**

**Smirnova Sofia Vladimirovna,  
Rodak Ksenia Pavlovna**

**Abstract:** The article examines the evolution of the visual image of St. Petersburg in Russian cinema from the 1990s to the 2020s. Based on the concept of the "Petersburg text", semiotic constants (boundary, labyrinth, artificiality) are identified and their transformation is traced. Three stages are analyzed: the era of disintegration (the 1990s), the "postcard" turn (the 2010s) and the modern image change (indie-neon, postmodern biopic, cinema about cinema). The conclusion is drawn about the transition from the perception of the city as a hostile matter to the understanding of the city as a text with which the director enters into a dialogue at the level of stylization, citation and reflection.

**Keywords:** St. Petersburg text, semiotics of the city, visual culture, necrorealism, image of St. Petersburg, Roman Mikhailov, Anna Melikyan.

Петербург традиционно рассматривается в гуманитарных науках как гипертекст — особая, сверхнасыщенная семиотическая реальность. Материальная топография города неразрывно связана с мифологическими, символическими и литературными кодами. В литературе петербургский текст оформился еще в XIX веке, закрепив систему оппозиций (жизнь/смерть, стихия/культура, свое/чужое) и мотивов (наваждение, лабиринт, призрачность).

Кинематограф, будучи синтетическим искусством, не только иллюстрирует литературный миф, но и формирует визуальное представление о нем. Если в советском кино образ Ленинграда часто был героизирован или лиричен, то в Перестройку и 1990-е режиссеры получают полную свободу в репрезентации города на экране, по вектору которой движутся режиссеры уже в XXI веке. На первый план выходит мистическая и катастрофическая составляющая петербургского мифа.

Цель данной статьи — проследить эволюцию визуального образа Петербурга в кинематографе от 1990-х до 2020-х годов, выявив, какие визуальные составляющие остаются константами, а какие трансформируются в зависимости от культурных реалий времени.

Прежде чем обратиться к динамике, необходимо зафиксировать семиотические константы, которые остаются устойчивыми на протяжении всего рассматриваемого периода.

При анализе эволюции петербургского образа важно зафиксировать семиотические константы, которые остаются устойчивыми на протяжении десятилетий. Во-первых, это мотив границы и катастрофичности: город, выстроенный на болоте, постоянно несет в себе угрозу наводнения, что визуализируется через образы сырости, тумана и воды, поглощающей пространство. Во-вторых, это лабиринт — несмотря на классическую геометрию улиц, город предстает как пространство скитальчества, что передается через архитектуру дворов-колодцев, парадных и бесконечных лестниц. В-третьих, это искусственность и «гений места»: противоречие между рациональным замыслом империи и иррациональной русской стихией порождает мифологию маскарада, где реальность постоянно подменяется симулякром.

Кинематограф 1990-х годов стал уникальной оптикой, через которую петербургский текст обрел новое визуальное воплощение. Кинематографисты этого периода не столько читают город, сколько вскрывают его травму. Ключевой фигурой для формирования образа катастрофы, ощущения распада привычной реальности в кинематографе перестроечного и постперестроечного периода стал Евгений Юфит. Зачинатель некрореализма в своих фильмах обращается к теме смерти и мрачной эстетике немецкого экспрессионизма 1920-х годов (Ф.В. Мурнау, Р. Вине), перекладывая ее визуальный язык на современность. В традиции экспрессионизма искажение перспективы, игра света и тени, гротескная телесность служили для передачи травматического опыта, работая с психологической драмой отдельного человека. В то время как некрореализм переводит этот язык на уровень касающейся каждого социальной катастрофы. В фильмах Юфита и других представителей «параллельного кино» город переходит от вертикали шпиль и колонн парадного Петербурга к горизонтали болот, окраин и подвалов. Камера некрореалистов фиксирует не имперский размах, а хтоническую бездну, в которой растворяется человек. Художественные средства, используемые некрореалистами намеренно стремятся к ухудшению качества изображения: работа с 16-мм пленкой, зернистость, потертости, зелено-синий колорит. Материя пленки распадается вместе с разрушающимся миром вокруг.

Создание «Студии первого и экспериментального фильма» (ПиЭФ) позволило снимать «все что угодно», пользуясь остатками государственных ресурсов. «Пиэфовцы» привнесли в киноязык субъективность: город видится глазами маргинала, потерянного героя. В фильме «Счастливые дни» (А. Балабанов, 1991) город — это кладбище и трамвай, пространство абсурда.

Массовый образ Петербурга 1990-х сформировал фильм «Брат» (1997). Петербург здесь — холодный, враждебный, криминальный город. Мост Александра Невского, набережные, дворы-колодцы — все эти локации создают образ города, который одновременно пугает и притягивает. Кинематограф эпохи Перестройки и 1990-х годов сформировал уникальную визуальную семиотику Петербурга. Константы петербургского текста сохраняются, но получают новое воплощение: от традиционных литературных образов режиссеры переходят к материальной эстетике распада. Все кинематографические явления этого периода объединяет восприятие города как враждебной материи, стремящейся уничтожить героя. Именно в этот период Петербург на экране предстает не фоном, а активным участником драмы, фиксирующим катастрофическое сознание эпохи.

В 2000-е годы образ Петербурга возвращается к канонам эпохи Оттепели, город все чаще используется как эффектная декорация для массового кино. Важной тенденцией этого периода становится формирование «открыточного» образа Петербурга: канонические достопримечательности, безлюд-

ные центральные улицы, эстетизированная черно-белая съемка. В фильме Анны Меликян «Нежность» (2018) и альманахе «Петербург. Только по любви» (2016) заметно возвращение к визуальной чистоте. Черно-белая эстетика здесь используется не как маркер распада как в кинематографе 1990-х, а как знак «высокой» культуры, ностальгии по советскому кино 1960-х и 1970-х. Город здесь становится фоном для человеческих отношений, где герой не поглощается пространством, а становится его гармоничной частью. Лишенный внутреннего конфликта, подобный образ города рассчитан в первую очередь на внешнего потребителя.

Современный этап развития кинематографа 2020-х годов характеризуется еще более резким расслоением образа. С одной стороны, в блокбастерах вроде «Пророка» или «Онегина» город превращается в театральную декорацию — набор клише, переосмысленных через клиповый монтаж и голливудские референсы. С другой стороны, инди-кинематограф, в частности работы Романа Михайлова, возвращает зрителя к традиционным семиотическим образам Петербурга. Классический петербургский текст Достоевского ассоциируется с болезненно-желтым светом керосиновых ламп. Этот визуальный образ у Михайлова трансформируется в кислотный неон и контрастные цвета. Режиссер возвращает и мотив лабиринта: в фильме «Поедем с тобой в Макао» (2023) герои перемещаются по скрытым точкам города, которые известны лишь посвященным. Операторская работа, залитые светом кадры, дымка, создает эффект сновидения, отсылая к мистическому слою города.

В современных блокбастерах «Пророк. История Александра Пушкина» (2024) и «Онегин» (2024) город предстает как театральная декорация, авторы используют локации города как набор клише (балы, дуэли, особняки), которые визуальным переосмысливаются через клиповый монтаж и голливудские референсы. Петербург здесь — не носитель духа места, а набор культурных кодов, которые можно стилизовать под любую эпоху.

Семиотика города в кино сегодня невозможна без рефлексии о самом кино. Фильм «Кто-нибудь видел мою девчонку?» возвращает зрителя в 1990-е через призму синефильской ностальгии. Город здесь выступает как хранитель памяти о кинематографическом процессе. Таким образом, визуальный образ Петербурга становится мета-образом: это не просто место действия, а пространством создания и осмысления кино в ностальгической манере.

Для кино 1990-х город был враждебной материей, уничтожающей героя, в 2010-е формируется «открыточный» образ Петербурга, а в 2020-е город все чаще становится текстом, с которым режиссер вступает в диалог на уровне стилизации, цитирования и фестивальной рефлексии. Константы петербургского текста (граница, лабиринт, искусственность) сохраняются, но их визуальное воплощение трансформируется: от материальной эстетики распада через стерильную открытость к постмодернистской игре с кодами и ностальгической рефлексии.

Таким образом, эволюция визуального образа Петербурга демонстрирует отчетливый переход: от травматического переживания города как враждебной, уничтожающей героя материи в 1990-х, через стерильную «открытость» 2010-х, к пониманию города как сложного текста. Современный этап характеризуется существенным сдвигом: инди-неоновая эстетика Романа Михайлова возвращает мистический подтекст, постмодернистские байопики работают с городом как с набором клише, а кино о кино превращает Петербург в пространство ностальгической рефлексии. Сегодняшний режиссер вступает с петербургской мифологией в активный диалог на уровне цитирования и стилизации. Константы петербургского текста остаются незыблемыми, однако их визуальное воплощение постоянно трансформируется. Кинематограф не только отражает, но и активно формирует образ Петербурга, актуализируя те или иные слои его многовековой мифологии. Город на экране продолжает оставаться тем, о чем писал Н.П. Анциферов: «реальной собирательной личностью», требующей внимательного и вдумчивого прочтения и переосмысления на каждом из этапов.

#### Список источников

1. Глеб Алейников — о «параллельном кино», искусстве авангарда и независимости // Искусство кино. 2019. 28 ноября. URL: <https://kinoart.ru/opinions/gleb-aleynikov-o-parallelnom-kino-iskusstve>

avangarda-i-nezavisimosti (дата обращения: 05.04.2026).

2. Добротворский С. Весна на улице Морг: программный текст Сергея Добротворского о некрореализме // Искусство кино. 2019. 12 октября. URL: <https://kinoart.ru/texts/vesna-na-ulitse-morg-programmnyu-tekst-sergeya-dobrotvorskogo-o-nekrorealizme> (дата обращения: 05.04.2026).

3. Добротворский С. Кино на ощупь. — СПб.: Сеанс, 2005. — 376 с.

4. Гулин И. Расчеловечивание — это звучит гордо: Как Евгений Юфит перевел русский кинематограф безжалостности на новый уровень // Коммерсантъ. 2024. 26 июля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6837516> (дата обращения: 05.04.2026).

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 622

# ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ ПОГРУЗО-ДОСТАВОЧНЫХ МАШИН НА ОЧИСТНОЙ ВЫЕМКЕ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**ГОЛОВАНОВ ЕГОР ВИКТОРОВИЧ**

студент

Филиал ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты

*Научный руководитель: Андреева Наталья Николаевна**старший преподаватель**Филиал ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты*

**Аннотация:** В статье обоснована целесообразность применения самоходных горных машин (ПДМ) с электрическим приводом и автономными источниками питания (аккумуляторные) на подземных горных работах. По сравнению с дизельными, электрические аккумуляторно-батарейные ПДМ обладают более высоким КПД, что связано с более эффективной работой электрического двигателя в сравнении с ДВС. При работе под нагрузкой ПДМ с электрическим приводом выделяют в несколько раз меньше тепловой энергии, что сокращает локальный нагрев горных выработок, препятствуя структурному ослаблению горных пород за счёт перепадов температуры. Также сокращаются расходы на проветривания горных выработок, т.к. электрический привод не загрязняет внутрирудничную атмосферу. Применение ПДМ с электрическим приводом позволяют сократить затраты на проветривания горных выработок, повысить качество рудничной атмосферы, следовательно, безопасность горных работ.

**Ключевые слова:** месторождение полезных ископаемых, горные работы, рудник, эксплуатация, горная техника.

## JUSTIFICATION FOR THE INTRODUCTION OF BATTERY SYSTEMS LOADING AND DELIVERY MACHINES AT A CLEANING EXCAVATION DURING UNDERGROUND MINING OF ORE DEPOSITS

**Golovanov Egor Viktorovich***Scientific adviser: Andreeva Natalia Nikolayevna*

**Abstract:** The article substantiates the expediency of using self-propelled mining machines (PDM) with electric drive and autonomous power sources (rechargeable) in underground mining operations. Compared with diesel engines, electric battery-powered PDM have a higher efficiency, which is due to the more efficient operation of the electric motor in comparison with the internal combustion engine. When working under load, an electrically driven PDM emits several times less thermal energy, which reduces the local heating of mine workings, preventing the structural weakening of rocks due to temperature fluctuations. The cost of ventilation of

mine workings is also reduced, since the electric drive does not pollute the inner-hospital atmosphere. The use of PDM with an electric drive makes it possible to reduce the cost of ventilation of mining workings, improve the quality of the mine atmosphere, and, consequently, the safety of mining operations.

**Key words:** mineral deposit, mining operations, mine, operation, mining equipment.

Эволюция самоходных горных машин для подземных горных работ с момента их внедрения в практику горных предприятий была направлена на создание безопасного, производительного, компактного, мобильного и энергоэффективного самоходного оборудования. Современные ПДМ – это отличный показатель успеха технического прогресса в горном машиностроении. От ранних крупногабаритных ПДМ с ДВС без защитной кабины для машиниста и грузоподъемностью несколько тонн, до мощных, компактных с высокой степенью защиты работника, автоматизированных машин с электрическим приводом, с питанием от высокотехнологичных литий железо-фосфатных  $LiFePO_4$  аккумуляторных батарей.

Основным направлением развития ПДМ, на данный момент, является разработка и внедрение ведущими производителями горной техники (Sandvik, Artizan, Epiroc, CAT, Komatsu, Aramine, Shentuo) машин с электрическим приводом и питанием от съёмного автономного источника питания. Основной предпосылкой создания и внедрения таких машин стало невозможность увеличения производительности ПДМ с ДВС из-за ограничений по мощности для ДВС привода, применяемых при подземных горных работах, в связи с резким увеличением выбросов вредных химических соединений в рудничную атмосферу при работе мощных ДВС, что значительно усложняет проветривание глубоких рудников и шахт [1].

В результате активного ведения НИОКР ведущие машиностроительные компании выпустили на мировой рынок целый ряд решений для горной промышленности в сфере электрификации ПДМ. От Epiroc ST7B и Komatsu Joy 18 (с гибридным приводом и системой рекуперации энергии торможения) до Epiroc ST14SG и ST18SG и Sandvik LH518iB (ПДМ класса 18 т с габаритами 14 т), а также CAT R1700 XE (со съёмными автономными источниками питания) и R2900 XE (с гибридным двигателем). Из машин не западных производителей горной техники можно выделить ПДМ Shentuo SL-14 производства Hubei Machinery (КНР), являющейся «сплавом» из технологий, применяемых в Epiroc ST14 SG и Sandvik LH518B.

Эксплуатируемые, на большинстве крупных предприятий по всему миру, дизельные ПДМ, занятые на очистной выемке, фирм Sandvik (LH514, LH517, LH621), CAT (R1700, R2900G, R3000H) и Epiroc (ST14, ST18) несмотря на свою высокую производительность обладают целым рядом ограничений при эксплуатации [2-6]:

- рост эксплуатационных затрат на вентиляцию горных выработок при увеличении числа работающих машин;
- локальный нагрев горных выработок;
- повышенная запыленность и загазованность горных выработок в местах работы ПДМ с ДВС
- увеличение эксплуатационных затрат на текущие и предупредительные ремонты ДВС, что связано с большими трудозатратами на обслуживание машин с ДВС приводом в сравнении с электрическим.

Промежуточным решением на данном пути являлось применение ПДМ с электрическим приводом и кабельным барабаном в качестве источника питания. Лидерами в применении таких машин являются Австралийский рудник Нортпарк, принадлежащей компании «Rio Tinto» и Чилийские рудники Эль Дьябло и Эль Тениенте, корпорации «Codelco». Например, на Нортпарк используется 15 ед. автоматизированных ПДМ (Sandvik LH514iE, Sandvik LH409E) с электрическим приводом и кабельным барабаном. Эксплуатация данных машин в условиях системы разработки с этажным самообрушением показало высокие результаты, позволив значительно снизить эксплуатационные расходы в связи с описанными выше факторами. Однако «кабельные» ПДМ обладают несколькими ключевыми недостатками, которые значительно снижают их привлекательность при эксплуатации в условиях систем разработки, предусматривающих работу ПДМ на нескольких горизонтах, например, СР с поэтажным обрушением и торцевым выпуском:

- низкая мобильность (длина кабеля до 330 м) не дает возможности эксплуатации машины на подэтажах в течение одной смены;
- необходимость привлечения дополнительных машин и дизель генераторов с целью перемещения ПДМ на удаленное рабочее место;
- повреждения кабеля из-за падения заколов;
- менее мощная чем у ДВС гидравлическая система.

Компромиссным решением стало появление ПДМ с ёмкими автономными источниками питания, которые сочетают в себе преимущества мобильности и мощности ПДМ с ДВС, а также простоты обслуживания, надёжности экономичности и экономичности ПДМ с электрическим двигателем и кабельными барабаном.

В таблице 1 представлен результат анализа основных публикаций, посвященных теме сравнения самоходных горных машин с электрическим и ДВС приводом.

Таблица 1

Сравнение эффективности ДВС и электрического привода на подземных горных работах [9-12]

Факторы, определяющие эффективность технического переоснащения рудника	Привод	
	Дизельный	Электрический
Условия заправки оборудования	Длительность заправки зависит от мобильности комплекса подачи топлива, заправка осуществляется 5-10 мин станцией Nordik, до 55 минут стандартным способом.	Смена заряженного аккумулятора в течении 5 минут
Инвестиционная привлекательность	Низкие капитальные затраты Высокие эксплуатационные затраты	Низкие эксплуатационные затраты Высокие капитальные затраты
Питающий энергоресурс	Затраты на дизельное топливо выше, чем на электричество.	Со временем аккумулятор деградирует и теряет часть запаса емкости.
Негативное влияние на окружающую среду	Высокое загрязнение воздуха выбросами выхлопных и парниковых газов	Отсутствие выхлопных газов, низкий уровень шума, вибрации и испускание меньшего количества тепла
Количество выделяемой теплоты	Выделяет больше тепла, что влияет на износ деталей.	Выделяет меньше количества теплоты, что снижает риск растепления горных пород в условиях вечной мерзлоты.
Влияние на вентиляционную систему рудника	Для разжижения выхлопных газов требуется больше подаваемого воздуха, тем самым создается нагрузка на вентиляцию.	+ На вентиляцию требуется на 50% меньше затрат, чем при использовании дизельного привода.
Энергоэффективность	-КПД составляет 30-35%.	+КПД составляет 90%.

Принимая во внимание вышесказанное можно заключить, что сопоставление дизельного и электрического приводов является одним из основных способов выявления зависимостей параметров вентиляции подземных рудников. Такие параметры определяют перспективу перехода от дизельного горного оборудования к электрическому.

В таблице 2 представлен результат сравнительного анализа экономической эффективности ДВС и электрического привода на примере.

Таблица 2

**Сравнительный анализ экономической эффективности ПДМ с электрическим и ДВС приводом на подземных горных работах на основе опыта эксплуатации на Яковлевском ГОКе ПАО «Северсталь» [3]**

Характеристики	Модель	
	Погрузчик Sandvik LH 514	Погрузчик Sandvik LH 514E
	Дизель	Электричество
Номинальная мощность (кВт)	256	132
Грузоподъемность (кг)	14 000	14 000
Емкость ковша (м <sup>3</sup> )	5,4	5,4
Крутящий момент (об./мин)	1 260	1 500
Номинальный расход топлива (литры/кВт*ч)	217	–
Стоимость электроэнергии (среднесуточная с двух тарифным учетом)	–	5 руб./кВт*ч
Стоимость дизельного топлива	45 руб./литр	–
Расход топлива в час (л./час)	42	–
Стоимость топлива/энергии в год (3500 часов работы)	6 615 000	2 310 000

Данные таблицы показывают, что разница в стоимости ДТ/энергии может достигать 70% в пользу электрического привода. Стоит отметить, что рост стоимости ДТ значительно опережает рост стоимости электроэнергии, а это значит, что себестоимость доставочных для ПДМ оснащённых электрическим приводом, будет значительно ниже чем для аналогичных с ДВС. Например, опыт эксплуатации батарейных ПДМ на руднике Консулн (Швеция) показал, что стоимость электроэнергии для ПДМ с электрическим приводом (в годовом выражении) может составлять до 1/10 от затрат на ДТ для аналогичной ПДМ, оснащённой ДВС приводом.

Сравнение мощностных характеристик двух приводов показало (см. рис.1), что ДВС уступает электродвигателю, т.к. он эффективно работает только в определенном диапазоне оборотов, поэтому в паре с ним приходится использовать дорогую и сложную трансмиссию. Электродвигатель же работает в широком диапазоне оборотов, и мощность можно подавать на колеса без использования дополнительных передач. Обороты электродвигателя контролируются через инвертор простым изменением частоты питающей сети. Поэтому электродвигатель способен выдавать огромный крутящий момент уже со старта.

Необходимо отметить, что применение ПДМ с электрическим приводом позволяет значительно сократить затраты на ТОиР, а также повысить степень технической готовности парка ПДМ, что может позволить сократить их инвентарное количество и даже снизить капитальные затраты при проектировании новых рудников или горизонтов уже эксплуатируемых месторождений.

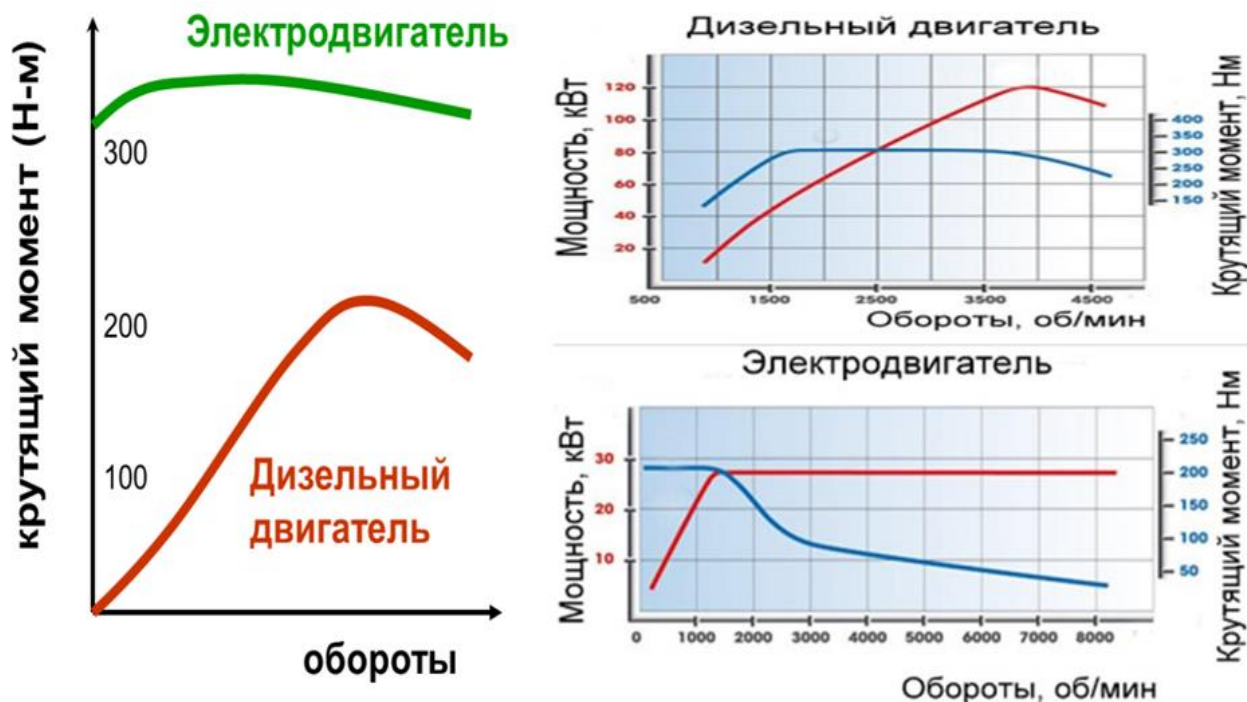


Рис. 1. Сравнительная характеристика мощности ДВС и электрического приводов [8]

Например, выполненные исследования, на основании изучения опыта эксплуатации ПДМ ST14 и ST14 Battery (автономный источник питания - батарея) на одном из передовых рудников корпорации Казахмыс - Южно-Жезказганском руднике (Казахстан), показали несомненное преимущество электрических машин перед дизельными аналогами в части эксплуатационных затрат (см. табл. 2)

Анализ таблицы 3 свидетельствует, что при переходе от дизельных средств доставки к электрическим погрузчикам частота проведения технического обслуживания и ремонтов сокращается в 1,9 раз, а финансовые затраты сокращаются в 1,5 раза.

Таблица 2

Сравнение кол-ва периодов ТОиР ПДМ и валовых затрат на их проведение из опыта эксплуатации ПДМ с электрическим приводом (батареи) и ДВС приводом на Южно-Жезказганском руднике (Казахстан)

№ п.п.	Техническое обслуживание (ТО), м/ч и ремонты	Дизельный привод		Электрический привод	
		Кол-во периодов ТОиР, ед.	Стоимость ТО/ млн, руб	Кол-во периодов ТОиР, ед.	Стоимость ТО/ млн, руб
1	ТО – 250	80	3,3	–	–
2	ТО – 500	40	3,3	40	2,1
3	ТО – 1000	20	5,1	20	2,9
4	ТО – 2000	10	2,64	10	2,3
5	ТО – 4000	10	3,6	10	3,2
6	Технический ремонт	9	9,6	9	7,2
7	Капитальный ремонт	1	4,9	1	3,5
8	ИТОГО:	170	32,44	90	21,2

Установлено, что ввиду особенностей конструктивного исполнения привода затраты на основные материалы и запчасти для электро-ПДМ в 1,5 раза ниже, чем для дизельной, а трудоемкость работ на техническое обслуживание и ремонты - в 1,4 раза

Таблица 3  
 Результаты эксплуатации ПДМ с ДВС (Epiroc ST14) и электрическим приводом (Epiroc ST14B) на Южно-Жезказганском руднике (Казахстан) за период 2020-2022 гг.

№ п.п.	Показатели	ПДМ ЭП (батарея)	ПДМ с ДВС	Отклонение Батарея/ДВС
1	Наработка в год (м/часов)	5 000	5 000	0
2	Стоимость оборудования (с учётом НДС и таможенных пошлин)	88 980	52 920	36 060
3	Затраты на содержание за 6 лет, тыс. \$ США	113 760	145 260	31 500
4	Эксплуатационные расходы (запасные части, масла), на 1 ед. ГШО за 6 лет.	52 320	95 340	43 020
5	Затраты на аккумуляторные батареи, на 1 ед. ГШО за 6 лет.	50 100	0	50 100
6	Расходы на электроэнергию/дизельное топливо, на 1 ед. ГШО за 6 лет.	60	519	459
7	Стоимость сервисного обслуживания (трудозатраты) на 6 лет, 1 ед. оборудования.	129	312	183

Необходимо отметить, что оснащение горнотехнических систем оборудованием на базе электрического привода с автономным источником питания и зарядными комплексами потребует более масштабного проектирования подземной вентиляции шахт. На такое проектирование окажут влияние следующие факторы: поток скорости струи воздуха, уровень тепла и пыли от буровзрывных работ, нулевые выхлопные газообразования в результате эксплуатации мобильного электрооборудования.

Неоспоримым преимуществом для конструкции шахты при замене дизельных двигателей на электрическое оборудование, оснащенное зарядными батареями, является сокращение капитальных затрат на проектирование вентиляционной системы и снижение эксплуатационных затрат из-за перехода на более маломощные вентиляторы и из-за работ по охлаждению. Однако существуют проблемы с нынешним состоянием технологии, связанным с модернизацией оборудования, управление оперативной заменой батареей и инфраструктурой размещения зарядных станций в условиях горнотехнической системы

Например, выполненные исследования в рамках разработки проекта модернизации Южно-Жезказганского рудника (Казахстан) показали, что на завершающей стадии отработки месторождений, эксплуатируемых предприятием, переход к самоходному погрузо-доставочному оборудованию на базе электрического привода с автономным источником питания позволит сократить затраты по статье вентиляция практически в 1,7 раза! Что позволяет значительно сократить эксплуатационные затраты на вентиляцию, а также капитальные, с учётом приобретения и последующей модернизации менее мощных ГВУ. Выполненные расчеты, в рамках моделирования развития горных работ и вентиляционной сети, с учётом установленных требований к снижению количества подаваемого в рудник воздуха при применении самоходных аккумуляторных ПДМ на 40-60% по сравнению с дизельными, что с учетом ограничений и требований к параметрам общешахтной депрессии позволяет снизить потребление электроэнергии рудниками на вентиляцию для условий Южно-Жезказганского рудника – с 24,6 до 15,1 млн кВт × ч/год.

**Список источников**

1. Бондаренко А.А., Шарипов Р.Х. Опыт и сравнительный анализ эффективности эксплуатации дизельных и электрических погрузочно-доставочных машин // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2021. №4.

2. A. Nieto, R. S. Schatz & C. Dogruoz Performance analysis of electric and diesel equipment for battery replacement of tethered LHD vehicles in underground mining, *Mining Technology*, 129:1, 22-29, (2020). DOI: 10.1080/25726668.2020.1720371. (15.02.2026)
3. A. Halim, J. Löow, J. Johansson, J. Gustafsson, A. van Wageningen, K. Kocsis Improvement of Working Conditions and Opinions of Mine Workers When Battery Electric Vehicles (BEVs) Are Used Instead of Diesel Machines — Results of Field Trial at the Kittilä Mine, Finland *Mining, Metallurgy & Exploration* 39:203–219, (2022). DOI:10.1007/s42461-021-00506-8. (15.02.2026)
4. A. Nieto Key deposit indicators (KDI) and key mining method indicators (KMI) in underground mining method selection *Trans Soc Mining Metall Eng*, 328 (2011), pp. 381-396. (15.02.2026)
5. Schatz Richard S. Nieto Antonio Lvov Serguei N. Long-term economic sensitivity analysis of light duty underground mining vehicles by power source *International Journal of Mining Science and Technology* Volume 27, Issue 3, May 2017, pp. 567-571. (15.02.2026)
6. J. Paraszczak, E. Svedlund, K. Fytas, M. Laflamme Electrification of loaders and trucks – a step towards more sustainable underground mining *Renew Energ Pow Qual J*, 1 (12) (2014), pp. 81-86. (15.02.2026)
7. Черепанов В.А., Журавлев А.Г., Глебов И.А., Чендырев М.А. Обзор транспорта с электропитанием в фокусе развития горнодобывающих предприятий // Проблемы недропользования. 2019. №1 (20). Хазин М.Л. Электрифицированный автотранспорт для подземных и открытых горных работ // Известия УГГУ. 2019. №1 (53).
8. R.S. Schatz, A. Nieto, C. Doğruöz, S.N. Lvov Using modern battery systems in light duty mining vehicles *Int J Min Reclam Environ*, 28 (4) (2014), pp. 37-41. (08.02.2026)
9. Antti Keski-Koukkari, Jenni Rekola, Anna Kulmala. Methodology to Analyze Effect of Electric Mining Machines on the Mine Grid // Library for Natural Sciences of the RAS. Downloaded on September 24,2020 (08.02.2026)
10. Хазин М.Л. Электрифицированный автотранспорт для подземных и открытых горных работ // Известия Уральского государственного горного университета. 2019. Вып. 1(53). С. 128-135
11. Antonio Nieto, Richard S. Schatz & Cihan Dogruoz. Performance analysis of electric and diesel equipment for battery replacement of tethered LHD vehicles in underground mining // *MINING TECHNOLOGY*. 2020, VOL. 129, NO. 1, 22–29. <https://doi.org/10.1080/25726668.2020.1720371> (08.02.2026)
12. Li Y, Corder GD, McLellan BC. 2011. Transport in the minerals industry – contributions to greenhouse gas emissions and potential for mitigation. *Miner Eng*. Elsevier. doi:10.1016/j.mineng.2011.07.001. (08.02.2026)

© Е.В. Голованов, 2026

УДК 622.271

# TECHNOLOGY OF COUNTER-BERM INTERNAL DUMP FORMATION WITH STABILIZATION OF OPEN-PIT SLOPES

**ИСАЕВ Е.А.**директор по горным работам и минеральным ресурсам  
ООО «Ахангаранцемент»

**Аннотация:** Обеспечение устойчивости бортов карьеров строительных материалов в условиях оползневого массива является одной из актуальных задач геотехнологии открытых горных работ. На месторождении Карахтай-1 (Республика Узбекистан) северный борт Западного карьера подвержен оползневым деформациям вследствие повышенной трещиноватости известняков, тектонических нарушений и влияния техногенных факторов (буровзрывных работ, вибрации оборудования). Традиционные методы укрепления откосов — анкерование, драпировка сетками, цементация — носят преимущественно локальный характер и не обеспечивают масштабной устойчивости всего борта. Целью исследования являлась разработка и промышленная апробация технологии контрбанкетного внутреннего отвалообразования с адаптивной геомеханической стабилизацией, а также оценка её экономической эффективности.

**Ключевые слова:** карьер, борт, устойчивость, моделирование, разработка, коэффициент запаса, массив, горная порода.

## ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРБАНКЕТНОГО ВНУТРЕННЕГО ОТВАЛООБРАЗОВАНИЯ С СТАБИЛИЗАЦИЕЙ ОТКОСОВ БОРТА КАРЬЕРА

**Isaev E.A.**

**Abstract:** Ensuring the stability of open-pit slopes in construction material quarries under landslide conditions is one of the pressing challenges of geotechnology in surface mining. At the Karakhtay-1 deposit (Republic of Uzbekistan), the northern slope of the Western pit is subject to landslide deformations due to increased fracturing of limestones, tectonic disturbances, and the impact of anthropogenic factors (blasting operations and equipment vibrations). Traditional slope reinforcement methods—anchoring, mesh draping, and cementation—are predominantly local in nature and do not provide large-scale stability for the entire slope. The aim of this study was to develop and industrially test a technology of counter-berm internal dump formation with adaptive geomechanical stabilization, as well as to assess its economic efficiency.

**Keywords:** open pit, slope, stability, modeling, development, safety factor, rock mass, rock.

In the context of intensification of surface mining operations and the involvement of deposits with complex geological and mining conditions, ensuring the stability of open-pit slopes becomes a priority for industrial safety and economic efficiency of enterprises. Particular challenges arise in areas characterized by landslide deformations, high rock fracturing, and the presence of tectonic disturbances, which significantly reduce slope stability and increase the risk of аварийных ситуаций.

Traditional methods of open-pit slope stabilization (anchoring, cementation, mesh draping, etc.) are predominantly local in nature and do not provide a comprehensive impact on the stress-strain state of the rock mass. Under conditions of large-scale deformation processes, these approaches prove insufficiently effective,

which necessitates the development of new technological solutions aimed at the systemic improvement of slope stability.

An additional factor determining the relevance of this research is the need for rational utilization of overburden materials, the volumes of which are significant in the development of construction material deposits. The use of overburden not only for dumping purposes but also as an element of engineering stabilization opens new opportunities for increasing the efficiency of mining operations while simultaneously reducing environmental impact.

In this regard, the development of a technology for counter-berm internal dumping with adaptive geomechanical stabilization of open-pit slopes is a relevant scientific and practical task. The proposed approach is focused on controlling the stress-strain state of the rock mass through the formation of a counteracting load, which makes it possible to increase the slope stability factor, reduce the risk of landslide processes, and ensure safe mining operations.

The study was carried out on the landslide mass of the northern slope of the Western pit at the Karakhtay-1 deposit (OHANGARONCEMENT LLC). The proposed technology involves the placement of internal dumps composed of sorted overburden rock within the pit slopes in the form of counter-berm bodies of trapezoidal shape. The height of the counter-berm was set within 0.2–0.5 of the total slope height, while the base length was at least 1.5 times the counter-berm height.

For the formation of counter-berms, overburden material with minimal swelling coefficient, low water saturation, an internal friction angle  $\geq 30^\circ$ , and density  $\geq 2.0 \text{ t/m}^3$  was used. Prior to construction, modeling of the stress-strain state of the rock mass was performed, taking into account mine surveying monitoring data.

Based on geomechanical zoning, the area was divided into five blocks ranked by geotechnical risk level. Block No. 4, with the most favorable stability parameters, was selected for priority mining. The mining technology included staged removal of unstable overburden horizons using a hydraulic hammer (instead of drilling and blasting in zones of intense fracturing). The economic assessment was carried out based on prevented raw material losses, reduced emergency recovery costs, and elimination of equipment downtime.

Industrial testing of the technology at the Karakhtay-1 deposit demonstrated the following results. The counter-berm dump ensured stabilization of the deformed slope by creating a counteracting load and redistributing stresses. The slope stability factor increased from 1.115 to 1.3 (with a standard value of  $\geq 1.3$ ), as confirmed by calculations in the Rocscience software package. Placement of the counter-berm in the lower part of the slope resulted in an 8–12% increase in the stability factor.

The use of a hydraulic hammer instead of drilling and blasting in fractured zones minimized dynamic impact on the rock mass and reduced the risk of activating landslide deformations. Rational placement of overburden materials was utilized as an engineering element for stabilizing the slope base.

The economic effect from implementation amounted to 29.1 billion UZS per year, including: prevented raw material losses — 27.9 billion UZS, reduction in emergency recovery costs — 1.25 billion UZS, and elimination of equipment downtime — 7.5 million UZS. The method ensures a 79% increase in the company's net profit. With implementation costs of about 10 billion UZS, profitability reaches 2.91, and the payback period is approximately 4 months.

The developed counter-berm internal dumping technology differs from existing slope stabilization methods in that overburden rock is used not only for dumping purposes but also as an engineering stabilization element. Layer-by-layer formation of the counter-berm body with adaptive adjustment of parameters based on monitoring data enables control of the stress-strain state of the rock mass. Replacing drilling and blasting with mechanical destruction (hydraulic hammer) in highly fractured zones is a fundamentally important technological solution that eliminates dynamic impacts capable of triggering accelerated deformation under limit equilibrium conditions.

The results of industrial testing confirmed that an integrated approach—combining counter-berm formation, digital modeling, and adaptive monitoring—ensures a transition from passive observation of deformations to predictive slope stability management.

A technology of counter-berm internal dumping with adaptive geomechanical stabilization of quarry slopes at the Karakhtay-1 deposit has been developed and industrially tested. The technology increases the

slope stability factor from near-limit values (1.115) to the нормативный level (1.3 and above) through stress redistribution and formation of a counteracting load. The economic effect amounts to 29.1 billion UZS per year with a payback period of about 4 months. The results have been implemented at the Karakhtay-1 deposit of OHANGARONCEMENT LLC.

#### Список источников

1. Jonsson V., Nairn L. Preventing pit wall failure through early detection monitoring, geotechnical analysis and execution of a toe-stabilisation buttress // SSIM 2023. – Perth, 2023. – P. 831–852.
2. Powell J., Marais E. Influence of a waste-rock buttress on slope stability // Int. J. Rock Mech. Min. Sci. – 2018. – Vol. 103. – P. 135–142.
3. Kabuya J.M. et al. Numerical back-analysis of highwall instability in an open pit // Slope Stability 2020. – Perth, 2020. – P. 937–952.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

# СОВРЕМЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 5 апреля 2026 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 6.04.2026.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 14,8

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

