НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

# СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ

Сборник статей Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 8 декабря 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
С56

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

С56 Современные исследования как фактор национального роста и развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (8 декабря 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 453 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-942-0

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ, состоявшейся 8 декабря 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-942-0

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2025
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2025

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

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

# ОГЛАВЛЕНИЕ

**СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 11**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ..... 12
*Горшкова Валентина Владимировна*

ИННОВАЦИОННАЯ ТРАЕКТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ ОБНОВЛЕННОГО ФГОС И НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ»..... 17
*Келарева Дарья Борисовна, Гоманюк Ольга Борисовна*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ..... 26
*Сотникова Светлана Сергеевна, Байдуллаева Фируза Акилбековна*

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ДИРЕКТОРА ТЕХНИКУМА ПО РАЗРАБОТКЕ ОРИЕНТИРОВ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЭКСТРЕМИЗМУ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ ..... 31
*Шокова Ольга Георгиевна*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 36
*Бакалова Алина Павловна*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОБЩУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ..... 48
*Курбанов Илгар Самир оглы, Жданов Владимир Николаевич,*
*Репина Наталья Владимировна*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ..... 55
*Наумчук Полина Максимовна, Репина Наталья Владимировна,*
*Жданов Владимир Николаевич*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РИСКИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ВЛИЯНИЕ ПЕРЕХОДА НА НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ НА ПОДГОТОВКУ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ..... 60
*Леуцкий Вадим Владимирович*

ФОРМИРОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ..... 68
*Осипенко София Дмитриевна*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ..... 74
*Румянцев Артем Александрович*

ФИТНЕС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ..... 80
*Наумчук Полина Максимовна, Репина Наталья Владимировна, Жданов Владимир Николаевич*

МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ ФИЗИКИ..... 84
*Бурова Наталия Владимировна, Сорокин Михаил Николаевич*

**СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 89**

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ..... 90
*Корда Надия Ивановна, Кулыгина Алёна Владимировна*

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМООБРАЗУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ..... 99
*Гончарова Алина Рашитова, Олевинская Екатерина Владимировна*

ОТ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ К НЕЙРОСЕТЯМ: ЭКОНОМИКА ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗРЫВА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПУЗЫРЕЙ В ЭПОХУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕВОЛЮЦИЙ..... 106
*Идрисов Арсен Идрисович*

ПОЛОЖЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ..... 135
*Маслов Дмитрий Евгеньевич*

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ..... 139
*Прокаев Сергей Александрович*

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ..... 145
*Гайрабекова Зулихан Магомедовна*

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВО ВНУТРЕННЕМ АУДИТЕ..... 150
*Борисова Мария Юрьевна*

УЧЕТ, АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ..... 156
*Прокопова Вероника Васильевна*

РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО РОСТА ..... 163
*Тимохина Арина Владимировна*

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ..... 167
*Хвостова София Игоревна*

ФИНАНСИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ СИСТЕМЫ: РОССИЯ И МИРОВОЙ ОПЫТ ..... 173
*Романова Алина Александровна*

МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА: ОТЕЧЕСТВЕННАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА ..... 179
*Алабаев Улан Истамулович*

**СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 186**

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ИНСТИТУТА БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ..... 187
*Игнатьев Андрей Андреевич*

ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ И МЕДИАЦИИ ..... 192
*Ибрагимова Дания Рифкатовна*

СУДЕБНАЯ СИСТЕМА ГРЕЦИИ ..... 197
*Агафонова Варвара Алексеевна*

ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОГОВОРЫ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГРАЖДАНСКОМ ОБОРОТЕ ..... 201
*Абдракипова Диана Ильнуровна, Ахметзянова Зарина Наилевна, Азимова Алина Расуловна*

СУДЕБНАЯ СИСТЕМА ФРАНЦИИ ..... 211
*Внуков Артем Владимирович*

АУДИО- И ВИДЕОЗАПИСИ КАК СРЕДСТВА ДОКАЗЫВАНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ ..... 218
*Музалевская Анастасия Витальевна*

ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО СТАТУСА ФЕДЕРАЛЬНОГО МИНИСТРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ..... 226
*Турыгина Влада Владимировна*

ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННОГО РЕЖИМА НА НАЛОГОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА КОМПАНИЙ: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ И НОВЫЕ РИСКИ ..... 231
*Рузанова Диана Павловна, Ионова Софья Николаевна*

**СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 236**

КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ГОЛОЛЁДООБРАЗОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ..... 237
*Лебедь Никита Игоревич, Афонин Максим Сергеевич*

ВИБРОДАТЧИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА ..... 244
*Хорошавцев Аркадий Александрович, Брылова Татьяна Борисовна*

КОМПЛЕКСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ..... 250
*Хугаева Алана Артуровна, Хубаева Аделла Борисовна*

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ: ТЕХНОЛОГИИ, МЕНЯЮЩИЕ ИНДУСТРИЮ ГОСТЕПРИИМСТВА ..... 256
*Выродова Анастасия Владимировна*

CARBON NANOMATERIALS IN ELECTRICAL MACHINES ..... 262
*Galiullin Almaz Ramazanovich, Rublic Kirill Ravisovich*

РЫНОК СТРЕЛКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ: КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ СОЗДАЮТ НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД ..... 270
*Курмаев Никита Юрьевич, Колабухов Илья Николаевич*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ..... 277
*Джураев Мухаммадали Зайниддинович*

**СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 284**

ЯЗЫК МОЛОДЕЖИ: ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛОЖНОСОЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ (ССП) В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ ..... 285
*Щеголева Ольга Анатольевна*

АНТРОПОНИМЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ..... 291
*Цю Хунсюэ*

ТРАНСФОРМАЦИЯ МАТЕРИНСКОГО ОБРАЗА В РУССКОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ ПРОЗЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ А. ЗАЙЦЕВОЙ «ДЕВОЧКЕ В ШАРЕ ВСЁ НИПОЧЁМ») ..... 295
*Кононова Алина Ильнуровна*

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА МИФОЛОГИЧЕСКИХ И СКАЗОЧНЫХ РЕАЛИЙ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ФИЛЬМА «HARRY POTTER») ..... 300
*Кишева Наида Мурадовна*

РЕЧЕВЫЕ ОШИБКИ МЕДИАПЕРСОН КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ НОРМЫ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ ..... 305
*Мерцалова Диана Сергеевна, Рожкова Юлия Сергеевна, Сергушина Анна Павловна*

ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ НОСИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ЛЕКСЕМЫ «ПОБЕДА» / «VICTORY»)..... 313
*Жарких Ольга Игоревна*

**СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ ..... 318**

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА: ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ..... 319
*Дзаурова Бэла Шамсудиновна, Албогачиева Алифат Беслановна, Гагиева Хяди Хавашевна, Дзейтова Хава Хароновна*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ГУБОК В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ: МАТЕРИАЛЫ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ..... 327
*Бозоров Парвиз Улугбекович, Усмонов Мирзосалим Давронджонович*

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ЧЕРЕЗ ВОДОМАТЫ В Г. САМАРА..... 335
*Кочурова Виктория Эдуардовна, Потрашкова Анна Сергеевна*

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАЛИЗАЦИИ ВЕРХНИХ МОЛЯРОВ С ПОМОЩЬЮ МИНИ-ИМПЛАНТАТОВ И НЁБНЫХ НЕСЪЁМНЫХ АППАРАТОВ ..... 341
*Мухамадиева Светлана Нажатовна, Бозоров Парвиз Улугбекович*

КЛИНОВИДНЫЙ ДЕФЕКТ ЗУБОВ: ИНТЕГРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ДИАГНОСТИКИ И АДГЕЗИВНОЙ РЕСТАВРАЦИИ ..... 346
*Усмонов Мирзосалим Давронджонович, Бозоров Парвиз Улугбекович*

**СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 356**

ВЛИЯНИЕ ПЛЕМЕННОГО РАЗВЕДЕНИЯ КОШЕК НА СОЦИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ..... 357
*Савельева Екатерина Сергеевна, Виденеева Марина Владимировна*

ИЗУЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЖИТЕЛЕЙ АГРОГОРОДКОВ КАК ФАКТОРА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ..... 364
*Зеленская Мария Михайловна*

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОСТЕПРИИМСТВА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ПЕРЕСМОТР МОДЕЛЕЙ КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ ГОСТЕМ И ПЕРСОНАЛОМ ОТЕЛЯ..... 370
*Белоконь Анна Владиславовна*

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ..... 375
*Артемова Анастасия Сергеевна, Флорова Алина Ахлимановна, Цап Анна Станиславовна*

**СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 383**

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГОВ ..... 384
*Забродина Любовь Александровна, Богданова Юлия Анатольевна*

ЛОЖЬ-ФАНТАЗИЯ В ГРУППЕ СВЕРСТНИКОВ-ПОДРОСТКОВ ..... 393
*Пыко Диана Вадимовна*

РОЛЬ МОТИВАЦИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМОГО ЭЛЕМЕНТА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА..... 397
*Болотова Марина Ивановна, Ларшина Арина Александровна, Клевцова Ульяна Алексеевна*

**СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ..... 404**

РОЛЬ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ..... 405
*Блинков Кирилл Олегович*

**СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА..... 411**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПОЛАДОК В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ САЙТА ОРГАНИЗАЦИИ ..... 412
*Коломоец Сергей Александрович*

**СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 418**

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ И РАБОТЕ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ ..... 419
*Лесник Александру Вячеславович, Беспалов Егор Александрович*

**СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 425**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОССИЙСКОГО КАТАЛИЗАТОРА SELECTUM В ПРОЦЕССАХ ГЛУБОКОЙ ГИДРООЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА..... 426
*Досмухамедов Ренат Дамирович*

**СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 434**

СОБОРНОЕ УЛОЖЕНИЕ 1649 ГОДА В ИСТОРИИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА И ПРАВА ..... 435
*Блинков Кирилл Олегович*

**СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА..... 441**

ВИДЫ ФОРМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ..... 442
*Николенко Александр Юрьевич, Камбур-оглы Руслан Рустамович, Губа Денис Сергеевич*

**СЕКЦИЯ ТЕОЛОГИЯ ..... 448**

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ АРГУМЕНТЫ, ОПРОВЕРГАЮЩИЕ СУЩЕСТВОВАНИЕ БОГА. ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ ПРАВОСЛАВНОГО ВЕРОУЧЕНИЯ ..... 449
*Дудаш Василий Васильевич*

# СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Горшкова Валентина Владимировна**
д.п.н., профессор
Военная ордена Жукова академия
войск национальной гвардии Российской Федерации

**Аннотация:** В статье рассматривается потенциал и перспективы использования профессорско-преподавательским составом измерений в системе контроля оценки и мониторинга в учебной деятельности обучающихся. Представлены основные направления достижения результата в процессе обучения у будущих специалистов посредством контроля и оценки освоения образовательных программ со стороны преподавателей. Раскрыты методы, используемые педагогами для определения объема, уровня и качества усвоения учебного материала обучающихся.

**Ключевые слова:** контроль, оценка, педагог, обучающийся, будущий специалист, учебная деятельность, информационные технологии.

# PEDAGOGICAL MEASUREMENTS IN THE SYSTEM OF CONTROL, EVALUATION AND MONITORING OF STUDENTS' EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS

**Gorshkova Valentina Vladimirovna**

**Abstract:** The article examines the potential and prospects of using measurements by professors and teaching staff in the system of control, assessment, and monitoring of students' educational activities. The main directions of achieving results in the learning process of future specialists through the control and assessment of the development of educational programs by teachers are presented. The methods used by teachers to determine the volume, level, and quality of students' learning are revealed.

**Key words:** control, assessment, teacher, student, future specialist, educational activities, information technologies.

Обучение во все времена было неразрывно связано с оцениванием знаний. Оценка качества знаний – критерий соответствия принятым нормам, который позволяет контролировать качество усвоения учебного материала, регулировать учебный процесс и стимулировать работу будущих специалистов. Уровень знаний обучающихся в последнее время оценивается с помощью тестирования, которое является – новым методом определения соответствия образовательным стандартам. Тестирование существует уже много лет, но только недавно его стали использовать как метод выявления знаний и способностей у обучающихся.

Современное образование основывается на субъектно-деятельностном подходе, определяющем профессиональную подготовку как педагогов, так и обучающихся в образовательных учреждениях. Педагогическая деятельность раскрывается в осмыслении педагогом себя субъектом, который, по мнению С.Л. Рубинштейна «в актах своей творческой самодеятельности обнаруживается и проявляется; он в них созидается и определяется» [1, с. 23]. Взаимодетерминация результата и цели деятельности при творческом отношении к ней позволяет интерпретировать результаты, как особые средства для постановки личностью новой цели, как особого отражения динамики перехода обучающихся в позицию субъекта [2, с. 490].

Контроль и оценка результатов обучения направлены на освоение образовательных программ и получением знаний по трем направлениям:

- личностных,
- метапредметных,
- предметных результатов общего образования.

Необходим комплексный подход к оценке знаний обучающихся в процессе их обучения для того, чтобы обеспечить оптимальное качество усвоения предлагаемой профессорско-преподавательским составом информации. Оценка качества обучения проводится следующим образом:

1. По каждой дисциплине устанавливается минимальное количество оценок, которое должен получить обучаемый в ходе текущего контроля, а также определяются количество и виды занятий, по которым обязательно наличие положительных оценок.

2. По результатам текущего контроля рассчитывается средний балл оценок.

3. Если по окончании изучения дисциплины количество полученных оценок будет меньше заданного или имеется задолженность по обязательным оценкам, или средний балл меньше 3,00, то обучаемый не допускается к сдаче экзамена.

4. Итоговый балл по дисциплине рассчитывается как среднее арифметическое между текущим и экзаменационным баллами.

5. На основе итогового балла определяется оценка в четырех балльной шкале. Данная оценка выставляется в журнал учета успеваемости, в экзаменационную ведомость, зачетную книжку [3, с. 295–297].

Система контроля знаний представляет собой комплекс мероприятий, направленных на определение и анализ уровня усвоения учебных материалов обучающимися. Необходимо отметить, что контроль бывает промежуточным, текущим или итоговым и осуществляется устно и письменно. Он является эффективным инструментом повышения качества работы педагогов и продуктивности учебно-воспитательного процесса. Применение разных форм контроля знаний и умений позволяет:

– собрать и оценить данные об эффективности работы преподавателей и степени усвоения учебной информации специалистами/студентами;

– проанализировать нравственные и ценностные качества обучающихся;

– грамотно выстроить учебный процесс, при необходимости корректируя методологические приемы и оказывая поддержку слабоуспевающим;

– подобрать и применить на практике эффективные педагогические методы и обучающие средства;

– спрогнозировать результат учебы и ожидаемый уровень знаний.

Чтобы оценить уровень усвоения образовательной программы обучающимися, педагоги используют разные устные и письменные методы контроля знаний. Устная проверка позволяет анализировать знания с учетом их персональных особенностей и способностей. Но более продуктивным методом оценки является письменная проверка, при которой предъявляются идентичные требования к работам всех будущих специалистов. Письменный контроль обеспечивает фронтальную и объективную проверку знаний. Чтобы добиться точной и максимально объективной оценки, преподавателям следует

сочетать различные инновационные и классические устные и письменные методы проверки знаний. Это благоприятным образом скажется на развитии творческих навыков обучающихся и на усвоении ими учебного материала.

С развитием информационных компьютерных технологий стали доступны программы управления образованием. Такие программы обеспечивают совместную работу удаленных пользователей в процессе их обучения. Информационные компьютерные технологии предоставляют широкий доступ к учебно-методической и научной информации. С их помощью возможна организация оперативной консультационной помощи преподавателями, моделирование научно-исследовательской деятельности, проведение виртуальных учебных занятий (семинаров, лекций) в реальном режиме времени.

Данные технологии предоставляют возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний обучающимся. Оценка результата, отношение к результату (С.Л. Рубинштейн, В.А. Сухомлинский) - действенный показатель самооценки личности, определение развития и закрепления ее статуса в коллективе, уровень высокой активности личности, умеющей выполнять деятельность на высшем пределе своих возможностей.

Информационные технологии в образовании в сочетании с традиционными формами обучения помогают решить такие задачи в образовании, как:

– обеспечение наглядности изучаемого материала;
– получение более эффективного и продуктивного образования;
– обеспечение самоконтроля обучающимися.

Таким образом, современные способы контроля и оценки качества образования являются механизмом достижения высоких стандартов, предъявляемым к подготовке квалифицированного работника. Именно такое сбалансированное применение педагогами инноваций в контроле и оценке получаемых знаний будущими специалистами создает условия для их качественной подготовки и высокого профессионализма в предстоящей профессиональной деятельности. Можно сделать вывод, что в нынешних реалиях развития общества и государства информационные технологии дают возможность педагогам управлять учебным процессом и воздействовать на оптимальное функционирование образовательной системы.

**Список литературы**

1. Абульханова К.А., Славская А.Н. Субъект в философской антропологии и онтологической концепции С.Л. Рубинштейна // С.Л. Рубинштейн / под ред. К.А. Абульхановой-Славской. М.: РОССПЭН, 2010. – С. 23–76.

2. Горшкова В.В. Феномен образования человек: избранные научные труды // СПб.: Астерион, – 2020. – 490 с.

3. Чернецов, А.В. Диагностирование качества образования курсантов военного вуза в учебном процессе. Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. 2007. Т. 13. № 3. – С. 295–297.

© Горшкова В.В., 2025

# ИННОВАЦИОННАЯ ТРАЕКТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ ОБНОВЛЕННОГО ФГОС И НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ»

**Келарева Дарья Борисовна**
кандидат филологических наук,
методист, учитель английского и испанского языков
**Гоманюк Ольга Борисовна**
заместитель директора, учитель английского языка
МБОУ Одинцовская лингвистическая гимназия

**Аннотация:** Мир постоянно изменяется, что отражается не только в государственной системе, но и в социальных отношениях. Современное общество выдвигает множество требований и задач для успешной личности, решение которых закладывается в стенах школы и не может быть шаблонным. В процессе овладения знаниями обучающиеся сталкиваются с проблемой их применения в различных жизненных ситуациях. В данной статье рассматривается инновационный подход трансформации учебного процесса в рамках ключевого направления «Знание: качество и объективность» проекта «Школы Минпросвещения России».

**Ключевые слова:** знание, учебный процесс, функциональная грамотность, обучение, мотивация.

# THE INNOVATIVE TRAJECTORY OF EDUCATION DEVELOPMENT IN THE LIGHT OF THE UPDATED FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD AND THE NATIONAL EDUCATION PROJECT

**Kelareva Darya Borisovna**
**Gomanyuk Olga Borisovna**

**Abstract:** The world is constantly changing, which is reflected not only in the state system, but also in social relations. Modern society puts forward many requirements and tasks for a successful personality, the solution of which is laid down within the walls of the school and cannot be a template. In the process of acquiring knowledge, students face the problem of applying it in various life

situations. This article examines an innovative approach to the transformation of the educational process within the framework of the key area «Knowledge: quality and objectivity» of the project «Schools of the Ministry of Education of Russia».

**Key words:** knowledge, learning process, functional literacy, learning, motivation.

Российская Федерация ставит перед собой цель войти в число десяти ведущих мировых держав по уровню качества общего образования. Эта задача решается путем реализации национального проекта «Образование», предусматривающего масштабные преобразования образовательной системы в плане содержания, кадрового состава, организационных структур и управления.

Сегодняшняя система образования нацелена на личностное развитие учеников, способствуя достижению образовательных результатов, необходимых для выработки успешных жизненных стратегий и принятия решений в различных областях человеческой деятельности, включая сферу общения и социальные отношения. Ведь «чтобы преуспеть в современной организации, молодым людям нужны не только базовые навыки чтения и математики. Им необходимы глубокие знания контента и информационные технологии, умение анализировать, гибкость, чтобы адаптироваться к изменениям» [3, с. 70].

Проект «Школа Минпросвещения России» включает концепцию модернизации учебного процесса средней и старшей школы, направленную на повышение качества и объективности преподавания. Данная концепция предполагает внедрение инновационных подходов к обучению, обеспечивающих комплексные изменения в школах («инновационные режимы»), подкрепленные проектной деятельностью.

Основная цель концепции — сформировать современную школу, соответствующую требованиям Министерства просвещения России, способствующую повышению учебной мотивации учащихся, стимулированию профессионального роста педагогов, укреплению доверия родителей к образовательной системе, созданию условий для равноправного участия всех учащихся в учебном процессе, их всестороннего развития и укрепления физического здоровья. Это подразумевает улучшение системы профессиональной ориентации, воспитания патриотизма, национальной идентичности и нравственности, основанной на традиционных русских ценностях.

Концепция воплощается через учебные курсы, дополнительную и проектную работу, направленные на развитие компетенций в области информационно-коммуникационных технологий. Учащиеся учатся эффективно находить и обрабатывать информацию, работать с источниками на иностранном языке, применять разнообразные методы анализа текста, проверять достоверность сведений, аргументированно выражать свою позицию и уверенно взаимодействовать с цифровой средой. А также «осуществлять поиск информации в иноязычных источниках разного типа, используя разные стратегии чтения при работе с текстами разных стилей и жанров; осуществлять поиск, систематизацию и обобщение полученной информации: критически оценивать ее достоверность; обосновывать свои суждения; ориентироваться в иноязычной информационной среде, используя современные ИКТ для обработки, передачи, систематизации информации и создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности» [4, с. 27].

Опыт нашей работы показывает эффективность внедрения инновационных методов организации учебно-воспитательного процесса, направленных на формирование функциональной грамотности в соответствии с новыми федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Особенность обновленного ФГОС заключается в приоритете индивидуальности ученика, формировании среды, в которой ученик учится активно преобразовывать окружающую действительность, улучшая и повышая ее качество, а не пассивно подчиняться обстоятельствам. Инновационная траектория направлена на создание образовательного процесса, «в котором ребенок в самой жизни научается менять, улучшать, совершенствовать условия этой жизни, повышать её качество, а не приспосабливаться к уже сложившимся условиям» [2, с. 14]. Мы должны дать возможность каждому быть грамотным и успешным в благоприятных условиях образовательного процесса без вреда для здоровья и эмоционального состояния каждого обучающего.

Таким образом, основной задачей современного школьного образования становится практическое применение знаний, формирование компетентности выпускников в реальных жизненных ситуациях. Прикладная направленность уроков приобретает особое значение, становясь ключевым элементом педагогической практики.

В процессе апробации модели была выявлена проблема, связанная с необходимостью разработки педагогических приемов, обеспечивающих реализацию принципа непрерывности в формировании функциональной грамотности. Сформированное умение грамотно применять полученные навыки является результатом планомерной работы, включающей индивидуальные, парные и групповые формы деятельности с использованием интерактивных технологий. Под интерактивными технологиями понимается организация обучения, основанная на взаимодействии всех участников и исключающая их пассивную позицию, что позволяет вовлечь каждого в обсуждение, выполнение заданий и презентацию результатов [5]. В этой связи ключевой задачей педагога становится мотивация обучающихся на достижение как личностных, так и коллективных образовательных результатов.

Переход на новые образовательные стандарты предусматривает качественное обновление педагогической практики, создающей условия для развития творческой и познавательной активности учащихся, а также для реализации их личностного потенциала.

Инновационная траектория развития включает в себя организацию работы в профильных лабораториях (русского языка и литературы, экономики и права, иностранных языков), что позволяет не только учесть личностные особенности обучающихся, но и создать комфортную образовательную среду. Социологический опрос родителей (законных представителей), представленный на рисунках, подтверждает выраженный социальный запрос на профилизацию обучения.

**Анализ опроса родителей / законных представителей**

Вопрос:
*Что, по Вашему мнению, мешает Вашему ребенку успешно участвовать в олимпиадах (уровень не ниже Московской области)?*

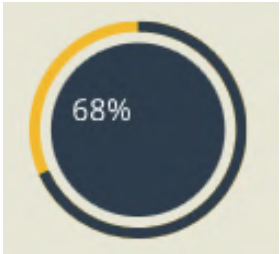


**Рис. 1. Необходимость специальной подготовки к олимпиадам**

68% респондентов ответили, что детям не хватает специальной подготовки для решения олимпиадных задач

Вопрос:
*Поддерживаете ли Вы открытие профильных групп на базе гимназии для повышения качества подготовки призеров?*

**Рис. 2. Необходимость открытия профильных групп**

92% респондентов поддержали открытие профильных групп

Вопрос:
*Какие профильные группы необходимы Вашему ребенку для успешного участия на региональном и заключительном этапах олимпиад?*

**Рис. 3. Названия профильных групп**

История 14%
Обществознание и право 21%
Русский язык и литература 30%
Иностранные языки 36%

Развитие системы дополнительного образования также приобретает стратегическое значение как ответ на государственный запрос по выявлению и поддержке одаренных детей, сформулированный в ключевых стратегических документах. Например, в государственной программе «Развитие образования» закреплены цели, связанные с повышением качества и доступности образования, а также с формированием эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости и всеобщности [1].

Ожидаемым результатом реализации предлагаемой образовательной траектории станет увеличение количества призеров и победителей заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ), а также рост числа выпускников, получивших 100 баллов на Едином государственном экзамене (ЕГЭ).

Мы определяем следующие механизмы реализации проекта:

1. интеграция в образовательный процесс урочной деятельности профильных лабораторий;
2. обновление материально-технического оснащения гимназии;

3. проведение тестирования обучающихся для включения в профильную лабораторию по предмету углубленного изучения;
4. подготовка индивидуальных маршрутов обучения;
5. организация стажировок и семинаров для школ-партнеров с целью трансляции опыта.

Согласно данным проведенного SWOT-анализа реальность достижения целей определяется сильными сторонами и благоприятными возможностями гимназии.

Strengths (сильные стороны)

1. Высокоразвитая материально-техническая база
2. Формирование базовых знаний и умений согласно ФГОС
3. Высококвалифицированный педагогический состав: количество работников, имеющих ученую степень – кандидаты наук – 4; доцент – 1; количество педагогов, имеющих ведомственные награды – 70; доля работников с высшим образованием – 97,5%; доля учителей, имеющих высшую квалификационную категорию – 68,75%; первую квалификационную категорию – 26,25%.

Opportunities (благоприятные возможности)

1. Сетевое взаимодействие как возможность постоянного обмена опытом.
2. Близость Москвы (близкое расположение Сколково, МФТИ, МГИМО, ВШЭ).
3. Повышение качества образовательных услуг Одинцовского городского округа.
4. Создание новых структур (консультативные центры) для педагогов (трансляция опыта подготовки к олимпиадам и консультация).
5. Систематическая работа по подбору молодых педагогов с организацией наставничества (трансляция опыта).
6. Привлечение школ-партнеров ОГО.
7. Пересмотр распределения денежного фонда ПОУ: введение новой статьи расходов на стипендии призерам и победителям ВсОШ регионального и заключительного этапов, премирование педагогов, ежегодное обновление материально-технической базы.

Weaknesses (слабые стороны)

1. Низкий уровень мотивации обучающихся.
2. Увеличение общей нагрузки на участников образовательного процесса.
3. Переполненность ОО: на сегодняшний день 1706 обучающихся (необходимость отбора).

Threats (потенциальные угрозы)

1. Медленные темпы получения результативности.
2. Средний возраст педагогов – 53 года.
3. Недостаточное включение педагогов в реализацию цифровых образовательных проектов.
4. Нехватка кадрового состава в связи с профильным обучением.

Отметим, что инновационная траектория развития образования не только обеспечит повышение качества образовательных услуг, но и позволит создать новые образовательные структуры, консультативные центры, для трансляции опыта подготовки к олимпиадам и консультаций.

Данный проект может быть реализован согласно следующим этапам:

Подготовительный этап:

- ✓ Создание координационного совета.
- ✓ Подготовка нормативно-правовой базы.
- ✓ Согласование бюджета, анализ материально-технической базы.
- ✓ Тестирование обучающихся.
- ✓ Подбор кадров.
- ✓ Подготовка технического задания на разработку сайта центра.

Стадия 1:

- ✓ Открытие профильных лабораторий.
- ✓ Привлечение обучающихся ОГО.
- ✓ Привлечение партнеров для участия в проекте.
- ✓ Запуск сайта.

Стадия 2:

- ✓ Открытие лабораторий по подготовке 100-бальников.
- ✓ Дальнейшее выстраивание индивидуальных траекторий талантливых и одаренных детей.

Стадия 3:

✓ Открытие территориального центра координации внедрения инновационной траектории развития образования.

✓ Увеличение количества профильных лабораторий.

✓ Расширение возможностей сайта до уровня образовательной платформы.

Обратим внимание, что на 3 этапе реализации нашего проекта предусмотрено открытие территориального Инновационного центра, что позволит транслировать опыт внедрения инновационной образовательной траектории развития обучающихся в учебное время.

Мы не исключаем возможные *риски* при реализации проекта.

✓ Во-первых, медленные темпы получения результативности. Минимизация данного риска предполагает соблюдение календарного плана реализации проекта, анализ ежегодных статистических данных проекта и своевременная корректировка мероприятий плана.

✓ Во-вторых, недостаточное включение педагогов в реализацию цифровых образовательных проектов, что компенсируется ежегодным прохождением КПК по цифровым образовательным ресурсам и проектам.

✓ В-третьих, нехватка кадрового состава в связи с профильным обучением, что открывает необходимость открытия новых вакансий для обучения на базовом уровне.

Для обеспечения своевременного информирования, размещения объявлений, реализации вопросно-ответной системы возможно использование канала Telegram. В настоящее время мы используем возможности Google, но в программе развития заложено повышение ИКТ компетенций педагогов и использование программ российского происхождения.

Поддержка и коммуникация с аудиторией также осуществляется по средствам электронной почты и через сайт гимназии https://odinlingvogym.odinedu.ru/.

В концепции развития предполагается выпуск газеты в бумажном и электронном виде, с последующим размещением на сайте гимназии и на сайте школьной библиотеки.

Для полноценной реализации коммуникации со школами-партнерами необходимо назначить ответственных лиц по вопросам сотрудничества с нами, как с опорной школой.

Трансформация учебного процесса, отвечающего запросу изменяющегося мира, это неотъемлемый компонент воспитания и обучения функционально грамотного ребенка, подростка, выпускника школы. Современный мир развивается в цифровых реалиях и быстром технологическом прогрессе. Это способствует формированию нового формата восприятия информации. Внедрение инновационной траектории развития образования обеспечивает эффективное управление системой образования, согласно современным параметрам, и создание условий для эффективного развития системы образования, направленной на формирование конкурентоспособного человека.

**Список литературы**

1. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 Об утверждении государственной программы РФ «Развитие образования» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=464120&dst=41721#lLvSW1UAdSkFYxay (дата обращения 03.09.2025).

2. Амонашвили Ш.А. Школа жизни. – М.: Издательский Дом Шалвы Амонашвили. – 2000. – 144 с.

3. Голинкофф Р.М. Знать или уметь? 6 ключевых навыков современного ребенка / Р.М. Голинкофф. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2018. – 368 с.

4. Иностранный язык. Реализация ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / М.З. Биболетова, Н.Н. Трубанева; под ред. И.Н. Добротиной. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». – 2022. – 103 с.

5. Филиппова Г.Н., Горюнова В.А. Особенности интерактивного обучения в начальной школе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 46. – С. 399–404. [Электронный ресурс]. URL: http://e-koncept.ru/2016/76554.htm) (дата обращения 29.08.2025).

© Келарева Д.Б., Гоманюк О.Б., 2025

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**Сотникова Светлана Сергеевна**
к.ф.н., доцент
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»
**Байдуллаева Фируза Акилбековна**
преподаватель
Узбекский государственный университет мировых языков

**Аннотация:** В данной статье рассматривается возможность использования музыкальных произведений на уроках иностранного языка для развития у учащихся лексического навыка, а также мотивации к изучению иностранного языка. Также предлагается комплекс упражнений по работе с песенным произведением, который включает знакомство с новыми лексическими единицами и отработку, направленную на их усвоение учащимися.

**Ключевые слова:** лексический навык, обучение аудированию, песенный материал, аутентичные источники, мотивация к изучению иностранного языка.

# THE USE OF MUSICAL COMPOSITIONS IN LEARNING ENGLISH

**Sotnikova Svetlana Sergeevna**
**Baydullayeva Firuza Akilbekovna**

**Abstract:** The article examines the possibility of using musical compositions at foreign language lessons to develop students' lexical skills, as well as motivation to learn a foreign language. It also offers a set of exercises for working with a song, which includes learning new lexical units and practice aimed at their assimilation by students.

**Key words:** lexical skill, listening skills, song material, authentic sources, motivation to learn a foreign language.

В настоящее время к преподавателям иностранного языка предъявляется большое количество требований в отношении компетенций и умений, которые должны быть сформированы у учащихся при обучении иностранному языку. При этом учитель должен сделать процесс освоения иностранного языка интересным и увлекательным с использованием аутентичных источников.

В качестве аутентичных источников в данной статье предлагаются зарубежные музыкальные произведения, эффективные для освоения языка сразу по нескольким аспектам: совершенствование умения аудирования, отработка произношения, знакомство с новыми лексическими единицами. Фатахова М.С. утверждает, что использование песенного материала стимулирует мотивацию и поэтому способствует лучшему усвоению языкового материала благодаря действию механизмов непроизвольного запоминания, позволяющих увеличить объем и прочность запоминаемого материала. Данный вид работы может быть использован на различных этапах урока. Для фонетической зарядки на начальном этапе урока, на этапе введения, первичного закрепления, а также тренировки детей в употреблении лексического и грамматического материала. На любом этапе урока он может выступать стимулом для развития речевых навыков и умений, своего рода релаксацией в середине или конце урока, когда учащимся необходима разрядка, снимающая напряжение и восстанавливающая их работоспособность [1]. На богатый методический потенциал песенного материала указывали М.Л.Б. Гойкочеа [2], А.В. Давыдов и Е.Н. Григорьева [3].

Из всего этого можно сделать вывод, что музыка может стать эффективным дополнением к основному курсу изучения языка. Преимущества, которые приобретает тот, кто решил использовать её в дополнение к основному курсу обучения, могут быть следующие:

1. Наличие зрительной опоры на текст песни во время её первого прослушивания расширяет словарный запас, вместе с тем совершенствуя произносительный навык. На первых порах текст песни стоит перечитать несколько раз. Таким образом, учащийся с большей вероятностью запомнит не просто отдельные слова, но зачастую целые выражения, которые затем

сможет успешно интегрировать в повседневную речь.

2. Развитие слухового навыка будет происходить даже в том случае, если воспринимать только часть текста, однако максимального результата удастся добиться, если учащийся ставит целью воспринимать текст целиком. Такой приём будет полезен даже в том случае, если текст известен учащемуся наизусть. При регулярном прослушивании в мозгу со временем будут образовываться всё новые и новые нейронные связи, соответственно навык аудирования будет совершенствоваться, а последующее восприятие информации на слух существенно облегчится.

3. Песни, как и другие художественные произведения, в той или иной степени отражают менталитет, культуру народа изучаемого языка и царящие в обществе настроения. В связи с этим многие музыкальные произведения представляют ценность не только в виде аутентичного языкового материала, но вместе с тем очень важны при формировании социокультурных навыков.

4. Высокий уровень доступности в любом месте и в любое время. Таким образом, можно совершенствовать язык, совместно с почти любым занятием, будь то поездка на работу или учёбу, дорога до спортзала, готовка, уборка и т.д. Далее рассмотрим возможные формы работы с музыкальным произведением.

Лексический материал, которым владеют учащиеся на момент начала работы с данными разработками, зависит от программы, по которой они обучаются, и может отличаться даже у тех, кто находится приблизительно на одинаковых ступенях обучения. В связи с этим в разработке, которую учитель предлагает учащимся, от 2 до 3 слов учащимся наверняка будут знакомы, что, несомненно, упростит задачу по овладению оставшейся лексикой. Кроме того, не стоит забывать, что у учащихся под рукой будет находиться контекст в виде музыкального произведения, который также будет способствовать облегчению и прочности запоминания. Остановимся на блоке упражнений, которые направлены на знакомство и запоминание новой лексики.

Прежде всего, учащиеся знакомятся с лексическим материалом, который им предстоит запомнить и попытаться определить, какими же частями речи являются предложенные слова. В некоторых случаях это достаточно просто. Но для отдельных обучающихся некоторые слова могут вызвать затруднения, в особенности если вспомнить про то, что в английском языке одно и то же слово часто относится к разным частям речи в зависимости от контекста и имеет при этом разные значения.

В следующем задании учащимся предстоит поработать с дефинициями. В правом столбце даны новые слова, в левом – их определения. Определения взяты из аутентичного источника (Cambridge Dictionary) и достаточно просты по своей структуре. Таким образом, у учащегося не должно возникнуть трудностей в их понимании и соотнесении с изучаемыми словами. Кроме того, здесь учащимся может помочь опыт предыдущего упражнения. Зная часть речи, они уже облегчат себе задачу и сузят область поиска. Если у учащихся возникнут трудности, и они не смогут без помощи словаря выполнить данное упражнение, на помощь им придёт имеющийся у них в распоряжении контекст, изучив который, учащиеся смогут догадаться о значении неизвестной лексической единицы.

Также учащимся предлагается упражнение на заполнение пропусков в предложениях наиболее подходящим по смыслу словом из трёх предложенных вариантов, одним из которых является элемент нового языкового материала. Остальные два слова в той или иной степени похожи на новую единицу, но фактически отличаются и по написанию, и по значению. Отдельно стоит сказать, что слова, которые находятся в списке изучаемых, не всегда являются правильными вариантами, поэтому, учащимся придётся более осмысленно подходить к выполнению данного упражнения. На следующем этапе ученикам можно предложить упражнение, проверяющее, насколько хорошо они запомнили значение и правописание новых лексических единиц. Им дают несколько предложений с пропущенными словами. Чтобы слегка облегчить данное упражнение, пропуски сделаны не сплошными, а пунктирными, что помогает учащимся понять, сколько букв в данном слове. Также в конце предложения дан русский эквивалент пропущенного слова.

Последнее упражнение в блоке ознакомления и закрепления новых лексических единиц – это перевод с русского языка на английский. Для выполнения этого задания учащимся придётся вспомнить не только изученные в данном блоке слова, но также активизировать уже имеющиеся лексические и грамматические навыки. Таким образом, подобное упражнение будет являться хорошей кульминацией на пути к запоминанию новых слов и выражений. В заключении ученикам можно предложить задание по созданию их собственных предложений с использованием активной лексики. Рекомендуется комбинировать сразу нескольких активных лексических единиц в одном предложении.

Таким образом, работа всего с одним музыкальным произведением будет способствовать совершенствованию лексического и фонетического навыков, умения аудирования и говорения, а также повысит мотивацию к изучению иностранного языка.

**Список литературы**

1. Фатахова М.С. Эффективность использования песни на уроках иностранного языка. Казанский вестник молодых учёных, 2018. Том 2 № 5(8). С. 69-71.

2. Гойкочеа М.Л.Б. Музыкально-методическое сопровождение занятий по иностранному языку как педагогическая технология // Мир науки. Педагогика и психология, 2019 № 1, https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN119.pdf (дата обращения: 08.12.2025.).

3. Давыдов А.В., Григорьева Е.Н. Методический потенциал песни как средства обучения иностранному языку // Student Research: Сборник статей X Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 20 мая 2020 года. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С. 152-154.

© Сотникова С.С., Байдуллаева Ф.А.

# ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ДИРЕКТОРА ТЕХНИКУМА ПО РАЗРАБОТКЕ ОРИЕНТИРОВ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЭКСТРЕМИЗМУ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

**Шокова Ольга Георгиевна**
директор
ГАПОУ Свердловской области
«Уральский железнодорожный техникум»

**Аннотация:** В статье обосновывается роль директора организации СПО в разработке ориентиров на противодействие экстремизму в студенческой среде. Доказывается, что важным аспектом работы директора является интеграция правовых, педагогических и социальных методов, которые помогают внедрять в жизнь молодежи концепцию многонационального государства. Цель данной статьи заключается в анализе роли директора в разработке воспитательных стратегий, направленных на профилактику экстремизма, а также в обзоре успешных практик, применяемых в СПО.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование, техникум, директор организации СПО, преподаватель, студент, противодействие молодежному экстремизму.

# THE EDUCATIONAL WORK OF THE TECHNICAL SCHOOL DIRECTOR ON DEVELOPING GUIDELINES TO COUNTER EXTREMISM IN YOUTH ENVIRONMENTS

**Shokova Olga Georgievna**

**Abstract:** This article substantiates the role of the director of a professional educational organization in developing guidelines to counter extremism in the student community. It is argued that an important aspect of the director's work is the integration of legal, pedagogical, and social methods that help instill the concept of a multinational state in the lives of young people. The aim of this article is to analyze the director's role in developing educational strategies aimed at preventing

extremism, as well as to review successful practices implemented in professional education.

**Key words:** Secondary vocational education, technical school, director of a professional educational organization, teacher, student, countering youth extremism.

Актуальность темы, связанной с противодействием экстремизму в молодежной среде, становится все более очевидной в условиях современного общества. Рост экстремистских проявлений среди молодежи требует системного и продуманного подхода в воспитательной работе средних специальных учебных заведений (СПО) [1]. Директор техникума является ключевой фигурой, которую наделяют ответственностью за организацию и координацию различных воспитательных программ, направленных на формирование устойчивых антиэкстремистских установок у студентов. Важным аспектом работы директора является интеграция правовых, педагогических и социальных методов, которые помогают внедрять в жизнь молодежи концепцию эффективного многонационального государства. Цель данной статьи заключается в анализе роли директора в разработке воспитательных стратегий, направленных на профилактику экстремизма, а также в обзоре успешных практик, применяемых в СПО [2].

Одной из первостепенных задач, стоящих перед директором техникума, является координация междисциплинарных команд, состоящих из классных руководителей, психологов и правоохранительных органов. В рамках правовой базы для профилактики экстремизма большое значение имеют федеральные и региональные законы, регулирующие деятельность образовательных учреждений. Директор, осуществляя координацию, обеспечивает взаимодействие всех структур, что позволяет создать комплексный подход к решению проблемы.

Одним из обязательных элементов подобной работы является составление и реализация образовательных программ, рассчитанных на формирование у студентов навыков критического мышления и социальной ответственности. Пребывание учащихся в атмосфере доверия и взаимопонимания, которую должен создать директор, способствует конструктивному диалогу и позволяет вовремя выявлять потенциальные источники радикализации [1].

Создание таких условий требует от директора высоких организационных и управленческих навыков, а также способности находить общий язык с разными структурами: от местных органов власти до правоохранительных структур и сообществ. Ежегодные отчеты о состоянии работы, анализ успеваемости и уровня правонарушений среди студентов также должны стать неотъемлемой частью этой деятельности.

Роль директора техникума в формировании антиэкстремистской среды заключается в стратегическом планировании и реализации конкретных программ и мероприятий. Опыт показывает, что внедрение программ, таких как «Разговоры о важном» и «Патриотическое воспитание», может значительно повысить уровень осведомленности и заинтересованности студентов в вопросах борьбы с экстремизмом. Эти программы позволяют создать пространственную и функциональную среду, где студенты могут свободно выражать свои мысли и мнения, обсуждать актуальные проблемы и предлагать возможные решения.

Директор не только разрабатывает стратегии, но и обеспечивает организацию межведомственного взаимодействия. Сотрудничество с МВД, организациями культуры, искусства и спорта возможность наладить информационный обмен, создать совместные тренировочные курсы и семинары, на которых можно обсудить примеры успешных практик, применяемых в других учебных заведениях.

Не менее важным аспектом работы является мониторинг и адаптация действий по борьбе с экстремизмом. Социально-психологическое тестирование студентов позволяет выявить наличие радикальных взглядов и эмоционального дискомфорта, что требует вмешательства. Педагогическая оценка эффективности мероприятий, ориентированных на снижение уровня правонарушений среди студентов, также должна стать основой для корректировки образовательных программ и воспитательной работы в соответствии с реальными потребностями студентов [1, 2].

Особое внимание в воспитательной работе директора следует уделить социально-психологической поддержке студентов. Программы адаптации первокурсников, включающие в себя различные мероприятия, такие как ежемесячные встречи с успешными выпускниками и веревочные курсы, значительно помогут в формировании социальной и профессиональной

идентичности у новичков. Эти мероприятия направлены не только на знакомство с учебным процессом, но и на формирование единого сплоченного коллектива, что критически важно в контексте противодействия экстремизму.

Информационно-просветительская работа также является необходимым элементом. Классные часы на темы, такие как «Терроризму нет места в обществе», способствуют формированию критического взгляда на экстремистские идеологии и приучают студентов к осознанному восприятию информации.

Кроме того, использование медиаресурсов таких, как видеоролики и буклеты, для разъяснения механизмов вербовки в экстремистские группы может служить мощным инструментом профилактики. Такие материалы должны быть адаптированы под молодежную аудиторию, чтобы эффективно формировать жизненные ценности, интересы и модели поведения молодого поколения.

Для направления студенческой активности в антиэкстремистское русло, директора должны поощрять создание клубов и секций, посвященных патриотическому воспитанию и образованию, а также поддерживать интересные культурные и спортивные мероприятия. Таким образом, студенты получают возможность реализовать свои таланты, возможности и чувства в рамках безопасной и конструктивной среды [2].

Для успешной реализации программ по противодействию экстремизму в молодежной среде рекомендуется интеграция воспитательных программ с учебными планами. Например, включение модулей по правовой грамотности в существующие дисциплины поможет увеличить уровень осведомленности студентов о своих правах и ответственности.

Повышение квалификации педагогов в рамках тренингов по выявлению маркеров экстремистского поведения также является важным шагом. Это позволит создать команду наставников-профессионалов, способных вовремя предвидеть и реагировать на потенциальные угрозы.

В заключение укажем, что эффективность воспитательной работы директора техникума зависит от системного подхода, межведомственного сотрудничества и адаптации лучших практик. Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на оценку долгосрочного влияния указанных программ и практик, а также их интеграции с образовательными стандартами.

**Список литературы**

1. Козлов А.А., Теплов Э.П. Терроризм в молодежном сознании: угроза и вопросы безопасности. Санкт-Петербург: Элексис Принт, 2007. 302 с.

2. Основы педагогической безопасности в организациях среднего профессионального образования: Монография / Ю.Н. Зеленов, Е.А. Югфельд, О.Г. Шокова. Екатеринбург: ГАУ СО «Центр оценки профессионального мастерства и квалификаций педагогов», 2024. 114 с.

© Шокова О.Г., 2025

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Бакалова Алина Павловна**
магистрант
Научный руководитель: **Шубина Татьяна Вячеславовна**
ФГБОУ ВО «АмГПГУ»

**Аннотация:** В статье рассматривается, насколько эффективны три организационно-педагогических условия для формирования стрессо-устойчивости у педагогов дошкольного образования за счёт выбранных методик.

**Ключевые слова:** стрессоустойчивость, исследование, методика, этапы, педагоги, условия, экспериментальная группа, контрольная группа.

# THE EFFECTIVENESS OF ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF STRESS RESISTANCE IN PRESCHOOL TEACHERS

**Bakalova Alina Pavlovna**
Scientific adviser: **Shubina Tatyana Vyacheslavovna**

**Abstract:** This article examines the effectiveness of three organizational and pedagogical conditions for developing stress resilience in preschool teachers using selected methods.

**Key words:** stress resilience, research, methods, stages, teachers, conditions, experimental group, control group.

В образовательных учреждениях была проведена оценка уровня стрессоустойчивости педагогов как их профессионально-важное качество. Целью эксперимента является апробировать определенные организационно-педагогические условия стрессоустойчивости у педагогов дошкольного образования.

Подготовительный этап был посвящен планированию и организации исследования. Он включал в себя определение целей и задач эксперимента, условий его проведения, выбор методов, необходимых инструментов и материалов, а также разработку методики. Экспериментальный этап заключался в практическом внедрении организационно-педагогических условий, направленных на повышение стрессоустойчивости. Аналитический этап предусматривал обработку полученных данных, оценку эффективности проведенных мероприятий и формулирование выводов.

Полученные данные позволили проанализировать влияние стрессоустойчивости на их профессиональную деятельность. Для определения уровня стрессоустойчивости у педагогов мы использовали методики:

1) Диагностика состояния стресса (А.О. Прохоров) [6];
2) Методика диагностика профессионального «выгорания» (К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой) [5];
3) Опросник «Стрессогенные факторы в работе педагога» [1].

Проведённые методики позволили нам определить уровень стрессоустойчивости педагогов дошкольного образования, основываясь на результатах диагностик. Общий анализ данных представлен в таблице 1.

**Таблица 1**

**Уровни стрессоустойчивости педагогов дошкольного образования**

| Уровни стрессоустойчивости | Педагоги | % |
|---|---|---|
| Высокий уровень | 15 | 21% |
| Средний уровень | 36 | 50% |
| Низкий уровень | 21 | 29% |

Высокий уровень стрессоустойчивости у 15 педагогов (21%). Они способны быстро принимать решения в сложных ситуациях, умеют не реагировать на провокации со стороны окружающих, адекватно воспринимать критику и совершенствовать свою деятельность, контролируют свои эмоции, способны абстрагироваться от лишних внешних воздействий и сохранять возможности деятельности в раздражающей обстановке, когда люди – критикуют, кричат, отвлекают.

Средний уровень стрессоустойчивости у педагогов 36 (50%). Это указывает на то, что педагоги переживают острые моменты без паники, могут трезво оценивать ситуацию, анализировать её и находить выход, а также способны самостоятельно восстановиться после пережитого стресса.

21 педагогов (29%) имеют низкий уровень стрессоустойчивости. У них низкая концентрация внимания и повышенная тревожность, не могут совладать с эмоциями, переживают по незначительным поводам, им сложно найти выход из ситуации и предпринять действия, чтобы избавиться от напряжения, их мучают частые нарушения сна, головные боли, проблемы с пищеварением, мышечное напряжение и есть риск развития психосоматических заболеваний.

В ходе педагогического эксперимента были сформированы две группы педагогов. Экспериментальная группа - это МДОУ№ 78 (два корпуса) и контрольная группа - это МДОУ № 109 и «Карусель».

Экспериментальная группа, состоящая из 29 педагогов (воспитатели, музыкальные руководители, методист, психолог, учитель-логопед, завхоз и заведующий), которые проходили подготовку и участвовали в мероприятиях, направленных на формирование стрессоустойчивости. Контрольная группа, состоящая из 43 педагогов (воспитатели, музыкальные руководители, методист, психолог, учитель-логопед, завхоз и заведующий) которые продолжали свою работу в обычном режиме, без внедрения специальных условий.

Экспериментальная проверка эффективности организационно-педагогических условий формирования стрессоустойчивости педагогов дошкольного образования проходила в период с мая 2025 года по октябрь 2025 года. В ходе педагогического эксперимента были сформированы две группы педагогов.

В экспериментальной группе мы использовали три организационно-педагогических условия:

1) создание благоприятного психологического климата в коллективе;
2) создание системной, комплексной и поддерживающей среды;
3) создание системы сотрудничества между педагогами и семьями воспитанников.

Проверка эффективности первого организационно-педагогического условия включала в себя комплекс мер и подходов, направленных на создание

благоприятного психологического климата в коллективе. По созданию условий для педагогов дошкольного образования были проведены:

Групповые игры такие, как «Профессиональный комплимент», «Кораблекрушение», «Молекулы и атомы» и т.д.; Упражнения на доверие «Педагогический ревёрс», «Слепой поводырь», «Слепые фигуры» и т.д.; Проведение анонимных опросов сотрудников для оценки их удовлетворенности работой, взаимоотношений в коллективе, уровня стресса и других факторов, влияющих на психологический климат; Предоставление возможности педагогам обращаться за индивидуальной психологической помощью к психологу, который работает на базе детского сада; Поощрение сотрудников публично и индивидуально, используя различные формы поощрения (премии, благодарности); Создание условий, в которых сотрудники не боятся высказывать своё мнение, задавать вопросы, предлагать идеи, даже если они отличаются от общепринятых; Организация групповых дискуссий по актуальным вопросам профессиональной деятельности, обмену опытом, обсуждению сложных педагогических ситуаций; Создание возможности для обратной связи (регулярные встречи, ящики предложений, опросы); Осуществление системы наставничества для закрепления опытных педагогов за молодыми специалистами для оказания методической и психологической поддержки, обмена опытом.

Методы, которые были использованы:

Наблюдение: продолжать наблюдения за поведением педагогов, фиксировать изменения в их взаимодействии: более открытое общение, проявление инициативы, взаимопомощь, снижение уровня конфликтности. Фокус-группы: проведение групповых разговоров с педагогами для получения качественной обратной связи о том, какие мероприятия оказали наибольшее влияние, какие трудности возникли в процессе внедрения, какие предложения по дальнейшему развитию. Интервью с руководством: беседы с заведующим и методистом для получения их оценки изменений в коллективе.

По итогам проверки первого положения гипотезы получены следующие результаты: педагоги отмечали, что освоенные методы потихоньку помогают им справляться с рабочими нагрузками; педагоги стали чаще делиться своим опытом, обращаться за помощью и предлагать поддержку. Положительная динамика наблюдается не только в сфере межличностных отношений, но и в профессиональной самореализации. У педагогов начали появляться новые

идеи для занятий с детьми, а также более осознанный подход к планированию своей деятельности. Выводы, которые были сделаны нами: создание благоприятного психологического климата в коллективе является действенным условием, способствующим профессиональному росту и снижению уровня стресса у педагогов дошкольного образования. Это подтверждает эффективность предложенных организационно-педагогических условий. Таким образом, можно отметить, что комплексный подход к созданию благоприятного психологического климата в коллективе оказывает многогранное положительное влияние на работу педагогов.

Проверка эффективности второго организационно-педагогического условия включала в себя создание системной, комплексной и поддерживающей среды, направленное на развитие адаптивных механизмов личности, способствующих преодолению трудностей и сохранению психологического равновесия в условиях повышенного напряжения. По созданию условия для педагогов дошкольного образования были проведены: Обучение и практика методам саморегуляции: **Практические занятия (дыхательные упражнения, мышечная релаксация** по Джекобсону [2]); Треннинг по управлению стрессом [3], «Восстановление психологического состояния у педагогов» [4]; Групповые занятия по арт-терапии: «Дождь в лесу» (музыкотерапия), «Групповое рисование по кругу» (изотерапия), а также «Каракули» (изотерапия); Семинар-тренинг «Искусство релаксации»: познакомиться с понятием релаксация, обучить педагогов навыкам психологической саморегуляции. Ролевые игры и моделирование ситуаций.

Создание поддерживающей и комфортной среды:

Создание атмосферы, где сотрудники могут открыто говорить о своих трудностях без осуждения; Проявление лояльности руководства благополучию сотрудников, создание позитивного примера; Организация мест для отдыха, где можно расслабиться, переключиться; Возможность выхода на свежий воздух, наличие зеленых зон.

Использование технологий и инноваций:

Введение мобильных приложений, которые предоставляют доступ к техникам релаксации, медитации, планирования и другим инструментам саморегуляции в любое время и в любом месте; Разработка чат-ботов и виртуальных помощников, которые могут предоставлять

персонализированные рекомендации и поддержку в управлении стрессом; Создание онлайн-сообществ, где люди могут делиться своими историями, задавать вопросы и получать поддержку от других; Поощрение инициативы и творчества в области разработки и реализации новых подходов к управлению стрессом. Индивидуальные консультации с психологом для создания социально-психологических условий и в вопросах борьбы со стрессовыми состояниями педагогов.

По итогам проверки второго положения гипотезы получены следующие результаты: отмечена улучшенная коммуникация между педагогами и администрацией, способствующая оперативному решению возникающих проблем и адаптации методик обучения. Наблюдалось повышение уровня удовлетворенности всех участников образовательной среды, что подтверждает эффективность ведёных организационно-педагогических условий. Создание системной, комплексной и поддерживающей средой является ключевым условием для формирования позитивной образовательной атмосферы и достижения устойчивых результатов в развитии педагогического коллектива.

Проверка эффективности третьего организационно-педагогического условия включала в себя создание системы сотрудничества между педагогами и семьями воспитанников, направленное на повышение уровня взаимопонимания и совместного решения возникающих образовательных задач. По созданию условия были проведены:

Комплекс сотрудничества между педагогами и семьями включает в себя:

Систематизацию информационного обеспечения родителей; Развитие форм совместной деятельности педагогов и родителей; Создание благоприятной психологической атмосферы для диалога. Основные компоненты, которые необходимо предпринять для создания такого комплекса

Создание единого информационного пространства:

Размещение информации о режиме дня, питании, занятиях, успехах детей, домашних заданиях, предстоящих мероприятиях; Публикация статей педагогов по актуальным вопросам воспитания и развития детей, анонсов мероприятий, фотоотчётов на сайте детского сада и госпабликов; Размещение актуальной информации о жизни группы, достижениях детей и рекомендаций

педагогов; Создание групповых чатов для оперативного информирования родителей о текущих вопросах и получения обратной связи. Организация встреч с педагогами, психологом, логопедом по актуальным вопросам развития детей (например, «Адаптация ребенка к ДОУ», «Формирование навыков самообслуживания», «Развитие речи дошкольника»). Регулярное проведение индивидуальных встреч педагогов с родителями для обсуждения успехов и трудностей конкретного ребёнка. Вовлечение родителей в совместные проекты с детьми («Моя семья», «Любимая книга»). Организация совместных творческих занятий (рисование, лепка, конструирование), где родители и дети могут творить вместе. Проведение совместных спортивных соревнований, тематических праздников, экскурсий, выездов на природу. Приглашение родителей для проведения мастер-классов по своим профессиям, демонстрации своих увлечений, чтения книг детям.

«День открытых дверей» с элементами мастер-классов: Предоставление родителям возможности не только наблюдать за образовательным процессом, но и активно участвовать в нём, пробуя себя в роли педагога или помощника.

Проведение тренингов для педагогов по развитию эмпатии, активного слушания, конструктивного разрешения конфликтов, позитивной обратной связи. Демонстрация педагогов открытости, готовности к диалогу, уважение к мнению родителей, признание их как равноправных партнеров. Акцент, который делается на успехах и достижениях ребёнка, а трудности обсуждаются в конструктивном ключе, с предложением совместных путей решения.

Создание условий для обратной связи и диалога:

Предоставление родителям возможности предлагать свои идеи по улучшению жизни ДОУ, организации мероприятий, развитию детей. Ящики предложений и пожеланий для анонимного выражения мнений.

По итогам проверки третьего положения гипотезы получены следующие результаты: создание система сотрудничества между педагогами и семьями воспитанников способствует укреплению партнёрских отношений, повышению уровня информированности родителей, их активному вовлечению в образовательный процесс и, более эффективному решению образовательных задач и достижению положительных результатов в развитии детей.

На основании анализа данных, полученных в ходе исследования с участием педагогов, была подтверждена эффективность введённых организационно-педагогических условий. После внедрения организационно-педагогических условий и проведения: методики диагностики состояния стресса, профессионального выгорания и стрессогенных факторов в работе педагогов были применены повторно для оценки достигнутых результатов. Анализ данных, полученных «после» исследования, позволяет сделать выводы: результаты повторной диагностики состояния стресса позволяют оценить, насколько снизился общий уровень стресса у педагогов в экспериментальной группе. Сравнивая показатели «до» и «после», можно увидеть, как изменилась частота и интенсивность стрессовых состояний. Это свидетельствует об эффективности созданных условий, особенно благоприятного психологического климата и поддерживающей среды, которые снижают внешнее давление и способствуют эмоциональной разрядке.

Сравнивались показатели и уровни стрессоустойчивости между экспериментальной и контрольной группами на этапах «до» и «после» (рис. 1) и (рис. 2).

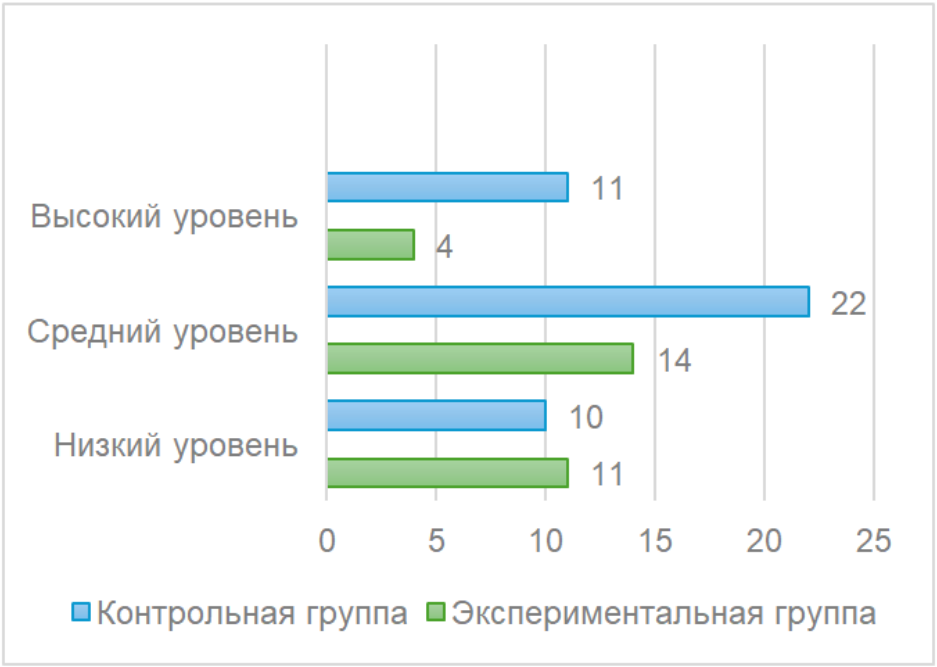


**Рис. 1. Сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной группы педагогов по уровням стрессоустойчивости «До» эксперимента**

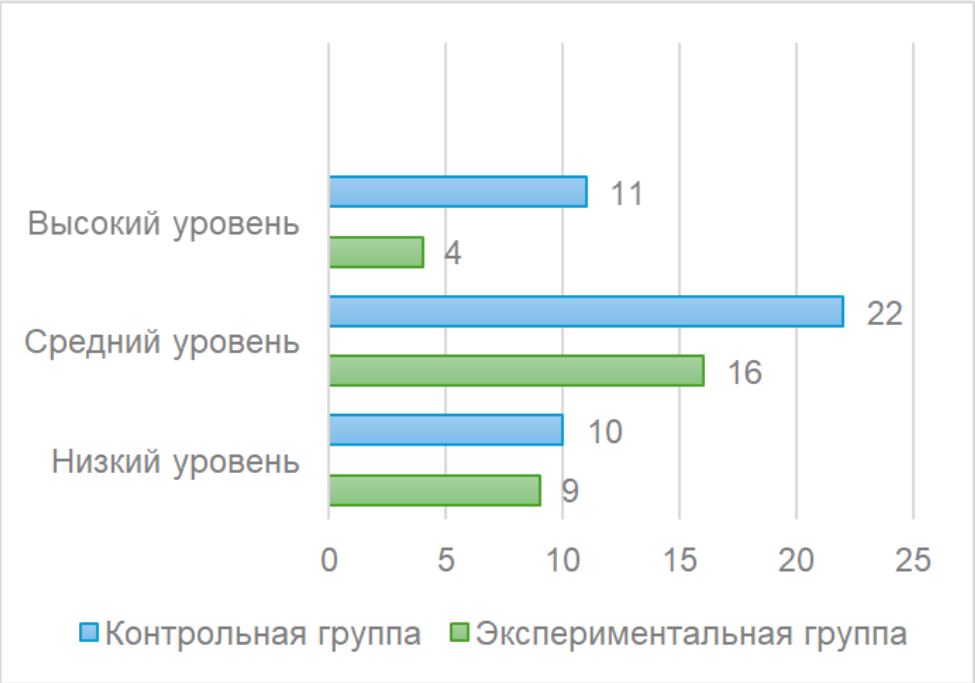


**Рис. 2. Сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной группы педагогов по уровням стрессоустойчивости «После» эксперимента**

Экспериментальная группа: демонстрирует небольшую положительную динамику стрессоустойчивости, свидетельствующую об эффективности примененных организационно-педагогических условий на формирование стрессоустойчивости. Снижение доли педагогов с низким уровнем и увеличение доли со средним уровнем являются прямым подтверждением этого.

Контрольная группа: не подвергалась прямому воздействию, также может демонстрировать косвенную динамику. Факт участия в исследовании, рефлексия и взаимодействие с коллегами могли начать процессы саморазвития, которые, хоть и менее выражены на данном этапе, но также являются формой динамики.

Участие помогло педагогам формировать стрессоустойчивость. Это проявляется в развитии у них способности к самоанализу, уменьшении влияния стрессовых факторов и повышении мотивации к дальнейшему развитию в области управления стрессом. Проведённая оценка эффективности мероприятий по формированию стрессоустойчивости у педагогов

дошкольного образования, основанных на улучшении организационно-педагогических условий, позволяет сделать следующие ключевые выводы:

1. Положительное влияние организационно-педагогических условий на стрессоустойчивость педагогов дошкольного образования:

Результаты оценки показывают, что целенаправленное внедрение организационно-педагогических условий приводит к значимому повышению стрессоустойчивости у педагогов. Это проявляется в снижении уровня воспринимаемого стресса, улучшении способности справляться с трудными ситуациями и сохранении эмоционального равновесия; для повышения эффективности работы педагогов необходимо применять комплексный подход, который охватывает как профессиональные навыки, так и психологическое благополучие, что в конечном итоге приводит к лучшим результатам.

2. Ключевые организационно-педагогические условия, способ-ствующие формированию стрессоустойчивости:

Ключевым элементом успеха является создание в команде атмосферы уважения, доверия и взаимопомощи. Это достигается за счёт открытого диалога, умения решать разногласия и признания заслуг; Если работа организована правильно: задачи понятны, нагрузка посильна, а всё необходимое под рукой, люди меньше нервничают и устают, что снижает уровень стресса; Предоставление возможностей для повышения квалификации, освоения новых методик и техник работы, а также тренингов по развитию навыков стрессоуправления напрямую способствует формированию стрессоустойчивости; Доступность психологической помощи, индивидуальных и групповых консультаций, а также проведение профилактических мероприятий по снижению стресса играют значительную роль. Руководители дошкольных учреждений играют ключевую роль в создании благоприятных условий. Их способность к эффективному управлению, поддержке сотрудников и созданию позитивного климата напрямую влияет на стрессоустойчивость педагогов.

3. Практическая значимость результатов:

Результаты исследования подтверждают, что формирование стрессо-устойчивости педагогов дошкольного образования – это непрерывный процесс, требующий системного подхода и постоянного внимания со стороны администрации, и специалистов; Данные помогут создать новые и улучшить

существующие программы для детей и педагогов, направленные на снижение стресса и повышение устойчивости. Стрессоустойчивые педагоги более продуктивны, креативны и способны создавать более благоприятную развивающую среду для детей, что положительно сказывается на качестве дошкольного образования. Результаты проведенного измерения «до» и «после» позволят сделать выводы об эффективности применения организационно-педагогических условий в формировании стрессо-устойчивости у педагогов дошкольного образования. Небольшой результат в экспериментальной группе по сравнению с контрольной будет свидетельствовать об успешности предложенных мер и их практической значимости для повышения профессионального благополучия педагогов и, как следствие, качества образовательного процесса в дошкольных учреждениях.

## Список литературы

1. Багадаева, О.Ю. Компетентностный подход к формированию стрессоустойчивости педагогов образовательных организаций / О.Ю. Багадаева // учебное пособие И.: «Аспринт». - 2020. - с.128. - ISBN 978-5-6044424-5-6. - Текст: непосредственный.

2. Ворошилов, Р.Н. Прогрессивная мышечная релаксация по Джекобсону / Р.Н. Ворошилов; [Электронная книга] - 2025 г. - 35 с. - ISBN 978-5-04-766415-6. - Текст: непосредственный.

3. Каменюкин, А.Г. Антистресс–тренинг / А.Г. Каменюкин; СПб.: Питер, 2008. – 224 с. - ISBN 978-5-388-00146-7.

4. Кружилина, Т.В. Педагогические условия формирования стрессоустойчивости педагогов / Т.В. Кружилина, Т.Ф. Орехова, Т.Г. Неретина. // Мир науки. Педагогика и психология. - 2019. - № 6. - с. 12. - ISSN 2658-6282. - Текст: непосредственный.

5. Маслач, К. «Методика диагностика профессионального «выгорания» / К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой. - Текст: электронный// Методика диагностика профессионального «выгорания». -

2023. - С. 6. - URL: https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2023/08/31/diagnostika-professionalnogo-vygoraniya-k-maslach-s-dzhekson (дата обращения: 10.05.2025).

6. Прохоров, А.О. Диагностика состояния стресса / А.О. Прохоров. – Текст: электронный // 2012. - с.1. - URL: https://vk.com/wall-65762609_12469 (дата обращения: 10.05.2025).

© Бакалова А.П.

**УДК 796.01**

# ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОБЩУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

**Курбанов Илгар Самир оглы**
студент
**Жданов Владимир Николаевич**
**Репина Наталья Владимировна**
старшие преподаватели
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**Аннотация:** В представленной статье исследуется влияние систематической физической активности на ключевые компоненты общей работоспособности студентов. Работоспособность рассматривается как интегральный показатель, включающий когнитивные функции, эмоционально-волевую регуляцию и физиологический ресурс организма. На основе анализа современных нейрофизиологических и психологических исследований раскрываются механизмы позитивного воздействия двигательной активности на нейропластичность и резистентность к умственному утомлению. Доказывается, что физическая культура является обязательной составляющей образовательного процесса, напрямую влияющей на академическую успеваемость. Представлены практические рекомендации по оптимизации двигательного режима в условиях учебной нагрузки.

**Ключевые слова:** физическая активность, студенты, работоспособность, когнитивные функции, умственная утомляемость, нейропластичность, психофизиологическое состояние, академическая успеваемость.

# THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE OVERALL PERFORMANCE OF STUDENTS

**Kurbanov Ilgar Samir oglu**
**Zhdanov Vladimir Nikolaevich**
**Repina Natalya Vladimirovna**

**Abstract:** This article examines the impact of regular physical activity on the key components of overall performance in the student population. Performance is considered an integral indicator that includes cognitive functions, emotional-volitional regulation, and the body's physiological resources. Based on an analysis of modern neurophysiological and psychological studies, the mechanisms of the positive effects of physical activity on neuroplasticity and resistance to mental fatigue are revealed. It is demonstrated that physical education is an essential component of the educational process, directly affecting academic performance. Practical recommendations are presented for optimizing physical activity routines in the context of academic workload.

**Key words:** physical activity, students, work capacity, cognitive functions, mental fatigue, neuroplasticity, psychophysiological state, academic performance.

## Актуальность проблемы в контексте современного высшего образования

Современная парадигма высшего образования характеризуется высокой интенсивностью учебного процесса, увеличением объема информации и многозадачностью. Эти факторы формируют специфическую нагрузку на психофизиологический ресурс студента, нередко приводя к состоянию хронического учебного утомления и снижения общей резистентности организма. В подобных условиях проблема сохранения и повышения общей работоспособности приобретает социально-экономическую значимость, поскольку от качества подготовки будущих специалистов зависит интеллектуальный потенциал общества. Традиционный подход к организации учебного процесса зачастую минимизирует роль двигательной активности, рассматривая ее как факультативный элемент. Однако данные нейробиологии, спортивной физиологии и психологии указывают на то, что систематическая физическая активность является мощным модератором умственной работоспособности. Ее воздействие носит системный характер, затрагивая энергетический, нейрогуморальный, когнитивный и эмоциональный уровни функционирования индивида. Актуальность данного исследования обусловлена противоречием между возросшими требованиями к умственной работоспособности студентов и дефицитом внимания к физиологически обоснованным способам ее поддержания в системе высшей школы [1, с. 168].

Работоспособность как интегральный психофизиологический феномен Работоспособность в контексте учебной деятельности является комплексным

динамическим показателем, отражающим способность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Ее структура включает внутренние условия (мотивационно-волевая сфера, эмоциональный фон), внешние условия (организация учебного процесса, режим труда и отдыха) и функциональное состояние организма (нейродинамические характеристики, уровень энергообеспечения). Критическим для студенчества является состояние умственного утомления – временного снижения работоспособности под влиянием длительной когнитивной нагрузки. Его патогенез связан с нарушением нейротрансмиттерного баланса, возникновением торможения в нейронных сетях и ухудшением церебральной гемодинамики. Хроническое утомление перерастает в переутомление – состояние, характеризующееся стойким снижением всех компонентов работоспособности, нарушениями сна и эмоциональной лабильностью [2, с. 130-135].

**Психофизиологические механизмы влияния физической активности на работоспособность**

Воздействие физической нагрузки на мозг и умственную продуктивность реализуется через совокупность взаимодополняющих механизмов. На нейробиологическом уровне физические упражнения повышают концентрацию мозгового нейротрофического фактора (BDNF) – белка, критически важного для роста, выживания и синаптической пластичности нейронов, особенно в гиппокампе, структуре, отвечающей за память и обучение. Одновременно аэробная нагрузка способствует высвобождению эндорфинов, дофамина и серотонина, что улучшает настроение, снижает восприятие стресса и создает благоприятный нейрохимический фон для когнитивной деятельности. Кроме того, регулярные тренировки усиливают кровоснабжение мозга, способствуют образованию новых капилляров и повышают эффективность доставки кислорода и глюкозы к нейронам. На когнитивном уровне систематическая активность, особенно требующая координации и быстрого принятия решений, улучшает функции префронтальной коры: рабочую память, когнитивную гибкость и избирательное внимание. Физическая тренированность также оптимизирует энергетический обмен, приводя к более устойчивому уровню глюкозы в крови – основного топлива для мозга. Важным аспектом является регуляция циркадных ритмов: дозированная дневная активность способствует

нормализации сна, который является ключевым фактором консолидации памяти. На психологическом уровне физическая нагрузка выступает контролируемым стрессором, который тренирует адаптационные системы организма, повышая общую стрессоустойчивость. Регулярное преодоление физического утомления в тренировках формирует установку на преодоление трудностей, что экстраполируется на учебную деятельность и укрепляет самоэффективность [1, с. 168-170; 6, С. 45-51].

Различные виды физической активности оказывают дифференцированное влияние на компоненты работоспособности. Аэробные тренировки, такие как бег, плавание или езда на велосипеде продолжительностью 30-50 минут 3-4 раза в неделю, в первую очередь улучшают кардиореспираторную выносливость, стимулируют ангиогенез и повышают уровень BDNF. Это ведет к улучшению долговременной памяти, скорости обработки информации и способствует снижению тревожности. Силовые тренировки средней интенсивности 2-3 раза в неделю, направленные на увеличение мышечной массы и силы, оптимизируют гормональный фон и способствуют улучшению исполнительных функций, таких как рабочая память и внимание, а также повышают самооценку. Высокоинтенсивные интервальные тренировки (ВИИТ) обеспечивают максимальную метаболическую отдачу за короткое время и эффективны для быстрого, хотя и кратковременного, улучшения когнитивного контроля и «сброса» нервного напряжения. Наиболее комплексное воздействие на когнитивную сферу оказывают координационные и игровые виды спорта, такие как теннис, баскетбол или танцы. Они требуют развития нейромышечных связей, реакции и ловкости, что в значительной степени улучшает избирательное внимание, когнитивную гибкость, пространственное мышление и навыки командного взаимодействия.

**Эмпирические данные и практические рекомендации**

Экспериментальные исследования демонстрируют конкретные количественные и качественные изменения. Студенты, придерживающиеся регулярного режима аэробных нагрузок, показывают в среднем на 10-15% более высокие результаты в тестах на память и логическое мышление по сравнению с малоактивными сверстниками. У них отмечается более быстрая реакция и меньшая подверженность прокрастинации. После внедрения

программ комбинированных тренировок наблюдается не только улучшение физических кондиций, но и значимое снижение уровня ситуативной тревожности перед экзаменами. На основе теоретического анализа и эмпирических данных можно сформулировать практические рекомендации для интеграции физической активности в учебный процесс. Ключевым принципом является систематичность занятий не менее 3-4 раз в неделю. Вид активности должен учитывать интересы студента и его исходный уровень подготовленности для поддержания внутренней мотивации. Наиболее благоприятное время для занятий с целью повышения умственной работоспособности – вторая половина дня, что позволяет снять утомление, накопленное за день. Короткие перерывы с легкой гимнастикой эффективны во время длительных самостоятельных занятий. Наиболее результативны комбинированные программы, включающие аэробный компонент для выносливости и нейротрофического эффекта, силовые упражнения для метаболического здоровья и координационно-игровые элементы для развития когнитивной гибкости. Вузам целесообразно внедрять модули «физических пауз» в расписание длительных лекционных занятий, расширять спектр предлагаемых секций, развивать спортивную инфраструктуру кампуса и проводить просветительскую работу о прямом влиянии двигательной активности на академические результаты [6, с. 45-51; 8, с. 1460-1465].

Проведенный анализ позволяет утверждать, что систематическая и правильно организованная физическая активность является мощным и физиологически обоснованным инструментом повышения общей работоспособности студентов. Ее эффект простирается далеко за рамки простого улучшения физической формы, оказывая глубинное стимулирующее воздействие на нейробиологические основы обучения, эмоциональную стабильность и энергетический ресурс организма. Механизмы этого влияния включают стимуляцию нейропластичности, оптимизацию нейротрансмиттерного баланса и церебрального кровотока, а также повышение резистентности к стрессу. Таким образом, физическая культура должна быть переосмыслена как неотъемлемая составляющая профессиональной подготовки будущего специалиста. Формирование компетенции по управлению собственным

психофизиологическим состоянием через двигательную активность – такая же важная задача высшей школы, как и передача специальных знаний. Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку персонализированных рекомендаций, которые на основе данных о двигательной и учебной активности могли бы помогать студенту максимизировать академическую продуктивность и сохранять здоровье.

**Список литературы**

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. 248 с.

2. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. Санкт-Петербург: Питер, 2021. 412 с.

3. Третьякова, В.Д. Влияние различных видов физической активности на здоровье мозга и когнитивные функции / В.Д. Третьякова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2022. – Т. 28. – № 4. – С. 25–44. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-razlichnyh-vidov-fizicheskoy aktivnosti-na-zdorovie-mozga-i-kognitivnye-funktsii, свободный 04.04.2024).

4. Овчинникова Н.А., Капилевич Л.В. Аэробные нагрузки как фактор развития когнитивных способностей// Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 11. – С. 50–51.

5. Грачева Д.В., Фарзалиев Д.А. Влияние физической нагрузки на когнитивное развитие студентов // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2021. № 3. – С. 24–29.

6. Щетинина С.Ю. Влияние физических нагрузок на динамику умственной работоспособности студентов / С.Ю. Щетинина, Т.В. Бурцева // 2021. - № 4. - С. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskih-nagruzok-na-dinamiku-umstvennoy-rabotosposobnosti-studentov

7. Маркарян Э.Р., Федосова Л.П., Мельников А.И. Воздействие физических упражнений на умственную деятельность студентов // Вопросы педагогики. 2021. № 6. С. 64-65.

8. Челнокова Е.А., Лукина Е.В., Челноков А.С., Уткина Е.О. Роль двигательной активности в повышении успеваемости и умственной деятельности студентов // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 10-2.- 387 с.

© Курбанов И.С., Жданов В.Н., Репина Н.В.

# ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

**Наумчук Полина Максимовна**
студент
**Репина Наталья Владимировна**
**Жданов Владимир Николаевич**
старшие преподаватели кафедры физического воспитания
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**Аннотация:** Статья посвящена изучению влияния физической культуры на здоровье и успеваемость студентов. Рассматриваются механизмы воздействия регулярной физической активности на организм студентов, на общее самочувствие, здоровье, уровень стресса и когнитивные способности. Проанализированы исследования, подтверждающие, что регулярные занятия физической культурой способствуют улучшению здоровья, когнитивных способностей и психологической устойчивости студентов. Подчеркивается связь между активным образом жизни и высокими показателями успеваемости, организацией времени и участием в общественной жизни.

**Ключевые слова:** физическая культура, здоровье, успеваемость, когнитивные способности, физическая активность, стрессоустойчивость.

# THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION ON STUDENTS' HEALTH AND ACADEMIC PERFORMANCE

**Naumchuk Polina Maksimovna**
**Repina Natalya Vladimirovna**
**Zhdanov Vladimir Nikolaevich**

**Abstract:** The article is devoted to the study of the influence of physical culture on the health and academic performance of students. The mechanisms of the impact of regular physical activity on the body of students, on general well-being, health, stress levels and cognitive abilities are considered. The research has been

analyzed, confirming that regular physical education contributes to improving the health, cognitive abilities and psychological stability of students. The connection between an active lifestyle and high academic performance, time management and participation in public life is emphasized.

**Key words:** physical education, health, academic performance, cognitive abilities, physical activity, stress tolerance.

Двигательная активность является ключевым элементом здорового образа жизни. Под термином «двигательная активность» понимают широкий спектр движений, совершаемых человеком ежедневно, включая как повседневные действия, так и специально организованные либо самостоятельные тренировки, направленные на поддержание физического состояния [1, с. 308].

Двигательная активность играет ключевую роль в поддержании здоровья и успешности учебного процесса у студентов. В ходе обучения наблюдается тенденция к постепенному сокращению уровня двигательной активности, что негативно сказывается на состоянии здоровья и академической успеваемости учащихся. Уровень двигательной активности определяется двумя основными факторами: наличием или отсутствием регулярных занятий физкультурой вне учебных часов, а также принадлежностью студента к определенной медицинской группе для занятий физической культурой [1, с. 314].

По мнению М.А. Овсянниковой, высокий уровень физической подготовки способствует увеличению устойчивости организма к негативному воздействию окружающей среды.

Студенты образуют уникальную социальную группу, отличающуюся особыми условиями труда и жизнедеятельности. Специфичными факторами выступают:

- большой объем информации,
- существенное снижение двигательной активности,
- недостаток активного отдыха,
- плохое качество проживания и питания.

Данные факторы вызывают стрессы, снижают трудоспособность и ухудшают физическое состояние организма. При этом физическое здоровье

напрямую влияет на эффективность обучения: чем оно крепче, тем выше успехи в учебе [2, с. 28].

На данный момент существует сверхнагрузка на студентов – более 36 часов в неделю. Во время сессии нагрузка увеличивается: почти половина студентов уделяют подготовке 8–10 часов в день, а треть работает ещё больше. Студенты, активно занимающиеся спортом, легче адаптируются к внешним условиям, меньше болеют и быстрее справляются с усталостью [2, с. 29].

Занятия спортом снижают напряжение, вызванное учебой и экзаменационным периодом. У студентов, регулярно занимающихся физическими упражнениями, повышается устойчивость к тревоге перед сессиями. Физическая культура включает в себя комплекс мероприятий и техник, направленных на поддержание физического здоровья, улучшение самочувствия и профилактику заболеваний. Регулярная физическая активность положительно влияет на эмоциональное состояние, повышает уверенность в себе и общее качество жизни учащихся. Улучшение функционального состояния организма вследствие регулярных тренировок поддерживает организм в тонусе и позволяет успешно противостоять стрессу [3, с. 430].

П.С. Шлыкова изучила влияние физической культуры на учебный процесс, успеваемость и здоровье студентов медицинского вуза. На базе кафедры физической культуры ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России обследовано 113 студентов 3-го курса педиатрического факультета в возрасте 19–29 лет. Результаты показали, что большинство студентов (58%) посещают занятия спорадически, 30% — регулярно, 12% — не посещают. У регулярно занимающихся зафиксированы наилучшие показатели здоровья (давление, масса тела, дыхание, пульс), успеваемости, самоорганизации и вовлечённости в студенческую жизнь. Самые слабые показатели отмечены у тех, кто игнорирует занятия физкультурой. Данные выводы подчеркивают, что регулярные физические нагрузки позитивно влияют на когнитивные способности, способствуя высоким результатам в учёбе и общественной деятельности [4, с. 276].

Существует несколько предположений относительно влияния физической активности на снижение уровня стресса. Согласно одной из гипотез, занятия спортом способствуют выработке эндорфина и серотонина —

гормонов, способствующих улучшению настроения и снижению тревожности и депрессивных состояний. Согласно второй гипотезе, физические нагрузки помогают снизить физиологические проявления стресса, такие как повышение артериального давления и учащение пульса. Третья гипотеза утверждает, что спорт улучшает качество сна, уменьшает количество ночных пробуждений, что также способствует уменьшению общего уровня стресса. Физическая активность положительно влияет на когнитивные функции студентов: внимание, память и концентрацию. Одной из причин является усиление кровотока и обеспечение мозга кислородом, что ведет к улучшению работы мозга. Дополнительно, физическая активность стимулирует образование новых нейронов и межнейронных связей, способствуя дальнейшему улучшению когнитивной деятельности [5, с. 189].

Проведённое исследование позволило сделать вывод о значительном положительном влиянии физической культуры на здоровье и успеваемость студентов. Было выявлено, что регулярные занятия спортом улучшают основные физиологические показатели. Учащиеся, активно занимающиеся физической культурой, демонстрируют лучшие результаты в учебе, отличаются большей организованностью и активностью во внеучебной деятельности. Когнитивные функции, включая внимание, память и концентрацию, также улучшаются благодаря регулярным физическим нагрузкам. В итоге, включение занятий физической культурой в ежедневный режим способствует поддержанию хорошего здоровья, устойчивости к стрессам и достижению высоких успехов в образовании.

## Список литературы

1. Кондаков, В.Л. Сравнительный анализ величины и характера двигательной активности студентов вузов / В.Л. Кондаков, Е.Н. Копейкина, А.Н. Усатов, И.Ю. Воронин, Н.В. Балышева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2. – С. 308-316.

2. Овсянникова, М.А. Влияние физической культуры на здоровье и успеваемость студентов / М.А. Овсянникова // Обществознание и социальная психология. – 2022. – № 7(37). – С. 26-30.

3. Черемных, Н.А. Влияние физической культуры на эффективность учебной деятельности студентов / Н.А. Черемных, В.А. Питкин // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2023. – № 2. – С. 430-432.

4. Шлыкова, П.С. Влияние физической культуры на учебный процесс, успеваемость и здоровье студентов медицинского вуза / П.С. Шлыкова, А.Д. Воробьева, В.С. Малиновская [и др.] // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: Материалы V Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием, Иваново, 09–11 апреля 2019 года. – Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2019. – С. 275-276.

5. Якупов, И.В. Влияние регулярных занятий физической культурой на уровень стресса у студентов: обзор исследований / И.В. Якупов, С.В. Севодин // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 98-9. – С. 188-190.

© Наумчук П.М., Репина Н.В.,
Жданов В.Н.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ РИСКИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ВЛИЯНИЕ ПЕРЕХОДА НА НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ НА ПОДГОТОВКУ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

**Леуцкий Вадим Владимирович**
магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

**Аннотация:** В статье анализируются основные информационные риски, возникающие в цифровой образовательной среде в связи с переходом на национальные платформы (интеграция локальных образовательных экосистем, например: Сферум → национальный мессенджер MAX). Рассмотрены технические, организационные и социально-психологические угрозы, их влияние на процесс подготовки будущего педагога, а также требования к формированию информационной безопасности и информационного интеллекта у студентов-педагогов. На основе анализа практических и теоретических источников сформулированы рекомендации по включению элементов защиты информации, цифровой этики и риск-компетентности в допрофессиональную подготовку педагогов.

**Ключевые слова:** информационные риски; национальные платформы; Сферум; MAX; информационная безопасность; информационный интеллект; допрофессиональная подготовка; педагог.

# INFORMATION RISKS OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: THE IMPACT OF THE TRANSITION TO NATIONAL PLATFORMS ON THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS

**Leutskiy Vadim Vladimirovich**

**Abstract:** The article analyzes the main information risks that arise in the digital educational environment due to the transition to national platforms (integration of local educational ecosystems — example: Sferum → national messenger maximum). The article discusses technical, organizational, and socio-

psychological threats, their impact on the training of future teachers, and the requirements for the formation of information security and information intelligence among teacher students. Based on the analysis of practical and theoretical sources, the article formulates recommendations for incorporating elements of information protection, digital ethics, and risk competence into the pre-professional training of teachers.

**Key words:** information risks; national platforms; Sferum; MAX; information security; information intelligence; pre-professional training; teacher.

Масштабная цифровизация образования и создание национальных цифровых экосистем делают переход на отечественные платформы важным направлением государственной политики. В России в последние годы одним из ключевых векторов стало развитие национальных сервисов и интеграция региональных образовательных решений в общую экосистему (включая платформы типа «Сферум» и их интеграцию с национальным мессенджером MAX). Это создаёт новые организационные возможности, но одновременно порождает информационные риски, препятствия в готовности действующих и будущих педагогов к переходу и новые задачи, которые необходимо учитывать при подготовке будущего педагога.

Цель данной работы — выявить основные информационные риски цифровой образовательной среды в контексте перехода на национальные платформы и оценить их влияние на формирование профессиональной готовности будущих педагогов, а также предложить направления включения соответствующих компетенций в допрофессиональную подготовку.

**Информационные риски и цифровая образовательная среда**

Понятие «информационные риски» в образовательной среде охватывает широкий спектр угроз: технические сбои, утечка персональных данных, фишинг и мошенничество, алгоритмические искажения при обработке учебных данных, а также социально-психологические риски (дезинформация, тревожность, цифровая зависимость). Современные исследования подчёркивают необходимость системного подхода к анализу таких рисков и формированию риск-компетентности у участников образовательного процесса [1].

Анализ публикаций, размещённых в отечественных научных источниках, показывает, что риски цифровой среды рассматриваются через

призму качества коммуникации, безопасности детей и студентов, а также через философско-педагогические рассуждения о месте технологий в воспитании и обучении [2].

**Национальные платформы и их значение для образования: краткий обзор**

В России в 2024–2025 гг. наблюдалась активная интеграция региональных образовательных сервисов в более крупные национальные цифровые решения. Платформа «Сферум», ориентированная на взаимодействие учителей, учеников и родителей, а также другие сервисы, начали поэтапную интеграцию с национальными цифровыми сервисами и мессенджерами (включая проект MAX), что провозглашается как шаг к единообразной и защищённой экосистеме для образования. Эти инициативы позиционируются как способ повышения надёжности хранения данных в РФ и упрощения коммуникации между участниками образовательных процессов.

Переход на единые национальные платформы несёт преимущества (локализация данных, стандартизация сервисов, централизованная поддержка), но одновременно обостряет вопросы централизованного хранения данных, ответственности за их защиту и прозрачности алгоритмов обработки.

**Классификация информационных рисков при переходе на национальные платформы**

Ниже приведено условное распределение основных рисков по категориям:

1. **Технические риски** — недоступность сервисов, ошибки в обновлениях, уязвимости ПО; сбои могут парализовать учебный процесс и привести к утрате данных.
2. **Риски безопасности и приватности** — утечка персональных данных студентов и сотрудников, недостаточная настройка прав доступа, уязвимости при интеграции между системами.
3. **Социально-психологические риски** — тревожность, страх публичной оценки, «усталость от экранов», ощущение постоянного контроля.
4. **Организационные и методические риски** — неготовность преподавателей и администраторов к новым инструментам, слабая

методическая поддержка перехода; риск формализации образовательного процесса [12].

5. **Риски цифрового неравенства** — отсутствие доступа к устройствам и быстрому интернету у части студентов, что снижает равенство образовательных возможностей [4].

Каждая категория требует отдельного набора мер реагирования и профилактики в образовательном учреждении.

**Конкретные опасения студентов и преподавателей при освоении платформ (эмпирический и практический аспект)**

На основе анализа публикаций и материалов практических руководств можно выделить типичные страхи и опасения у участников образовательного процесса:

Студенты боятся:

- потери приватности и утечки личных данных;
- технических сбоев во время экзаменов/защит (и как следствие — несправедливая оценка) [4];
- тотального контроля и «мониторинга» активности, что вызывает тревогу;
- несправедливости алгоритмических оценок и ошибочной карьеры-ориентированной аналитики [11].

Преподаватели опасаются:

- возрастания рабочей нагрузки из-за настройки и поддержки курсов в платформе [9];
- утраты личного контакта и авторитета при чрезмерной автоматизации оценивания;
- недостаточного контроля над обработкой персональных данных своих студентов;
- необходимости быстро осваивать новые инструменты без адекватной методической поддержки.

Эти опасения взаимосвязаны с вышеописанными категориями рисков и требуют адресной стратегии их снижения [10].

Подготовка будущего педагога в новых условиях должна включать не только предметные и педагогические компетенции, но и компоненты информационной безопасности и информационного интеллекта. Информационный интеллект (умение критически воспринимать, оценивать и

безопасно использовать цифровую информацию; навыки цифровой гигиены и этики) становится составляющей профессиональной готовности педагога.

Ниже перечислены ключевые элементы допрофессиональной подготовки, которые прямо связаны с минимизацией информационных рисков:

- **Базовые знания информационной безопасности**: принципы защиты персональных данных, безопасное обращение с паролями, основы криптографической защиты [6];
- **Цифровая грамотность и навигация в интерфейсах**: умение эффективно работать с платформами, избегать ошибок навигации и неправильно настроенных уведомлений [9];
- **Критическое мышление и медиаграмотность**: распознавание фишинга, фейковой информации, социальных манипуляций в сети;
- **Этические аспекты и профессиональная ответственность**: понимание границ публичного и частного, правила работы с данными учеников;
- **Навыки работы с аналитикой и ИИ**: базовое понимание принципов Learning Analytics и ограничений алгоритмов, умение интерпретировать выводы систем [11].

Включение этих компонентов в образовательные программы будущих педагогов уменьшит вероятность ошибок при работе с национальными платформами и повысит устойчивость образовательной практики к информационным угрозам [10].

На основе рассмотренных рисков и лучших практик предлагается следующий набор мер:

1. **Институциональная политика безопасности**: вузы должны иметь понятные регламенты по обработке персональных данных, резервному копированию и восстановлению сервисов при сбоях.
2. **Обучение и сопровождение персонала**: регулярные курсы повышения квалификации по цифровой грамотности и информационной безопасности для преподавателей [7].
3. **Включение модулей по информационной безопасности в допрофессиональную подготовку студентов-педагогов** (практические кейсы, тренинги, симуляции фишинга) [5].

4. **Технологические меры**: двухфакторная аутентификация, шифрование каналов, мониторинг уязвимостей и своевременные обновления.

5. **Психологическая поддержка**: сервисы поддержки студентов, снижение стрессовых ожиданий при онлайн-экзаменах, ясная коммуникация о правах и обязанностях.

6. **Прозрачность алгоритмов**: при использовании learning analytics и ИИ давать пользователям (студентам и преподавателям) доступ к интерпретации показателей и механизмам оспаривания выводов [11].

Внедрение комплекса организационных, образовательных и технических мер позволяет значительно снизить вероятность реализации информационных рисков в образовательном процессе [10].

**Заключение**

Переход на национальные образовательные платформы и интеграция региональных сервисов в общую цифровую экосистему создают важные возможности для стандартизации и повышения безопасности образовательного процесса. Вместе с тем такая трансформация усиливает ряд информационных рисков: технические сбои, угрозы приватности, алгоритмические и социально-психологические риски. Подготовка будущего педагога в этих условиях должна включать формирование информационной безопасности и информационного интеллекта, что позволит не только эффективно использовать национальные платформы (например, Сферум/MAX и другие), но и противостоять возможным угрозам. Системный подход, сочетание методической поддержки, технических гарантий и воспитания цифровой культуры остаются ключевыми условиями успешной адаптации образования к цифровой реальности [6].

## Список литературы

1. Лысенкова Марина Федоровна Риски цифровой информационной среды // Горизонты гуманитарного знания. 2023. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/riski-tsifrovoy-informatsionnoy-sredy (дата обращения: 21.11.2025).

2. Мозговая Мария Александровна, Спевакова Софья Геннадьевна, Федосеева Наталия Викторовна цифровая образовательная среда: риски и преимущества в воспитании мотивационно-ценностного отношения к

познавательной деятельности учащихся средней школы // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 87-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-obrazovatelnaya-sreda (дата обращения: 18.11.2025).

3. Трапезникова Т.В., Каргаполова С.А. Использование информационных систем для решения задач управления профессиональным развитием педагогических работников // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. 2023. № 2 (18). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-sistem-dlya-resheniya-zadach-upravleniya-professionalnym-razvitiem (дата обращения: 18.11.2025).

4. Рубцова О.В., Шпагина Е.М., Шведовская А.А., Дворянчикова Н.В. Учебно-методическое пособие «Риски в цифровой среде: диагностика, профилактика, коррекция». – М: АНО «Центр глобальной ИТ-кооперации», 2024. – 156 с. ISBN 978-5-6053008-0-9.

5. Григорьева И.В., Болкунов Г.А. Цифровая образовательная среда (ЦОС): вызовы и возможности // Вестник УРАО. 2023.

6. Материалы платформы «Сферум» — официальная информация о функционале и возможностях (официальный сайт). (sferum.ru).

7. Информационные материалы о переходе Сферум в экосистему MAX / национальный мессенджер (RBC, Digital.gov, региональные публикации). 2025. (РБК).

8. Аналитические заметки о национальном мессенджере MAX: анонсы и описания возможностей и рисков (официальные источники и СМИ). 2025. URL:https://rfi.mnr.gov.ru/news/news-rfi/natsionalnyy-messendzher-max-tsifrovaya-ekosistema-dlya-sfer-nauki (дата обращения: 21.11.2025).

9. Трапезникова Т.В., Каргаполова С.А. Использование информационных систем для решения задач управления профессиональным развитием педагогических работников // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. 2023. № 2 (18). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-sistem-dlya-reshen-iya-zadach-upravleniya (дата обращения: 18.11.2025).

10. Лысенкова Марина Федоровна Риски цифровой информационной среды // Горизонты гуманитарного знания. 2023. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/riski-tsifrovoy-informatsionnoy-sredy (дата обращения: 02.12.2025).

11. Шиловская Н.С, Казанцева Г.А., Кислова О.Н. Инновационный потенциал и экзистенциальные риски цифровой образовательной среды: философский аспект // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-i-ekzistentsialnye-riski-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy-filosofskiy-aspekt (дата обращения: 02.12.2025).

© Леуцкий В.В.

# ФОРМИРОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

**Осипенко София Дмитриевна**
студент
Научный руководитель: **Бузни Виктория Александровна**
к.п.н., доцент
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»

**Аннотация:** В статье рассматривается формирование лексической компетенции как фундаментальной составляющей обучения иностранному языку в начальной школе и неотъемлемой части коммуникативной компетенции. Особое внимание уделено функциям систематической диагностики и контроля в процессе успешного освоения лексики младшими школьниками.

**Ключевые слова:** лексическая компетенция, начальное образование, коммуникативная компетенция, лексические навыки, контроль знаний.

# FORMATION AND DIAGNOSTICS OF LEXICAL COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

**Osipenko Sofia Dmitrievna**
Scientific adviser: **Buzni Victoria Alexandrovna**

**Abstract:** The article examines the formation of lexical competence as a fundamental component of foreign language teaching in primary school and an integral part of communicative competence. Special attention is paid to the role and functions of systematic diagnosis and control in the process of successful vocabulary acquisition by younger schoolchildren.

**Key words:** lexical competence, primary education, communicative competence, lexical skills, knowledge control.

Формирование лексической компетенции является ключевой задачей обучения иностранному языку на этапе начального общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт ставит целью формирование элементарной коммуникативной компетенции у младших школьников, позволяющей им общаться на доступном уровне в основных видах речевой деятельности.

Различные исследователи предлагают свои определения коммуникативной компетенции. Н.Д. Гальскова описывает ее как способность гибко и эффективно использовать иностранный язык для понимания и передачи информации. Ф.М. Литвинко рассматривает ее как совокупность знаний о языке, умений строить и понимать высказывания, а также способность осуществлять общение в соответствии с коммуникативными задачами. И.Л. Бим определяет коммуникативную компетенцию как интегративную цель обучения, включающую способность и готовность к межкультурному общению.

Коммуникативная компетенция имеет сложную структуру. И.Л. Бим выделяет следующие компоненты:

– языковой компонент, предполагающий формирование лексических, фонетических и грамматических навыков;

– речевой компонент, то есть развитие продуктивных (говорение, письмо) и рецептивных (чтение, аудирование) видов речевой деятельности;

– социокультурный компонент, под которым понимается изучение культуры страны изучаемого языка и умение представлять свою культуру;

– компенсаторный компонент, подразумевающий, что обучающийся способен преодолевать нехватку языковых знаний и опыта общения в иностранной языковой среда и речевого опыта особыми средствами;

– учебный компонент, предполагающий овладение общеучебными умениями и навыками, которые способствуют самостоятельному усвоению материала и «учат учиться» [1].

Согласно Общеевропейским компетенциям владения иностранным языком, коммуникативная компетенция включает:

• Лингвистическую компетенцию, состоящую из лексической, грамматической, семантической и фонологической компетенций. Лексическая компетенция здесь – это знание словарного состава (отдельные слова, фразеологизмы, речевые штампы, устойчивые сочетания, грамматические

элементы) и умение его использовать. На начальном этапе словарный запас ограничен простейшими словами и словосочетаниями по конкретным темам.

- Социолингвистическую компетенцию, в которую входят знания и умения, необходимые для эффективного использования языка в социальном взаимодействии (нормы вежливости, маркеры социальных отношений). На начальном уровне это установление контакта с помощью простейших форм приветствия и прощания.
- Прагматическую компетенцию, состоящую из компетенции дискурса (построение высказываний), функциональной компетенции (использование высказываний для решения коммуникативных задач) и компетенции схематического построения речи.

Лексическая компетенция чаще всего рассматривается как часть лингвистической или языковой компетенции. П. Дуайе предложил модель, где лексическая компетенция является составляющей компетенций в говорении, письме, аудировании и чтении.

И.П. Короткова определяет лексическую компетенцию как способность узнавать лексические единицы, работать с текстом, оперировать изученной лексикой в общении, выделять словообразовательные элементы и использовать языковую догадку. Это обеспечивает успешное овладение всеми видами речевой деятельности.

Е.И. Пассов определяет навык как автоматизированное, устойчивое, гибкое и сознательное действие в системе сознательной деятельности. Лексический навык – это синтезированное действие по выбору лексической единицы адекватно замыслу и ее правильному сочетанию с другими, обеспечивающее ситуативное использование в речи.

С.Ф. Шатилов выделил этапы формирования лексического навыка:

1. Ориентировочно-подготовительный этап: введение, семантизация нового слова и его первичное воспроизведение, интеграция в имеющиеся семантические структуры.

2. Стереотипирующее-ситуативный этап: ситуативная тренировка и формирование лексических связей на базе однотипных речевых ситуаций, автоматизация постоянных компонентов речевого действия.

3. Варьирующий ситуативный этап: формирование динамических лексических связей, комбинирование знакомых лексических единиц в разных контекстах, выработка автоматизированности и гибкости навыка [2].

Лексические навыки делятся на продуктивные (синтезирование лексических единиц в речи) и рецептивные (распознавание графического или фонетического образа слова и соотнесение формы со значением). При этом выполняются следующие операции:

– при репродукции (говорении/письме): нахождение лексической единицы в памяти, ее сочетание с другими единицами с соблюдением норм языка, произнесение или написание;

– при рецепции (чтении/слушании): узнавание и вычленение лексических единиц, их семантизация и интеграция для понимания смысла.

Основными критериями сформированности лексического навыка могут выступать объем словаря по теме (И.М. Берман, В.А. Бухбиндер) или скорость выполнения операций (Л.А. Цветкова).

Лексические навыки тесно связаны с умениями. К основным лексическим умениям можно отнести умение употреблять лексические единицы во всех их формах и функциях; умение создавать новые слова и лексические сочетания; умение выбирать подходящую лексическую единицу из синонимического ряда.

Диагностика – неотъемлемая часть управления учебным процессом. Она включает контроль, оценивание, проверку, сбор данных, прогнозирование и отслеживание тенденций. Контроль – это наблюдение за усвоением знаний, умений и навыков. На начальном этапе он должен быть дозированным, чтобы не демотивировать ученика.

В связи с необходимостью постоянного мониторинга процесса формирования навыков и умений и усвоения знаний, существуют разные виды контроля, позволяющие сделать образовательный процесс максимально эффективным и комфортным:

– предварительный контроль, происходящий до начала работы. Цель данного вида контроля – выявление условий, необходимых для обеспечения качественной работы в соответствии с возможностями и потребностями.

– текущий контроль, основной целью которого является анализ процесса формирования умений у обучающихся. Он позволяет вовремя скорректировать деятельность преподавателя для достижения лучшего результата.

– тематический контроль сосредоточен на степени усвоения материала программы обучающимися.

– итоговый контроль является оцениванием результатов достаточно долгого периода обучения: четверть, полугодие или год. Данный вид контроля позволяет оценить глобальные результаты образовательного процесса.

Необходимость контроля на этапе начального общего образования обусловлена его функциями. Социальная функция заключается в информировании общества об уровне подготовки учащихся. Образовательная функция реализуется в сравнении ожидаемого и реального уровня знаний, выявление проблемных областей. Воспитательная функция реализуется в формировании положительного отношения к учебе и самоконтроля. Эмоциональная функция проявляется в создании ситуаций успеха, позитивном эмоциональном отклике на оценку. Информационная функция позволяет проводить анализ причин неудовлетворительных результатов, поиск путей улучшения процесса. Управленческая функция помогает установить связь между преподавателем и обучающимся, развитию самоконтроля обучающегося и его умения верно оценивать свою деятельность.

Система контроля связана с целями обучения и направлена на развитие у учащихся способностей к самопроверке, самоконтролю и исправлению ошибок.

Оценка результатов образовательного процесса базируется на: качестве усвоения предметных знаний, умений, навыков и их соответствии стандарту; степени сформированности учебной деятельности; уровне развития умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.); уровне развития познавательной активности, интересов и отношения к учебе.

Таким образом, формирование лексической компетенции выступает фундаментальной составляющей обучения иностранному языку в начальной школе, являясь неотъемлемой частью более широкой коммуникативной компетенции. Систематическая диагностика и продуманная система контроля играют ключевую роль в успешном становлении лексической компетенции, закладывая основу для дальнейшего изучения иностранного языка.

**Список литературы**

1. Бим И.Л. Основные направления организации обучения иностранным языкам на старшей ступени полной средней школы // Иностранные языки в школе. 2002. № 5. С. 7-11.

2. Шатилов С.Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе. М.: Просвещение, 1986. 221 с.

© Осипенко С.Д., 2025

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

**Румянцев Артем Александрович**
студент
Научный руководитель: **Чукаев Олег Владимирович**
к.п.н., доцент
ТГПУ им. Л.Н. Толстого

**Аннотация:** В статье рассматриваются методические основы развития творческой активности подростков при обучении иностранному языку с учётом их возрастных особенностей: становления рефлексивного самосознания, потребности в самовыражении и социализации. Анализируется связь творческой активности с познавательным интересом. Обосновывается применение творческих заданий как способа решения возрастных и образовательных задач.

Предлагаются ключевые методические принципы: создание ситуаций успеха, поддержка нестандартных решений и вариативность. Делается вывод о двойной функции такого подхода: развитии иноязычной компетенции и позитивном влиянии на личностное становление учащихся.

**Ключевые слова:** творческая активность, подростковый возраст, иностранный язык, методика, познавательный интерес.

# PEDAGOGICAL CONDITIONS FOSTERING THE DEVELOPMENT OF TEENAGERS' CREATIVE ENGAGEMENT IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES

**Rumiantsiev Artem Alexandrovich**
Scientific adviser: **Chukaev Oleg Vladimirovich**

**Abstract:** The article examines the methodological foundations for developing creative engagement in adolescents when learning a foreign language, taking into account their developmental characteristics: the formation of reflective

self-awareness, the need for self-expression, and socialization. It analyzes the connection between creative engagement and cognitive interest. The use of creative tasks is substantiated as a way to address both developmental and educational objectives.

Key methodological principles are proposed: creating situations of success, supporting unconventional solutions, and variability. The conclusion highlights the dual function of this approach: the development of foreign language competence and its positive impact on the students' personal growth.

**Key words:** creative engagement, adolescence, foreign language, methodology, cognitive interest.

Эффективных результатов в обучении можно добиться только в условиях учета возрастных и личностных особенностей развития учеников, что можно отнести и к творческой активности. Значение имеет и соблюдение ряда традиционных (целенаправленность, систематичность, наглядность) и инновационных (вариативность, индивидуализация, культуро- и свободосообразность) принципов [Тебуева, с. 460].

У подростков формируется «качественно новый уровень самосознания»: что определяет характер всех видов деятельности и приводит к появлению способности к «самоизменению, самообразованию и самосовершенствованию», что позволяет вывести учебную деятельность на более высокий уровень [Толбатова, с. 68].

Большое значение для подростков приобретает интимно-личностное общение, определяющее процесс формирования ценностей, интересов и предпочтений. Кроме того, именно на этом этапе у школьников особенно ярко проявляется стремление к самовыражению, высказыванию собственных идей, разделению своего опыта с окружающими, что должно поощряться преподавателем. На уроке иностранного языка это вполне достижимо, так как учащиеся средней школы уже обладают достаточным словарным запасом, а также в достаточной степени развитыми иноязычными знаниями и умениями для осуществления полноценной коммуникативной деятельности.

Эти изменения относятся и к творческой активности: из «ситуативной» она превращается в «личностную», что связывается с растущей необходимостью самоанализа, устойчивым стремлением к оценке и

проявлению своих возможностей. Удовлетворение творческих потребностей подростков характеризуется гораздо большей, чем до этого, осознанностью и целенаправленностью.

По словам М.А. Бондарь, мотивационно-ценностный компонент творческой активности тесно связан со стремлением к социализации, свойственным учащимся подросткового возраста. Участие в творческом процессе позволяет им «понять особенности социального общения», освоить нормы взаимодействия в обществе и общечеловеческие ценности, научиться удовлетворять собственные познавательные интересы. Содержательно-смысловой компонент проявляется в стремлении овладеть на практике определенными видами деятельности (как творческой, так и коммуникативной и познавательной), научиться интегрировать их и добиваться личных целей благодаря совместному творчеству. Созидательно-творческий компонент включает в себя «поиск путей реализации своих стремлений и потенциалов», давая возможность для проявления своих способностей перед сверстниками, что положительно влияет на состояние самооценки, дает возможность выразиться и познать себя [Бондарь, с. 600].

Творчество – это «фундаментальная потребность» человека и «функция жизни», оказывающая влияние на «внутреннее преображение» и участвующая в процессе развития психологических особенностей личности [Енин, с. 280]. В возрасте 12-15 лет уровень творческой активности школьников вполне может стать «почти профессиональным», так как к этому моменту у них уже достаточно развиты «нервно-перспективные» аспекты психики. В подростковом возрасте творческая активность становится способом самовыражения и познания мира, освоенный школьником «творческий опыт» в дальнейшем используется им как основа для саморазвития [Бондарь, с. 599].

Однако, несмотря на возможность подростка контролировать все мыслительные процессы, во многом их успешность определяется степенью заинтересованности в данном виде деятельности. Поэтому значимым является познавательный интерес – «важнейшее новообразование личности», которое «формируется в социальных условиях» в подростковом возрасте [Щукина, с. 88]. Его развитие может осуществляться, в числе прочего, благодаря соблюдению принципов наглядности и коммуникативной активности с использованием таблиц, схем, рисунков, видеоматериалов,

путем организации тематических вечеров, выставок, конференций и дискуссий.

Познавательный интерес тесно связан с познавательной активностью учащихся, которая проявляется в стремлении «к умственному напряжению и проявлению волевых усилий» при расширении кругозора, формировании мировоззрения, освоении социальных норм. Именно любопытство играет роль «стимула познания» и является одним из проявлений творчества, обеспечивая «контакт с внешним и внутренним миром через концентрацию внимания» на чем-то необычном и интересном [Бунькова, с. 121].

Творческие упражнения, применяемые для активизации познавательного интереса и повышения степени мотивированности учащихся, должны отвечать нескольким требованиям. Прежде всего, они должны служить для «обогащения кругозора» учащихся, содержать в себе новую информацию, что стимулирует любознательность.

Кроме того, условия обучения должны предполагать «создание ситуации успеха», тем самым обеспечивая постоянную мотивацию, и возможность «свободной смены вида деятельности» в соответствии с интересами и потребностями учеников. Важно также поощрять нестандартные идеи, при этом критика является недопустимой, так как она «приводит к познавательным барьерам» [Бондарь, с. 601].

Между тем, в методической литературе подростковый возраст чаще всего называют «проблемным», связывая его с эмоциональной нестабильностью и «интеллектуальной пассивностью».

Другими «проблемными» чертами подросткового возраста можно считать нестабильность самооценки, неуверенность в себе, возрастание требований и собственным успехам. Всё это также указывает на значимость обращения к ориентированным на творческую активность методам обучения – но уже как средство снятия напряжения и психологической разрядки.

Задача учителя заключается не только в том, чтобы развить все виды иноязычной речевой деятельности, но и в стимуляции интеллектуальной активности школьников, формировании у них способностей самостоятельно и продуктивно работать с учебными материалами. Уроки должны быть организованы на основе принципа «целеполагания», а также быть взаимосвязанными и предполагать возможность рефлексии.

На современном этапе в основе большинства учебно-методических комплексов по иностранному языку лежит коммуникативно-когнитивный подход, в соответствии с которым основная цель обучения – это формирование знаний и развитие всех составляющих коммуникативной компетенции учащихся (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной компетенций). Это предполагает необходимость постоянной тренировки всех форм рецептивной и продуктивной речевой деятельности: письма, говорения (монологического и диалогического), чтения и аудирования, а также обращения к различным формам организации работы: индивидуальной, парной, групповой, фронтальной и т. д.

В сочетании с коммуникативным подходом, как правило, применяется личностно-ориентированный и системный подходы, в соответствии с чем, учитываются индивидуальные потребности, интересы и возрастные особенности школьников. Помимо образовательной цели обучение иностранному языку также должно быть направлено на достижение воспитательной и развивающей целей. Обучение иностранному языку должно быть связано с развитием самостоятельности школьников при осуществлении разных видов работы, формированием у них готовности к постоянному саморазвитию и самостоятельному обучению, навыков самооценки, самокоррекции и рефлексии.

Лексический и грамматический материал подается последовательно и подлежит постепенной отработке на основе упражнений разной степени сложности, а также соответствует определенной теме, освещаемой в используемых в обучении текстах и аудиозаписях. Кроме того, материал должен характеризоваться практической полезностью, основываясь на потенциально возможных реальных ситуациях иноязычного взаимодействия.

Таким образом, ключевые особенности подросткового возраста включают в себя активное формирование самосознания, социализацию, интеллектуализацию и совершенствование всех мыслительных процессов при их зависимости от степени мотивации, стремление к самостоятельности и проявлению своих способностей. Большое значение для эффективности обучения имеет познавательный интерес школьников, а также их способность

к рефлексии. Творческие формы работы дают возможность учащимся проявить себя, научиться взаимодействовать со сверстниками и самостоятельно организовывать и оценивать свою деятельность.

**Список литературы**

1. Бондарь, М.А. Методологические основы понятия творческой активности школьников [Электронный ресурс] // Молодой ученый, 2015. – № 13(93). – С. 598-601 – URL: https://moluch.ru/archive/93/20763/.

2. Бунькова, А.Д. Современные педагогические технологии и развитие творческой активности учащихся [Электронный ресурс] // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, 2009. – С. 118-123 – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pedagogicheskie-tehnologii-i-razvitie-tvorcheskoy-aktivnosti-uchaschihsya.

3. Енин, А.В. «Творчески активная личность» как педагогическое понятие [Электронный ресурс] / А.В. Енин, Е.В. Лысенко, Е.Г. Казанцев // Сибирский педагогический журнал, 2008. – С. 273-281 – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tvorcheski-aktivnaya-lichnost-kak-pedagogiches-koe-ponyatie.

4. Тебуева, М.М. Педагогические основы развития творческой активности учащихся [Электронный ресурс] // Педагогика и психология, теория и методика обучения, 2020. – С. 459-463 – URL: https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/25(58)/tebueva_25_58_459_463.pdf.

5. Толбатова, Е.В. Психолого-педагогические особенности организации учебной деятельности школьников подросткового возраста [Электронный ресурс] // Научный результат, 2015. – С. 67-74 – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskie-osobennosti-organizatsii-uchebnoy-deyatelnosti-shkolnikov-podrostkovogo-vozrasta.

6. Щукина, Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М.: Педагогика, 1988. – 208 с.

© Румянцев А.А.

# ФИТНЕС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ

**Наумчук Полина Максимовна**
студент
**Репина Наталья Владимировна**
**Жданов Владимир Николаевич**
старшие преподаватели кафедры физического воспитания
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию влияния занятий фитнесом на эмоциональное развитие студентов. Рассматриваются ключевые факторы, негативно воздействующие на эмоциональную сферу студентов. Приводятся аргументы в пользу включения фитнес-аэробики в образовательный процесс вузов, подчеркивается её влияние на формирование эмоциональной устойчивости и общего благополучия студентов.

**Ключевые слова:** физическая культура, физическая активность, здоровье, эмоциональная сфера студентов.

# FITNESS AND ITS IMPACT ON STUDENTS' EMOTIONAL DEVELOPMENT

**Naumchuk Polina Maksimovna**
**Repina Natalya Vladimirovna**
**Zhdanov Vladimir Nikolaevich**

**Abstract:** The article is devoted to the study of the influence of fitness classes on the emotional development of students. The key factors negatively affecting the emotional sphere of students are considered. The arguments in favor of the inclusion of fitness aerobics in the educational process of universities are presented, its influence on the formation of emotional stability and general well-being of students is emphasized.

**Key words:** physical education, physical activity, health, emotional sphere of students.

Эффективность учебной деятельности студентов тесно связана с уровнем их эмоциональной устойчивости. Под данным термином понимается способность личности сохранять спокойствие и контролировать эмоции даже в условиях сильного психологического напряжения, которое часто возникает у студентов вследствие интенсивной учебы, необходимости осваивать большие объемы информации, проблем внутри коллектива, тревоги относительно будущего. Формирование эмоциональной устойчивости играет важную роль не только в образовательном процессе, но и в подготовке профессиональных компетенций выпускников. Регулярные физические нагрузки способствуют выработке положительных изменений в эмоциональной сфере, повышают общую сопротивляемость организма к негативным воздействиям и позволяют эффективнее справляться с ежедневными трудностями и стрессовыми ситуациями [1, с. 33].

Правильное формирование эмоциональной сферы у студентов способствует успеху в учебе и будущей профессии. К числу проблем формирования эмоциональной сферы студентов можно отнести:

1. Противоречия, возникающие между возросшими интеллектуальными и физическими потребностями студентов и наличием лимитов временных и экономических возможностей их удовлетворения;
2. Социальные страхи, такие как страх неудачи, одиночества, непринятия или нехватка уверенности в себе;
3. Большой объём информации, которую нужно изучить в сжатые сроки;
4. Учебный стресс.

Специалисты считают, что спорт играет важную роль в развитии эмоциональной устойчивости. Особенную пользу приносит фитнес-аэробика. Занятия фитнес-аэробикой включают разнообразные двигательные нагрузки (бег, плавание, прыжки и т.д.), сопровождаемые музыкой [1, с. 34].

Несмотря на то, что регулярная физическая активность улучшает физическое здоровье и способствует общему благополучию организма, многие студенты часто пропускают занятия физкультуры. Распространенной причиной является несоответствие вида спорта интересам обучающегося. Е.А. Петухова предлагает в своей статье заменить обычные занятия физкультурой на фитнес-аэробику. Фитнес-аэробика – соединение отдельных видов активности – фитнеса, оздоровительных процедур и аэробики, комплексных упражнений под ритмичную музыку.

В фитнес-аэробике выделяют следующие направления фитнес-аэробики:

- аквааэробика;
- dance-аэробика (Latin Dance, Jazz Modern и Funky),
- степ-аэробика;
- силовая аэробика (body pump и body combat);
- фитнес-йога [2, с. 184].

Д.С. Евтропкова изучила влияние занятий на эмоциональное состояние студентов по дисциплине «Физическая культура и спорт» элективного направления «Фитнес». В результате своей работы она сделала следующие выводы:

1. Большинство обучающихся выбрали фитнес как элективный курс по следующим причинам: им интересен сам процесс фитнеса; они хотят поддерживать физическую форму; вдохновлены положительными отзывами знакомых и стремятся укрепить своё здоровье. Обучающиеся демонстрируют высокий уровень мотивации в отношении фитнеса.

2. После участия в тренировках и в ходе самих занятий большинство студентов отмечают повышение настроения, хорошее самочувствие и повышенный уровень жизненной энергии. Высокий показатель удовлетворённости среди регулярно посещающих занятия подтверждает положительное влияние фитнеса на физическое и эмоциональное состояние учащихся [3, с. 314].

С.Д. Жигулев изучил влияние занятий фитнесом на эмоциональное состояние студентов. Для проведения исследования был проведен опрос среди студентов 1–3 курса УрГУПС. Студентам задавали вопросы о соблюдении ими графика тренировок и факторов, препятствующих этому. Согласно результатам исследования, 60% опрошеных посещают уроки физкультуры, предусмотренные учебной программой. Среди тех, кто занимается физической активностью, лишь половина (50%) делают это регулярно (трижды в неделю и чаще). Причина низкой регулярности занятий – высокая учебная нагрузка, которая затрудняет полноценные занятия спортом. Был сделан вывод, что занятия фитнесом существенно влияют на психологическое благополучие студентов. Физически активные студенты испытывают меньше стрессов, чувствуют больше положительных эмоций и обладают большей работоспособностью. Спорт помогает эффективно справляться с академи-

ческими нагрузками и способствует поддержанию баланса между учёбой и отдыхом [4, с. 54].

Таким образом, мы можем сделать вывод, что фитнес оказывает положительное влияние на психоэмоциональное состояние студентов. Регулярная физическая активность способствует снижению уровня тревожности и стресса, улучшает настроение и повышает общий жизненный тонус. Занятия фитнесом позволяют учащимся эффективнее преодолевать учебные нагрузки, улучшают качество сна и общее самочувствие.

**Список литературы**

1. Айвазова, Е.С. Формирование эмоциональной сферы студентов в процессе занятий фитнес-аэробикой / Е.С. Айвазова, Ю.А. Соколова // The Scientific Heritage. – 2021. – № 81-4(81). – С. 33-36.

2. Петухова, Е.А. Понятие «фитнес-аэробика», ее виды и влияние на психоэмоциональное состояние человека / Е.А. Петухова // Образование, обучение и воспитание: актуальные вопросы теории и практики безопасности жизнедеятельности, физической культуры, спорта и туризма: Сборник статей Международной научно-практической конференции в рамках Года педагога и наставника, Йошкар-Ола, 16 ноября 2023 года. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2024. – С. 183-186.

3. Евтропкова, Д.С. Влияние занятий на эмоциональное состояние студентов по дисциплине «физическая культура и спорт» элективного направления «Фитнес» (опыт ПетрГУ) / Д.С. Евтропкова // E-Scio. – 2020. – № 5(44). – С. 310-315.

4. Жигулев, С.Д. Влияние занятий фитнесом на эмоциональное состояние студентов / С.Д. Жигулев, Б.В. Ашастин // Актуальные проблемы и перспективы развития физического воспитания, спорта, туризма в образовательном пространстве вуза: Сборник научных трудов III Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 1 апреля 2025 года. – Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 53-55.

© Наумчук П.М., Репина Н.В., Жданов В.Н.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ ФИЗИКИ

**Бурова Наталия Владимировна**
**Сорокин Михаил Николаевич**
преподаватели
УО «Белорусский государственный технологический университет»,
филиал «Полоцкий государственный лесной колледж»

**Аннотация:** В статье показаны новые формы, методы и приемы обучения метапредметного подхода, используемые в виде практических заданий, связывающих физику с другими учебными дисциплинами, которые учат учащихся самостоятельно работать с источниками знаний, мыслить, разбираться в современном обществе.

**Ключевые слова:** метапредметный подход, метапредметное обучение, физика, образование, универсальные учебные действия, практические задания, самостоятельное обучение, критическое мышление, решение проблем, работа в команде, интегрированное обучение.

# A META-SUBJECT APPROACH IN PHYSICS LESSONS

**Burova Natalia Vladimirovna**
**Sorokin Mikhail Nikolaevich**

**Abstract:** The article presents new forms, methods, and techniques of teaching a cross-curricular approach, used in the form of practical tasks that connect physics with other academic subjects, which will teach students to work independently with sources of knowledge, think critically, and navigate modern society.

**Key words:** meta-subject approach, meta-subject learning, physics, education, universal learning activities, practical assignments, independent learning, critical thinking, problem solving, teamwork, integrated learning.

Традиционное образование построено на обучении отдельным дисциплинам с преподавателями-специалистами. Такой подход эффективен,

пока основная цель образования — передача определенных знаний или информации, учащимся для общего развития. Применение метапредметного подхода позволяет организовать образовательный процесс на развитие личности, мотивированной к самообразованию и обладающей достаточными навыками и установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Использование метапредметных связей в виде практических заданий, связывающих физику с другими учебными дисциплинами, даст возможность обучающимся не только овладеть знаниями и умениями, которые им даются по программе на учебных занятиях, а также научит обучающихся самостоятельно работать с источниками знаний, мыслить, разбираться в современном обществе, быть востребованными и успешными.

Рассмотрим, какие методы, приемы и формы работы на учебных занятиях мы используем, основываясь на технологии метапредметов, которые помогают сформировать и развить уровень самосознания учащихся «природа-человек-общество».

Структурные элементы урока:

1) **Организационный этап**
2) **Этап всесторонней проверки домашнего задания**

➢ Для практического применения универсальных учебных действий решаем задачи. Например,

1. Длина учебной парты в кабинете физики равна … м. Измерьте, выразите эту длину в километрах, дециметрах, сантиметрах и миллиметрах.
2. Определите цену деления часов в кабинете. Выразите эту величину в минутах и секундах, часах.

3) **Этап всесторонней проверки ЗУН**

➢ Использование текстов, стихотворений, загадок, в которых есть описание физических определений или законов физики.

➢ Используются метапредметные задачи при устном опросе, которые позволяют определить, насколько правильно, глубоко и сознательно учащийся усвоил ранее пройденный материал.

1. Тема «Колебательный контур». Для проверки теоретической знаний. Собрать установку (провода, источник тока, конденсатор, катушка, ключ). Объясните, как работает и что доказывает. Для усложнения задания, один из приборов можно не выставлять или наоборот выставить один лишний.

2. Тема «ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи». Для проверки практических знаний. Собрать установку (провода, источник тока, амперметр, реостат, ключ). По показаниям прибора решить задачу. Найти внешнее сопротивление цепи.

**4) Этап подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала**

➢ Активно реализуется метод проблемного обучения. Используются проблемные вопросы, проблемные ситуации, с которыми учащиеся часто сталкиваются в жизни, но не могут ответить на вопросы.

1. Тема «Строение и свойства твёрдых тел, жидкостей». Вопрос «Что больше: 1 литр подсолнечного масла или 1 литр чистой воды».

2. Тема «Тепловой двигатель». Демонстрация ролика из YouTube паровой двигатель из подручных материалов, учащиеся пытаются найти объяснение увиденному.

**5) Этап усвоения новых знаний**

➢ Для развития грамотной речи, преодоления боязни выступлений перед аудиторией, предлагаю проводить деловые игры по темам учебной дисциплины «Физика». Например, заседание конструкторского бюро «Тепловые двигатели», совещание министров «Альтернативная энергетика РБ» и т.д.

**6) Этап проверки понимания учащимися нового материала**

➢ Выполнение опытов и наблюдений учащиеся проводят самостоятельно, не используя инструкцию. Например, определить, как изменится период математического маятника, если под ним установить магнит? Дается алгоритм:

– Выберите необходимое оборудование;
– Соберите и зарисуйте установку;
– Проведите эксперимент и заполните таблицу;
– Какой вывод можно сделать по результатам опыта?

**7) Домашнее задание**

➢ В течение года по различным темам, выдаются домашние экспериментальные задачи. Например,

1. Тема «Влажность воздуха». Определить влажность воздуха в кафе, столовой.

2. Тема «Поверхностное натяжение». Провести эксперимент с иголкой и водой.

3. Тема «Основные положения МКТ». Придумать и провести ряд экспериментов на такие понятия как: диффузия, броуновское движение.

➢ Поиск интересных фактов из различных источников в сети Интернет, а именно *подготовка материала для презентации, подготовка сообщений, поиск анимации*

**8) Рефлексия**

Стараюсь не просто задавать вопросы «Понравился урок или нет?», а давать возможность порассуждать:

«Ради чего он изучает данную тему, как она ему пригодится в будущем»;

«Какие цели были достигнуты именно на этом уроке»;

Учебная дисциплина «Физика» имеет множество возможностей для развития основных компетенций учащихся. В ходе изучения учащийся вовлекается во все этапы научного познания (наблюдение – гипотеза – эксперимент – анализ и обобщение результатов), которые помогают ему развивать творческие способности и связать воедино знания из различных наук.

## Список литературы

1. Клепиков, В.Н. К метапредметности через эвристическую конкретность. Как увлекательно выйти на метапредметный уровень? / В.Н. Клепиков // Педагогические технологии. — 2012. — № 3. — С. 15-21.

2. Метапредметный подход в образовании: от теории к практике: сборник материалов Международной научнопрактической конференции. 27 октября 2015 года / ред. кол.: И.А. Старовойтова [и др.]; под общ. ред. В.В. Тюко. – Могилёв: УО «МГОИРО», 2015. – 274 с.

3. Станкевич О.В., Шевченко С.В., Баркалова Е.Ю., Прокудина Е.П., Станкевич А.В., Пантыкина Е.М., Томенко Л.В., Сычёв Ю.В. Метапредметный подход в современном образовании в условиях реализации ФГОС // Молодой ученый. — 2017. — № 50. — С. 271-274. — URL https://moluch.ru/archive/184/47158/ (дата обращения: 01.03.2020).

4. Имакаев, В.Р. Метапредметные и личностные результаты в общем образовании: от декларации к гарантии качества / В.Р. Имакаев // Школьные технологии. — 2013. — № 2. — С. 10-14.

5. Болтаева Г.С. Возможности реализации метапредметного подхода [Текст] / Г. С. Болтаева // Молодой ученый. — 2013. — №12. — С. 406-409.

© Бурова Н.В., Сорокин М.Н.

# СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ

**Корда Надия Ивановна**
к.э.н., доцент
**Кулыгина Алёна Владимировна**
студент специалитета
ФГБОУ ВО СФ РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Аннотация:** В статье исследуются особенности экономической безопасности приграничных регионов Российской Федерации на примере Ленинградской области, Калининградской области, Мурманской области и Забайкальского края. Осуществлен комплексный анализ динамики валового регионального продукта, инвестиционной активности, объемов промышленного производства, демографических индикаторов и внешнеэкономических связей за период с 2022 по 2024 годы. В ходе исследования были идентифицированы ключевые факторы устойчивости и уязвимости данных регионов, а также разработаны рекомендации по повышению их экономической безопасности.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность региона; приграничные территории; валовой региональный продукт; инвестиции; промышленное производство; логистические риски; внешнеэкономические связи; демография.

# ECONOMIC SECURITY OF BORDER REGIONS

**Korda Nadia Ivanovna**
**Kulygina Alena Vladimirovna**

**Abstract:** The article examines the characteristics of economic security in the border regions of the Russian Federation using the example of the Leningrad Region, Kaliningrad Region, Murmansk Region, and Transbaikal Territory. A comprehensive analysis of the dynamics of gross regional product, investment activity, industrial production volumes, demographic indicators, and foreign

economic relations for the period from 2022 to 2024 was carried out. The study identified key factors of stability and vulnerability in these regions and developed recommendations for improving their economic security.

**Key words:** regional economic security; border territories; gross regional product; investment; industrial production; logistical risks; foreign economic relations; demographics.

Экономическая безопасность региона определяется как «устойчивое функционирование его социально-экономической системы, гарантирующее её защиту от внутренних и внешних угроз, обеспечивающее стабильность хозяйственного развития и адаптивность к неблагоприятным воздействиям» [6]. Приграничные регионы занимают стратегическое положение в структуре экономической безопасности Российской Федерации, являясь одновременно центрами развития международного сотрудничества и областями повышенного риска. Эти риски обусловлены геополитической напряженностью, логистическими ограничениями, зависимостью от внешних рынков и спецификой демографических процессов. «Следует обратить внимание, что именно опасности и угрозы являются одной из важнейших составных частей понятия, что закрепляет необходимость регулярного мониторинга существующих негативных факторов, а также принятие мер, прежде всего превентивного характера, а затем уже мер, направленных на снижение ущерба от воздействия угроз» [1].

Приграничные территории характеризуются высоким уровнем открытости, обусловливающим чувствительность их экономической системы к колебаниям внешнего спроса, а также к трансграничным перемещениям товаров, услуг и трудовых ресурсов. Географическое положение формирует специфический набор преимуществ и потенциальных угроз. Характеристики инфраструктуры, уровень промышленного развития, ресурсная обеспеченность и демографическая ситуация являются определяющими факторами способности регионов адаптироваться к экономическим шокам и поддерживать устойчивый рост.

Учитывая возрастающую роль внешнеполитических детерминант в глобальной экономике, нарастание логистических барьеров и потребность в модернизации инфраструктурных систем, комплексная оценка экономической безопасности приграничных территорий приобретает стратегический приоритет.

Первостепенным индикатором макроэкономического развития региона выступает динамика валового регионального продукта. «Положительная динамика валового регионального продукта свидетельствует об экстенсивном расширении производственного потенциала, консолидации финансового базиса и наращивании резильентности региональной экономической системы к экзогенным шоковым воздействиям» [7]. Анализ статистических данных позволяет определить дифференциацию темпов макроэкономического развития в пределах анализируемых субъектов. Интеграция полученных сведений представлена в таблице 1.

**Таблица 1**

**Динамика валового регионального продукта приграничных регионов Российской Федерации в разрезе 2022-2024 гг., млн. руб.**

| Регион | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|
| Ленинградская область | 1 660 000 | 1 915 200 | 2 142 500 |
| Калининградская область | 738 000 | 785 200 | 822 700 |
| Мурманская область | 1 148 700 | 1 127 500 | 1 167 000 |
| Забайкальский край | 613 205 | 718 360 | 741 209 |

*Источник: [8]*

Анализ данных выявил существенные различия в уровне экономического потенциала исследуемых регионов. Ленинградская область характеризуется наибольшим объемом валового регионального продукта и демонстрирует устойчивую положительную динамику, что обуславливает значительный потенциал для обеспечения экономической стабильности. В Калининградской области наблюдается процесс восстановления после воздействия логистических дисрупций, имевших место в 2022 году. Мурманская область поддерживает высокий уровень валового регионального продукта за счет доминирования сырьевого сектора, несмотря на некоторую волатильность показателей. В Забайкальском крае в период 2023-2024 годов отмечается рост валового регионального продукта, что обусловлено интенсификацией транзитной активности на приграничной территории с Китайской Народной Республикой.

Инвестиционная активность позиционируется как фундаментальный пререквизит модернизации индустриального комплекса и формирования

устойчивых компаративных преимуществ региональных экономических систем. «Объем капитальных вложений в основной капитал прямо детерминирует динамику обновления производственных фондов, имплементацию инновационных технологий и экстенсивное развитие производственных мощностей» [4]. С целью определения инвестиционного потенциала регионов, динамика показателя агрегирована в таблице 2.

**Таблица 2**

**Динамика инвестиций в основной капитал приграничных регионов Российской Федерации в разрезе 2022-2024 гг., млн. руб.**

| Регион | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|
| Ленинградская область | 545 700 | 665 000 | 803 400 |
| Калининградская область | 140 500 | 195 973 | 210 000 |
| Мурманская область | 240 000 | 266 900 | 315 200 |
| Забайкальский край | 114 000 | 200 000 | 223 000 |

*Источник: [8]*

Во всех рассматриваемых регионах отмечается активизация инвестиционной деятельности, при этом её структурные характеристики имеют существенные различия. Ленинградская область занимает лидирующие позиции, что обусловлено реализацией крупных промышленных и логистических проектов. Калининградская область в 2023 году продемонстрировала рекордный рост инвестиций, который выступает ключевым фактором в компенсации её геополитических рисков. Мурманская область активно инвестирует в развитие арктической инфраструктуры и укрепление добывающего сектора. В Забайкальском крае рост инвестиций обусловлен реализацией проектов, ориентированных на развитие Транссибирской магистрали и приграничной инфраструктуры.

«Индекс промышленного производства представляет собой один из наиболее значимых индикаторов для оценки стабильности региональной экономики, поскольку он отражает текущую динамику функционирования ключевых отраслей, таких как добывающая промышленность, обрабатывающие производства, энергетический сектор, металлургия и иные сегменты, формирующие экспортный и внутренний потенциал региона» [3].

Для приграничных регионов значение промышленного сектора особенно велико, что объясняется их интегрированностью в международные производственные цепочки, логистические маршруты и внешнеторговые операции. Колебания индекса промышленного производства отражают влияние, как внутренних факторов, так и внешних условий.

**Таблица 3**

**Динамика индекса промышленного производства приграничных регионов Российской Федерации в разрезе 2022-2024 гг.**

| Регион | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|
| Ленинградская область | – | 108 | 110,9 |
| Калининградская область | ~98-100 | 102–104 | 104–108 |
| Мурманская область | 92,6 | 98–101 | 103–105 |
| Забайкальский край | 99–100 | 103–104 | 104–105 |

*Источник: [8]*

Ленинградская область демонстрирует устойчивую тенденцию восстановления промышленного сектора, занимая лидирующие позиции по темпам роста среди субъектов Российской Федерации. Калининградская область поэтапно нивелирует негативные последствия спада, зафиксированного в 2022 году, что способствует повышению её промышленной устойчивости. Мурманская область, после периода снижения показателей в 2022 году, демонстрирует постепенное укрепление своего промышленного потенциала. Забайкальский край характеризуется стабильным ростом объемов промышленного производства, что обусловлено его экспортно-сырьевой специализацией.

«Демографические процессы играют ключевую роль в обеспечении экономической безопасности региона. Функционирование рынка труда, наличие адекватного трудового потенциала, уровень развития человеческого капитала и способность экономики к самовоспроизводству детерминируются количественной и структурной динамикой населения» [2]. Особое значение демографический аспект приобретает для приграничных территорий, что объясняется повышенной интенсивностью миграционных потоков и характеризуются высокой мобильностью населения. Кроме того, они подвержены риску оттока трудовых ресурсов в сопредельные государства или

другие субъекты РФ, а в условиях активного промышленного роста могут испытывать дефицит рабочей силы.

**Таблица 4**

**Динамика численности населения приграничных регионов Российской Федерации в разрезе 2022-2024 гг., чел.**

| Регион | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|
| Ленинградская область | 2 026 000 | 2 035 000 | 2 035 762 |
| Калининградская область | 1 038 000 | 1 030 000 | 1 033 000 |
| Мурманская область | 659 000 | 657 000 | 657 100 |
| Забайкальский край | 1 002 000 | 992 400 | 984 400 |

*Источник: [8]*

Ленинградская область демонстрирует стабильный прирост населения, что выступает существенным фактором её экономической безопасности. В Калининградской области отмечается сохранение стабильности численности населения. В то же время Мурманская область и Забайкальский край сталкиваются с устойчивым сокращением демографических показателей, что усиливает долгосрочные риски, выражающиеся в уменьшении трудовых ресурсов, интенсификации миграционного оттока и процессе демографического старения.

«Внешнеэкономическая деятельность представляет собой фундаментальный аспект для приграничных регионов. Уровень их интеграции в международные торговые потоки, состояние транспортно-логистической инфраструктуры и стабильность экспортно-импортных операций непосредственно определяют степень их экономической безопасности» [5].

Для каждого из рассматриваемых субъектов Российской Федерации внешнеэкономическая деятельность обладает специфической структурой. Ленинградская область функционирует как один из ключевых логистических центров страны, тогда как Калининградская область отличается зависимостью от внешних транспортных коридоров и подверженностью постоянным геополитическим рискам. Мурманская область выступает как критически важный арктический транспортный узел, а Забайкальский край обладает стратегическим значением для развития восточного вектора торговли и кооперации с Китайской Народной Республикой.

«Анализ основных направлений внешнеэкономической деятельности позволяет оценить степень устойчивости международных коммуникаций данных регионов и идентифицировать риски, требующие стратегической компенсации» [7]. Основные характеристики внешнеэкономической деятельности регионов представлены в таблице 5.

**Таблица 5**

**Основные показатели внешнеэкономической деятельности приграничных регионов Российской Федерации**

| Регион | Основные направления ВЭД | Тенденции 2024 |
|---|---|---|
| Ленинградская область | Порты Балтики, экспорт нефтепродуктов и металлов | Рост грузооборота, расширение логистики |
| Калининградская область | Экспорт через морские направления, зависимость от логистики ЕС | Восстановление после ограничений, рост экспорта |
| Мурманская область | Арктические порты, экспорт сырья | Рост грузооборота, модернизация портовой инфраструктуры |
| Забайкальский край | Транспортное сообщение с Китаем | Рост транзита и экспортных потоков |

*Источник: [8]*

Экономическая безопасность регионов напрямую коррелирует с устойчивостью международных транспортных коридоров. Калининградская область представляет собой наиболее уязвимый субъект Российской Федерации, что обусловлено её эксклавным положением и критической зависимостью от транзитных маршрутов, пролегающих через страны Европейского Союза. Мурманская область активизирует свою роль в развитии арктической логистики. Забайкальский край укрепляет свои позиции в восточном направлении, что, хотя и открывает новые экономические возможности, одновременно повышает его зависимость от внешнего спроса. Ленинградская область характеризуется наиболее диверсифицированной и устойчивой логистической системой.

Сравнительный анализ экономических показателей выявил, что среди исследуемых регионов наибольшую устойчивость демонстрирует Ленинградская область. Это обусловлено её высокой динамикой роста, прочной промышленной базой, активной инвестиционной деятельностью и благоприятной демографической ситуацией. Наибольшие риски

зафиксированы в Калининградской области, что связано с высокой степенью её внешних зависимостей. Забайкальский край и Мурманская область сталкиваются с серьёзными демографическими вызовами.

Для усиления экономической безопасности указанных территорий требуется реализация мер:

– модернизация транспортно-логистических систем;
– диверсификация структуры промышленности;
– стимулирование развития человеческого капитала;
– снижение зависимости от внешних рынков;
– расширение внутренней переработки сырья;
– поддержка масштабных инвестиционных проектов, а также развитие межрегионального сотрудничества.

Анализ ключевых показателей за период с 2022 по 2024 годы позволяет заключить, что уровень экономической безопасности приграничных регионов России характеризуется значительной неоднородностью. Ленинградская область выступает как наиболее устойчивый регион, что обусловлено развитой промышленной и логистической инфраструктурой. Калининградская область сохраняет свою уязвимость, связанную с эксклавным положением и зависимостью от внешних транспортных маршрутов. Мурманская область и Забайкальский край, несмотря на позитивную динамику, сталкиваются с демографическими проблемами и отраслевой зависимостью. Комплексное развитие инфраструктуры, человеческого капитала и промышленной базы является основополагающим условием для укрепления экономической безопасности приграничных регионов в среднесрочной перспективе.

## Список литературы

1. Аблякимов Д.Р., Корда Н.И., Анализ и оценка внешних и внутренних угроз национальной экономической безопасности в современных санкционных условиях [Электронный источник] // Доступ из научного журнала «Молодой ученый» // URL: https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2025/03/MK-2294.pdf (дата обращения: 18.11.2025).

2. Белый Е.М., Экономическая безопасность организации : учебник / Е.М. Белый, Е.В. Пустынникова, А.А. Байгулова [и др.] ; под ред. Е.М. Белого.

— Москва : КноРус, 2022. — 346 с. — ISBN 978-5-406-08907-1. — URL: https://book.ru/book/942102 (дата обращения: 17.11.2025). — Текст : электронный.

3. Бондарская Т.А., Обеспечение экономической безопасности региона : креативно-образовательный аспект : учебное пособие / Т.А. Бондарская, О.Б. Скрипник, И.Н. Ковалева [и др.]. — Москва : Русайнс, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-466-08060-5. — URL: https://book.ru/book/956246 (дата обращения: 17.11.2025). — Текст : электронный.

4. Галушкина, А.И., Инвестиции в экономике : учебное пособие / А.И. Галушкина, Е.А. Нагаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-466-07044-6. — URL: https://book.ru/book/954016 (дата обращения: 17.11.2025). — Текст : электронный.

5. Гуреева, М.А., Экономическая безопасность. : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2023. — 311 с. — ISBN 978-5-406-11273-1. — URL: https://book.ru/book/948864 (дата обращения: 17.11.2025). — Текст : электронный.

6. Карпунина, Е.К., Современные подходы к обеспечению экономической безопасности государства и регионов в эру неопределенности : монография / Е.К. Карпунина, Коллектив авторов. — Москва : Русайнс, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-466-01833-2. — URL: https://book.ru/book/947100 (дата обращения: 17.11.2025). — Текст : электронный.

7. Романова О.А., От экономики сопротивления - к резильентной экономике [Электронный источник] // Доступ из НЭБ «Киберленинка» // URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ot-ekonomiki-soprotivleniya-k-rezilientnoy-ekonomike-na-primere-promyshlennogo-regiona (дата обращения: 18.11.2025).

8. Официальная статистика [Электронный источник] // Доступ из Федеральной службы государственной статистики // URL: https://rosstat.gov.ru/folder/10705 // (дата обращения: 18.11.2025).

© Корда Н.И., Кулыгина А.В., 2025

# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМООБРАЗУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**Гончарова Алина Рашитова**
к.э.н.
Управляющая компания «Новотранс»
**Олевинская Екатерина Владимировна**
к.э.н.,
зам. директора центра стратегического менеджмента
и конъюнктуры сырьевых рынков
НИТУ МИСИС

**Аннотация:** Происходящие процессы стремительной трансформации техники и технологии требуют разработки новых экономических концепций, а, следовательно, новых теоретических подходов к оценке эффекта развития экономических систем. Одни и те же понятия, характеризующие экономические показатели в определенной степени противоречат друг другу. В статье подтверждается необходимость совершенствования и теоретического обоснования современных дефиниций традиционных экономических понятий с определением их «новой» сущности, что важно для разработки новых стратегий развития, отражающих все сферы трансформационных процессов.

**Ключевые слова:** трансформация экономики, устойчивое развитие, системообразующее предприятие, инфраструктурный объект.

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SYSTEM-FORMING INFRASTRUCTURE FACILITIES IN THE CONTEXT OF TRANSFORMATION OF ECONOMIC PROCESSES: THEORETICAL ASPECTS

**Goncharova Alina Rashitova**
**Olevinskaya Ekaterina Vladimirovna**

**Abstract:** The ongoing processes of rapid transformation of technology and technology require the development of new economic concepts, and, consequently, new theoretical approaches to assessing the effect of the development of economic systems. The same concepts characterizing economic indicators contradict each other to a certain extent. The article confirms the need to improve and theoretically substantiate modern definitions of traditional economic concepts with the definition of their "new" essence, which is important for the development of new development strategies that reflect all areas of transformational processes.

**Key words:** economic transformation, sustainable development, backbone enterprise, infrastructure facility.

Экономика России, как и мировая экономика, переживает сложный этап перехода от частных эгоистических экономических целей и отношений к государственным и общественным. Гармонизация корпоративных интересов системообразующих экономических систем с государственными и общественными ценностями, такими как экологическая безопасность, социальная справедливость, национальный суверенитет, требует переосмысления базовых экономических парадигм. Происходящие процессы в обществе и экономике стимулируют переосмысление и трансформацию экономических критериев, показателей, оценок результатов деятельности, что способствует переходу на новый уровень общественного развития при условии институциональной поддержки. Особая роль в эпоху трансформационных процессов принадлежит крупным системообразующим инфраструктурным объектам – экономическим системам, имеющим стратегически важное значение для обеспечения целостности, независимости и связности огромной территории нашей страны. Такими системообразующими экономическими системами зачастую являются видо- и градо- и бюджетообразующие предприятия, поскольку выполняют множество жизнеобеспечивающих функций и создают мультипликативный эффект в экономике (1 рубль оборота генерирует 2-4 рубля в смежных отраслях).

Теория и методология устойчивого развития общества и промышленности, как важнейшей его части, несмотря на множество разработанных методических подходов, так и не сложились в единую научную концепцию. Сначала под устойчивым развитием понимали приоритет сохранения природы над другими общественными процессами,

затем критерии устойчивого развития были дополнены социальными требованиями, а в последнее время экономисты разрабатывают множество постэкономических теорий, пытаясь совместить или интегрировать множество наук в прикладную экономику [1, 2]. Вместе с тем, отсутствие стоимостных оценок множества факторов и параметров, отражающих процессы развития, лишь проявляет возникшее противоречие между экономическими и неэкономическими (экологическими, социальными, информационными, демографическими и многими другими) целями и критериями оценки устойчивого развития.

Очевидным остается и тот факт отсутствия единой научно обоснованной методологии, что связано с теоретическим разночтением или отсутствием «новых» дефиниций общепринятых понятий – собственности, прибыли, рентабельности и т.д., невозможно формирование интегральной концепции устойчивого развития в эпоху трансформации. Так, одни и те же понятия и категории, характеризующие экономические показатели, в определенной степени находятся в противопоставлении сущностного содержания или даже противоречат друг другу.

Например, частная собственность и финансово-экономические цели ее развития зачастую противопоставляются общественной, бюджетная прибыль не согласуется с коммерческой на мотивационном уровне и т.д., то есть одни и те же понятия, характеризующие экономические показатели находятся в определенном антагонизме или даже противоречат друг другу по сущностному содержанию. Это затрудняет или делает практически невозможным осуществлять согласованную народнохозяйственную оценку эффектов развития, а существующая налоговая система не разрешает возникшие экстерналии. В результате – на различных иерархических уровнях управления принимаются несогласованные декларативные решения, разрушающие экономические процессы общественного расширенного воспроизводства всех потенциалов развития. Трансформация общественных процессов развития требует изменений в современных теоретических трактовках традиционных экономических понятий, их преобразования и придания им новых сущностных свойств.

Российская экономика, как и экономики других стран, переживает сложный этап трансформации всех сфер общественной жизни, всех экономических аспектов воспроизводства. Кризисные явления в экономике,

экологические и социальные требования, внедрение цифровизации и многие другие факторы требуют продолжения теоретико-методологических исследований ученых-экономистов в поисках источников роста и развития государств и общества [3, 4, 5, 6].

Одна из основных целей устойчивого развития нашей страны в эпоху трансформации состоит в переходе на новый, более высокий уровень существования при сохранении целостности и суверенитета государства за счет эффективного использования имеющихся ресурсов, которые и составляют потенциалы устойчивого развития. Однако, существующая экономическая система воспроизводственных отношений до настоящего времени не стимулирует формирование потенциалов устойчивого развития при общеизвестном, практически неограниченном запасе исходных ресурсов.

Существенная роль в трансформации ресурсов (земли, территории, запасов недр, человеческого и других) в реальные потенциалы устойчивого развития принадлежит крупным системообразующим инфраструктурным объектам и государству, как субъекту управления развитием. Именно такие крупные системообразующие экономические системы (холдинги, концерны), которые в своем составе имеют в различных регионах множество крупных, средних и малых предприятий и фирм, осуществляя свою основную производственную деятельность, обеспечивают, прежде всего, географическую связность территории страны и формируют экономическую систему в границах государства.

Государство, в свою очередь, заинтересованное в целостности, безопасности и независимости разрабатывает новые «правила игры» – законы, стратегии, экономические и внеэкономические стимулы для трансформации процессов развития системообразующих предприятий. Триггерами или катализаторами внутренней трансформации в настоящее время являются: угроза безопасности существования страны, санкционное давление и т.д.

В этих условиях государству, естественно, выгодно поддерживать те компании, которые в своих целях развития соответствуют стратегическим целям развития общества и страны.

Трансформация экономики и современных процессов развития предполагает необходимость учета объективных законов развития всех современных сфер и факторов роста.

Следует учесть и тот факт, что существуют определенные правила или объективные законы трансформации. Некоторым из них необходимо следовать для теоретико-методологического обоснования стратегий устойчивого развития системообразующих инфраструктурных объектов. В частности, для целей устойчивого развития экономических систем различного уровня особенно важны следующие:

– трансформация подразумевает, что всегда есть перспектива или следующий более высокий уровень развития, который находится за пределами предыдущего;

– трансформация – это переход системы на новый уровень с применением имеющихся в наличии ресурсов на предыдущей стадии;

– трансформация – это достижение «новой» стабильности или устойчивости развития системы при выходе из хаотичного или кризисного существования.

Эти законы трансформации систем должны учитываться в теории и методологии устойчивого роста и развития, преобразовывая действующие системы показателей и критериев оценки в направлении новых ценностных ориентиров [7, 8, 9].

Таким образом, устойчивое развитие системообразующих предприятий в эпоху кардинальной трансформации экономических и общественных процессов должно стимулироваться государством на всех уровнях управления – от законодательного и правового до финансово-экономических. В условиях динамично меняющейся внешней и внутренней среды (политической, экономической, экологической и т.д.) поддержка государства усиливает шокоустойчивость системообразующих предприятий позволяя проявлять адаптивность к возникающим рискам и гибкость для сохранения устойчивого развития [10].

В этих условиях актуальной и своевременной остается проблема научно обоснованной оценки и отбора системообразующих предприятий для разработки и осуществления таких мер. Существенное значение на внутренние трансформационные процессы развития системообразующих предприятий может оказывать действующая система рейтинговых оценок при безусловном их совершенствовании и дополнении критериями и показателями общественной и стратегической значимости этих инфраструктурных объектов для страны.

**Список литературы**

1. Алферова, Т.В. Становление концепции устойчивого развития: региональный аспект / Т.В. Алферова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2021. – № 1. – С. 252-263. – DOI 10.15593/2224-9354/2021.1.19. – EDN ZTPBZR.

2. Белоусов, К.Ю. Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости / К.Ю. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 1(45). – С. 47-50. – EDN TCWRZJ.

3. Россия и мир: 2025. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / рук. проекта: А.А. Дынкин, В.Г. Барановский; отв. ред.: И.Я. Кобринская, Г.И. Мачавариани. – Москва: ИМЭМО РАН, 2024. – 213 с.

4. Экономические эффекты изменения климата в России / Б.Н. Порфирьев, А.Ю. Колпаков, Д.О. Елисеев [и др.] // Проблемы прогнозирования. – 2025. – № 2(209). – С. 20-36. – DOI 10.47711/0868-6351-209-20-36. – EDN DRXHSW.

5. Комков, Н.И. Возможности активной адаптации экономики России к новым вызовам за счет развития научно технологической сферы / Н.И. Комков, В.В. Сутягин // Проблемы прогнозирования. – 2025. – № 2(209). – С. 86-97. – DOI 10.47711/0868-6351-209-86-97. – EDN TMGXQF.

6. Комков Н.И. Формирование потенциала и управление процессами развития активных социально-экономических систем /Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. XXII Национальная научная конференция с международным участием, Москва, 14-16 февраля 2023 г. Вып. 18. Ч. 1. М., ИНИОН РАН. 2023. С. 153-160.

7. Калинский, О.И. Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности Российской Федерации / О.И. Калинский, И.А. Стоянова, Ж.К. Галиев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 4, № 9(162). – С. 215-224. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.09.04.023. – EDN ZOWWBV.

8. Цель и основные принципы оценки природного капитала / Н.П. Иватанова, А.В. Мясков, Е.В. Олевинская, И.А. Стоянова // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 9. – С. 343-348. – EDN TEKZIM.

9. Гончарова, А.Р. Теоретические основы экономической конвергенции: эволюция взглядов и актуализация исследований / А.Р. Гончарова // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 4. – С. 32-35. – EDN KPLTKG.

10. Шишкина, Е.А. Методический подход к оценке устойчивости пространственной инфраструктурной системы региона / Е.А. Шишкина // Экономическая безопасность. – 2022. – Т. 5, № 1. – С. 175-192. – DOI 10.18334/ecsec.5.1.114228.

© Гончарова А.Р., Олевинская Е.В.

DOI 10.46916/11122025-978-5-00215-942-0

# ОТ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ К НЕЙРОСЕТЯМ: ЭКОНОМИКА ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗРЫВА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПУЗЫРЕЙ В ЭПОХУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕВОЛЮЦИЙ

**Идрисов Арсен Идрисович**
аспирант
специальность подготовки - 5.2.6 Менеджмент
специализация «Предпринимательство»
Научный руководитель: **Зайцев Алексей Геннадьевич**
д-р экон. наук,
профессор кафедры информационного менеджмента
и информационно-коммуникационных технологий
Университет «Синергия»

**Аннотация:** Статья посвящена анализу экономического разрыва между инфраструктурными инвестициями в технологии генеративного искусственного интеллекта и их коммерческой отдачей. Рассматриваемая проблема исследования обусловлена беспрецедентным объемом капитальных затрат на ИИ-инфраструктуру, превысившим триллион долларов в 2023-2025 годах, при одновременной убыточности большинства компаний-разработчиков и неопределенности относительно сроков окупаемости вложенных в них инвестиций. Методологическую основу исследования составляет сравнительно-исторический анализ технологических революций с привлечением концептуальной рамки Карлоты Перес и теории спекулятивных пузырей Роберта Шиллера. Эмпирическая база включает аналитические отчеты инвестиционных банков, финансовые данные технологических компаний, результаты академических исследований производительности труда, а также кейсы корпоративного внедрения ИИ-инструментов. В статье описывается понятие «критической преждевременности» для характеристики текущего состояния инновационной технологии, когда ее потенциал реален, но сроки реализации систематически недооцениваются.

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, большие языковые модели, технологические революции, инвестиционный пузырь, юнит-экономика, цифровая экономика, производительность труда.

# FROM RAILWAYS TO NEURAL NETWORKS: THE ECONOMICS OF THE INVESTMENT GAP AND THE PATTERNS OF BUBBLE FORMATION IN THE AGE OF TECHNOLOGICAL REVOLUTIONS

**Idrisov Arsen Idrisovich**
Scientific adviser: **Zaitsev Alexey Gennadievich**

**Abstract:** This article analyzes the economic gap between infrastructure investments in generative artificial intelligence technologies and their commercial returns. The research problem under consideration is due to the unprecedented volume of capital expenditures on AI infrastructure, which exceeded one trillion dollars in 2023-2025, while most development companies are unprofitable and there is uncertainty regarding the payback period for investments in them. The methodological basis of the study is a comparative historical analysis of technological revolutions using Carlota Perez's conceptual framework and Robert Shiller's theory of speculative bubbles. The empirical basis includes analytical reports from investment banks, financial data from technology companies, the results of academic research on labor productivity, and case studies of corporate implementation of AI tools. The article describes the concept of “critical prematurity” to characterize the current state of innovative technology, when its potential is real but the timing of its implementation is systematically underestimated.

**Key words:** generative artificial intelligence, large language models, technological revolutions, investment bubble, unit economics, digital economy, labor productivity.

## Введение

Период с 2022 по 2025 годы ознаменовался стремительным развитием технологий генеративного искусственного интеллекта и больших языковых моделей (LLM). Выпуск ChatGPT в ноябре 2022 года инициировал волну инвестиций, не имеющую прецедентов в истории технологической индустрии. По оценкам Goldman Sachs [1], совокупные капитальные затраты крупнейших технологических корпораций на ИИ-инфраструктуру превысили триллион долларов. Венчурные инвестиции в AI-стартапы достигли рекордных

значений. Рыночная капитализация компаний, связанных с разработкой и применением искусственного интеллекта, выросла на сотни миллиардов долларов.

Параллельно с инвестиционным бумом постепенно нарастает и скептицизм относительно коммерческих перспектив подобных технологий. Аналитики Sequoia Capital формулируют «вопрос на 600 миллиардов долларов» [2]: где экономическая отдача, способная обосновать текущий уровень инвестиций? Компания OpenAI - лидер отрасли и создатель ChatGPT - демонстрирует убытки, превышающие годовую выручку [3]. Корпоративные пользователи сообщают о трудностях интеграции ИИ-инструментов в бизнес-процессы и неопределенности относительно возврата инвестиций.

Подобная ситуация порождает исследовательскую проблему: является ли наблюдаемый разрыв между инвестициями и отдачей временным явлением, характерным для ранней стадии развития передовой технологии, или свидетельством формирования спекулятивного пузыря? Ответ на этот вопрос имеет значение как для инвесторов и разработчиков ИИ, так и для компаний, принимающих решения о внедрении новых технологий, - в том числе предприятий малого и среднего бизнеса. На текущий день подобными вопросами задаются множество ученых в разных странах. Экономика технологических революций исследована в работах Карлоты Перес [4], предложившей модель двухфазного развития прорывных технологий. Механизмы формирования спекулятивных пузырей подробно проанализированы Робертом Шиллером [5] в контексте концепции «мышления новой эры». Исторические прецеденты инфраструктурных пузырей - в частности, железнодорожная мания XIX века - детально реконструированы Ричардом Уайтом [6]. Влияние генеративного ИИ на производительность труда изучено в работе Brynjolfsson, Li и Raymond [7], зафиксировавших 14-процентный рост производительности при внедрении AI-ассистентов. Экономика больших языковых моделей теоретически проанализирована исследователями Йельского университета [8]. Технические ограничения LLM - галлюцинации и чувствительность к уровню рабочих команд пользователей - рассмотрены в работах Kalai и Vempala [9] и Zhang с соавторами [10].

Вместе с тем комплексный анализ разрыва между инвестициями и коммерческой отдачей в индустрии генеративного ИИ с привлечением исторических параллелей и теоретических концепций экономики инноваций

представлен в научной литературе недостаточно. Целью данной статьи является анализ экономических причин и закономерностей разрыва между инфраструктурными инвестициями в передовые технологии генеративного искусственного интеллекта и их коммерческой отдачей непосредственно в данный момент времени, без оценки их потенциально высокой доходности в будущем. Для этого необходимо:

– проанализировать теоретические концепции, объясняющие цикличность технологического развития и формирование инвестиционных пузырей;

– провести сравнительный анализ текущей ситуации в индустрии ИИ с историческими прецедентами технологических революций;

– оценить количественный масштаб разрыва между капитальными затратами на инфраструктуру, поддерживающую развитие и работу современных LLM с реальной выручкой в секторе генеративного ИИ с 2024 по 2025 год;

– выявить структурные причины убыточности данного направления на уровне отдельных компаний и выведенных на рынок готовых продуктов;

– систематизировать и отобрать успешные кейсы применения технологий на основе ИИ с фиксацией конкретных экономических показателей эффективности каждого продукта или решения и по возможности, сделать вывод о причинах успеха отобранных примеров.

Объектом исследования данной статьи выступает индустрия генеративного искусственного интеллекта как самый быстро развивающийся в данный момент сектор цифровой экономики в развитых странах. Предметом исследования статьи являются экономические отношения, возникающие в процессе инвестирования в AI-инфраструктуру и коммерциализации продуктов на базе больших языковых моделей (LLM). Теоретической рамкой данного исследования служит модель технологических революций Перес [4] и концепция «иррационального оптимизма» Шиллера [5]. Информационную базу для данной статьи составили аналитические отчеты инвестиционных банков и венчурных фондов [1, 2]; финансовые данные публичных и частных технологических компаний [3, 11, 12, 13]; академические исследования о производительности труда и экономике LLM [7, 8, 9, 10]; результаты экспериментов по применению технологий на основе ИИ в корпоративном

контексте [14, 15]; данные отраслевой аналитики по российскому рынку [11, 16].

## 1. Экономика технологических революций в историческом контексте

Анализ текущего состояния рынка генеративного искусственного интеллекта требует обращения к накопленному человечеством историческому опыту развития аналогичных «прорывных» для своего времени технологий. Сценарий развития прошлых подобных технических революций демонстрирует устойчивую закономерность: периоды масштабных технологических трансформаций неизменно сопровождаются значительным разрывом между инвестиционными ожиданиями и реальной коммерческой отдачей. Паровой двигатель, железные дороги, электричество, автомобиль, персональный компьютер, интернет - каждая из этих технологий проходила через фазу избыточного оптимизма, за которой следовала болезненная коррекция. Понимание этих закономерностей позволяет более взвешенно оценить текущую ажиотажную ситуацию вокруг ИИ-технологий и сформировать реалистичные прогнозы относительно сроков достижения устойчивой окупаемости и высокой рентабельности инвестиций в данном секторе. Важно понять, как зарождаются механизмы формирования инвестиционных «пузырей» в период становления прорывных технологий. Особое внимание в этой статье будет уделяться модели технологических революций Карлоты Перес, историческому прецеденту железнодорожной мании XIX века, а также феномену «мышления новой эры», описанному Робертом Шиллером. Совокупность этих теоретических подходов формирует аналитическую рамку для последующей оценки экономических перспектив индустрии искусственного интеллекта.

### 1.1. Модель технологических революций Карлоты Перес: фаза инсталляции и фаза развертывания

Венесуэльский экономист Карлота Перес в своей работе «Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages» [4] предложила концептуальную модель, описывающую взаимодействие технологических инноваций и финансового капитала на протяжении последних двух с половиной столетий. Согласно этой модели, каждая технологическая революция - от промышленной революции в Великобритании конца XVIII века до информационной революции конца

XX века - проходит через две принципиально различные фазы: фазу инсталляции и фазу развертывания.

Фаза инсталляции характеризуется интенсивным притоком финансового капитала в новый технологический сектор. Инвесторы, привлеченные перспективами трансформации экономики, направляют значительные средства в создание инфраструктуры и разработку продуктов на базе новой технологии. Этот период отличается высоким уровнем неопределенности относительно конкретных направлений применения технологии и бизнес-моделей, способных обеспечить устойчивую прибыль. Финансовые рынки, по наблюдению Перес, склонны в этот период существенно переоценивать краткосрочный потенциал технологии, формируя так называемые «пузыри» - ситуации, когда рыночная оценка активов значительно превышает их фундаментальную стоимость [4].

Переход от фазы инсталляции к фазе развертывания, как правило, сопровождается кризисом. Финансовый пузырь лопается, значительная часть инвестиций оказывается, потеряна, многие компании-первопроходцы банкротятся. Однако инфраструктура, созданная в период бума, остается. Именно эта инфраструктура становится фундаментом для последующего устойчивого роста в фазе развертывания. На этом этапе технология достигает зрелости, формируются работающие бизнес-модели, происходит массовое внедрение инноваций в различные отрасли экономики. Перес обращает внимание на временной лаг между созданием технологической инфраструктуры и получением экономической отдачи от ее использования. В фазе инсталляции капитальные затраты значительно опережают генерируемую выручку. Инвесторы финансируют строительство будущего, не имея гарантий относительно сроков и масштабов возврата вложенных средств. Эта асимметрия между инвестициями и доходами создает структурную уязвимость, которая рано или поздно приводит к коррекции рыночных ожиданий [4].

Применительно к технологиям на основе искусственного интеллекта модель Перес позволяет сформулировать гипотезу о том, что текущий период представляет собой типичную фазу инсталляции. Массированные инвестиции в вычислительную инфраструктуру, разработку моделей и создание продуктов на базе генеративного ИИ соответствуют характеристикам этой фазы. Возможно, разрыв между капитальными затратами и коммерческой отдачей,

фиксируемый аналитиками в 2024-2025 годах [1], является не аномалией, а закономерным проявлением цикличности технологического развития очередной перспективной новой технологии.

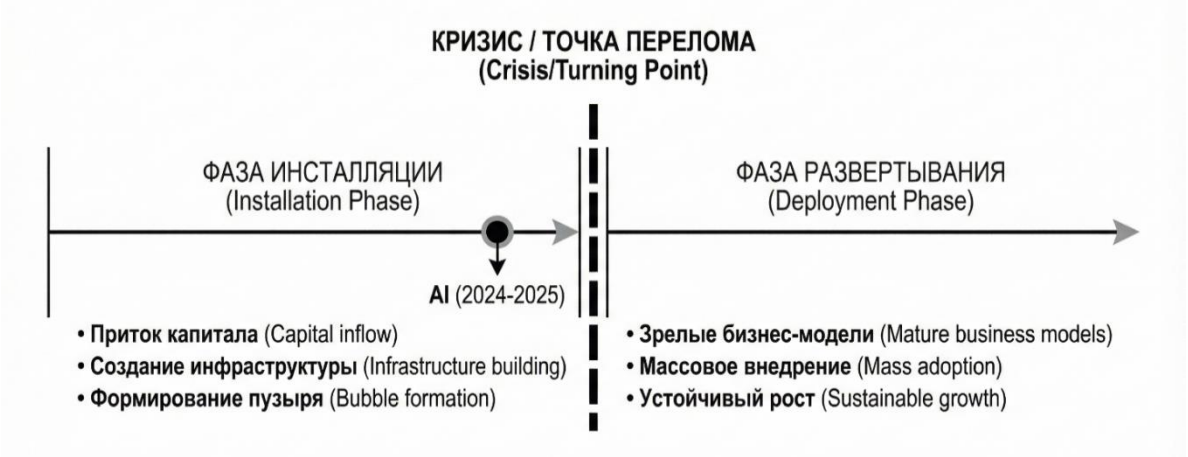


**Рис. 1. Модель технологических революций Перес**

### 1.2. Железнодорожная мания 1873 года: исторический прецедент инфраструктурного пузыря

Историческая параллель с современной ситуацией в сфере искусственного интеллекта обнаруживается при анализе железнодорожной мании XIX века. Историк Ричард Уайт в своем исследовании «Railroaded: The Transcontinentals and the Making of Modern America» [6] детально реконструирует экономическую историю американских трансконтинентальных железных дорог, демонстрируя устойчивый разрыв между масштабом инвестиций и финансовыми результатами отрасли. Трансконтинентальные железные дороги в США создавались при активном участии государства и частного капитала в период после Гражданской войны (1861–1865). Правительство предоставляло компаниям земельные гранты и кредитные субсидии, частные инвесторы вкладывали средства в акции и облигации железнодорожных корпораций. Железные дороги воспринимались как технология, способная объединить страну, открыть новые территории для экономического освоения и обеспечить беспрецедентный экономический рост. Энтузиазм инвесторов и политиков был огромен. Однако, как показывает Уайт, финансовые результаты большинства трансконтинентальных линий оказались разочаровывающими. Union Pacific, Central Pacific, Northern Pacific и другие крупнейшие компании неоднократно

оказывались на грани банкротства или проходили через процедуру реструктуризации. Паника 1873 года, во многом спровоцированная чрезмерными инвестициями в железнодорожный сектор, привела к глубокой экономической депрессии, продолжавшейся несколько лет [6].

Причины финансовых трудностей железнодорожных компаний носили структурный характер. Строительство трансконтинентальных линий требовало колоссальных капитальных затрат, в то время как объемы грузовых и пассажирских перевозок на новых маршрутах оставались ограниченными. Территории, через которые проходили железные дороги, были слабо заселены, экономическая активность на них только начинала развиваться. Доходы от перевозок не покрывали операционных расходов и процентных платежей по долговым обязательствам. Компании вынуждены были привлекать все новые займы для обслуживания существующего долга, попадая в порочный круг финансовой зависимости. Уайт формулирует парадокс «преждевременной инфраструктуры»: железные дороги строились в расчете на экономику будущего, но вынуждены были функционировать в экономике настоящего. Инвесторы финансировали создание транспортной сети, способной обслуживать миллионы людей и миллионы тонн грузов, хотя реальный спрос на перевозки в момент ввода линий в эксплуатацию составлял лишь малую долю от этой пропускной способности [6].

Параллели с современной индустрией становления технологических продуктов на базе искусственного интеллекта представляется довольно близкой. Центры обработки больших объёмов данных, специализированные графические процессоры, огромные массивы данных для обучения моделей - все это инфраструктура, создаваемая в расчете на будущий спрос. Отчет Goldman Sachs за июнь 2024 года [1] констатирует, что совокупные капитальные затраты крупнейших технологических компаний на ИИ-инфраструктуру превышают триллион долларов, в то время как выручка от реальных рыночных продуктов на базе генеративного ИИ остается на порядок меньшей величиной. Это соотношение напоминает ситуацию с железными дорогами полуторавековой давности. Однако, исторический опыт железных дорог содержит и оптимистический элемент. Несмотря на финансовые трудности первых десятилетий, железнодорожная инфраструктура в конечном счете оказала трансформирующее воздействие на американскую экономику. Города, возникшие вдоль железнодорожных линий, стали центрами

экономической активности. Сельское хозяйство Среднего Запада получило доступ к рынкам Восточного побережья. Промышленность ускорила развитие благодаря удешевлению транспортировки сырья и готовой продукции. К сожалению, выгоды от железнодорожной революции получили в основном не первоначальные инвесторы и не компании-пионеры, а следующие поколения предпринимателей, сумевших эффективно использовать созданную предшественниками инфраструктуру.

**1.3. Пузырь «dot-com» и созревание электронной коммерции: двадцатипятилетний цикл к успеху.**

Более близким по времени аналогом современной ситуации является бум интернет-компаний конца 1990-х годов и последующий крах 2000-2002 годов. Анализ данного эпизода особенно ценен, поскольку он относится к той же технологической парадигме - информационным технологиям - и затрагивает те же бизнес-модели, которые сегодня адаптируются для применения решений на основе искусственного интеллекта. Период с 1995 по 2000 год характеризовался беспрецедентным притоком капитала в компании, связанные с ранним интернетом. Индекс NASDAQ вырос более чем в пять раз, достигнув пикового значения в марте 2000 года. Компании без прибыли и зачастую даже без выручки получали многомиллиардные рыночные оценки. Инвесторы исходили из предположения, что интернет радикально трансформирует розничную торговлю, медиа, финансовые услуги и практически все остальные отрасли экономики. Это предположение в конечном счете оказалось верным, однако сроки реализации этого потенциала были существенно недооценены.

Крах пузыря доткомов в 2000-2002 годах привел к уничтожению триллионов долларов рыночной капитализации. Сотни интернет-компаний обанкротились. Индекс NASDAQ потерял почти 80% своей стоимости. Инвесторы, вложившие средства на пике рынка, понесли катастрофические убытки. Многим казалось, что интернет-революция потерпела фиаско. Однако инфраструктура, созданная в период бума - оптоволоконные сети, центры обработки данных, программные платформы - продолжала функционировать. И именно эта инфраструктура обеспечила последующий устойчивый рост интернет-экономики в 2000-е и 2010-е годы. Данные Бюро переписи населения США [17] позволяют проследить динамику электронной коммерции на протяжении четверти века. В 2000 году, на пике интернет-бума,

доля электронной коммерции в общем объеме розничных продаж составляла менее 1%. Потребовалось почти двадцать лет для того, чтобы этот показатель достиг 10%. Только в период пандемии COVID-19 в 2020 году произошел резкий скачок до 16%, после чего показатель стабилизировался на уровне около 15-16% [17]. Эти цифры демонстрируют характерную закономерность: период созревания новой технологии от момента инфраструктурного бума до достижения устойчивой доли в экономике составляет порядка двух десятилетий. Инвесторы конца 1990-х годов, в целом, корректно предсказали, что интернет изменит розничную торговлю. Но они ошиблись в оценке сроков. Компании, выжившие после краха - такие как Amazon - действительно стали доминирующими игроками. Однако путь к доминированию занял значительно больше времени, чем предполагали первоначальные прогнозы.

Применительно ко всему направлению искусственного интеллекта эта историческая параллель позволяет сформулировать осторожный прогноз. Если текущий момент аналогичен 1999-2000 годам для интернета, то достижение зрелости технологии и формирование устойчивых бизнес-моделей может потребовать еще полутора-двух десятилетий. Это не означает, что технология не будет развиваться или что отдельные компании не смогут достичь прибыльности. Однако ожидания быстрой и повсеместной трансформации экономики, по всей видимости, преждевременны.

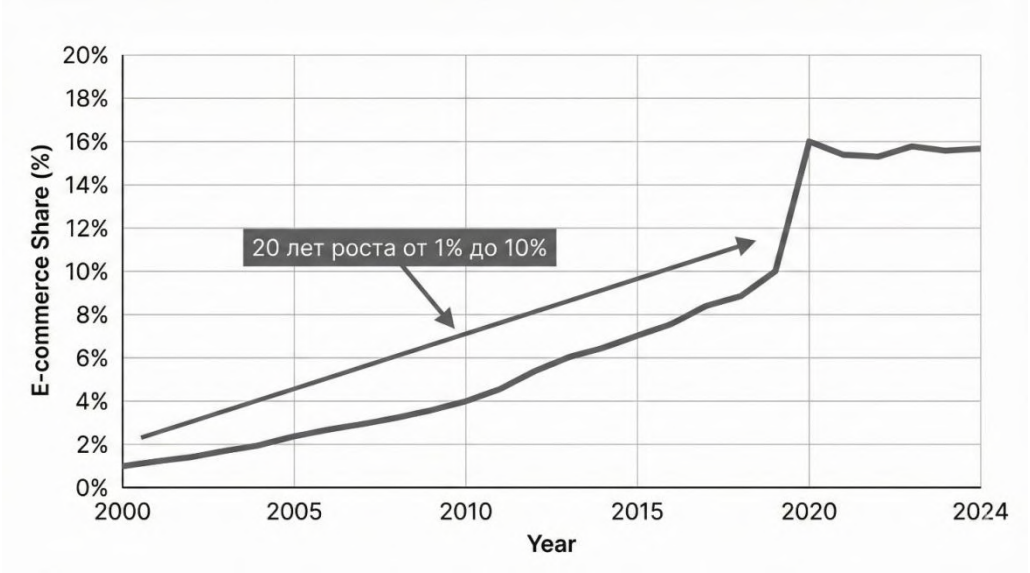


**Рис. 2. Динамика доли электронной коммерции в розничных продажах США (2000-2024)**

### 1.4. Концепция «мышления новой эры» Роберта Шиллера

Лауреат Нобелевской премии по экономике Роберт Шиллер в своей работе «Irrational Exuberance» [5], впервые опубликованной в 2000 году, предложил концепцию «мышления новой эры» (new era thinking) для объяснения формирования спекулятивных пузырей на финансовых рынках. Эта концепция представляет особый интерес для анализа текущей ситуации в сфере искусственного интеллекта. Согласно Шиллеру, «мышление новой эры» представляет собой особый тип коллективного заблуждения, при котором участники рынка убеждены, что некое фундаментальное изменение - технологическое, институциональное или экономическое - отменяет ранее действовавшие экономические закономерности и создает условия для устойчивого роста без традиционных ограничений. Носители такого мышления полагают, что «на этот раз все иначе», что исторические аналогии неприменимы, что новая реальность требует новых методов оценки [5].

Шиллер выделяет несколько характерных признаков «мышления новой эры». Во-первых, широкое распространение нарратива о технологическом прорыве, способном изменить устоявшиеся правила игры. Во-вторых, появление новых метрик оценки, призванных обосновать высокие цены активов, которые невозможно объяснить традиционными показателями - такими как соотношение цены и прибыли. В-третьих, социальная легитимация спекулятивного поведения: участие в буме начинает восприниматься как признак прогрессивности и дальновидности, в то время как скептики маргинализируются. Примечательно, что первое издание книги Шиллера вышло в свет в марте 2000 года - буквально в момент достижения пика пузырем доткомов. Шиллер описывал признаки «мышления новой эры» применительно к интернет-буму, и последующие события полностью подтвердили его диагноз. Второе издание книги, вышедшее в 2005 году, дополнительно рассмотрело пузырь на рынке недвижимости, который лопнул несколькими годами позже, спровоцировав глобальный финансовый кризис 2008-2009 годов [5].

Анализ публичного дискурса вокруг темы искусственного интеллекта в 2023-2025 годах обнаруживает характерные признаки «мышления новой эры», описанные Шиллером. Нарратив о технологической сингулярности, способной трансформировать экономику и общество. Появление новых метрик оценки технологических компаний, ориентированных на потенциал, а

не на текущие финансовые результаты. Социальное давление в пользу интеграции ИИ-инструментов, при котором отказ от их внедрения воспринимается как консерватизм и отсталость. Регулярные споры о том, когда будет достигнут самый высокий уровень развития этой технологии – AGI (Artificial General Intelligence), который наконец-то сможет полноценно «зарабатывать» деньги.

Шиллер, однако, не утверждает, что технологические изменения нереальны или что все инновации переоценены. Его тезис более универсален: **рынки склонны переоценивать краткосрочный потенциал подлинно значимых технологий, одновременно недооценивая время, необходимое для их созревания и массового внедрения**. Железные дороги действительно изменили мир. Интернет действительно трансформировал экономику. Но в обоих случаях реальные сроки трансформации оказались значительно длиннее, чем предполагали энтузиасты в период первоначального бума [5]. Эта закономерность может быть сформулирована как «парадокс технологического прогнозирования»: чем более масштабной является технологическая революция, тем сильнее ошибка в оценке сроков ее реализации. Мелкие инновации внедряются предсказуемо. Революционные же технологии требуют не только создания технической инфраструктуры, но и формирования новых институтов, навыков, привычек и регуляторных законодательных режимов - процессов, занимающих десятилетия, а не годы.

На основе анализа существующих теоретических концепций и исторических прецедентов можно сформулировать несколько выводов, имеющих значение для оценки текущего состояния развития индустрии искусственного интеллекта:

– разрыв между инфраструктурными инвестициями и коммерческой отдачей представляет собой устойчивую закономерность технологических революций, а не специфическую особенность сектора ИИ. Модель Перес [4] демонстрирует, что фаза инсталляции новой технологии характеризуется именно таким разрывом. Исторические примеры железных дорог [6] и интернет-компаний [5, 17] подтверждают универсальность этой закономерности.

– период «созревания» технологии - от инфраструктурного бума до достижения устойчивой рентабельности и массового внедрения - измеряется десятилетиями, а не годами. Электронная коммерция потребовала двадцати

лет для достижения 10-процентной доли в розничных продажах [17]. Железнодорожные компании достигли устойчивой прибыльности только во втором поколении [6]. Если технологии на основе искусственного интеллекта следуют аналогичной траектории, ожидания быстрой коммерческой отдачи, по всей видимости, преждевременны.

– «мышление новой эры» [5] - убежденность в том, что данная технология отменяет ранее действовавшие экономические законы - является надежным индикатором формирования спекулятивного пузыря. Наличие элементов такого мышления в современном дискурсе вокруг ИИ свидетельствует о необходимости осторожности при оценке краткосрочных перспектив этой отрасли. Между тем, финансовые трудности компаний-пионеров не означают провала технологии как таковой. Железнодорожная мания закончилась массовыми банкротствами, но железные дороги изменили мир. Пузырь доткомов привел к уничтожению триллионов долларов рыночной капитализации, но интернет стал неотъемлемой частью современной экономики и кардинально изменил потребительские привычки граждан развитых стран. Аналогично, возможные финансовые потери ранних инвесторов в ИИ не исключают долгосрочного трансформационного воздействия данной технологии. Наконец, инфраструктура, создаваемая в период бума, как правило, сохраняется и становится фундаментом для последующего устойчивого роста. Центры обработки данных, обученные модели, накопленные данные и сформированные компетенции не исчезнут даже в случае коррекции рыночных ожиданий. Вопрос состоит лишь в том, какие именно участники рынка и в какие сроки смогут извлечь выгоду из созданной инфраструктуры.

## 2. Макроэкономический анализ: разрыв между тратами на инфраструктуру и выручкой

Теоретические закономерности, описанные в прошлой части, находят эмпирическое подтверждение в открытых данных о текущем состоянии индустрии искусственного интеллекта. Цель части 2 - проанализировать разрыв между капитальными затратами на ИИ-инфраструктуру и генерируемой ею выручкой на макроуровне в данный момент.

### 2.1. Капитальные затраты и выручка: количественная оценка диспропорции

Аналитический отчет Goldman Sachs «Gen AI: Too Much Spend, Too Little Benefit?», опубликованный в июне 2024 года [1], содержит комплексную

оценку инвестиций в сектор генеративного ИИ. Согласно данным отчета, совокупные капитальные затраты крупнейших технологических компаний - Microsoft, Google, Amazon, Open AI - на ИИ-инфраструктуру в 2023-2024 годах превысили 1 триллион долларов. Эта сумма включает расходы на строительство центров обработки данных, закупку графических процессоров, разработку и обучение моделей. Одновременно тот же отчет Goldman Sachs фиксирует значительно более скромные показатели выручки от продуктов на базе генеративного ИИ. Соотношение между капитальными затратами и текущей выручкой составляет порядка 10:1, что существенно превышает аналогичные показатели для предыдущих технологических циклов на сопоставимой стадии развития [1]. Экономист Daron Acemoglu из MIT, цитируемый в отчете Goldman Sachs, предлагает еще более скептическую оценку. По его расчетам, в ближайшее десятилетие ИИ способен автоматизировать не более 5% рабочих задач в экономике США. Этот показатель радикально расходится с оптимистичными прогнозами, предполагающими трансформацию 30-50% рабочих процессов. Если оценка Acemoglu верна, ожидаемая отдача от инвестиций в ИИ окажется существенно ниже заложенной в текущие рыночные оценки [1].

Венчурный фонд Sequoia Capital в июне 2024 года опубликовал аналитическую записку под названием «AI's $600B Question» [2], в которой представлен альтернативный подход к оценке диспропорции между инвестициями и их финансовой отдачей. Партнер фонда Дэвид Кан предложил расчет, основанный на анализе цепочки создания стоимости в индустрии ИИ.

Логика расчета следующая. Корпорация NVIDIA - доминирующий поставщик графических процессоров для обучения и инференса ИИ-моделей - генерирует выручку от продаж чипов для дата-центров в размере около 150 миллиардов долларов в год. Эти чипы приобретаются операторами облачной инфраструктуры - Microsoft Azure, Google Cloud, Amazon AWS - которые должны получить выручку, достаточную для покрытия затрат на оборудование и обеспечения прибыли. При стандартной для отрасли валовой марже в 50% облачные провайдеры должны генерировать около 300 миллиардов долларов выручки от ИИ-сервисов [2]. Однако конечные потребители - компании, использующие ИИ для своих бизнес-задач - приобретают облачные мощности не ради самих вычислений, а ради

создаваемой ценности. При типичном для корпоративного программного обеспечения соотношении расходов на инфраструктуру и генерируемой ценности в 1:2, совокупная экономическая отдача от применения ИИ должна составить около 600 миллиардов долларов ежегодно [2]. Вопрос Кана прост: где эти 600 миллиардов долларов? Какие конкретно бизнес-процессы генерируют такую отдачу? Какие компании фиксируют сопоставимое снижение издержек или рост выручки благодаря внедрению генеративного ИИ? Ответы на эти вопросы в 2024 году остаются неочевидными. Отдельные успешные кейсы, рассматриваемые в четвертой части этой статьи, в совокупности не приближаются к требуемому масштабу [2].

**2.2. Структурные причины разрыва**

Диспропорция между инвестициями и отдачей объясняется несколькими структурными факторами. Во-первых, временной лаг между созданием инфраструктуры и ее продуктивным использованием. Центры обработки данных строятся в расчете на будущий спрос, который пока не материализовался в полном объеме. Компании инвестируют в вычислительные мощности превентивно, опасаясь дефицита в случае резкого роста спроса.

Во-вторых, неопределенность относительно приложений. Значительная часть инвестиций направляется на создание базовых моделей и инфраструктуры общего назначения. Конкретные коммерческие применения, способные генерировать устойчивую выручку, находятся в стадии экспериментирования.

В-третьих, конкурентная динамика. Крупнейшие технологические компании инвестируют в ИИ не только ради непосредственной отдачи, но и ради сохранения конкурентных позиций. Отказ от инвестиций воспринимается как стратегический риск, даже если краткосрочная рентабельность не гарантирована.

Количественный анализ подтверждает наличие значительного разрыва между капитальными затратами на ИИ-инфраструктуру и текущей коммерческой отдачей. Оценки Goldman Sachs [1] и Sequoia Capital [2] сходятся в диагнозе: отрасль инвестирует в расчете на спрос, который пока не сформировался в полном объеме. Этот разрыв не является уникальным для индустрии ИИ - как показано в первой части, аналогичные диспропорции характеризовали ранние фазы предыдущих технологических революций.

Однако масштаб текущих инвестиций беспрецедентен, что повышает ставки для всех участников рынка. Вопрос о том, является ли текущая ситуация «здоровой» фазой инсталляции или формирующимся пузырем, остается открытым. Ответ будет зависеть от способности отрасли конвертировать инфраструктурные инвестиции в работающие бизнес-модели и реальные продукты, за которые потенциальные клиенты будут массово готовы платить.

## 3. Микроэкономический анализ: парадокс рентабельности

Макроэкономический разрыв между инфраструктурными инвестициями и выручкой, рассмотренный в прошлой части, проявляется и на микроуровне в форме парадокса рентабельности: компании-лидеры индустрии генеративного ИИ демонстрируют стремительный рост выручки при одновременном углублении убытков.

Например, компания OpenAI - создатель ChatGPT и семейства моделей GPT, представляет собой наиболее показательный пример парадокса рентабельности в индустрии генеративного ИИ. Согласно данным аналитической платформы Sacra [3], финансовые показатели компании за 2024 год демонстрируют характерную инверсию: выручка составила около 4 миллиардов долларов, в то время как убытки достигли приблизительно 5 миллиардов долларов. Следует сразу оговориться, что OpenAI является частной компанией и не публикует официальную финансовую отчетность. Данные Sacra основаны на анализе косвенных источников и инсайдерской информации, что требует осторожности в их интерпретации. Тем не менее порядок величин подтверждается множественными публикациями в деловой прессе и не оспаривается самой компанией. Примечательна динамика: по мере роста выручки убытки не сокращаются, а увеличиваются. Это противоречит стандартной логике масштабирования программного бизнеса, где рост клиентской базы при фиксированных затратах на разработку ведет к улучшению маржинальности. В случае OpenAI наблюдается обратная зависимость, объяснение которой требует анализа структуры затрат LLM-продуктов [3].

### 3.1. Экономика переменных затрат: почему LLM не масштабируются как SaaS

Ключевое отличие бизнес-модели LLM-продуктов от традиционного программного обеспечения состоит в структуре предельных издержек. Классический SaaS-продукт (Software as a Service) характеризуется высокими

фиксированными затратами на разработку и минимальными переменными затратами на обслуживание нового клиента. Каждый следующий пользователь – клиент почти не увеличивает операционные расходы, что обеспечивает экономию на масштабе. Генеративные ИИ-модели функционируют иначе. Каждый запрос пользователя требует выполнения вычислений на дорогостоящих графических процессорах. Как отмечают исследователи Йельского университета Bergemann, Bonatti и Smolin в работе «The Economics of Large Language Models» [8], токен-экономика LLM создает линейную или даже суперлинейную зависимость между числом пользователей и операционными издержками.

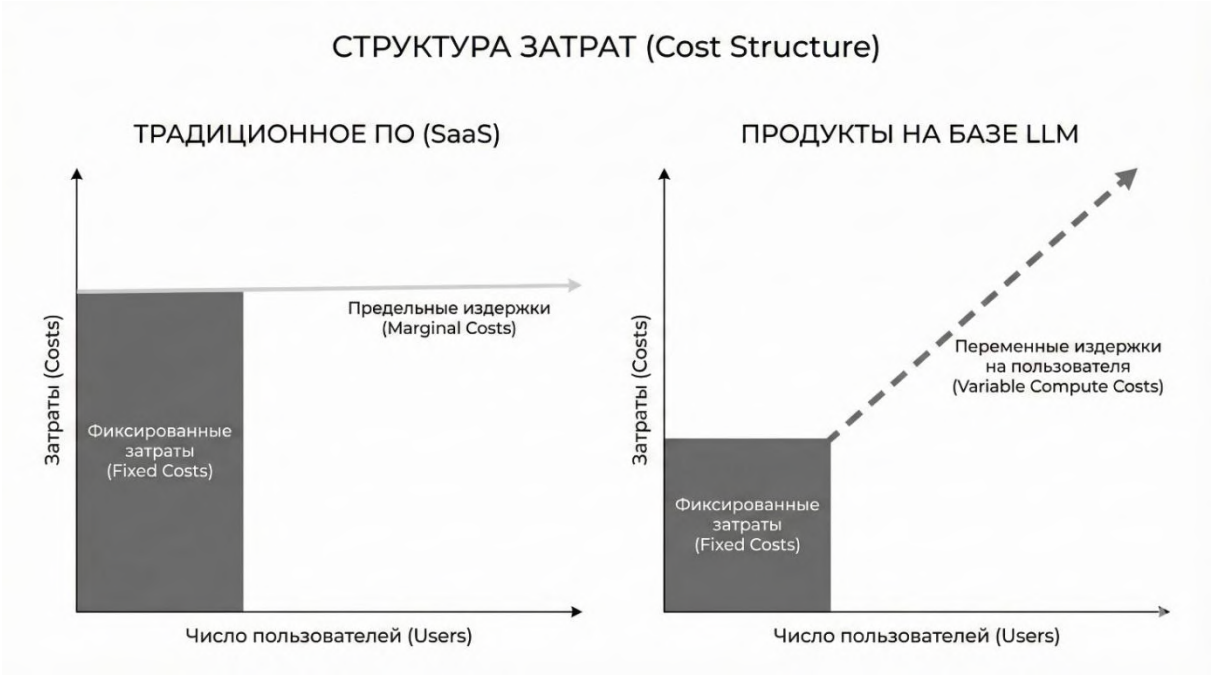


**Рис. 3. Структура затрат: традиционное ПО vs LLM-продукты**

Практическую иллюстрацию этой проблемы предоставляет расследование The Wall Street Journal [18]. По данным издания, сервис GitHub Copilot - один из флагманских ИИ-продуктов Microsoft - в первые месяцы 2023 года демонстрировал отрицательную юнит-экономику. При стоимости подписки 10 долларов в месяц реальные затраты на обслуживание одного пользователя составляли в среднем около 30 долларов, а в отдельных случаях достигали 80 долларов [18]. Представители компании Microsoft оспорили эти цифры, заявив о прибыльности сервиса. Однако сам факт дискуссии о юнит-экономике ИИ-продукта крупнейшей технологической корпорации

показателен. The Wall Street Journal формулирует проблему следующим образом: в отличие от стандартного программного обеспечения, ИИ не обладает экономией на масштабе, поскольку каждый запрос может требовать интенсивных новых вычислений [18]. Для провайдера, взимающего фиксированную абонентскую плату, это создает структурную ловушку: чем активнее пользователь применяет продукт, тем выше убытки от его обслуживания. Наиболее лояльные и вовлеченные клиенты становятся наиболее убыточными. А учитывая необходимость крупных компаний – разработчиков современных LLM предоставлять бесплатный доступ к своим передовым моделям ради маркетингового продвижения платных подписок – окупаемость подобных моделей становится еще более сомнительной.

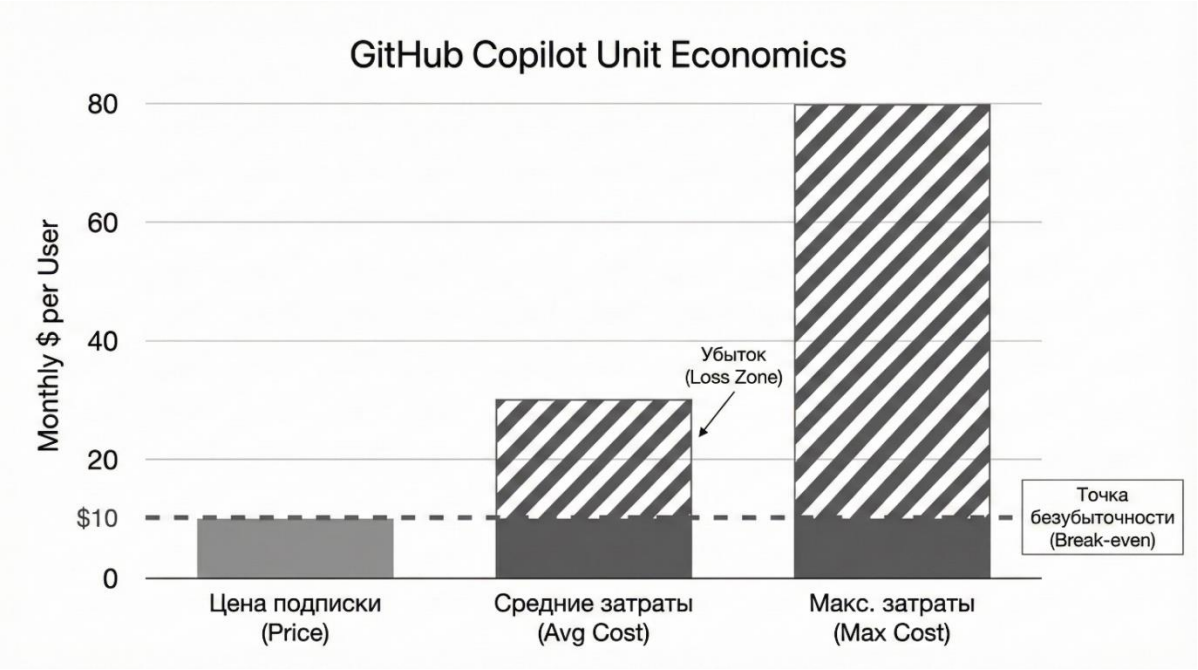


**Рис. 4. Юнит-экономика GitHub Copilot**

### 3.2. Исключение Midjourney: модель «продукт прежде всего»

На фоне повсеместной убыточности ИИ-стартапов компания Midjourney представляет примечательное исключение. Согласно данным SQ Magazine [19], сервис генерации изображений достиг прибыльности при выручке около 300 миллионов долларов в год при общей численности команды, не превышающей 50 человек. Бизнес-модель Midjourney отличается от OpenAI по нескольким параметрам. Во-первых, компания не привлекала венчурного финансирования и не несет бремени завышенных ожиданий инвесторов

относительно темпов роста. Во-вторых, продукт изначально проектировался с учетом экономических ограничений: генерация качественных, фотогеничных изображений требует меньших вычислительных ресурсов, чем обработка текстовых запросов произвольной длины. В-третьих, ценообразование Midjourney включает лимиты на количество генераций, что ограничивает риск чрезмерного потребления ресурсов активными пользователями [19]. Пример Midjourney демонстрирует, что прибыльность в секторе генеративного ИИ достижима, но требует осознанного выбора между масштабом и устойчивостью. Компания предпочла органический рост агрессивному захвату рынка, что позволило сохранить контроль над ключевыми показателями юнит-экономики. Также немалым фактором успеха бизнес-модели компании явилась строгая специализация ее основного продукта и попадание в выбранную целевую аудиторию. Изображения, генерируемые в Midjourney, используются преимущественно в дизайнерской сфере, что позволило хоть и медленно, но наращивать именно сепарированную платежеспособную и заинтересованную в длительном использовании сервиса аудиторию.

Микроэкономический анализ выявляет фундаментальную проблему бизнес-моделей генеративного ИИ: структура затрат LLM-продуктов препятствует достижению экономии на большом масштабе. В отличие от традиционного программного обеспечения, где предельные издержки стремятся к нулю, каждый запрос к языковой модели генерирует реальные вычислительные расходы [8, 18]. Это объясняет парадокс крупнейшей с точки зрения количества активных пользователей ее моделью LLM компании OpenAI: рост выручки сопровождается ростом убытков, поскольку увеличение клиентской базы пропорционально увеличивает операционные затраты [3]. Пример GitHub Copilot [18] показывает, что данная проблема затрагивает не только стартапы, но и продукты крупнейших технологических корпораций.

Исключение на примере компании Midjourney [19] подтверждает, что прибыльность возможна при условии осознанного ограничения масштаба и тщательного проектирования продукта с учетом экономических реалий. Однако такой подход плохо совместим с логикой венчурного финансирования, требующей агрессивного роста. Рассмотренные выше примеры позволяют предположить, что текущие бизнес-модели большинства

ИИ-компаний нуждаются в существенном пересмотре. Альтернативой является либо радикальное снижение стоимости вычислений, либо переход к ценообразованию, более точно отражающему реальные затраты на обслуживание пользователей, либо разработка стабильно работающих продуктовых решений, нацеленных на конкретные узкие целевые аудитории. В терминологии пузыря dot.com этим компаниям необходимо продавать не сам интернет – а стабильно приносящий доход и удобный для клиентов интернет-магазин.

## 4. Доказательства коммерческой жизнеспособности продуктов на основе ИИ: успешные кейсы

В предыдущих частях работы был зафиксирован значительный разрыв между инвестициями в ИИ и их коммерческой отдачей на макро- и микроуровне. Однако было бы ошибкой утверждать, что генеративный ИИ не создает реальной измеримой ценности. Часть 4 представляет анализ задокументированных случаев успешного применения ИИ-инструментов с количественными показателями реальной экономической выгоды.

– Исследовательская группа Amazon опубликовала в 2025 году работу, описывающую результаты крупномасштабного A/B-тестирования сгенерированного через LLM рекламного контента [14]. Эксперимент охватил миллионы рекламных показов на платформе и позволил получить статистически значимые результаты. Ключевые метрики эксперимента: рост кликабельности (CTR) составил 9%, увеличение числа показов - 12%, при этом стоимость клика (CPC) снизилась на 0.38%. Совокупный эффект выражается в повышении эффективности рекламных расходов рекламодателей при одновременном росте доходов платформы [14]. Важно отметить, что данное исследование представляет собой препринт и не прошло рецензирование. Тем не менее авторский коллектив включает сотрудников Amazon, а методология эксперимента соответствует стандартам отрасли.

– Аналогичные результаты демонстрирует исследование команды Tencent, посвященное применению LLM для персонализации рекомендаций в электронной коммерции [15]. Внедрение модели на одной из крупнейших торговых платформ Китая привело к росту GMV (gross merchandise value) на 2.45%. При масштабах китайского e-commerce рынка даже процентный рост GMV транслируется в миллиарды долларов дополнительного товарооборота. Исследование также фиксирует улучшение пользовательских метрик: рост

времени сессии и увеличение конверсии [15]. Эта работа также является препринтом, что требует осторожности в интерпретации. Однако детальность описания методологии и масштаб эксперимента повышают доверие к представленным результатам.

– Шведская финтех-компания Klarna в феврале 2024 года опубликовала пресс-релиз с результатами внедрения ИИ-ассистента в службу поддержки клиентов [12]. Согласно заявлению компании, в первый месяц работы ИИ-система обработала две трети всех обращений клиентов. Количественные показатели эффекта: экономия операционных расходов составила 40 миллионов долларов в годовом исчислении, что эквивалентно работе 700 штатных сотрудников. Среднее время решения обращения сократилось с 11 минут до менее чем 2 минут. Показатель удовлетворенности клиентов остался на прежнем уровне [12]. Кейс Klarna примечателен тем, что демонстрирует применение ИИ не для генерации нового дохода, а для сокращения существующих издержек. Это более консервативный, но и более надежный путь к окупаемости инвестиций в технологию.

– Транснациональная корпорация Unilever в 2025 году сообщила о результатах применения генеративного ИИ в подразделении Personal Care [13]. Технология используется для создания маркетинговых материалов, адаптации контента под локальные рынки и генерации вариантов рекламных креативов.

Заявленный эффект: сокращение затрат на производство контента на 50% при сохранении качества материалов. Компания также отмечает ускорение вывода продуктов на рынок благодаря оперативной подготовке маркетинговых кампаний [13]. Следует учитывать, что данные основаны на корпоративном пресс-релизе и не верифицированы независимыми исследователями. Тем не менее, репутация Unilever как публичной компании с аудированной отчетностью повышает достоверность заявлений.

– Наиболее методологически строгим исследованием влияния генеративного ИИ на производительность является работа Brynjolfsson, Li и Raymond, опубликованная Национальным бюро экономических исследований США [7]. Исследование охватило более 5000 агентов службы поддержки клиентов крупной компании и отслеживало динамику производительности до и после внедрения ИИ-ассистента. Ключевые результаты: средний рост производительности составил 14%. Однако распределение эффекта оказалось

неравномерным. Наибольший прирост - 34% - зафиксирован у начинающих сотрудников с минимальным опытом. У опытных специалистов эффект был значительно скромнее [7]. Авторы интерпретируют эти результаты как свидетельство того, что ИИ-инструменты выполняют функцию «выравнивания» компетенций: они позволяют новичкам быстрее достигать уровня производительности опытных коллег, фактически кодифицируя и передавая накопленные знания.

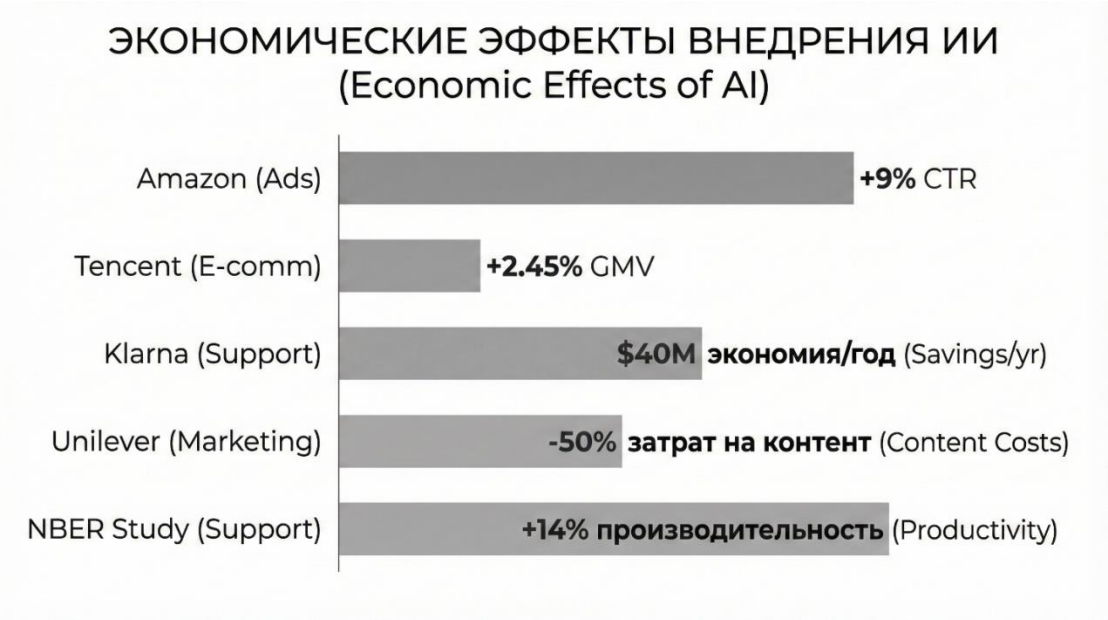


**Рис. 5. Сводная диаграмма экономических эффектов внедрения ИИ**

Анализ успешных кейсов позволяет выделить несколько закономерностей:

Во-первых, измеримый эффект наблюдается преимущественно в задачах с четкими метриками: рекламная оптимизация [14], клиентский сервис [7, 12], производство типового контента [13]. Это задачи, где качество результата поддается объективной оценке, а эксперименты могут быть воспроизведены.

Во-вторых, наибольшую отдачу демонстрируют применения ИИ для сокращения издержек, а не для генерации принципиально нового дохода. Klarna [12] и Unilever [13] экономят на существующих процессах, а не создают новые продукты.

В-третьих, эффект неравномерен: начинающие сотрудники получают больше выгоды от ИИ-инструментов, чем эксперты [7]. Это может объяснять разочарование части пользователей, ожидавших универсального повышения

производительности труда от простого использования LLM всеми сотрудниками.

Совокупный масштаб задокументированных положительных эффектов от использования инструментов на основе ИИ, однако, остается на порядки меньше объема инвестиций в эту отрасль. Успешные кейсы существуют, но их недостаточно для обоснования текущих рыночных оценок капитализации ИИ-компаний.

## 5. Барьеры массового внедрения ИИ: технические и поведенческие ограничения

Успешные кейсы, рассмотренные в прошлой части, демонстрируют потенциал генеративного ИИ в контролируемых условиях. Однако масштабирование этих результатов на современную экономику в целом наталкивается на ряд барьеров технического и поведенческого характера. Одной из самых главных проблем остается огромный масштаб «галлюцинаций» даже самых продвинутых LLM-моделей - склонность к генерации правдоподобного, но фактически неверного контента или сведений, что является следствием их структурных ограничений. Исследователи Kalai и Vempala в работе «Why Language Models Hallucinate» [9] предлагают теоретическое объяснение этого феномена. Согласно их анализу, галлюцинации не являются дефектом, который можно устранить улучшением обучающих данных или повышением общей производительности модели. Они представляют собой фундаментальное следствие принципа работы LLM: модель оптимизирована для генерации статистически вероятных последовательностей токенов, а не для верификации истинности утверждений. Разделение реального факта и правдоподобной выдумки лежит за пределами того, чему модель обучается в ходе долгого поэтапного цикла ее «создания» [9].

Практические последствия этого ограничения весьма существенны. В задачах, требующих фактической точности - юридические документы, медицинские рекомендации, финансовая отчетность - применение LLM без постоянной проверки со стороны реального специалиста - человека сопряжено с неприемлемыми и не прогнозируемыми рисками. Это сильно сужает область применимости данной технологии и увеличивает затраты на ее внедрение, так как требует наличия постоянного рабочего процесса верификации всех получаемых итоговых результатов, что зачастую лишает смысла весь изначальный замысел.

Второй технический барьер связан с нестабильностью результатов в зависимости от формулировки пользовательского запроса. Систематический обзор Zhang и соавторов, опубликованный в журнале Frontiers in Artificial Intelligence [10], документирует масштаб этой проблемы. Исследователи демонстрируют, что незначительные вариации в формулировке текстового рабочего задания (промпта) - перестановка слов, добавление контекста, изменение стиля обращения - могут радикально изменять качество и содержание ответа модели. Авторы характеризуют взаимодействие с LLM как «эффект рулетки»: пользователь не может быть уверен в воспроизводимости результата на одном, фиксированном уровне качества [10]. Для корпоративного применения это создает проблему стандартизации. Если результат зависит от индивидуального стиля формулировки рабочего запроса, масштабирование ИИ-инструментов на организацию требует либо интенсивного обучения сотрудников, либо создания промежуточных интерфейсов, стандартизирующих взаимодействие с моделью. Оба варианта существенно увеличивают стоимость внедрения.

**5.1. Инфраструктура привычек: российский рынок голосовых ассистентов**

Технические возможности технологии - необходимое, но не достаточное условие ее массового внедрения. Не менее важную роль играет формирование пользовательских привычек и интеграция новой технологии в повседневные практики пользователей. Иллюстрацией этого тезиса служит российский рынок умных колонок и голосовых ассистентов. По данным аналитического центра TAdviser [16], объем российского рынка умных колонок в 2024 году составил 43.5 миллиарда рублей. Ежегодные продажи устройств достигают 4-5 миллионов единиц. При этом экосистема Яндекса с голосовым ассистентом Алиса занимает 80-90% рынка, фактически определяя стандарт взаимодействия обычных пользователей с ИИ-технологиями в бытовом контексте [16]. Эти внушительные в рамках одной страны цифры демонстрируют, что формирование массовой привычки использования ИИ-ассистентов занимает годы и требует значительных инвестиций в аппаратную инфраструктуру. Яндекс добился доминирования не благодаря превосходству своих нейросетевых алгоритмов, а благодаря агрессивному продвижению относительно недорогих устройств - колонок серии «Станция». Технология становится массовой, когда она встроена в удобный физический

продукт, присутствующий в домах обычных людей, даже не знакомых с особенностями развития машинных алгоритмов.

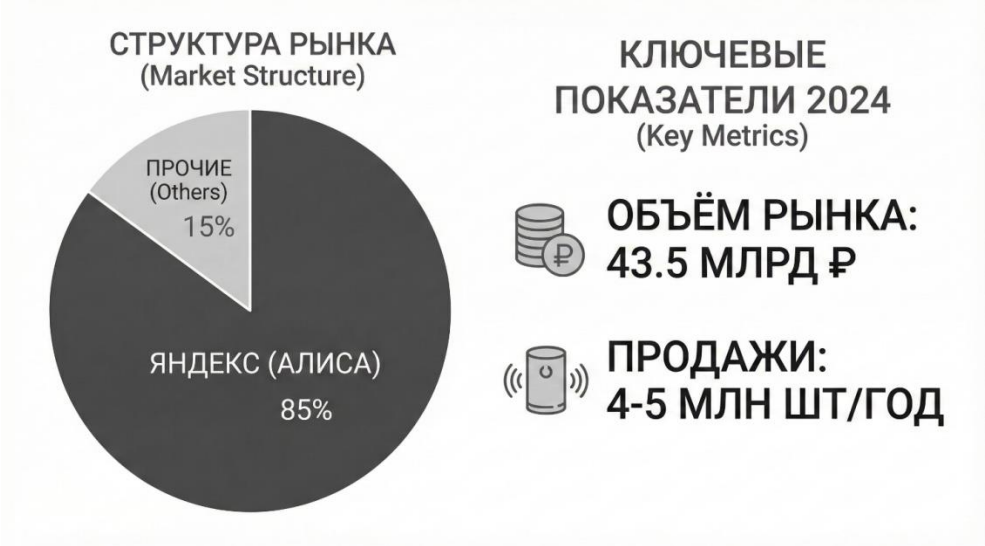


**Рис. 6. Российский рынок умных колонок: структура и объём**

### 5.2. Корпоративная интеграция: опыт Сбербанка

На корпоративном уровне барьером внедрения выступает сложность интеграции ИИ-инструментов в существующие бизнес-процессы. Опыт Сбербанка – крупнейшего банка в России - иллюстрирует как потенциал, так и трудоемкость такой интеграции. Согласно отчетности по МСФО за 9 месяцев 2024 года [11], Сбербанк оценивает накопленный экономический эффект от внедрения технологий искусственного интеллекта в 400 миллиардов рублей. Этот показатель включает оптимизацию процессов, улучшение риск-менеджмента, персонализацию продуктов и автоматизацию клиентского обслуживания. Однако достижение этого результата потребовало многолетних инвестиций в инфраструктуру, данные и компетенции сотрудников. Сбербанк располагает собственной командой разработчиков ИИ, стабильно приносящими чистый доход второстепенными подразделениями, вычислительными мощностями и - критически важно - массивами данных о поведении десятков миллионов клиентов. Воспроизвести этот путь для компании меньшего масштаба весьма затруднительно [11].

Анализ барьеров внедрения позволяет сформулировать ключевое различие между технологией и готовым продуктом. Генеративный ИИ как технология достиг впечатляющего уровня развития. Однако трансформация

технологии в массовый продукт требует решения комплекса задач, выходящих за рамки алгоритмической оптимизации и создания инфраструктуры для поддержания ее существования. Технические ограничения - галлюцинации [9] и чувствительность к уровню формулирования рабочих команд [10] - сужают область надежного применения LLM и повышают требования к квалификации пользователей. Формирование пользовательских привычек [16] занимает годы и требует инвестиций в аппаратную инфраструктуру. Корпоративная интеграция [11] предполагает наличие свободных средств, данных о клиентах, компетенций управленческой команды и организационной готовности, которыми обладают далеко немногие компании. Совокупность этих барьеров объясняет разрыв между технологическим потенциалом генеративного ИИ и текущим уровнем его коммерческой отдачи. Преодоление барьеров возможно, но требует времени, измеряемого - как показывает исторический опыт Части 1 работы - скорее десятилетиями, чем годами.

**Заключение**

Проведенное исследование имеет ряд ограничений, которые следует учитывать при интерпретации результатов. Во-первых, значительная часть источников представлена препринтами, не прошедшими рецензирование [8, 9, 14, 15]. Это обусловлено высокой скоростью развития отрасли, опережающей темпы академической публикации. Тем не менее, выводы, основанные на препринтах, требуют дополнительной верификации по мере появления рецензированных публикаций. Во-вторых, финансовые данные по частным компаниям - прежде всего OpenAI [3] - основаны на оценках аналитических платформ и могут содержать неточности. В-третьих, временное окно исследования (2024-2025) охватывает период высокой волатильности рынка. Выводы, актуальные на момент написания работы, могут потребовать пересмотра при существенном изменении рыночных условий или технологических параметров.

Однако уже имеющиеся в открытом доступе сведения и источники открывают несколько направлений для дальнейших исследований. Первое направление связано с мониторингом динамики юнит-экономики ИИ-продуктов. По мере снижения стоимости вычислений и оптимизации моделей структура затрат может измениться, что потребует пересмотра выводов о фундаментальной убыточности. Еще одной и весьма вероятной

возможностью получения реальной прибыли остается вывод на рынок удобных и пользующихся массовым спросом продуктов, содержащих те или иные технологии на основе ИИ, например – наушники со встроенным переводчиком с основных мировых языков или очки со встроенным онлайн-ассистентом, комментирующим окружение пользователя и т.д.

Второе направление касается изучения отраслевой специфики внедрения ИИ. Детальный анализ отдельных отраслей - финансов, розничной торговли, маркетинга - позволит выявить секторальные различия в эффективности применения технологии на практике. Что также предполагает отслеживание успешных кейсов. Краткосрочные результаты A/B-тестов [14, 15] не гарантируют устойчивости эффекта. Изучение долгосрочной динамики показателей позволит оценить реальную, а не декларируемую ценность от внедрений различных решений на основе ИИ.

В заключение можно утверждать, что генеративный искусственный интеллект представляет собой технологию с реальным трансформационным потенциалом. Однако реализация этого потенциала, по всей видимости, потребует значительно большего времени, чем предполагают текущие рыночные ожидания. Концепция «критической преждевременности» - когда технология одновременно является прорывной и преждевременной для массового коммерческого применения - наиболее точно характеризует текущее состояние отрасли. История технологических революций [4, 5, 6] учит, что инфраструктура, создаваемая в период избыточного оптимизма, как правило, сохраняется и становится фундаментом последующего устойчивого роста. Вопрос состоит не в том, принесет ли ИИ экономическую отдачу, а в том, когда и кто получит реальную, колоссальную прибыль от усилий тысяч предшественников. Однако, ответ на этот вопрос, вероятно, будет получен точно не в ближайшее время и хорошо, если не через десятилетие.

## Список литературы

1. Goldman Sachs. Gen AI: Too Much Spend, Too Little Benefit? [Electronic resource] / Goldman Sachs Global Investment Research. — New York, 2024. — (June 2024). — URL: https://www.goldmansachs.com (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

2. Cahn, D. AI's $600B Question / D. Cahn // Sequoia Capital. — 2024. — June 20. — URL: https://sequoiacap.com/article/ais-600b-question/ (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

3. Sacra. OpenAI Revenue, Valuation & Growth Report (2024-2025) [Electronic resource] / Sacra Private Market Intelligence. — New York, 2025. — URL: https://sacra.com/c/openai/ (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

4. Perez, C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages / C. Perez. — Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2002. — 224 p. — ISBN 978-1-84064-922-2. — Text : direct.

5. Shiller, R.J. Irrational Exuberance / R.J. Shiller. — Princeton, NJ : Princeton University Press, 2000. — 312 p. — ISBN 978-0-691-05062-1. — Text : direct.

6. White, R. Railroaded: The Transcontinentals and the Making of Modern America / R. White. — New York : W. W. Norton & Company, 2011. — 660 p. — ISBN 978-0-393-06126-0. — Text : direct.

7. Brynjolfsson, E. Generative AI at Work : Working Paper 31161 / E. Brynjolfsson, D. Li, L.R. Raymond. — Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research (NBER), 2023. — URL: https://www.nber.org/papers/w31161 (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

8. Bergemann, D. The Economics of Large Language Models: Token Allocation, Fine-Tuning, and Optimal Pricing : Discussion Paper No. 2374 / D. Bergemann, A. Bonatti, A. Smolin. — New Haven : Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, 2025. — URL: https://arxiv.org/abs/2502.07736 (date of access: 30.11.2025). — Preprint. — Text : electronic.

9. Kalai, A.T. Why Language Models Hallucinate / A.T. Kalai, S.S. Vempala // arXiv:2509.04664. — 2025. — URL: https://arxiv.org/abs/2509.04664 (date of access: 30.11.2025). — Preprint. — Text : electronic.

10. Zhang, Y. Survey and Analysis of Hallucinations in Large Language Models: Attribution to Prompting Strategies / Y. Zhang [et al.] // Frontiers in Artificial Intelligence. — 2025. — Vol. 8. — URL: https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

11. Сбербанк. Отчетность по МСФО за 9 месяцев 2024 года [Электронный ресурс] / ПАО Сбербанк. — М., 2024. — URL: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults/q3_ifrs_vkuk3eny_2024ru (дата обращения: 30.11.2025). — Текст : электронный.

12. Klarna Bank AB. Klarna AI assistant handles two-thirds of customer service chats in its first month [Electronic resource] : Press Release / Klarna. —

Stockholm, 2024. — Feb 27. — URL: https://www.klarna.com (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

13. Unilever. How AI is transforming Unilever's Personal Care business [Electronic resource] / Unilever News. — London, 2025. — URL: https://www.unilever.com (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

14. Liu, H. LLMs for Customized Marketing Content Generation and Evaluation at Scale / H. Liu [et al.] // arXiv:2506.17863. — 2025. — URL: https://arxiv.org/abs/2506.17863 (date of access: 30.11.2025). — Preprint. — Text : electronic.

15. Zhang, A.Y. Large Foundation Model for Ads Recommendation / A.Y. Zhang [et al.] // arXiv:2508.14948. — 2025. — URL: https://arxiv.org/abs/2508.14948 (date of access: 30.11.2025). — Preprint. — Text : electronic.

16. TAdviser. Умные колонки и голосовые помощники (рынок России) [Электронный ресурс] / Аналитический центр TAdviser. — М., 2025. — URL: https://tadviser.com (дата обращения: 30.11.2025). — Текст : электронный.

17. U.S. Census Bureau. Quarterly Retail E-Commerce Sales: Historical Data (2000–2024) [Electronic resource] / U.S. Department of Commerce. — Washington, D.C., 2024. — URL: https://www.census.gov/retail/ecomm_general_faqs.html (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

18. Dotan, T. Big Tech Struggles to Turn AI Hype Into Profits / T. Dotan, D. Seetharaman // The Wall Street Journal. — 2023. — October 9. — URL: https://www.wsj.com/tech/ai/ais-costly-buildup-could-make-early-products-a-hard-sell-bdd29b9f (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

19. Midjourney Statistics 2025 : From Growth Data to Big Impact [Electronic resource] / SQ Magazine // SQ Digital. — London, 2025. — URL: https://sqmagazine.co.uk/midjourney-statistics/ (date of access: 30.11.2025). — Text : electronic.

© Идрисов А.И.

# ПОЛОЖЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**Маслов Дмитрий Евгеньевич**
аспирант
ВГЛТУ имени Г.Ф. Морозова

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются ключевые положения эколого-экономической оценки земель населенных пунктов. Анализируются теоретические основы, методологические подходы и практические аспекты интеграции экологических и экономических факторов в процесс оценки земель. Обосновывается необходимость комплексного подхода для устойчивого развития городских территорий с учетом современных вызовов урбанизации и экологических рисков. Предлагаются рекомендации по совершенствованию нормативно-правовой базы и внедрению инновационных методов оценки.

**Ключевые слова:** эколого-экономическая оценка, земли населенных пунктов, устойчивое развитие, урбанизация, экологические факторы.

# THE PROVISIONS OF THE ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF LAND IN SETTLEMENTS

**Maslov Dmitry Evgenievich**

**Abstract:** This article discusses the key provisions of the ecological and economic assessment of land in settlements. It analyzes the theoretical foundations, methodological approaches, and practical aspects of integrating environmental and economic factors into the land assessment process. The article substantiates the need for a comprehensive approach for the sustainable development of urban territories, taking into account the current challenges of urbanization and environmental risks. Recommendations are offered on improvement of the regulatory legal framework and introduction of innovative methods of assessment.

**Key words:** ecological and economic assessment, lands of settlements, sustainable development, urbanization, ecological factors.

Эколого-экономическая оценка земель населенных пунктов представляет собой комплексный процесс, направленный на определение стоимости и ценности городских территорий с учетом их экологических характеристик и экономического потенциала. В условиях интенсивной урбанизации и глобальных экологических вызовов, таких как изменение климата и деградация почв, традиционные методы оценки земель, ориентированные исключительно на рыночную стоимость, становятся недостаточными. Положения такой оценки должны учитывать баланс между экономическими интересами (например, прибыль от застройки) и экологическими императивами (сохранение биоразнообразия, предотвращение загрязнения).

Цель данной статьи — систематизировать положения эколого-экономической оценки земель населенных пунктов, опираясь на международные стандарты и отечественное законодательство. Основные задачи включают анализ теоретических основ, методологических принципов и практических рекомендаций по внедрению комплексной оценки.

Теоретические основы эколого-экономической оценки

Эколого-экономическая оценка земель основывается на концепции устойчивого развития, сформулированной в докладе Брундтланд (1987) и закрепленной в Повестке дня на XXI век (1992). Земли населенных пунктов рассматриваются не только как экономический ресурс, но и как экосистема, предоставляющая услуги (экосистемные услуги), такие как очистка воздуха, регулирование стока воды и поддержание биоразнообразия.

Ключевые положения включают:

- Интеграция экологических и экономических факторов: Оценка должна учитывать как прямые экономические выгоды (например, доход от аренды), так и косвенные экологические стоимости (например, стоимость предотвращения эрозии почв или потери рекреационных зон).
- Принцип междисциплинарности: Вовлечение экспертов из областей экологии, экономики, географии и права для комплексного анализа.
- Учет временного горизонта: Оценка должна быть долгосрочной, учитывая будущие риски, такие как наводнения или деградация почв из-за застройки.

В российской практике эти положения отражены в Федеральном законе № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (2002) и Земельном кодексе РФ

(2001), где подчеркивается необходимость экологической экспертизы при оценке земель.

Методологические подходы

Методология эколого-экономической оценки земель населенных пунктов включает несколько этапов:

1. Сбор данных: Анализ геодезических, экологических и экономических показателей (например, уровень загрязнения почв, наличие зеленых зон, рыночная стоимость недвижимости).

2. Применение методов оценки:

Экономические методы: Сравнительный анализ продаж, доходный подход (расчет стоимости на основе потенциального дохода от использования земли).

Экологические методы: Оценка экосистемных услуг по методикам ООН (TEEB — The Economics of Ecosystems and Biodiversity, 2010). Например, использование индекса экологической устойчивости (ESI — Environmental Sustainability Index).

Интегрированные модели: Применение геоинформационных систем (ГИС) для моделирования сценариев развития территории, учитывая факторы риска (например, влияние наводнений на стоимость земли).

3. Нормативно-правовые положения: Оценка должна соответствовать стандартам, таким как международные стандарты оценки (IVS — International Valuation Standards) и национальным нормативам (например, Методические рекомендации по оценке стоимости земельных участков, утвержденные Росреестром в 2020 году).

В качестве примера можно привести оценку земель в мегаполисах, где эколого-экономический подход позволяет корректировать стоимость с учетом затрат на минимизацию экологического ущерба (например, в Москве или Санкт-Петербурге, где учитывается влияние на водные ресурсы).

Практические аспекты и вызовы

Практическое применение положений эколого-экономической оценки сталкивается с вызовами: отсутствием унифицированных методик, недостатком данных и сопротивлением со стороны застройщиков, ориентированных на краткосрочную прибыль. Рекомендации включают:

- Внедрение цифровых платформ для мониторинга экологических параметров.

- Обучение специалистов и разработку образовательных программ.
- Интеграцию оценки в процесс планирования городских территорий (например, через Генеральные планы населенных пунктов).

Результаты такой оценки могут привести к более рациональному использованию земель, снижению экологических рисков и повышению качества жизни в городах. Например, в европейских странах (Германия, Нидерланды) эколого-экономическая оценка уже интегрирована в систему земельного кадастра, что способствует устойчивому развитию.

Положения эколого-экономической оценки земель населенных пунктов формируют основу для сбалансированного управления городскими территориями. Комплексный подход, объединяющий экологические и экономические аспекты, позволяет минимизировать негативные последствия урбанизации и способствовать устойчивому развитию. Дальнейшие исследования должны сосредоточиться на адаптации методик к специфическим условиям регионов и интеграции с технологиями искусственного интеллекта для более точных прогнозов.

Необходимы усилия по гармонизации законодательства и международному сотрудничеству для стандартизации подходов. В конечном итоге, такая оценка не только повышает эффективность использования земель, но и делает наши города более "зелеными" и жизнеспособными — ведь, как сказал бы Дуглас Адамс, в галактике, полной бесконечных вероятностей, лучше иметь план, который учитывает не только прибыль, но и планету.

## Список литературы

1. Брундтланд Г. Наше общее будущее. — М.: Прогресс, 1987.
2. Федеральный закон № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002.
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

© Маслов Д.Е.

# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

**Прокаев Сергей Александрович**
аспирант
Научный руководитель: **Коваленко Елена Георгиевна**
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарёва»

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные аспекты взаимосвязи экономического и социального развития сельских территорий, а также влияние на их устойчивое развитие. Приведены основные доводы, показывающие тесную взаимосвязь между социальным и экономическим развитием в сельской местности. Автор приходит к выводу о невозможности устойчивого развития сельских территорий без совместного экономического и социального аспектов.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, социальное развитие, экономическое развитие, взаимосвязь, сельская местность, совместное развитие, комплексный подход, устойчивость.

# SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT: SOCIAL ASPECTS AND ECONOMIC GROWTH

**Prokaev Sergey Aleksandrovich**
Scientific adviser: **Kovalenko Elena Georgievna**

**Abstract:** The article discusses the main aspects of the relationship between economic and social development in rural areas and their impact on sustainable development. The article provides arguments that demonstrate the close relationship between social and economic development in rural areas. The article concludes that sustainable development in rural areas is impossible without simultaneous economic and social development.

**Key words:** Sustainable development, social development, economic development, interconnection, rural area, joint development, comprehensive approach, sustainability.

**Введение.** Процесс развития сельских территорий – важнейший критерий для устойчивого развития страны и ее независимости от различных внешних факторов воздействия. При этом на государственном уровне в РФ неоднократно поднимался данный вопрос, и предпринимаются определенные меры в этом направлении. Иными словами, развитие экономических и социальных аспектов сельской территории сегодня – первостепенный фактор для их устойчивого развития как на текущем этапе, так и в перспективе.

На государственном уровне предпринимаются различного рода попытки повлиять на текущую ситуацию и инициировать развитие сельской местности, однако лишь понимание того, что и социальный, и экономический факторы неразрывно связаны между собой, приведет к устойчивому развитию сельских территорий в настоящее время и в перспективе.

**Актуальность.** В рамках реализации государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденной постановлением Правительства от 31 мая 2019 года № 696 [2], в стране создаются условия для роста качества жизни населения сельской местности и стимулирования экономического развития в регионах РФ. Данный комплекс мер направлен как на социальное, так и на экономическое развитие, что в очередной раз показывает важность этих факторов для устойчивого развития сельских территорий. В связи с этим изучение их взаимосвязи актуально для успешного достижения целей и задач государственной программы в рамках устойчивого развития сельской местности.

**Проблематика.** Только гармоничное развитие в социальном и экономическом плане выступает основой для устойчивого развития сельской местности, т.е. без качественного количественного роста экономически муниципальных образований невозможно представить социальное развитие, и, наоборот, без должного социального аспекта на селе не будет экономического развития. Иными словами, взаимосвязь между социальными и экономическими аспектами развития сельской местности прямая, причем очень сильная и неделимая между собой.

**Цель работы.** Привести доводы о невозможности устойчивого развития сельских территорий без совместного экономического и социального их развития.

**Материалы и методы исследования.** Материалами исследования выступили открытые данные сети Интернет, публикации, научные статьи. Методы исследования – анализ, сравнение, обобщение.

**Результаты работы.** В современных условиях развитие как социального аспекта сельской территории, так и экономического невозможно разделять или ставить какие-либо ограничения между ними. Эти процессы тесно взаимосвязаны. В связи с этим высказывания, что экономическое развитие формирует предпосылки для социального развития, а социальное развитие – основа будущего экономического роста всецело совместимы между собой и являются звеньями одной цепи устойчивого развития сельской территории. Тем самым развитие сельских территорий возможно лишь комплексно, т.е. социальное развитие дополняет экономическое и наоборот [1].

В частности, отметим, что экономическое развитие прямо влияет на социальный аспект развития села, т.е. при росте производительности и эффективности АПК и общего производства продукции на селе реализация социальных программ достаточно актуальна и эффективна. Иными словами, развитие экономического фактора дает высокую потребность в социальном аспекте.

К примеру, «с 2014 по 2024 г. выпуск продуктов питания в нашей стране увеличился на 43%, а сельхозпродукции – на 33,2%», следует из данных Минсельхоза. Устойчивая динамика развития, по словам ведомства, характерна как для агропромышленного комплекса в целом, так и для отдельных его отраслей [3].

Вместе с тем, социальные аспекты государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» к 2024 году, по заявлению спикера СФ Валентины Матвиенко, эффективны на 100%. По ее заявлениям, «это одна из самых успешных госпрограмм в России – её эффективность на 2024 год составила 100% выполнения» [5]. Общий объем финансового обеспечения государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» составляет 2,3 трлн. рублей с 2020 до 2025 года. Достаточно большая сумма, которая составляет более 2% от ВВП 2020 года (или 12% от Бюджета РФ 2020 г.)

С учетом реализации дополнительных государственных программ «Земский доктор», «Земский фельдшер», «Земский учитель», «Земский работник культуры» и других к 2025 году удалось в целом сохранить соотношение городского и сельского населения (24,9%) на уровне базового 2017 года (25,3%), что косвенно свидетельствует о стабилизации ситуации,

связанной с депопуляцией, и соответственно об экономической стабильности в регионах. Это доказывает прямую взаимосвязь развития экономического и социального аспектов на селе.

В подтверждение данного факта приведем еще следующие данные: согласно оценке Федеральной службы государственной статистики, на начало 2025 года, в сравнении с ВПН-2020, городское население сократилось на 0,2%, а вот сельское на 2,2% [4]. Тем самым подтверждается факт зависимости экономического и социального развития. Город развивается намного быстрее сел, поэтому и население больше стремится в город, где и экономически, и социально комфортнее.

С другой стороны – общий объем финансового обеспечения государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» составляет 2,3 трлн. рублей с 2020 до 2025 года (т.е. на 6 лет). Если рассмотреть размер дотаций и субсидий, выделенных в рамках Государственной программы в пересчете на душу сельского населения (25,3% или 37 млн. человек), то получим сумму менее 1000 рублей на человека в месяц. Становится очевидным, что данные средства не могут повысить уровень жизни на селе, остановить процессы депопуляции, миграции и оттока сельского населения в городские агломерации, равно как и обеспечить экономический рост в муниципальных районах.

Соответственно, невозможность устойчивого развития сельских территорий без совместного экономического и социального аспекта выражена в том, что экономический рост сам по себе не может полноценно обеспечить развитие села, а программы поддержки лишь способствуют сдерживанию оттока населения из сельской местности. Иными словами, несмотря на возросшую потребность производства в сельской местности (АПК), без соизмеримого с городом развития социального фактора, говорить об устойчивости развития села преждевременно.

Тем самым, разрыв в уровне жизни города и села не дает возможность сельской территории в полной мере воспользоваться возросшей потребностью в реализации продукции сельского хозяйства. Кроме этого, чем больше этот разрыв, тем сильнее отток населения из сельской местности. Данный фактор сегодня выступает одним из ключевых барьеров для устойчивого развития сельских территорий.

**Выводы.** Результатом исследования и основным его посылом выступает невозможность устойчивого развития сельских территорий без совместного экономического и социального аспектов по следующим причинам:

- социальная стабильность как основа устойчивого экономического развития села (несмотря на возросшую потребность в продукции сельского хозяйства, социальная нестабильность в сельской местности препятствует планомерному развитию территорий и формированию мощного АПК в России);
- социальная инфраструктура, как связующий элемент экономического и социального развития. Слабая развитость социальных инфраструктурных элементов сельской местности, в сравнении с городской, препятствует полноценному устойчивому развитию сельских территорий;
- устойчивая экономическая ситуация как фактор развития социальной инфраструктуры (несмотря на текущую потребность в кадрах на селе, нет долгосрочного понимания будущей аналогичной потребности, что не позволяет людям планировать свое будущее и связывать его именно с сельской местностью).

Взаимосвязь экономического и социального развития сельской местности выражена в их неразрывном формировании единого критерия развития, что на протяжении уже многих лет подтверждается как статистическими показателями, так и реальным положением дел в данной проблеме.

**Заключение.** Тезис неделимости экономического и социального развития сельской местности основан на понимании того, что без продолжительного экономического развития невозможно представить социальное, и, наоборот, без необходимого уровня социального фактора нет продолжительного экономического развития сельской территории.

В целом, представленные доводы и причины о невозможности устойчивого развития сельских территорий без совместного экономического и социального аспектов выступают обобщающими факторами того, что устойчивое развитие сельских территорий – это комплексная задача, которая включает не только текущее развитие и формирование аспекта успешного ее

решения, но еще и стратегический приоритет страны в обеспечении собственной безопасности на долгие годы вперед, что невозможно без комплексного подхода к этому процессу.

**Список литературы**

1. Белоусова А.Д. Влияние социальной дифференциации на экономический рост / А.Д. Белоусова, Ю.В. Левочкина. — Текст: электронный // Юный ученый. — 2022. — № 5 (57). — С. 40-45. — URL: https://moluch.ru/young/archive/57/303 (дата обращения: 11.11.2025).

2. Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий» // Правительство России. Текст: электронный [сайт]. — URL: http://government.ru/rugovclassifier/878/events/ (дата обращения: 11.11.2025).

3. Как развивается российский агропром в условиях контрсанкций // Ведомости. Текст: электронный [сайт]. — URL: https://www.vedomosti.ru/25/renessans_selskogo_khozyaystva/articles/2024/08/12/1055308-kak-razvivaetsya-rossiiskii-agroprom-v-usloviyah-kontrsanktsii (дата обращения: 11.11.2025).

4. Щербакова Е.М. Динамика численности городского и сельского населения России / Е.М. Щербакова — Текст: электронный // Демоскоп Weekly. 2025. № 1093-1094. — URL: https://www.demoscope.ru/weekly/2025/01093/barom01.php (дата обращения: 10.11.2025).

5. Эффективность госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий» в 2024 г. составила 100 процентов // Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Текст: электронный [сайт]. — URL: http://council.gov.ru/events/news/167009/ (дата обращения: 10.11.2025).

© Прокаев С.А.

# НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

**Гайрабекова Зулихан Магомедовна**
магистрант
Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** В статье рассматривается ситуация налогообложения современных инновационных технологий, в частности, цифровых платформ и использование больших данных как инструмента государственной политики. С развитием цифровой экономики и новых технологий таких, как цифровые платформы и большие данные, системы налогообложения сталкиваются с новыми вызовами. Цифровые платформы, предоставляющие услуги и товары в сети интернет, обширно используют большие данные для оптимизации своих процессов, но традиционные налоговые системы часто не успевают за стремительными изменениями. В этой статье рассматриваются проблемы налогообложения цифровых платформ и использование больших данных как инструмента государственной политики, а также меры, которые государства могут предпринять.

**Ключевые слова:** налогообложение, цифровые платформы, большие данные, налоговая политика.

# TAXATION OF DIGITAL PLATFORMS AND THE USE OF BIG DATA AS A TOOL OF PUBLIC POLICY

**Gayrabekova Zulikhan Magomedovna**

**Abstract:** The article examines the situation of taxation of modern innovative technologies, in particular digital platforms and usage big data as a tool of public policy. With the development of the digital economy and new technologies such as digital platforms and big data, tax systems are facing new challenges. Digital platforms providing services and goods on the Internet make extensive use of big

data to optimize their processes, but traditional tax systems often fail to keep up with the rapid changes. This article examines the problems of taxation of digital platforms and usage big data as a tool of public policy, as well as measures that states can take to adapt their tax systems to modern realities.

**Key words:** taxation, digital platforms, big data, tax policy

Цифровые платформы (например Озон, Яндекс.Маркет, Госуслуги) играют ключевую роль в современной экономике. Они используют большие объемы данных для улучшения продуктов и услуг, создания персонализированного опыта пользователей и повышения эффективности. [1]

Большие данные (Big Data) используются в рамках государственной политики налогообложения цифровых платформ для анализа налоговых поступлений и выявления рисков уклонения от уплаты налогов. Это связано с цифровизацией экономики, появлением новых бизнес-моделей и форм создания стоимости, которые требуют адаптации традиционных подходов к налогообложению.

Рассмотрим особенности налогообложения цифровых платформ. Относительно данного процесса действуют следующие правила: [2]

1. НДФЛ — ставка зависит от размера доходов: если их уровень до 5 млн. рублей в год — 13%, при доходе более этой суммы — 15%;
2. Налоговым агентом выступает оператор по выпуску ЦФА или эмитент, он и перечисляет НДФЛ, поэтому самостоятельно платить налог не потребуется;
3. Налогооблагаемый доход можно уменьшить не только стоимостью покупки, но и расходами на хранение, а также комиссиями операторов платформы;
4. Для доходов от реализации ЦФА не работает освобождение от налога на 3 года, как для иных видов движимого имущества.

Использование больших данных в налоговой политике в процессе налогообложения цифровых платформ имеет отличительные особенности: [2]

- использование аналитики больших данных — налоговые органы могут прогнозировать налоговые риски, снижать вероятность ошибок и упрощать процесс выявления нарушений;
- ограничения на уменьшение налоговой базы — если доходом являются периодические выплаты (например, дивиденды), то уменьшить их

на сумму расходов на приобретение цифровых прав получается не всегда. Для прочих выплат, полученных в результате реализации или погашения прав, подобных ограничений не установлено — их можно уменьшать на расходы.

С 2025 года ФНС на основании постановления Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2023 года № 635 ввела в ряде регионов РФ экспериментальный автоматический обмен информацией (большими данными) с цифровыми платформами. [6]

Также можно выделить проблемы налогообложения цифровых платформ и использования больших данных как инструмента государственной политики (табл. 1).

**Таблица 1**

**Проблемы налогообложения цифровых платформ и использования больших данных как инструмента государственной политики [3]**

| Проблема | Описание |
|---|---|
| Несправедливость в налогообложении | Цифровые платформы часто используют оптимизацию налоговых обязательств, перемещая свои доходы в юрисдикции с низкими налогами. Это приводит к недополучению налоговых поступлений в странах, где фактически осуществляется потребление их услуг. |
| Сложность идентификации налогоплательщиков | Цифровые платформы действуют на глобальном уровне, и часто их участники не имеют физического присутствия в стране, где они предоставляют услуги. Это создает сложности в определении, где осуществляются налогооблагаемые операции |
| Устаревшие налоговые системы | Многие налоговые системы были разработаны в эпоху традиционной экономики и не учитывают реалий цифровой экономики. Это может приводить к неэффективности и трудностям в администрировании налогов |

Рассматривая налогообложение цифровых платформ и использование больших данных как инструмента государственной политики можно привести меры, разработанные на федеральном уровне:[3] новые налоговые нормы, международные соглашения (нормативные документы), применение

цифровых инструментов в налоговом контроле. Далее приведем описание мер, входящих в государственную политику, регулирующую налогообложение цифровых платформ и использование больших данных.

1. Разработка новых налоговых норм

Государства должны адаптировать свои налоговые системы к цифровой экономике, разрабатывать новые налоговые нормы, которые учитывали бы специфику цифровых платформ. Например, разрабатываются цифровые услуги, которые способны обеспечить прозрачность налоговой нагрузки.

2. Международные нормативные документы (соглашения, правила)

Государства, входящие в определенные международные объединения, должны разработать нормативные документы – своего рода правила - которые будут регулировать, и регламентировать налогообложение в условиях активной глобальной цифровизации и больших данных. Данные нормативные документы будут представлять собой свод правил и принципы налогообложения цифровых платформ и больших данных.

3. Применение цифровых инструментов в налоговом контроле

ФНС в рамках государственного регулирования системы налогообложения юридических лиц внедряет в свою деятельность цифровые инструменты, которые позволяют сделать налоговый контроль прозрачным и более эффективным. В процесс налогового контроля внедряются информационные системы, которые позволяют автоматизировать процесс налогового контроля, в том числе с учетом больших данных.

Приведённое исследование показало, что налогообложение в РФ в большей степени ориентировано на стандартных налогоплательщиков. Цифровые платформы и большие данные – это новые цифровые объекты, под которые необходимо оптимизировать систему налогообложения.

Организации, которые являются цифровыми платформами и используют в своей работе большие данные, применяют те же самые системы налогообложения, что и все остальные юридические лица. Правительство РФ с 2025 года начинает внедрять в систему налогообложения индивидуальные условия для подобных организаций, которая на данный момент времени (декабрь 2025 года) находится в экспериментальном режиме. Это является показателем того, что государственная политика начинает разрабатывать направления регулирования налогообложения цифровой среды.

**Список литературы**

1. Маркетплейсы-2025: новые правила учета, налогообложения и проверок ФНС https://astral.ru/aj/elem/marketpleysy-novye-pravila/.

2. Налоговые обложения и цифровые активы https://refinanc.ru/journal/nalogovye-oblozheniya-i-tsifrovye-finansovye-aktivy-ch-to-nuzhno-znat-o-nalogakh-fizicheskim-litsam-i/.

3. Налоговая политика нуждается в оцифровке https://www.rbc.ru/newspaper/2020/03/13/5e6a26569a7947101d1bd128.

4. Гусева Т.А. Налоговые правоотношения в условиях цифровизации: современное состояние и перспективы развития: Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук, Специальность 12.00.04 – финансовое право; налоговое право; бюджетное право. – М.: ФГБОУ ВО Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева. – 2021 г. – 283 стр.

5. Цифровые фискалы: big data на службе у налоговиков https://www.dp.ru/a/2020/09/23/Cifrovie_fiskali.

6. Проведение эксперимента по информационному взаимодействию с операторами цифровых платформ https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/reference_work/digital_platforms./

© Гайрабекова З.М.

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВО ВНУТРЕННЕМ АУДИТЕ

**Борисова Мария Юрьевна**
студент
Научный руководитель: **Прокопьев Александр Владимирович**
к.э.н., доцент
БУ ВО «Сургутский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассмотрены такие вопросы, как развитие искусственного интеллекта, его производительность и приближённость к человеческому уровню мышления. Также автор уделяет внимание применению нейросетей во внутреннем аудите, возможностям, которые они дают, и ограничениям, с которыми сталкиваются компании при их внедрении.

**Ключевые слова:** ИИ, искусственный интеллект, нейросеть, внутренний аудит, аудит.

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INTERNAL AUDITING

**Borisova Maria Yurievna**
Scientific supervisor: **Prokopyev Aleksandr Vladimirovich**

**Abstract:** The article discusses the development of artificial intelligence, its performance, and its proximity to human-level thinking. It also examines the application of neural networks in internal audits, the opportunities they provide, and the challenges companies face in implementing them.

**Key words:** AI, artificial intelligence, neural network, internal audit, audit.

На сегодняшний день искусственный интеллект (далее ИИ) все сильнее укореняется в жизни человека. Повсеместно можно услышать различные новости о том, как ИИ применяют в разных сферах жизни, например, на международной конференции «AI Journey» Сбер представил банкомат, оборудованный ИИ-помощником «ГигаЧат» и сервисом для экспресс-оценки здоровья. Также VK совместно с ZeBrains запустили виртуальную примерочную на базе ИИ, она представляет собой приложение, в которое

можно загрузить собственную фотографию и увидеть, как одежда от российских брендов будет смотреться на человеке с фото. Таким образом, эффект ИИ распространился на многие области в том числе и на внутренний аудит.

Для того, чтобы оценить прогресс ИИ мы обратились к исследованию Стэнфордского института «Artificial Intelligence Index Report 2025», в котором была представлена оценка производительности искусственного интеллекта. В данном исследовании показали прогресс искусственного интеллекта в сравнении с базовыми человеческими показателями в восьми тестах ИИ, соответствующих 11 задачам (например, классификация изображений или понимание прочитанного на базовом уровне) (рис. 1).

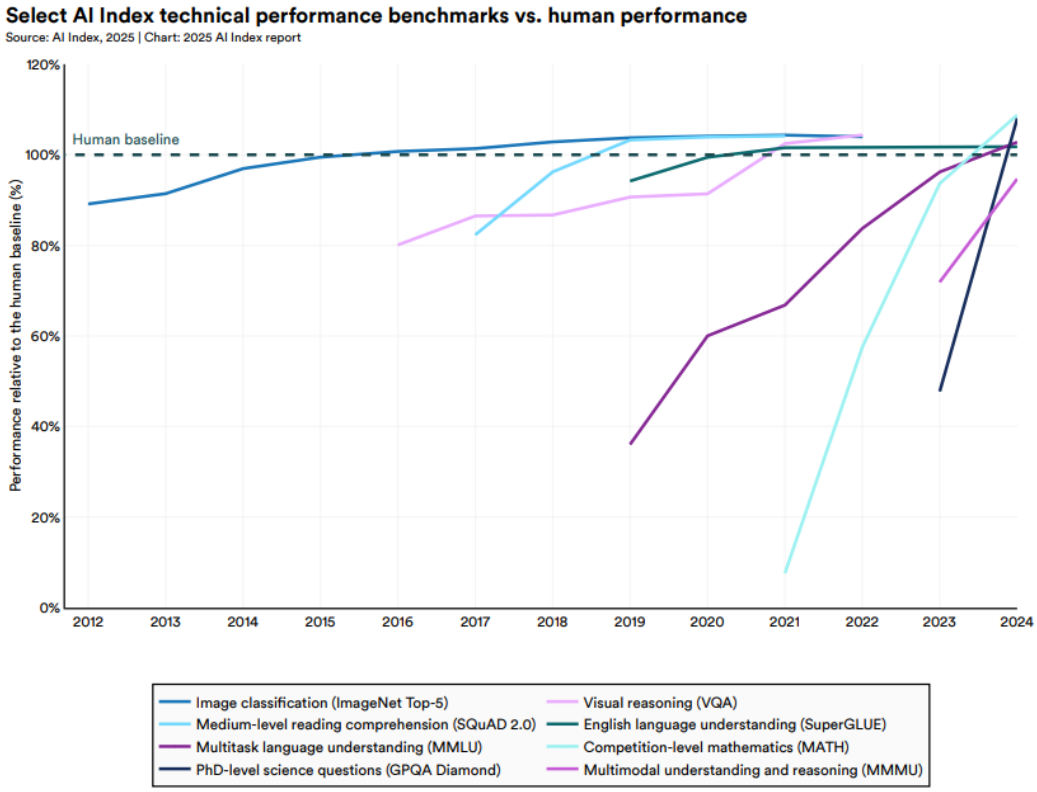


**Рис. 1. Сравнение технических показателей индекса ИИ с показателями человека [1]**

На рис. 1 представлен график 8 тестов в части производительности искусственного интеллекта, из него видно, что темно-синяя линия, обозначающая уровень знаний с доктора наук, в 2023 г. находится на уровне 50%, а в 2024 г. уже переходит черту в 100%. Тут стоит отметить, что ИИ

непросто соответствует человеку в каких-то областях, он стремительно развивается, расширяет диапазон своих возможностей и постепенно приближается к человеческому уровню [1].

Для рассмотрения возможностей нейросетей, мы провели тестирование инструментария ИИ, размещенных в общем доступе. Были отобраны такие ИИ, как Гига чат от разработчика «Сбер» и Алисе AI версия pro от разработчика «Яндекс».

В Гига чате помимо генерации текстов и ответов на вопросы, имеется такой инструмент как анализ файла, именно его мы и протестировали [2]. Для теста мы взяли файл «Международные стандарты внутреннего аудита», загрузили его в нейросеть и попросили ИИ ответить на ряд вопросов по файлу [3]:

– Какие стандарты регулируют определение целей аудиторского задания?

– Что понимается под общественными интересами?

На изучение файла у нейросети ушло меньше минуты и после она выдала достаточно точные ответы, которые были сгенерированы исключительно по материалам файла (рис. 2).

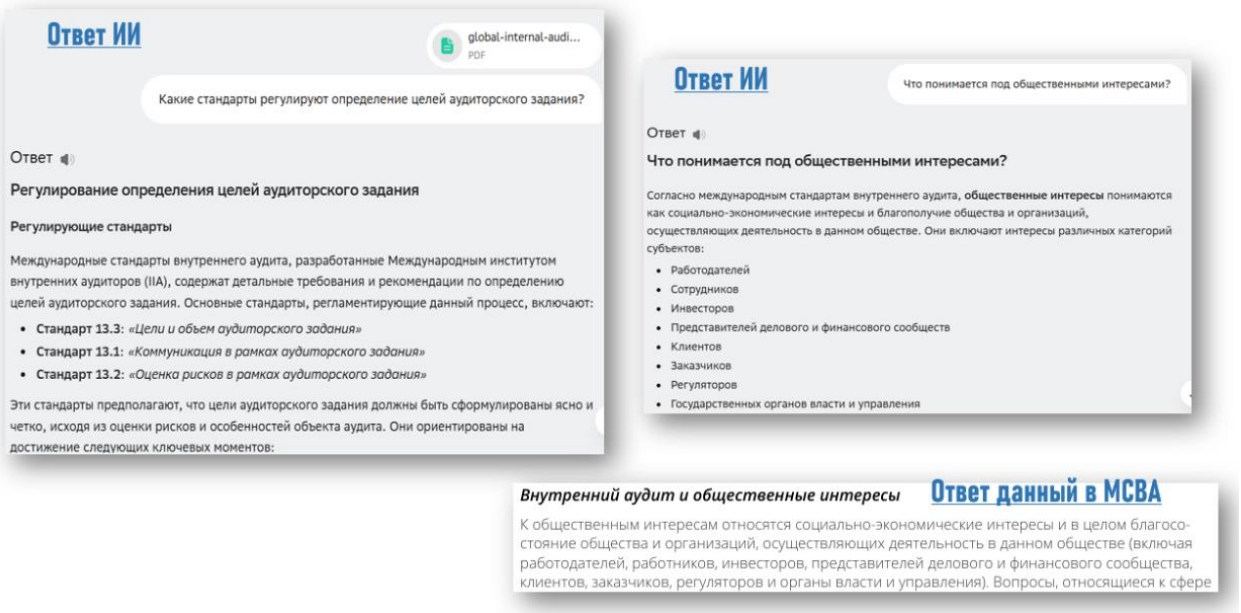


**Рис. 2. Результат тестирования Гига чат**

Алису AI мы попросили описать изображение модели трех линий ПАО «Магнит» (рис. 3) [4].

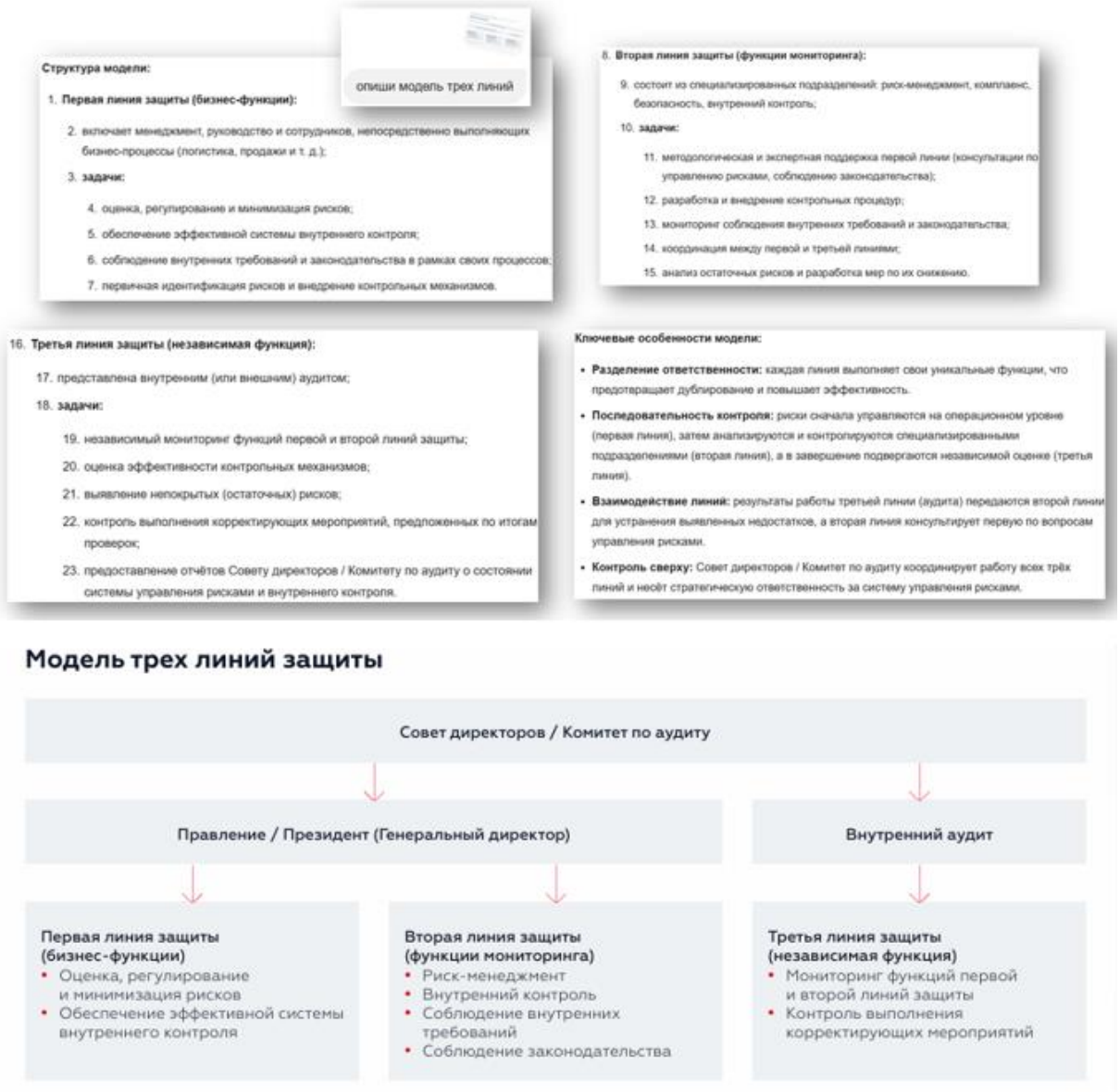


**Рис. 3. Результат тестирования Алису AI [5, с. 80]**

Нейросеть при описании модели трех линий отметила участников каждой линии, расписала задачи каждой линии, а также выделила ключевые особенности модели.

Таким образом, нейросети демонстрируют хорошую точность распознавания изображений, анализа и поиска данных не только в сети, но и по материалам, которые пользователи загружают в нее из собственных архивов, в нашем случае МСВА. Нейросети действительно ускоряют работу с данными, а также упрощают поиск информации.

Стоит отметить, что и во внутреннем аудите искусственный интеллект оставил свой след. Для погружения в тему мы рассмотрели работы других авторов. Так, А.А. Шевченко говорит о том, что нейросети на сегодняшний день применяются в аудите как инструмент анализа данных, а также для поиска причинно-следственных связей между показателями и операциями. Еще их используют для прогнозирования сбоев в системе управления компанией, однако автор отмечает, что применение нейросетей в этой области явление редкое, в качестве причины он выделяет высокую стоимость внедрения нейросетей [6]. Р.В. Лукьянов выделил следующие причины отказа компаний использовать ИИ во внутреннем аудите: сложность в использовании, опасения за конфиденциальность данных, отсутствие профессиональной подготовки и возможностей для организации работы ИИ, однако автор работы считает, что использование нейросетей способно повысить эффективность внутреннего аудита, так как они расходуют меньше временного ресурса на рутинные задачи [7]. Н.В. Элоян, Какосьян Р.М. в качестве преимуществ использования ИИ отметили скорость обработки данных и эффективною поисковую автоматизацию [8].

Применение искусственного интеллекта во внутреннем аудите действительно открывает множество возможностей, в первую очередь это скорость обработки и поиска данных. ИИ способен за минуту просмотреть порядка 30-40 источников и дать ответы на поставленные вопросы, либо же опровергнуть или подтвердить предположения. Естественно, что для человека это будет невозможно сделать стой же скоростью, однако в достоверности информации, которою предлагает ИИ, стоит сомневаться, но при этом в качестве второго мнения ему есть место быть. Важно отметить, что именно мнение искусственного интеллекта не будет ни от кого зависеть.

В настоящее время применение нейросетей сталкивается с рядом ограничений. Самым большим ограничением является стоимость их внедрения, так как использование ИИ, представленного в сети, является невозможным для компаний, так как нарушается конфиденциальность данных. Внедрение нейросетей это процесс недешевый, необходимое оборудование и сам процесс обучения нейросетей составляют большую статью расходов. Помимо материальных расходов, имеются и временные. Процесс обучения нейросети является длительным и может занимать месяца, также не стоит забывать про обучение персонала новой технологии.

Таким образом, искусственный интеллект еще не доказал свою пользу во внутреннем аудите, ограничения по его внедрению на сегодняшний день перевешивают его преимущества в этой сфере, но он развивается и очень стремительно, и это лишь вопрос времени, когда все изменится.

**Список литературы**

1. Artificial Intelligence Index Report 2025 // Hai-production URL: https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/hai_ai_index_report_2025.pdf (дата обращения: 05.12.2025).

2. Нейросеть Гига чат // Гига чат URL: https://giga.chat/ (дата обращения: 05.12.2025).

3. Международные стандарты // Институт внутренних аудиторов URL: https://www.iia-ru.ru/inner_auditor/professional/ (дата обращения: 05.12.2025).

4. Нейросеть Алиса AI // Алиса AI URL: https://alice.yandex.ru/?utm_campaign=sidebar&utm_source=desktop_browser (дата обращения: 05.12.2025).

5. Годовой отчет ПАО «Магнит» за 2024 год // Магнит URL: https://www.magnit.com/ru/shareholders-and-investors/results-and-reports/ (дата обращения: 05.12.2025).

6. Шевченко, А.А. Использование информационных систем и искусственного интеллекта во внутреннем аудите и контроле / А.А. Шевченко, И.О. Юрасова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – № 3(121). – С. 381-385. – DOI 10.24412/2411-0450-2025-3-381-385. – EDN OQXDEG.

7. Лукьянов, Р.В. Problems of using artificial intelligence in information security auditing / Р.В. Лукьянов, С.А. Резниченко // Chronoeconomics. – 2024. – No. 2(44). – P. 54-61. – DOI 10.62832/i0250-0873-8613-x. – EDN BELDZL.

8. Элоян, Н.В. Инновационные подходы в аудите: использование искусственного интеллекта и машинного оборудования / Н.В. Элоян, Р.М. Какосьян // Электронная наука. – 2023. – Т. 4, № 1. – EDN LTSYEZ.

© Борисова М.Ю.

# УЧЕТ, АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Прокопова Вероника Васильевна**
студент
Научный руководитель**: Скрипкина Елена Викторовна**
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются учет, анализ и управление денежными потоками организации в Российской Федерации как ключевой инструмент обеспечения платежеспособности и финансовой устойчивости в условиях волатильности внешней среды и удорожания заемного капитала. Цель исследования состоит в обосновании интегрированного подхода, объединяющего требования бухгалтерского учета и отчетности с управленческими процедурами казначейства и внутреннего контроля.Практическая значимость результатов заключается в возможности их использования при построении казначейской функции, повышении прозрачности финансового планирования и снижении вероятности кассовых разрывов.

**Ключевые слова:** денежные потоки, управление ликвидностью, платежеспособность, отчет о движении денежных средств, бухгалтерский учет.

# ACCOUNTING, ANALYSIS AND MANAGEMENT OF CASH FLOWS OF THE ORGANIZATION

**Prokopova Veronika Vasilevna**
Scientific adviser: **Skripkina Elena Vicktorovna**

**Abstract:** This article examines the accounting, analysis, and management of cash flows in Russian organizations as a key tool for ensuring solvency and financial stability in the face of external volatility and rising borrowed capital costs. The study's objective is to substantiate an integrated approach that integrates

accounting and reporting requirements with treasury and internal control management procedures. The practical significance of the results lies in their potential use in developing a treasury function, increasing the transparency of financial planning, and reducing the likelihood of cash flow gaps.

**Key words:** cash flows, liquidity management, solvency, cash flow statement, accounting.

Актуальность исследования учета, анализа и управления денежными потоками организаций в Российской Федерации определяется тем, что денежные потоки выступают наиболее чувствительным индикатором финансовой устойчивости и непрерывности деятельности в условиях повышенной неопределенности внешней среды, санкционных ограничений, волатильности цен и логистических цепочек, а также изменений стоимости заемного капитала и требований контрагентов к расчетной дисциплине. Для российских организаций усиливается значимость не только «прибыльности», но и платежеспособности на горизонте операционного цикла. Даже при положительном финансовом результате предприятия могут сталкиваться с кассовыми разрывами из-за разновременности поступлений и выплат, изменения структуры дебиторской задолженности, сдвигов в графиках поставок и предоплат, роста доли расчетов через посредников, а также усложнения валютных и трансграничных платежей. Учетно-аналитическая поддержка управления денежными потоками становится ключевым элементом внутреннего контроля, казначейской функции и антикризисного управления, поскольку позволяет увязывать операционные решения (закупки, запасы, кредитная политика, графики отгрузок) с реальными денежными возможностями и ограничениями ликвидности.

Научная новизна предлагаемого направления исследования может быть обоснована как развитие интегрального подхода, в котором учет денежных потоков рассматривается не только как формирование регламентированной отчетности, но и как информационная основа управленческих решений в системе финансового менеджмента.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и методической разработке комплексной системы учета, анализа и управления денежными потоками организации, обеспечивающей поддержание платежеспособности, повышение качества финансовых решений и снижение

рисков кассовых разрывов в российской хозяйственной практике.

В российской научной традиции вопросы анализа финансового состояния, ликвидности и денежных потоков получили развитие в работах А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфулина, Е.В. Негашева, В.В. Ковалева, Г.В. Савицкой, О.В. Ефимовой, Л.Т. Гиляровской, В.И. Бариленко, А.П. Дунаева и других исследователей; проблематика управленческого учета, бюджетирования и внутреннего контроля раскрывается в трудах В.Б. Ивашкевича, Я.В. Соколова и представителей отечественной школы учета и анализа.

Нормативно-правовая база учета и контроля денежных потоков в России многослойна. Общие требования к ведению бухгалтерского учета и к формированию бухгалтерской (финансовой) отчетности установлены Федеральным законом от 06.12.2011 № 402-ФЗ “О бухгалтерском учете”, который задает принципы достоверности, полноты и документальной подтвержденности.

В части отчетности ключевым элементом выступает отчет о движении денежных средств: его назначение состоит в том, чтобы показать, каким образом деятельность организации генерирует денежные средства, как финансируется инвестиционная программа и за счет чего меняется финансовая структура. ПБУ 23/2011 методически важно тем, что разграничивает денежные потоки по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности и акцентирует учет денежных эквивалентов (высоколиквидных краткосрочных вложений, легко обращаемых в известную сумму денег и подверженных незначительному риску изменения стоимости).

С 2025 года на уровне “контура” отчетности действует ФСБУ 4/2023, которое закрепляет состав отчетности и образцы форм, включая форму отчета о движении денежных средств (приложение к стандарту), что требует от организаций пересмотра шаблонов, мэппинга статей и подходов к раскрытию существенных статей в пояснениях. Регулирование денежных потоков не исчерпывается бухгалтерской отчетностью, поскольку сами потоки “проходят” через платежную инфраструктуру, кассу, банковские счета и внешнеторговые расчеты. Поэтому практическое управление ликвидностью в организациях неизбежно связано, во-первых, с требованиями Центрального банка России к кассовым операциям (порядок ведения кассовых операций для юридических лиц установлен указанием Банка России № 3210-У и его

изменениями), которые формируют дисциплину наличных расчетов, лимиты и контроль кассовых документов; во-вторых, с валютным регулированием и валютным контролем, установленными Федеральным законом № 173-ФЗ, который влияет на сроки и порядок расчетов по внешнеэкономическим контрактам и на требования к подтверждению операций; в-третьих, с требованиями законодательства о противодействии легализации доходов (Федеральный закон № 115-ФЗ), которые отражаются на риск-политиках банков, на вероятности блокировок операций при недостаточной "понятности" экономического смысла, а также на внутренних регламентах организаций по подтверждающим документам и маршрутам согласования платежей [1, с. 150].

Прикладной смысл учетно-аналитической работы с денежными потоками наиболее отчетливо проявляется в том, что ОДДС позволяет обнаружить "разрыв" между финансовым результатом и платежеспособностью. Типовая проблемная ситуация для производственной или торговой компании выглядит следующим образом: организация демонстрирует рост выручки и положительную прибыль, однако операционный денежный поток становится отрицательным из-за ускоренного роста дебиторской задолженности, накопления запасов и увеличения авансов поставщикам. Такая конфигурация нередко возникает при расширении продаж с отсрочками платежа, при повышении цен поставщиков и при желании сохранить непрерывность производства через увеличенные складские буферы. В результате порученная финансовой службе задача смещается от "максимизации прибыли" к "управлению конверсией прибыли в деньги": если контроль дебиторской задолженности слабый, то рост выручки фактически финансируется собственными средствами компании, что создает кассовые разрывы и повышает потребность в кредитной линии [2, с. 39].

Методически анализ денежных потоков целесообразно строить не только как чтение ОДДС, но и как систему взаимосвязанных показателей. В блоке текущей деятельности ключевыми становятся оценка операционного денежного потока, его устойчивости по периодам, его чувствительности к изменениям в оборотном капитале, а также качество структуры поступлений (доля регулярных поступлений от основной деятельности по сравнению с разовыми притоками). Для управленческих целей важно рассчитывать денежный цикл (cash conversion cycle): сколько дней деньги "закреплены" в

запасах и дебиторской задолженности за вычетом кредиторской отсрочки. В инвестиционном блоке существенны коэффициенты покрытия капитальных затрат операционным потоком и оценка риска “инвестиционной перегрузки”, когда программа вложений запускается без надежной базы финансирования. В финансовом блоке значимы график обслуживания долга, запас прочности по ковенантам, доля плавающей ставки, а также баланс между дивидендной политикой и потребностью в ликвидности. В условиях изменения ключевой ставки особенно актуальными становятся стресс-сценарии по процентным расходам и по рефинансированию: даже умеренное снижение ставки не отменяет того факта, что организация могла войти в период долговой нагрузки на высоких уровнях процента, а значит вопрос “платежного профиля” остается центральным. На 24 октября 2025 года ключевая ставка Банка России составляла 16,50 процента годовых, что можно использовать как актуальный параметр для сценарного планирования стоимости заемного ресурса [3, с. 3044].

Отдельного внимания заслуживает связь управления денежными потоками с риском несостоятельности. Статистика корпоративных банкротств показывает, что системная работа с ликвидностью – не “вспомогательная” функция, а фактор выживания бизнесов: по данным Федресурса, в целом за 2024 год количество корпоративных банкротств составило 8570.

Для исследования это означает необходимость включать в аналитическую часть не только “классические” коэффициенты ликвидности, но и индикаторы раннего предупреждения: долю просроченной дебиторской задолженности, концентрацию поступлений на ограниченном числе контрагентов, рост авансов, увеличение доли краткосрочного долга, зависимость от рефинансирования и сезонность денежных потоков [4, с. 55].

К числу типовых проблем учета и аналитики денежных потоков в организациях Российской Федерации относятся смешение денежных потоков и неденежных операций (например, взаимозачеты, уступки требований, переоценки), недостаточная детализация управленческого учета при формально корректном бухгалтерском ОДДС, слабая связка между бюджетом движения денежных средств и реальными лимитами договоров, а также “оптимистичность” прогнозов поступлений без учета фактической платежной дисциплины дебиторов. В практической плоскости это приводит к кассовым разрывам, к вынужденным “пожарным” кредитам, к штрафам и пеням по

обязательствам и к снижению инвестиционной активности. Пути решения целесообразно рассматривать в трех взаимосвязанных контурах. В учетном контуре – повышение качества классификации потоков по ПБУ 23/2011, настройка корректного отражения денежных эквивалентов и регламент закрытия периода, при котором сверка денежных потоков выполняется не формально, а с анализом отклонений.

В аналитическом контуре – внедрение регулярного анализа денежного цикла, “мостов” между прибылью и денежным потоком, стресс-тестов по ставке и по дебиторской задолженности, а также выделение метрик качества поступлений (реальность, повторяемость, концентрация). В управленческом контуре – развитие казначейства как центра ответственности, введение платежной дисциплины (приоритизация платежей, лимиты, контроль договорных условий), ускорение оборачиваемости (факторинг, динамические скидки, требования к обеспечению, пересмотр условий отсрочек), а для внешнеторговых операций – строгая увязка контрактов, сроков поставки и расчетов с требованиями валютного законодательства [5, с. 2860].

Таким образом, денежные потоки представляют собой самостоятельный объект финансового управления, напрямую определяющий платежеспособность и непрерывность деятельности, тогда как показатели прибыли по методу начисления не гарантируют наличия ликвидности в нужный момент времени. В современных условиях ключевой риск для организаций формируется разновременностью поступлений и выплат, ростом требований к расчетной дисциплине, увеличением значимости качества дебиторской задолженности и удорожанием краткосрочного финансирования, вследствие чего управление кассовыми разрывами становится одной из центральных задач финансовой функции.

Установлено, что нормативная база Российской Федерации задает обязательный контур достоверного отражения движения денежных средств в бухгалтерской (финансовой) отчетности через требования законодательства о бухгалтерском учете и положения по учету денежных потоков, а также формирует регуляторные ограничения по кассовым операциям, валютным расчетам и требованиям комплаенса. Однако практическая эффективность обеспечивается не только соблюдением регламентированного учета, но и построением управленческого казначейства, обеспечивающего ежедневное прогнозирование, контроль лимитов и приоритизацию платежей.

Следовательно, основной методический результат заключается в необходимости интеграции регламентированного учета, управленческой аналитики и процедур внутреннего контроля в единую систему, где отчет о движении денежных средств выступает не финальным документом “для отчетности”, а базой для управленческих решений.

## Список литературы

1. Аксентьев Д.С. К вопросу об анализе денежных потоков коммерческой организации / Д.С. Аксентьев // Молодой ученый. – Казань, 2023. – № 21 (468). – С. 149–151.

2. Дьяков С.А. Управление денежными потоками, дебиторской и кредиторской задолженностями как часть управления финансами предприятия / С.А. Дьяков // Экономика и управление: теория и практика. – М., 2025. – № 2(60). – С. 37–44.

3. Ластовенко А.В. Концептуальные основы управления денежными потоками предприятия на основе системного подхода / А.В. Ластовенко // Экономика, предпринимательство и право. – М., 2025. – Т. 15, № 4. – С. 3043–3062.

4. Варфоломеева В.А., Волкова М.В. Роль денежных потоков в управлении финансами компании / В.А. Варфоломеева, М.В. Волкова // Учёт и анализ. – М., 2024. – № 3 (87). – С. 52–59.

5. Мамедова И.А. Совершенствование анализа движения денежных потоков предприятия в условиях цифровизации экономики / И.А. Мамедова // Финансы и кредит. – М., 2022. – Т. 28, № 12 (816). – С. 2853–2868.

© Прокопова В.В., 2025

# РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО РОСТА

**Тимохина Арина Владимировна**
студент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию роли коммерческого сектора в развитии национальной экономики. Автор акцентирует внимание на том, что сильный и динамичный частный сектор является источником инноваций, создателем рабочих мест, двигателем производительности и основой для построения устойчивого, конкурентоспособного и процветающего государства. Более того, влияние бизнеса сегодня выходит за рамки макроэкономических показателей и затрагивает качество жизни, социальную мобильность и устойчивость общества.

**Ключевые слова:** бизнес, инновации, национальное развитие, ресурсы, сотрудники.

# BUSINESS DEVELOPMENT AS A FACTOR OF NATIONAL GROWTH

**Timokhina Arina Vladimirovna**

**Abstract:** The article is devoted to the study of the role of the commercial sector in the development of the national economy. The author focuses on the fact that a strong and dynamic private sector is a source of innovation, a creator of jobs, an engine of productivity and the basis for building a sustainable, competitive and prosperous state. Moreover, the influence of business today goes beyond macroeconomic indicators and affects the quality of life, social mobility and the sustainability of society.

**Key words:** business, innovation, national development, resources, employees.

В современном мире, где конкуренция определяется скоростью инноваций и эффективностью распределения ресурсов, именно динамизм и

устойчивость развития частного сектора экономики становятся главными факторами национального роста. Основные функции предпринимательства, представленные на рисунке 1, решают следующие задачи.

**Рис. 1. Функции предпринимательства**

Во-первых, рыночная экономика, основанная на конкуренции, заставляет предприятия постоянно искать более эффективные способы производства. В таких условиях действующими остаются организациями, которые могут предложить лучшее соотношение цены и качества. Подобный отбор приводит к тому, что ресурсы (труд, сырье) перетекают из неэффективных секторов в те, где они могут быть использованы с максимальной отдачей, что является фактором повышения общенациональной производительности.

Во-вторых, создание новых предприятий и расширение существующих является источником создания рабочих мест. Это не только снижает уровень безработицы, но и увеличивает совокупный спрос в экономике. Повышение занятости ведет к росту доходов населения, что, в свою очередь, стимулирует потребление товаров и услуг. Этот замкнутый цикл – спрос, подпитываемый занятостью, стимулирует дальнейшее развитие производства – является драйвером экономического роста.

В-третьих, успешный бизнес получает чистую прибыль, которая либо инвестируется обратно в развитие (покупка нового оборудования, расширение

производственных мощностей), либо направляется на развитие человеческого капитала (обучение персонала). Более того, частный сектор экономики часто выступает катализатором развития критически важной инфраструктуры, от логистических сетей до цифровых платформ, что снижает издержки для государства.

И, наконец, инновационная составляющая. Если «гиганты» промышленности часто обладают большими бюджетами на НИОКР, то субъекты малого и среднего предпринимательства, а также стартапы зачастую более гибки, менее обременены бюрократией и более склонны к риску. Поэтому последние могут являться создателями прорывных технологий, которые влияют на целые отрасли. Так, ряд авторов отмечают значительную роль малого предпринимательства в структуре общественного производства [1, 2, 3].

Влияние бизнеса выходит за рамки макроэкономических показателей. Оно затрагивает качество жизни, социальную мобильность и устойчивость общества.

Например, растущий бизнес требует высококвалифицированных кадров, что стимулирует развитие человеческого капитала. Данный факт дает мощный стимул для реформирования системы образования: университеты и ссузы начинают готовить специалистов, чьи навыки соответствуют реальным потребностям рынка труда. Кроме того, компании сами инвестируют в корпоративное обучение, повышая общий уровень квалификации сотрудников.

Более того, современный бизнес все чаще интегрирует принципы корпоративной социальной ответственности в свои стратегии и становится важным элементом в решении проблем (от соблюдения экологических норм до поддержки местных сообществ и обеспечения равных возможностей).

Конечно, и развитие бизнеса во многом зависит от политики, проводимой государством.

Так, чрезмерное административное давление, коррупция и непредсказуемость законодательства являются главными барьерами для предпринимательской инициативы.

Сегодня в России взят курс на поддержку и развитие предпринимательства. Снижается время и стоимость регистрации бизнеса, упрощаются процедуры получения разрешений и прохождения проверок.

И, конечно, функционирует надежная судебная система, обеспечивающая неукоснительное соблюдение условий контрактов между контрагентами. Более того, государство стимулирует целые отрасли, чтобы перспективные проекты имели возможность реализоваться, а не закрывались из-за недостатка стартового капитала. Также бизнес не может эффективно функционировать там, где нет базовой инфраструктуры. Поэтому государство обеспечивает дорожное сообщение, надежную энергетику, универсальный доступ к высокоскоростному интернету и т.д.

Таким образом, развитие бизнеса – это синоним национального роста в XXI веке. Страны, которые последовательно и системно устраняют барьеры для предпринимательства и стимулируют инвестиции в человеческий и технологический капитал, неизбежно закрепляют свое лидерство на глобальной экономической арене, обеспечивая своим гражданам высокое качество жизни. Бизнес – не пассивный получатель благ от государства, а активный творец национального богатства.

**Список литературы**

1. С.А. Мамий, Р.Д. Захаров Развитие малого бизнеса в России как перспектива экономико-политической самостоятельности // Вестник Академии знаний. 2025. № 3 (68). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-malogo-biznesa-v-rossii-kak-perspektiva-ekonomiko-politicheskoy-samostoyate-lnosti-1 (дата обращения: 08.12.2025).

2. Сильвестрова Тамара Яковлевна, Александрова Наталия Вячеславовна, Александров Никита Сергеевич Малое предпринимательство в структуре общественного производства // Вестник РУК. 2023. №3 (53). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/maloe-predprinimatelstvo-v-strukture-obschestv-ennogo-proizvodstva (дата обращения: 08.12.2025).

3. А.П. Новиков, О.В. Натробина Роль внешнеэкономических сделок для развития бизнеса на современном этапе // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 12-1 (106). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-vneshneekonomicheskih-sdelok-dlya-razvitiya-biznesa-na-sovremennom-etape (дата обращения: 08.12.2025).

© Тимохина А.В.

# БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Хвостова София Игоревна**
студент
Научный руководитель: **Трубицына Наталья Сергеевна**
к.э.н., доцент
кафедра экономики и управления им. Н.Г. Нечаева
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные проблемы использования бухгалтерского баланса на предприятиях, в особенности малых городов. В условиях современной экономики, где требования к прозрачности и достоверности финансовой информации становятся все более жесткими, применение бухгалтерского баланса представляет собой ключевой элемент в системе бухгалтерского учета, отражая наиболее содержательный документ для субъектов экономики в принятии взвешенных решений управления.

Мастерство интерпретации баланса означает разбор всех его элементов, методов их валидации, вклада в операции компании, взаимодействия с прочими компонентами, а также понимание эффекта этих динамик на финансовое состояние организации.

**Ключевые слова:** аналитические методы, факторный анализ, вертикальный анализ, горизонтальный анализ, бухгалтерский баланс.

# ACCOUNTING BALANCE SHEET AS A SOURCE OF INFORMATION FOR ANALYZING THE FINANCIAL CONDITION OF AN ENTERPRISE

**Khvostova Sofia Igorevna**
Scientific adviser: **Trubitsyna Natalia Sergeevna**

**Abstract:** The article discusses the main problems of using the balance sheet in enterprises, especially in small towns. In today's economy, where the

requirements for transparency and reliability of financial information are becoming increasingly stringent, the use of the balance sheet is a crucial element in the accounting system, providing the most informative document for economic entities to make informed management decisions.

The skill of interpreting the balance sheet involves analyzing all its elements, their validation methods, their contribution to the company's operations, their interactions with other components, and understanding the impact of these dynamics on the financial health of the organization.

**Key words:** analytical methods, factor analysis, vertical analysis, horizontal analysis, balance sheet.

Бухгалтерский баланс является ключевым документом, предоставляющим данные для решений в стратегическом планировании, мониторинге, оценке и анализе операций организации, обслуживая разнообразные потребности как внутренних стейкхолдеров, так и внешних заинтересованных сторон.

Баланс предприятия служит экономико-правовой основой, объединяя в себе данные о финансовом состоянии и экономической активности, что отражает его экономическую роль. Одновременно, он подчеркивает юридическую независимость компании за счет выделения собственности, что соответствует его правовому назначению.

1. Основные виды финансовой отчетности на предприятии

Финансовая отчетность в организациях выполняет следующие функции:

– является средством наблюдения пользователей за работой организации;

– служит информационной базой для принятия управленческих решений руководителями организации;

– дает возможность обобщения экономических показателей;

– выполняет контрольную функцию;

– является базой для разработки текущих и перспективных планов.

Финансовая отчетность подразделяется на 2 вида: годовая и промежуточная. Годовая бухгалтерская отчетность включает:

– бухгалтерский баланс;

– отчет о финансовых результатах;

– приложения: отчет о движении денежных средств, отчет об изменениях капитала, пояснительная записка.

В финансах каждой компании, бухгалтерский отчет является ключевым за счет своего предназначения и осуществляет ряд задач:

– предоставление верифицированных сведений потребителям о статусе активов и финансового положения компании;

– предоставление данных для анализа способности компании своевременно расплачиваться по своим обязательствам и обеспечивать ликвидность, важное для заинтересованных сторон;

– баланс используется как механизм для оценки итоговой финансовой эффективности хозяйственной деятельности организации, отражая увеличение ее собственных средств за финансовый период.

– баланс является основой для будущего прогнозирования, стратегического планирования финансовой деятельности организации и обеспечивает контроль над всеми хозяйственными операциями.

– предоставление данных налоговым службам, банковским организациям и государственным учреждениям [7 с. 56].

Бухгалтерский баланс делится на активы и пассивы.

Активная часть бухгалтерского баланса детализирует сведения об активах компании, классифицируемых на текущие (оборотные) и не текущие (внеоборотные) активы. В пассивной части баланса предприятие агрегирует данные о происхождении средств, необходимых для его функционирования, разделяя их на обязательства, собственный капитал и резервы.

Компании. Позиции в балансе показывают общую сумму элементов.

Сальдо активов баланса обязательно совпадает с суммой пассивов баланса.

Сумма стоимостей на стороне активов и сумма стоимостей на стороне пассивов именуются валютой баланса.

Активы = Пассивы.

В рамках глобальных стандартов реализации бухгалтерского учета выделяют два основных подхода к формированию бухгалтерского баланса, а именно: горизонтальную и вертикальную модели.

Горизонтальное балансирование: Активы соответствуют Пассивам.

Горизонтальная модель баланса: Активы минус Пассивы равно Чистый капитал.

Каждая единица, относящаяся как к активам, так и к пассивам баланса, определяется как балансовая статья [9 с. 45-49]. Далее, на рисунке 1 можно увидеть разницу.

| Актив баланса | Пассив баланса |
|---|---|
| **I. Внеоборотные активы:**<br>– «нематериальные активы»;<br>– «основные средства»;<br>–«доходные вложения в материальные ценности»;<br>– «финансовые вложения»;<br>– «отложенные налоговые активы»;<br>– «прочие внеоборотные активы». | **III. Капитал и резервы:**<br>– уставный капитал;<br>– собственные акции, выкупленные у акционеров;<br>– переоценка внеоборотных активов;<br>– добавочный капитал;<br>– резервный капитал;<br>– нераспределенная прибыль |
| **II. Оборотные активы:**<br>– запасы;<br>– налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям;<br>– дебиторская задолженность;<br>– финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов);<br>– денежные средства и денежные эквиваленты;<br>– прочие оборотные активы. | **IV. Долгосрочные обязательства:**<br>– заемные средства;<br>– отложенные налоговые обязательства;<br>– оценочные обязательства;<br>– прочие обязательства.<br>**V. Краткосрочные обязательства:**<br>– заемные средства;<br>– кредиторская задолженность;<br>– доходы будущих периодов;<br>– оценочные обязательства;<br>– прочие обязательства. |

**Рис.1 Структура и составляющие бухгалтерского отчета баланса организации**

В активной части бухгалтерского баланса комплексно представлена информация о собственности компании, включая права собственности, финансовые ресурсы, которые предоставляются заинтересованным сторонам, классифицированные как оборотные и необоротные активы.

Основные средства – это активы, задействованные в операционной деятельности на протяжении длительного времени, которые вносят вклад в стоимость выпускаемой продукции, либо полностью, либо частично перенося ее на готовые изделия. К ним причисляются объекты длительного пользования, включая недвижимость, производственное оборудование, транспортные средства, инвестиции в материальные запасы и финансовые ресурсы, повторно задействованные в деятельности компании. [2 с. 6].

Оборотные активы (или оборотные средства) компании представляют собой ресурсы, задействованные в одном производственном процессе. Они классифицируются как краткосрочные активы, поскольку их оборот осуществляется в пределах одного года. В эту категорию включаются материалы и сырье, необходимые для производства, задолженности покупателей, краткосрочные финансовые вложения и наличность.

Пассив баланса ведет учет и систематизацию данных о собственных средствах (капитале), созданных запасах (резервах) и видах задолженностей организации. Этот раздел бухгалтерского отчета предоставляет полную картину о происхождении активов компании. [4 с. 10].

"Капитал и резервы" являются частью третьего раздела бухгалтерского баланса, одновременно входя в первый раздел пассивных статей, где отображаются средства, принадлежащие предприятию на основе его активностей и финансовых результатов. В разделе обязательств пассива баланса сосредоточена информация о финансовых обязательствах организации перед другими учреждениями и лицами, включая банки, поставщиков и прочих кредиторов.

Финансовые обязательства представляют собой необходимость вывода капитала за пределы компании. Структура бухгалтерского баланса, охватывающая активы и пассивы, подлежит модификации через процессы, классифицируемые в четыре категории. Первая категория включает в себя действия, касающиеся использования ресурсов для производства, такие как потребление материалов, выпуск, сбыт и доставка изготовленных товаров, урегулирование задолженностей перед кредиторами и поступления денежных средств на расчетные счета предприятия и прочее.

Операции второго типа касаются корректировок по стороне обязательств финансового отчета, например, при задержке выплат зарплаты. Третий тип операций охватывает транзакции, вызывающие параллельное возрастание активов и обязательств в бухгалтерском балансе, такие как привлечение дополнительного капитала, выдача заработной платы из средств, предназначенных на производственные нужды, или получение займов. [7 с. 25].

Операции четвертого типа – это финансовые действия, которые одновременно сокращают активы и пассивы баланса. Например, это может быть полное погашение долгов перед кредиторами.

Для нормативного регулирования процессов составления и подачи бухгалтерской отчетности на уровне предприятий, государство ввело законодательные акты, определяющие критерии содержания и методологию ведения документации в сфере бухгалтерии.

Следовательно, бухгалтерский отчет в виде баланса отражает данные в виде таблицы, разделенной на активы и пассивы, где активы демонстрируют имущество компании, а пассивы указывают на источники средств. Этот документ отображает финансовую оценку активов организации, выраженную через балансовую стоимость.

## Список литературы

1. Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 02.07.2021, с изм. 25.02.2022) «Об обществах с ограниченной ответственностью» [Электронный ресурс]. – Консультант-плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17819/ (дата обращения: 27.05.2025).
2. Дмитриева И.М. Бухгалтерский учет и анализ: учебник / И.М. Дмитриева. – М.: Юрайт, 2022. – 416 с.
3. Жилкина, А.Н. Финансовый анализ: учебник / А.Н. Жилкина. – М.: Юрайт, 2021. – 285 с.
4. Кобелева И.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций: учебное пособие / И.В. Кобелева, Н.С. Ивашина. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 256 с.
5. Лисицына Е.В. Финансовый менеджмент: учебник / Е.В. Лисицына, Т.В. Ващенко, М.В. Забродина. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 184 с.
6. Погодина Т.В. Финансовый менеджмент: учебник / Т.В. Погодина. – М.: Юрайт, 2022. – 351 с.
7. Румянцева Е.Е. Экономический анализ: учебник и практикум / Е.Е Румянцева. – М.: Юрайт, 2022. – 381 с.
8. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 608 с.

© Хвостова С.И.

# ФИНАНСИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ СИСТЕМЫ: РОССИЯ И МИРОВОЙ ОПЫТ

**Романова Алина Александровна**
студент
Институт права и управления
Научный руководитель: **Колесников Павел Михайлович**
к.ю.н., доцент
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

**Аннотация:** В современных условиях развитие спортивной отрасли требует комплексного подхода к формированию финансовой базы. В статье анализируется система финансирования спорта в России и зарубежных странах с разными моделями управления. Рассматриваются особенности распределения бюджетных и внебюджетных средств, механизмы государственной поддержки и частные источники финансирования в рамках «американской» и «европейской» моделей.

**Ключевые слова:** финансирование спорта, бюджетное финансирование, внебюджетные источники, налоговое стимулирование, государственное управление спортом, зарубежный опыт, российская система финансирования.

# FINANCING OF THE SPORTS SYSTEM: RUSSIA AND GLOBAL EXPERIENCE

**Romanova Alina Alexandrovna**
Scientific adviser: **Kolesnikov Pavel Mikhailovich**

**Abstract:** In modern conditions, the development of the sports industry requires an integrated approach to the formation of a financial base. The article analyzes the system of financing sports in Russia and foreign countries with different management models. The features of the distribution of budgetary and extra-budgetary funds, mechanisms of state support and private sources of financing within the framework of the "American" and "European" models are considered.

**Key words:** sports financing, budgetary financing, extra-budgetary sources, tax incentives, public administration of sports, foreign experience, Russian financing system.

Ключевой задачей современного государственного управления в сфере спорта является создание эффективной системы его финансирования. В условиях ограниченных бюджетных ресурсов особую актуальность приобретает поиск дополнительных источников финансирования.

Каждая страна формирует собственную модель финансирования спорта, комбинируя различные финансовые источники. В мировой практике выделяются две основные модели: американская, основанная на частных инвестициях, широком применении налоговых льгот и развитой системе спонсорства с минимальным государственным участием. И европейская, предполагающая баланс между бюджетными и внебюджетными средствами, делая акцент на значительной доле бюджетных средств и активной поддержке массового спорта.

В США сформировалась система финансирования спорта без прямого государственного участия. Вместо этого государство поддерживает отрасль через налоговые льготы и косвенное регулирование.

Основу финансовой системы составляет децентрализованное управление: профессиональные лиги, например, Национальная хоккейная лига (НХЛ), работают как самостоятельные коммерческие структуры с многомиллиардными бюджетами. Их доходы формируются из продажи прав на телетрансляции, членских взносов, доходов от лицензирования, рекламы, билетов и коммерческой деятельности.

Ключевую роль играют эндаумент-фонды — организации, аккумулирующие частные пожертвования. Они инвестируют средства, направляя прибыль на развитие спорта при сохранении неприкосновенности основного капитала [1, с. 189-192].

Налоговая система предоставляет существенные преференции: НХЛ освобождена от налога на прибыль, Олимпийский и Паралимпийский комитеты не платят никаких налогов, а физические лица, осуществляющие пожертвования в благотворительные фонды, получают налоговые вычеты. Доходы от продажи билетов значительны благодаря высокой культуре посещения спортивных мероприятий.

В Норвегии финансирование спорта осуществляется через комплексный подход, где ключевую роль играет Министерство культуры и его Департамент гражданского общества и спорта [2, с. 12-15]. Основным источником выступает государственная компания Norsk Tipping, которая распределяет доходы от лотерей на различные направления: развитие спортивной инфраструктуры, проведение исследований, антидопинговую работу, поддержку детских и инклюзивных программ. С 2011 по 2021 год финансирование через эту систему увеличилось вдвое.

Особого внимания заслуживает программа компенсации НДС для общественных организаций, включая спортивные. В 2011 году на эти цели было выделено 608 млн. норвежских крон, из которых значительная часть пошла на поддержку спортивных организаций. Система распределения средств включает три уровня: национальный (через Олимпийский комитет), региональный (муниципалитеты) и локальный (спортивные клубы).

Муниципалитеты активно участвуют в развитии спорта, финансируя местную инфраструктуру и поддерживая клубы. При этом наблюдается интересная особенность — около 90% работы в норвежских спортивных клубах выполняется на волонтерской основе, что существенно снижает операционные расходы.

В Японии действует сбалансированная система финансирования, где государственные и частные источники дополняют друг друга [3, с. 16-19]. Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий выделяет значительные средства — в 2023 году объем финансирования составил 35,9 млрд. иен.

Ключевым элементом является Фонд содействия развитию спорта, созданный в 1990 году с первоначальным капиталом 25 млрд. иен от правительства и 4,4 млрд. иен от частного сектора. Фонд поддерживает как массовый, так и профессиональный спорт.

Важная роль отводится спортивной лотерее, доходы от которой направляются на развитие как любительского, так и профессионального спорта. Олимпийский комитет Японии получает около 40% средств от государства, остальное формируется за счет частных пожертвований, лотерей и коммерческой деятельности.

Эффективное управление обеспечивает Совет по спорту — организация, распределяющая гранты между федерациями. Система характеризуется тесным взаимодействием всех участников: государственные структуры

координируют развитие, частные компании обеспечивают финансовую поддержку, а спортивные организации занимаются практической работой.

Особое внимание уделяется развитию международного сотрудничества: японские спортсмены регулярно участвуют в зарубежных стажировках, а тренеры проходят обучение у иностранных специалистов. Создана эффективная система подготовки кадров, включающая обмен опытом и совместные тренировочные сборы.

В России сложилась преимущественно европейская модель финансирования спорта, где бюджетные средства существенно превалируют над внебюджетными источниками. За последние годы доля внебюджетных средств составляет около 8-10% от общего объема финансирования спортивной отрасли. Основным источником финансирования выступает государственный бюджет всех уровней.

Важным источником финансирования являются отчисления от лотерей, однако их вклад в общие расходы на спорт невелик. Согласно ст. 11 Федерального закона «О лотереях», целевые отчисления от лотереи используются для финансирования социально значимых объектов и мероприятий, в том числе мероприятий по развитию физической культуры и спорта, спорта высших достижений и системы подготовки спортивного резерва [4]. В 2023 году объем таких отчислений составил 3,548 млрд. рублей, что соответствует примерно 3,9% от общего бюджетного финансирования спорта.

Российское законодательство предусматривает ряд налоговых льгот для спортивной отрасли. В частности, освобождается от НДС реализация услуг по организации и проведению физкультурных и спортивных мероприятий, а также операции по безвозмездной передаче спортивных объектов в государственную или муниципальную собственность. С 2022 года введен социальный налоговый вычет для граждан по расходам на физкультурно-оздоровительные услуги.

Среди внебюджетных источников основным является спонсорство. Однако в России оно не носит массового характера и в основном направлено на поддержку зрелищных видов спорта и спорта высших достижений. Частные благотворительные фонды поддержки спорта в большинстве случаев решают конкретные задачи и не стремятся к расширению своей деятельности.

Коммерческая деятельность спортивных организаций развита недостаточно. Основные источники коммерческих доходов — рекламные

контракты, продажа прав на телетрансляции и билетов на соревнования. Однако объем таких доходов остается незначительным. В некоторых спортивных клубах доля коммерческих доходов может достигать 20% от общего бюджета, но это единичные случаи.

В рамках государственного регулирования действует Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», который определяет основные направления государственной политики в сфере спорта и механизмы его финансирования [5]. Бюджетное финансирование распределяется согласно государственным программам развития физической культуры и спорта.

Эффективное развитие спортивной отрасли требует баланса между государственным и частным финансированием, расширения налоговых преференций и совершенствования механизмов распределения средств. Такой комплексный подход позволит создать устойчивую систему финансирования, способствующую дальнейшему развитию спорта.

Важно отметить необходимость более активного использования коммерческих возможностей: продажи билетов, рекламных контрактов, прав на телетрансляции и предоставления платных услуг. Перспективным направлением является создание специализированных фондов целевого капитала и развитие системы налоговых льгот для инвесторов в спортивную инфраструктуру.

## Список литературы

1. Проблемы и особенности финансирования спорта в США / В.И. Дорохова, А.Л. Зопунян, Э. Смирнова, С.Н. Меликсетян // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 1. – № 4 (21). – С. 189–192.

2. Бида Д.А. Система финансирования спорта в Норвегии / Д.А. Бида // Спорт: экономика, право, управление. – 2023. – № 2. – С. 12–15. DOI: 10.18572/2070-2175-2023-2-12-15

3. Бида Д.А. Практика финансирования спорта за рубежом (на примере Японии) / Д.А. Бида // Спорт: экономика, право, управление. – 2023. – № 4. – С. 16–19. DOI: 10.18572/2070-2175-2023-4-16-19

4. Федеральный закон от 11.11.2003 N 138-ФЗ «О лотереях» // Собрание законодательства РФ. – 2003. - № 46 (часть I). – ст. 4434.

5. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2007. - № 50. – ст. 6242.

© Романова А.А.

# МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА: ОТЕЧЕСТВЕННАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА

**Алабаев Улан Истамулович**
соискатель
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС

**Аннотация:** В статье уточнена сущность макропруденциальной политики, представляющей комплекс мер, направленных на обеспечение стабильности финансовой системы в целом, минимизацию системных рисков и предотвращение финансовых кризисов. Показана ее взаимосвязь с монетарной политикой в части воздействия на финансовую стабильность в стране. Представлена характеристика ключевым инструментам макропруденциальной политики. Выявлены особенности ее реализации в России и ряде зарубежных стран.

**Ключевые слова:** макропруденциальная политика, сущность, инструменты, финансовая стабильность, системные риски.

# MACROPRUDENTIAL POLICY: PATRONYMIC AND FOREIGN PRACTICE

**Alabaev Ulan Istamulovich**

**Abstract:** The article clarifies the essence of macroprudential policy, which is a set of measures aimed at ensuring the stability of the financial system as a whole, minimizing systemic risks and preventing financial crises. Its relationship with monetary policy in terms of its impact on financial stability in the country is shown. The characteristics of the key instruments of macroprudential policy are presented. The peculiarities of its implementation in Russia and a number of foreign countries are revealed.

**Key words:** macroprudential policy, essence, instruments, financial stability, systemic risks.

В современных условиях макропруденциальная политика активно внедряется в практику государственного регулирования. Многие страны

включили ее в состав инструментов обеспечения финансовой стабильности, прежде всего, для управления кредитными циклами и колебаниями цен на активы, вызванные трансграничными потоками капитала. Одним из ключевых направлений международных усилий по укреплению финансовой системы стало расширение макропруденциальных подходов в нормативном регулировании и надзорной деятельности.

В общем смысле макропруденциальная политика призвана гарантировать устойчивость финансовой системы государства, снижать системные риски и не допускать финансовых кризисов. Ее ключевой задачей является уменьшение уязвимости финансового сектора и формирование резервных капитальных буферов, способных амортизировать внешние и внутренние шоки. Набор инструментов данной политики охватывает как административные меры, так и механизмы регулирования капитала, ликвидности и структурных рисков.

В узком смысле, макропруденциальная политика выступает элементом общей кредитно-денежной политики Центрального банка, которая определяет микропруденциальный надзор за основными показателями финансовой сферы, принятие и корректировку антикризисных мер, нацеленных на обеспечение устойчивости и функционирования сегментов экономики.

Таким образом, под макропруденциальной политикой следует понимать комплекс мер, направленных на обеспечение стабильности финансовой системы в целом, предотвращение системных рисков и минимизацию последствий финансовых кризисов. Её механизмы включают мониторинг, оценку потенциальных угроз и использование специальных инструментов для их нейтрализации.

Согласно наблюдениям ряда исследователей, основная масса финансовых рисков порождается кредитной деятельностью банка и определяется особенностями его кредитной политики, существенно влияя на финансовую устойчивость организации. Для оценки таких рисков разработаны специальные индикаторы, позволяющие осуществлять многофакторное моделирование объёма ссудной задолженности [4, 6].

В России формирование макропруденциальной политики наблюдалось с начала 90-х голов прошлого века, однако сам термин закрепился в профессиональной лексике только после глобального кризиса 2008 года. Данный кризис, по сути, считается финансовым, и его возникновение связано

с ограниченностью традиционных методов регулирования финансовой системы. Они сводились к мониторингу и корректировке работы отдельных институтов для обеспечения стабильности финансовой системы.

Макропруденциальная политика связана с монетарной политикой Центрального банка в части влияния на финансовую стабильность и инфляцию (рис. 1).

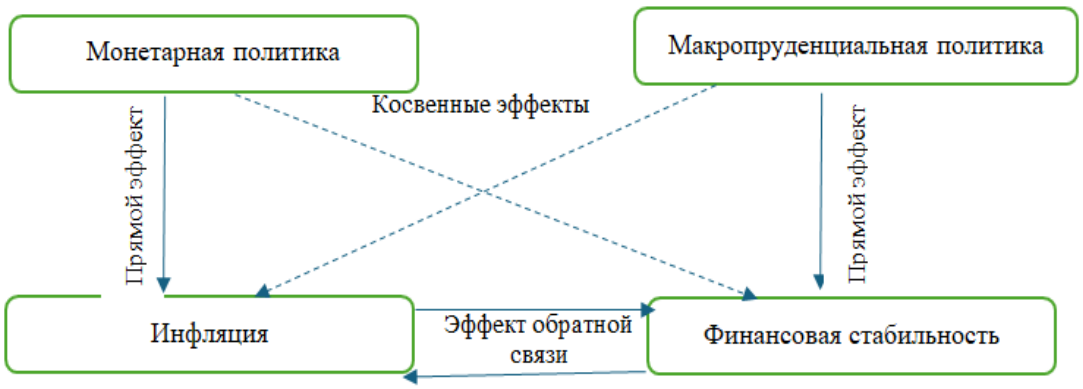


**Рис. 1. Взаимодействие макропруденциальной политики и монетарной политики**

Монетарная и макропруденциальная политики оказывают прямое воздействие на финансовую стабильность и инфляцию. Регулирование инфляции обеспечивает финансовую стабильность в стране.

Макропруденциальная политика обладает присущими ей инструментами воздействия на экономическую ситуацию в стране (табл. 1).

**Таблица 1**

**Основные механизмы макропруденциальной политики**

| Инструмент политики | Характеристика инструмента макропруденциальной политики |
|---|---|
| Мониторинг и оценка системных рисков | Анализ уязвимостей финансовой системы, включая рост долговой нагрузки, накопление «пузырей» на рынках активов, избыточные риски у компаний и домохозяйств. Учитываются взаимосвязи между финансовыми институтами, секторальные дисбалансы и внешние шоки |

Продолжение таблицы 1

| | |
|---|---|
| Административные меры | Прямые ограничения на рост кредитования, лимиты на определённые виды операций (например, макропруденциальные лимиты на долю необеспеченных потребительских кредитов) |
| Инструменты, воздействующие на капитал и резервы | Контрциклический буфер капитала (антициклическая надбавка), секторальные надбавки к коэффициентам риска, динамические резервы |
| Ограничения на вложения в отдельные сектора | Лимиты на инвестиции в высокорисковые активы, требования к капиталу для системно значимых институтов |
| Управление ликвидностью и валютными рисками | Формирование запасов высоколиквидных активов, лимиты на открытые валютные позиции, нормы по обязательному хеджированию |
| Структурные инструменты | Контроль взаимосвязей в области фондирования, регулирование рынков деривативов |
| Координация с другими видами регулирования | Взаимодействие с денежно-кредитной политикой, микропруденциальным регулированием и другими направлениями государственного контроля, что позволяет учитывать эффекты «миграции» финансовой активности между секторами и минимизировать побочные эффекты |
| Коммуникация и информирование | Публичное разъяснение целей и методов макропруденциальной политики, публикация отчётов о финансовой стабильности, информирование финансовых институтов и общественности о выявленных рисках |
| Стресс-тестирование | Проведение регулярных стресс-тестов для оценки устойчивости финансовой системы к различным шокам. Результаты используются для корректировки регуляторных мер |

Оценивая опыт реализации макропруденциальной политики в России, следует отметить, что ЦБ РФ вводились макропруденциальные лимиты в виде ограничений на долю рискованных кредитов в общем объёме их выдач.

Данные инструмент применяется с 2023 года для необеспеченных потребительских кредитов, а с 2025 года – для ипотечного и автокредитования.

Макропруденциальные надбавки (МПН) применяются как повышенные требования к капиталу банков для отдельных видов активов (например, надбавки к коэффициентам риска по потребительским кредитам). Национальная антициклическая надбавка используется как дополнительный буфер капитала, который банки могут использовать в период кризиса.

В разных странах полномочия по макропруденциальной политике могут возлагаться на центральные банки, министерства финансов, специальные коллегиальные органы или комбинации этих институтов. Например, в России координацию осуществляет Национальный совет по обеспечению финансовой стабильности [5]. Важное значение при этом имеет чёткое распределение полномочий, доступ к актуальной информации и возможность межведомственного сотрудничества для эффективной оценки и смягчения рисков.

Что касается зарубежной практики макропруденциальной политики, то она демонстрирует разнообразие подходов и инструментов, направленных на обеспечение финансовой стабильности. Так, в Великобритании центральный банк полностью отвечает за денежно-кредитную политику и финансовую стабильность. В его структуре есть два комитета по монетарной политике и по финансовой политике, которые работают независимо, но обмениваются информацией, что обеспечивает координацию. В Швеции в 2013 году правительство передало основную ответственность за финансовую стабильность Агентству по финансовому надзору, которое контролирует макропруденциальные инструменты, включая контрциклический буфер капитала.

В США макропруденциальные инструменты, регулирование и надзор распределены между несколькими государственными органами. После финансового кризиса 2007-2009 годов был создан Совет по надзору за финансовой стабильностью (FSOC), который координирует усилия по выявлению и снижению системных рисков. FSOC включает представителей федеральных регулирующих ведомств и фокусируется на крупных системно значимых финансовых учреждениях [1].

В европейских странах широко применяются инструменты, направленные на ограничение рисков в отдельных секторах, особенно в ипотечном кредитовании. Используются нормативы LTV (отношение суммы кредита к стоимости залога) и DTI (отношение долга к доходу заёмщика). Например, в Швейцарии внедрён секторальный контрциклический буфер капитала для ипотечного кредитования.

Что касается развивающихся стран, то они также используют макропруденциальные меры, включая ограничения на рост кредитования и требования к капиталу. Например, в Турции в 2004 году повысили налоговую ставку по потребительским кредитам на 5 процентных пунктов для замедления их роста, а в Китае в 2010-2011 годах ввели ограничения на прирост объёмов кредитования для крупных банков [2].

Можно обобщить состав инструментов макропруденциальной политики, которые используются в зарубежной практике:

– контрциклический буфер капитала, представляющий собой надбавку к минимальным требованиям к банковскому капиталу, предложенным Базельским комитетом в рамках Базеля III и используемый для повышения устойчивости банковского сектора к негативным шокам;

– лимиты по финансовому рычагу (левериджу), которые рассчитываются как отношение капитала 1-го уровня к активам банка и введены Базельским комитетом с 2018 года;

– секторальные инструменты – ограничения на показатели долговой нагрузки (DSTI) и коэффициент LTV, которые применяются для управления кредитными рисками в конкретных сегментах;

– количественные ограничения в виде запрета или ограничения прироста кредитования с определёнными характеристиками.

Следовательно, в странах с дуальной банковской системой (где сосуществуют традиционные и исламские финансовые институты) активно внедряются базельские требования к капиталу и ликвидности. Особое внимание уделяется ипотечному кредитованию как высокорискованному сегменту [3].

Таким образом, оценка отечественного и зарубежного опыта показывает, что реализация макропруденциальной политики зависит от применяемых институциональных механизмов, координации между регуляторами и выбора инструментов, соответствующих конкретным рискам.

Комбинация агрегированных мер (например, контрциклического буфера) и секторальных инструментов позволяет более точно управлять системными рисками. При этом важно учитывать национальные особенности и уровень развития финансовой системы. Макропруденциальная политика стремится сбалансировать стабильность финансовой системы и её эффективность, но её меры могут влиять на рыночные механизмы и распределение ресурсов, что иногда приводит к снижению прибыльности финансовых институтов. Поэтому ключевая задача регуляторов состоит в поиске оптимального баланса между этими аспектами.

## Список литературы

1. Джагитян Э.П., Алексеева М.Г. Влияние макропруденциальной политики на риски банковских холдинговых компаний США // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 2 (63). с. 168–191.

2. Джагитян Э.П. Макропруденциальное регулирование банковской системы как фактор финансовой стабильности: монография. М., 2019. 215 с.

3. Жукова А.А. Опыт реализации макропруденциальной политики в странах с дуальной банковской системой// Финансы и кредит. 2025. Т. 31, № 2. С. 207-227.

4. Парушина Н.В., Проняева Л.И. Управление финансовыми рисками в кредитной деятельности коммерческих банков// Вестник академии знаний. 2023. №2 (55), с. 363-369.

5. Семеко Г.В., Бернанке Б. Реформа финансовой системы США: макропруденциальный подход// Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика: Реферативный журнал. 2012. № 1. с. 103-107.

6. Тершукова М.Б., Абрамов В.С. Некоторые аспекты содержания категории макропруденциального регулирования центральных банков// Вестник Самарского государственного экономического университета. 2022. № 11(217). С. 82-88.

© Алабаев У.И.

# СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ИНСТИТУТА БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Игнатьев Андрей Андреевич**
аспирант
Академия труда и социальных отношений

**Аннотация:** В статье обоснована актуальность института банкротства физических лиц в России в современных условиях. Рассмотрены причины, побудившие законодателя к введению соответствующих нововведений. Проанализированы наиболее острые проблемы правового, организационного, социально-экономического характера, возникающие в процессе процедуры банкротства граждан и предложены некоторые меры по их урегулированию.

**Ключевые слова:** банкротство, арбитражный управляющий, физическое лицо, должник, конкурсная масса, кредитор, исполнительский иммунитет.

# PROBLEMATIC ASPECTS OF LEGAL REGULATION OF THE INSTITUTE OF BANKRUPTCY OF INDIVIDUALS IN THE RUSSIAN FEDERATION AT THE PRESENT STAGE

**Ignatiev Andrey Andreevich**

**Abstract:** The article substantiates the relevance of the institution of bankruptcy of individuals in Russia in the current conditions. The reasons that prompted the legislator to introduce the relevant innovations are considered. The most acute problems of legal, organizational, and socio-economic nature arising in the process of the bankruptcy procedure of citizens are analyzed and some measures for their settlement are proposed.

**Key words:** bankruptcy, arbitration manager, individual, debtor, bankruptcy estate, creditor, executive immunity.

Вряд ли будет оспорен тезис о том, что в современном обществе термин «банкротство» является одним из наиболее популярных и актуальных. Данное

обстоятельство объясняется тем, что в современных реалиях экономической нестабильности, а также множества иных причин политического, правового, социального характера жизнь человека крайне непредсказуема, и никто не застрахован от различных форс-мажорных обстоятельств, не позволяющих своевременно и в полном объеме погасить аккумулированную лицом задолженность.

Показательно, что по состоянию на ноябрь 2025 год, статус банкрота в судебном порядке был присвоен 463,28 тыс. граждан РФ, через многофункциональные центры (МФЦ) с помощью внесудебной процедуры - 54,45 тыс., что ощутимо превышает показатели 2024 года [1]. Ключевыми факторами, повлекшими такую динамику, стали экономические последствия пандемии коронавируса (закрытие бизнеса и потеря рабочих мест), инфляционные скачки, рост кредитных ставок и иные.

Несмотря на неоспоримую важность института банкротства и достаточно скрупулезное отношение законодателя к данному вопросу, в разрезе практики правоприменения проявляется обширный спектр проблем, не позволяющих реализовать весь потенциал, заложенный в данный механизм. Так, обращает на себя внимание проблема роста числа непринятых заявлений. Как правило, причина кроется либо в отсутствии финансового управляющего, ведущего дело, либо в ошибках, обнаруженных в поданной документации.

К слову, количество доказательств, которые императивно должны прилагаться к поданному заявлению, видится избыточным. Анализ ст. 213.4 Закона о банкротстве позволяет заключить, что их определенная часть не может быть получена или же может быть получена только с колоссальными трудностями. Как кредиторы должника, так и банки, на практике крайне неохотно предоставляют документы о текущих задолженностях и иные необходимые сведения.

Отмеченный же выше дефицит арбитражных управляющих вполне объясним и является следствием иной проблемы. На сегодняшний день фиксированная сумма вознаграждения управляющего составляет 25000 рублей, что крайне мало с учетом возлагаемых на него обязанностей и ответственности [2, с. 23]. Кроме того, данная сумма не покрывает даже самые необходимые издержки по обязательному страхованию ответственности арбитражного управляющего, обязательным взносам в пенсионный фонд и

фонд социального страхования, членским взносам в фонды саморегулируемых организаций арбитражных управляющих и др.

Помимо изложенных выше, также достаточно остро себя проявляет проблема недобросовестности самих должников, которые, стремясь снять с себя долговое бремя, применяют обман и вводят суд в заблуждение, используя законодательно установленные основания для банкротства. Превентивное же значение санкций, установленных ст.ст. 195-197 УК РФ, совершенно экономически несоразмерны с теми суммами долговых обязательств, от которых должник может избавиться таким образом.

В рамках данной статьи нельзя обойти стороной проблему включения в конкурсную массу единственного жилья должника. И хотя в ГПК РФ отражена категоричная позиция законодателя на этот счет, Конституционным судом РФ было отмечено, что суть ст. 446 ГПК РФ и исполнительского иммунитета состоит не в сохранении за гражданином права собственности на жилье как таковое, а в превенции нарушения конституционно гарантированного права на жилище и обеспечении ему достойных условий для жизни [3].

Иными словами, важно учитывать пригодность спорного помещения для проживания по всем ключевым критериям, а не принимать во внимание формальный фактор его принадлежности лицу на титуле собственности. В действительности нередки ситуации, когда что стоимость жилья в десятки раз превышает сумму долга.

Так, до недавнего времени должник не мог быть принужден к продаже или размену единственной принадлежащей ему площади в целях последующего погашения имеющейся него задолженности. В итоге они и далее оставались собственниками жилых помещений значительной площади и внушительными придомовыми территориями по причине того, что они являлись для них единственным жильем. То есть суды принимали во внимание лишь указанное обстоятельство, игнорируя факторы размеров данного жилья и его рыночной стоимости, а также не рассматривали вариант обмена с предоставлением жилья, соответствующего социальным нормативам в расчете на человека и членов его семьи.

Устоявшаяся практика была фактически сломана одним произошедшим прецедентом. На А. поступило в суд заявление с требованием вернуть ему долг в размере 700 тыс. рублей. Данная сумма была одолжена гражданке Н., и

судебное решение ею не было выполнено, но спустя год ей была приобретена квартира площадью свыше 100 м$^2$, что свидетельствовало о наличии в ее распоряжении суммы, достаточной для покрытия возникшей задолженности. Это дело побудило судей к более обстоятельному анализу фактологической основы подобных ситуаций и проявлению большей индивидуализации [4, с. 54].

О том, каким путем будет далее формироваться судебная практика, говорить пока сложно, ведь зачастую граждане проживают в квартирах, которые внушительны по площади, но их приобретение связано с фактами дарения или вступления в наследство. Пока неясно, будут ли они стихийно принуждаться к продаже дорогостоящей недвижимости (с последующим приобретением жилья в соответствии с минимальными нормативами) для погашения задолженности? Однако стремление правоприменителей к защите прав кредиторов, несущих ущерб вследствие недобросовестного поведения должников, проявляется все более отчетливо. В то же время, как свидетельствует судебная практика, данный процесс крайне динамичен, и должники, видя наметившиеся тенденции, стараются изыскать все новые способы сохранения своих активов и воспрепятствовать включению жилья в конкурсную массу [5, с. 31].

Таким образом, можно заключить, что в анализируемой сфере на сегодняшний день существует множество проблем, вытекающих как из недостатков законодательной регламентации института банкротства физических лиц в России, так и из априорной сложности обеспечения равновесия между интересами должника и кредитора. Они должны стать теми векторами, по которым будет проводиться дальнейшая работа законодателя в соответствующем направлении.

## Список литературы

1. Банкротами за 10 мес. 2025 г. стали 517,73 тыс. Граждан [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.interfax.ru/business/1060183 (дата обращения: 20.11.2025).

2. Вронская М.В. Актуальные проблемы института банкротства граждан в российском законодательстве // Юридические исследования. - 2017. - № 11. - С. 20 - 27.

3. Постановление Конституционного Суда РФ от 26.04.2021 № 15-П «По делу о проверке конституционности положений абзаца второго части первой статьи 446 ГПК РФ и п. 3 ст. 213.25 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» в связи с жалобой гражданина И.И. Ревкова» // Собрание законодательства РФ. 10.05.2021. № 19. Ст. 3290.

4. Портнова Е.В. К вопросу о процедуре признания физического лица банкротом // Право и государство: теория и практика. - 2022. - № 3. - С. 37-48.

5. Струков К.С. Банкротство физического лица: когда могут отнять единственное жилье // Жилищное право. - 2020. - № 10. - С. 29-39.

© Игнатьев А.А.

# ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ И МЕДИАЦИИ

**Ибрагимова Дания Рифкатовна**
магистрант
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы соотношения судебного примирения и медиации в гражданском процессе. Анализируются мнения ученых по данной тематике. Дается вывод о том, что использование медиации и судебного примирения в судебных процессах может быть эффективным способом разрешения конфликтов, но только при условии, что стороны хотят достичь мирного урегулирования спора и готовы работать в этом направлении.

**Ключевые слова:** медиация, мирное урегулирование споров, примирительные процедуры, судебное примирение.

# PROBLEMS OF CORRELATION BETWEEN JUDICIAL RECONCILIATION AND MEDIATION

**Ibragimova Daniya Rifkatovna**

**Abstract:** The article discusses the problems of the relationship between judicial reconciliation and mediation in civil proceedings. The opinions of scientists on this topic are analyzed. It is concluded that the use of mediation and judicial reconciliation in court proceedings can be an effective way to resolve conflicts, but only if the parties want to achieve a peaceful settlement of the dispute and are ready to work in this direction.

**Key words:** mediation, peaceful settlement of disputes, conciliation procedures, judicial reconciliation.

На сегодняшний день вопрос о соотношении судебного примирения и процедуры медиации остается спорным и актуальным.

Судебное примирение и медиация – это два различных способа разрешения конфликтов, которые имеют свои преимущества и недостатки. Однако, несмотря на то что они являются разными методами, в практике их применения возникают некоторые проблемы.

Юрист Н.И. Гайдаенко Шер считает, что судебное примирение и медиация – это разные процедуры. По мнению Н.И. Гайдаенко Шер, «судебное примирение – регулируемый процессуальным законодательством квазисудебный процесс, предполагающий предварительную экспертную оценку правовых позиций сторон и представленных ими доказательств в целях соотнесения и сближения позиций сторон по делу» [1, с. 61]

В данном контексте отмечается, что суд является органом, который назначает судебного примирителя, и стороны не могут выбрать его самостоятельно. Судебный примиритель, в свою очередь, представляет собой опытного юриста, который может быть как действующим судьей, работником суда, так и судьей в отставке, но в любом случае он должен обладать определенным стажем работы в юридической сфере, хотя и не обязательно должен иметь специальное обучение техникам примирения.

Медиатор, в отличие от судебного примирителя, не обязательно является юристом, и его роль не заключается в проведении экспертной оценки шансов сторон на успех в последующем судебном разбирательстве. Важно отметить, что медиатор должен пройти обязательный курс профессионального обучения. Кроме того, стороны имеют право выбрать медиатора, что отличает его от судебного примирителя.

Отличие процедур медиации и судебного примирения заключается в том, что «судебный примиритель, как правило, играет более активную роль в примирении сторон, чем медиатор, роль последнего заключается лишь в организации встреч сторон, создании благоприятных условий для достижения сторонами взаимоприемлемого решения, без права принятия какого-либо решения» [2, с. 112].

В науке отмечается, что «судебное примирение не является частной процедурой в отличие от медиации: оно возможно только после возбуждения дела в суде, представляет собой разновидность судебной деятельности и осуществляется в здании суда» [3, с. 4]

В свою очередь, появление института судебного примирения в гражданском судопроизводстве привело к возрастанию случаев

использования механизмов альтернативного разрешения споров (далее – АРС). Это обусловлено тем, что судебный примиритель – это профессиональный юрист. Его квалификация и авторитет выше, чем у медиатора.

Несмотря на значительные различия, существующие в процедуре медиации и судебном примирении, ученые приходят к кардинально противоположным выводам. Так, по мнению В.В. Лисицына, «судебная система, гражданский и арбитражный процессы – сфера в первую очередь публично-правовая, а не частная. Эти обстоятельства не позволяют рассматривать медиацию в качестве субинститута, а судебную медиацию – как его составляющую» [4, с. 16]

В то время, как другие авторы пишут о равнозначности фигур медиатора и судебного примирителя, указанный автор обращает внимание на существующие между ними отличия. Поскольку судебным примирителем может быть только судья в отставке, который фактически аккредитован государством, то он является субъектом публичным, выступая в качестве представителя суда. Его полномочия «делегированы» государством. Медиатор же – частный субъект. Различия касаются и оплаты услуг этих двух субъектов. Судебное примирение осуществляется на безвозмездной основе, а работа медиатора может быть как платной, так и бесплатной.

В то же время сложно не согласиться с мнением Н.Н. Макаренко в том, что, как медиация, так и судебное примирение имеют много общего. Их характерной чертой является диспозитивность. Более того, «одним из принципов проведения процедур АРС является сотрудничество сторон, которые пользуются равными правами на выбор примирительной процедуры, определение условий ее проведения, а также кандидатуры посредника, в том числе медиатора или судебного примирителя, что также свидетельствует о, так сказать повышенной диспозитивности, как медиации, так и судебного примирения» [3, с. 9].

Ряд авторов употребляет медиацию и судебное примирение как синонимичные понятия.

В заключение можно сказать, что несмотря на различия между ними, классический медиатор и судебный примиритель являются одними и теми же посредниками в процессе разрешения конфликтов.

В ходе своей деятельности судебный примиритель не выполняет публичных функций и не может приказывать или указывать сторонам, а только уговаривает их помириться. Эта работа ничем не отличается от обычного медиатора, за исключением того, что судебный примиритель назначается в утвержденном порядке. Однако, стороны могут отказаться от его услуг.

Важно отметить, что, по существу, их деятельность является медиацией, то есть они выступают в качестве посредников между сторонами. Следовательно, судебный примиритель также является медиатором.

Кроме того, важно понимать, что судебный примиритель не заменяет судебный процесс, а скорее дополняет его. Судебный примиритель может помочь сторонам достичь соглашения в рамках добровольной процедуры, что в свою очередь может существенно сократить время и затраты на разрешение конфликта. Однако, если стороны не смогут достичь соглашения, то дело все равно будет рассмотрено в суде.

Также стоит отметить, что судебный примиритель должен обладать специальными навыками и знаниями в области медиации и конфликтологии, чтобы эффективно помогать сторонам в разрешении конфликта. В связи с этим, судебные примирители должны проходить специальную подготовку и обучение, чтобы стать квалифицированными специалистами в этой области.

В целом, использование медиации и судебного примирения в судебных процессах может быть эффективным способом разрешения конфликтов, но только при условии, что стороны хотят достичь мирного урегулирования спора и готовы работать в этом направлении.

## Список литературы

1. Гайдаенко Шер Н.И. Медиация и судебное примирение: возможность сосуществования (зарубежный опыт) // Северо-Западный филиал ФГБОУ ВО Российский государственный университет правосудия. - СПб., 2019. - С. 60-69.

2. Сенен Ф.К. Судебное примирение и медиация как механизмы мирного урегулирования споров в современном гражданском процессе: общие и отличительные черты // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. - 2017. - № 2. - С. 110-115.

3. Макаренко Н.Н. Судебное примирение как один из видов альтернативного урегулирование споров // Юридические исследования. - 2019. № 9. - С. 4-17.

4. Лисицын В.В. Помощник судьи – судебный примиритель // Администратор суда. - 2016. - № 1. - С. 10-19.

© Ибрагимова Д.Р., 2025

# СУДЕБНАЯ СИСТЕМА ГРЕЦИИ

**Агафонова Варвара Алексеевна**
студент
Научный руководитель: **Кулагина Анастасия Андреевна**
преподаватель кафедры организации судебной
и прокурорско-следственной деятельности
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Аннотация:** Статья анализирует современную судебную систему Греции, её структуру и принципы функционирования. Рассматриваются роли Ареопага, Государственного совета и Счётного суда, особенности гражданского, уголовного и административного судопроизводства, а также независимость прокуратуры. Отдельное внимание уделено интеграции с правовой системой Европейского союза и актуальным проблемам правосудия, включая перегруженность судов и меры по модернизации. Работа подчёркивает сочетание национальных традиций и европейских стандартов в обеспечении защиты прав граждан и верховенства права.

**Ключевые слова:** Греция, судебная система, Ареопаг, Государственный совет, Счётный суд, прокуратура, независимость судей, административное право, гражданское право, уголовное право, Европейский союз, правосудие, судебная реформа, интеграция в ЕС.

# THE JUDICIAL SYSTEM OF GREECE

**Agafonova Varvara Alekseevna**
Scientific adviser: **Kulagina Anastasia Andreevna**

**Abstract:** The article analyzes the modern judicial system of Greece, its structure and principles of functioning. The roles of the Areopagus, the State Council and the Court of Accounts, the specifics of civil, criminal and administrative proceedings, as well as the independence of the prosecutor's office are considered. Special attention is paid to integration with the legal system of the European Union and current justice issues, including court congestion and

modernization measures. The work highlights the combination of national traditions and European standards in ensuring the protection of citizens' rights and the rule of law.

**Key words:** Greece, judicial system, Areopagus, Council of State, Court of Accounts, Prosecutor's Office, judicial independence, administrative law, civil law, criminal law, European Union, justice, judicial reform, integration into the EU.

Судебная система современного греческого государства является результатом длительного исторического развития, в котором переплелись элементы романо-германской правовой традиции, византийского наследия и европейской интеграции в рамках ЕС. Конституция Греции 1975 года (в редакциях последующих поправок) определяет судебную власть как независимую ветвь, действующую автономно от законодательной и исполнительной. Статьи 87–100 Основного закона закрепляют гарантии несменяемости судей, особенности их статуса и порядок назначения через Высший судебный совет, что формирует основу независимого правосудия.

Структура судебной системы Греции опирается на три высших суда: Ареопаг, Государственный совет и Счётный суд. Их компетенции чётко разграничены, а взаимодействие обеспечивает многоуровневую защиту прав граждан. Окончательное формирование современной системы пришлось на XX век, хотя отдельные институты имеют более раннее происхождение.

Ареопаг является высшей инстанцией по гражданским и уголовным делам и выполняет функции кассационного суда. Он рассматривает вопросы права — материального и процессуального — и пересматривает решения нижестоящих судов без оценки фактических обстоятельств. Его деятельность направлена на обеспечение единообразия судебной практики, а решения оказывают значительное влияние на развитие национальных правовых доктрин.

Государственный совет выступает высшим административным судом и рассматривает споры между гражданами и органами публичной власти. В его компетенцию входит контроль над правомерностью актов исполнительной власти, что позволяет выполнять отдельные функции конституционного контроля. Греческая система административного правосудия исторически развивалась под влиянием французского права, что проявляется в структуре процедур и роли судейского корпуса.

Счётный суд, третий высший судебный орган, сочетает функции судебной инстанции и органа финансового контроля. Он осуществляет аудит государственных расходов, рассматривает споры по пенсионным выплатам и контролирует законность государственных контрактов. Модель его организации также восходит к французскому Cour des comptes, а правовой статус определяется как смешанный — между судебным и контрольным органом.

Нижестоящие суды Греции включают гражданские, уголовные и административные инстанции. В гражданскую юстицию входят мировые, окружные и апелляционные суды, различающиеся по уровню сложности дел. Система уголовных судов также многоступенчатая и включает суды присяжных, где тяжкие преступления рассматриваются смешанными коллегиями профессиональных судей и присяжных заседателей. Эта форма является частью европейской правовой традиции XIX века и сохраняет значимое место в греческом судебном процессе.

Важной особенностью является интеграция судебной системы Греции в правовой порядок Европейского союза. Решения Суда ЕС обязательны для исполнения греческими судами, а национальное законодательство подлежит гармонизации с правом ЕС. Это усиливает роль высших судов в обеспечении соблюдения стандартов защиты прав человека и свобод, а также способствует развитию административной юстиции, в которой влияние общеевропейских норм особенно заметно.

Особую роль играет прокуратура, которая в Греции организационно относится к судебной власти. Прокуроры независимы в осуществлении своих полномочий и подчиняются только закону, что отражает влияние континентальной традиции и направлено на обеспечение баланса между функциями обвинения и судебного контроля. Греческая прокуратура формировалась под воздействием французской и итальянской систем, но со временем приобрела более высокий уровень независимости.

Одной из наиболее серьёзных проблем греческой судебной системы остаётся высокая загруженность судов, особенно в административной сфере. Замедленное рассмотрение гражданских и уголовных дел неоднократно становилось предметом критики внутри страны и со стороны европейских институтов. В 2010-е годы были предприняты меры по модернизации законодательства, цифровизации процессов и увеличению числа судей, однако эффективность реформ оценивается неоднозначно. Эксперты

указывают на необходимость дальнейшей оптимизации процедур и повышения организационной эффективности правосудия.

В целом судебная система Греции представляет собой устойчивый институт, основанный на принципах независимости, разделения властей и верховенства права. Национальные традиции сочетаются с европейскими стандартами, а деятельность высших судов обеспечивает стабильность правового порядка и гарантии защиты прав граждан. Несмотря на существующие проблемы, связанные главным образом с перегруженностью аппарата и необходимостью дальнейшей модернизации, греческая судебная система продолжает играть ключевую роль в демократическом устройстве страны и её интеграции в общеевропейское правовое пространство.

**Список литературы**

1. Constitution of Greece. – Athens: Hellenic Parliament, 2008. – 120 p.
2. Alivizatos N. Introduction to Greek Constitutional Law. – Athens: Sakkoulas Publications, 2019. – 410 p.
3. Dagtoglou P. General Principles of Administrative Law. – Athens: Sakkoulas Publications, 2018. – 528 p.
4. European Commission. Rule of Law Report 2024: Country Chapter on Greece. – Brussels: European Commission, 2024. – 52 p.
5. European Court of Human Rights. Greece – Country Profile. – Strasbourg: Council of Europe, 2023. – 12 p.
6. Hellenic Court of Audit. Annual Audit Report 2023. – Athens: Court of Audit, 2024. – 350 p.

© Агафонова В.А., 2025

# ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОГОВОРЫ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГРАЖДАНСКОМ ОБОРОТЕ

**Абдракипова Диана Ильнуровна**
**Ахметзянова Зарина Наилевна**
**Азимова Алина Расуловна**
студенты
Научный руководитель: **Закиров Радик Юрьевич**
к.ю.н., доцент
Казанский институт (филиал),
Всероссийский государственный
университет юстиции (РПА Минюста России)

**Аннотация:** Статья посвящена анализу актуальных правовых проблем, возникающих при заключении и исполнении электронных договоров в условиях стремительной цифровизации гражданского оборота. Рассматриваются вопросы юридической значимости электронных подписей, сложности достоверной идентификации сторон. Особое внимание уделяется специфике исполнения обязательств, включая правовой статус цифровых активов и риски, связанные с недостаточной верификацией пользователей в электронных платежных системах.

**Ключевые слова:** электронный договор, электронная подпись, интернет, электронная платёжная система.

# ELECTRONIC CONTRACTS: PROBLEMS OF CONCLUSION AND ENFORCEMENT IN MODERN CIVIL CIRCULATION

**Abdrakipova Diana Ilnurovna**
**Akhmetzyanova Zarina Nailevna**
**Azimova Alina Rasulovna**
Scientific supervisor: **Zakirov Radik Yurievich**

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of current legal problems arising in the conclusion and execution of electronic contracts in the conditions of rapid digitalization of civil circulation. The issues of legal significance of electronic

signatures, the complexity of reliable identification of the parties are considered. Special attention is paid to the specifics of the performance of obligations, including the legal status of digital assets and the risks associated with insufficient verification of users in electronic payment systems.

**Key words:** electronic contract, electronic signature, Internet, electronic payment system.

В современном гражданском обороте сложно представить себе процесс заключения договора посредством направления оферты и ее акцепта на бумажном носителе с использованием услуг почтовой связи, поскольку подобный подход представляется крайне непродуктивным и затяжным при наличии гораздо более технологичных и эффективных механизмов [1, с. 185].

Интернет кардинально преобразил не только способы человеческого взаимодействия, но и принципы функционирования экономики. Из средства связи он превратился в незаменимую платформу для приобретения товаров, оформления сделок, заключения договоров и развития предпринимательства. Эта масштабная цифровая экспансия, проникающая во все области жизни и производства, неизбежно ведет к поиску и внедрению цифровых инструментов для повышения эффективности трудовых процессов.

Современные информационные технологии сделали возможным заключение договоров прямо через Интернет, устраняя необходимость личных встреч. Это существенно ускоряет и упрощает процесс оформления соглашений. На сегодняшний день договоры представляют собой самостоятельный институт гражданского права. А также обеспечивают динамику гражданских правоотношений [2].

Электронный договор – это полноценный оригинал письменного документа, но существующий в цифровой среде на протяжении всего срока своей жизни. Чтобы успешно оформить сделку в электронном виде, стороны должны явно выразить свое согласие, например, прописав это условие прямо в договоре. Более того, по взаимной договоренности, стороны могут заранее предусмотреть возможность электронного обмена всеми сопутствующими расчетными документами. Их повсеместное распространение обусловлено очевидными преимуществами: скоростью заключения, снижением транзакционных издержек, отсутствием географических границ и удобством хранения.

Таким образом, можно сказать, что электронный договор — это соглашение между сторонами, заключённое не на бумаге, а в цифровой

форме. То есть — через интернет, по электронной почте, в мессенджере, через сайт или с использованием специальных платформ. Главное условие — наличие согласованной воли сторон и соблюдение требований закона [3].

Важнейшим этапом, придающим электронному договору юридическую силу, является его подписание электронной подписью, регулируемой Федеральным законом «Об электронной подписи». Юридическое значение электронной подписи определяется п. 2 статьи 160 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ), из которого следует, что электронная подпись является аналогом собственноручной. Федеральный закон от 6 апреля 2011 года N 63-ФЗ «Об электронной подписи» заложил основы для юридически значимого обмена электронными документами в России. Этот закон определяет правовые статусы и условия использования различных видов электронных подписей, разделяя их на три основные категории:

1. Простая электронная подпись: Обладает наименьшим уровнем защиты. Она формируется путем использования кодов, паролей или иных средств, подтверждающих факт формирования электронной подписи определенным лицом.

2. Усиленная неквалифицированная электронная подпись: Создается с использованием средств криптографической защиты информации, позволяющих определить подписанта и обнаружить факт изменения электронного документа после его подписания.

3. Усиленная квалифицированная электронная подпись: Является наиболее защищенным видом электронной подписи и приравнивается по юридической силе к собственноручной подписи на бумажном документе. Для ее формирования используются криптографические средства, сертифицированные Федеральной службой безопасности России. Однако, здесь кроется и одна из главных сложностей: юридическая значимость такого договора напрямую зависит от правильного выбора и применения конкретного типа электронной подписи.

Неверный выбор или отсутствие должного соглашения сторон о применении конкретного вида подписи может привести к оспариванию договора в суде. Например, простая электронная подпись, используемая для аутентификации, может быть недостаточной для сделок, требующих юридической эквивалентности собственноручной подписи, если стороны заранее не договорились об обратном.

Несмотря на четкое регулирование, внедрение и использование электронной подписи сталкивается с рядом вызовов:

1. Низкий уровень осведомленности и понимания у пользователей: Многие граждане и представители малого бизнеса не до конца понимают разницу между видами электронных подписей, их юридическую силу и сферу применения, что приводит к ошибочному выбору или полному отказу от их использования.

2. Сложность и стоимость получения УКЭП: Процесс получения усиленной квалифицированной электронной подписи может быть трудоемким, требовать личного присутствия и нести определенные финансовые затраты, особенно для физических лиц или небольших организаций.

3. Российская УКЭП не всегда автоматически признается в других странах, что создает барьеры для международного электронного документооборота и трансграничных сделок. Каждая страна имеет свое законодательство об электронных подписях, и без соответствующих международных соглашений или гармонизации стандартов юридическая сила российской УКЭП за рубежом может быть оспорена.

Именно поэтому аспекты, связанные с электронной подписью, требуют самого детального изучения и понимания, ведь это критический момент, вызывающий наибольшее число вопросов и споров среди участников сделок.

Пути решения этих проблем:

1. Повышение осведомленности и образовательные программы: Разработка и внедрение национальных образовательных программ, направленных на повышение цифровой грамотности населения и бизнеса в области электронных подписей. Создание доступных онлайн-курсов, вебинаров, информационных материалов, объясняющих простым языком особенности каждого вида ЭП.

2. Упрощение и удешевление процесса получения УКЭП: Развитие дистанционных способов получения УКЭП (например, через мобильные приложения с использованием биометрии), увеличение числа точек выдачи, расширение функционала МФЦ. Возможное субсидирование стоимости для определенных категорий граждан или малого бизнеса.

Также сложностью является идентификации участников отношения в сети [4, с. 164].

Эти обстоятельства возникают в первую очередь из-за:

1) Отсутствия обязательного использования реальных персональных данных в онлайн-среде, что создает условия для анонимности. Многие платформы и сервисы допускают использование псевдонимов или минимальную верификацию (например, только адрес электронной почты), затрудняя связывание онлайн-активности с конкретным физическим или юридическим лицом. Это не только способствует распространению мошенничества, клеветы и других противоправных действий, но и существенно усложняет правовое преследование и защиту нарушенных прав, поскольку "субъект" такого действия остается неизвестным.

Главный путь решения данной проблемы, является разработка и повсеместное внедрение государственных или аккредитованных частных систем, позволяющих пользователям подтверждать свою личность (например, через Единую систему идентификации и аутентификации - ЕСИА) для доступа к определенным типам услуг или совершения юридически значимых действий.

2) Высокого риска хищения учетных данных и совершения мошеннических действий от имени других лиц. Фишинговые атаки, вредоносное программное обеспечение, использование слабых паролей и утечки данных из централизованных хранилищ приводят к несанкционированному доступу к аккаунтам пользователей. Это позволяет злоумышленникам выдавать себя за других лиц, совершать мошеннические операции, заключать фиктивные сделки и подрывает доверие к онлайн-взаимодействиям и цифровой экономике в целом.

Одной из самых главных решением данной проблемы, является массовое внедрение и обязательное использование многофакторной аутентификации, а вторым главным решением развитие и популяризация биометрических методов идентификации.

3) Сложности с достоверным установлением личности стороны сделки и подтверждением ее правосубъектности. Помимо простого понимания, кто находится "по ту сторону экрана" (физическое или юридическое лицо), критически важно установить, обладает ли данное лицо необходимой правоспособностью и дееспособностью для совершения сделки или является ли юридическое лицо надлежащим образом зарегистрированным, действующим и обладающим полномочиями на совершение конкретных

действий. Без этого невозможно гарантировать юридическую силу заключенных онлайн-договоров.

Ещё одной из главных проблем является проблема ознакомления с условиями договора. Основная трудность заключается в том, что типовые договоры, предлагаемые большинством ЭПС, как правило, являются объемными, написаны сложным юридическим языком и содержат множество технических терминов. Пользователи, зачастую стремясь к оперативности, либо не читают договор вовсе, либо поверхностно знакомятся с его содержанием, не осознавая в полной мере своих прав и обязанностей, а также рисков, связанных с использованием сервиса, что порождает споры о том, была ли его воля на заключение договора с такими условиями. Суды, как правило, считают такие соглашения действительными, если у пользователя была техническая возможность ознакомиться с текстом, однако злоупотребление этим со стороны коммерческих организаций (размещение несправедливых условий «в глубине» документа) остается серьезной проблемой.

Следует отметить, что значительные трудности возникают и в связи с деятельностью электронных платежных систем. Несмотря на принятие Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ "О национальной платежной системе", регулирование этой сферы все еще остается неполным. Сохраняются пробелы, позволяющие, помимо переводов с ограничениями и верификацией, осуществлять достаточно эффективные переводы средств без должной идентификации пользователя, что порождает риски для безопасности и целостности электронного оборота, часто пользователи сталкиваются с неожиданными комиссиями или условиями, которые не были явно указаны или понятны при регистрации.

В случае возникновения проблем (несанкционированные транзакции, ошибки при переводе, блокировка средств) процесс обращения в службу поддержки или оспаривания операции может быть длительным, сложным и непрозрачным.

Рассмотрим пути решения данной проблемы:

- Внедрить современные технологии шифрования, двухфакторной аутентификации, систем мониторинга подозрительных операций, регулярное проведение аудитов безопасности;
- Обеспечить оперативной и компетентной поддержки пользователей по различным каналам связи;

- Проводить образовательные кампании, направленные на информирование пользователей о правилах безопасного использования ЭПС, способах защиты от мошенничества и их правах.

Исполнение договора – это тот самый фундамент, на котором держится весь гражданский оборот, обеспечивая прочность экономических связей и ясность намерений сторон.

Проблема исполнения электронных договоров в современном гражданском обороте является одной из ключевых для развития цифровой экономики. Несмотря на то, что законодательство признает юридическую силу за договорами, заключенными в электронной форме, зачастую с использованием электронной подписи, сам процесс их реального исполнения сопряжен с рядом существенных трудностей. Основная проблема заключается в разрыве между моментом заключения договора и его фактическим исполнением. В традиционном бумажном документообороте подписание документа и начало исполнения часто совпадают по времени или материально опосредованы одним носителем. В цифровой среде эти процессы разделены, что порождает комплекс правовых, технических и организационных рисков.

Одним из главных принципов исполнения обязательства является принцип надлежащего исполнения. Надлежащим исполнением договора с использованием электронных средств связи может считаться исполнение, которое осуществлено: 1) надлежащему лицу; 2) надлежащим лицом; 3) надлежащим предметом; 4) надлежащим способом; 5) в надлежащем месте; 6) в надлежащее время.

Пути решения данных проблем носят комплексный характер и лежат в плоскости технологий, права и организационных мер. На первом месте стоят технологические решения. Наиболее эффективным путем является глубокая интеграция систем и использование API-интерфейсов. Речь идет о создании сквозных цифровых процессов, где факт подписания договора автоматически инициирует его исполнение. Например, интеграция системы электронного документооборота с банк-клиентом позволяет автоматически формировать и отправлять платежное поручение после подписания электронного акта.

С правовой точки зрения необходима дальнейшая детализация законодательства. Целесообразно закрепить на уровне закона презумпцию достоверности данных, генерируемых автоматизированными системами при исполнении договора, при условии соблюдения установленных требований к их безопасности и неизменности.

Прежде всего, необходимо детально прописывать в тексте электронного договора порядок и способы его исполнения. Следует указать, какие действия, совершенные в информационной системе, считаются надлежащим исполнением, какие электронные адреса или аккаунты используются для связи, и какие технические средства фиксации действий имеют юридическую силу. Крайне важно обеспечивать сохранность всех чеков, уведомлений и иных цифровых следов, которые могут служить доказательством исполнения.

Для обеспечения надёжности и эффективности этого процесса необходим ряд рекомендаций, затрагивающих как правовое регулирование, так и технологическую инфраструктуру, а также повышение грамотности участников рынка.

Во-первых, на законодательном уровне требуется дальнейшая гармонизация норм, регулирующих электронные договоры и электронную подпись. Это включает в себя не только повсеместное внедрение и законодательное стимулирование использования усиленной квалифицированной электронной подписи, но и чёткое определение юридической силы более простых форм электронной подписи (например, через подтверждение по SMS или логин/пароль), при условии достижения соглашения сторон об этом.

Во-вторых, со стороны участников гражданского оборота необходима высокая правовая и цифровая грамотность. Контрагентам рекомендуется всегда включать в электронные договоры чёткие оговорки о применимом праве и компетентном суде для разрешения возможных споров, особенно в трансграничных сделках. Для сделок с использованием простой электронной подписи следует заключать отдельные соглашения о её признании, чтобы избежать оспаривания в будущем. При работе с цифровыми товарами и услугами необходимо внимательно изучать условия лицензирования и использования, а также использовать цифровые сервисы для защиты своих интересов.

Так, исполнение обязательства в сети Интернет надлежащему лицу, по нашему мнению, может решаться с помощью установления законодателем следующей презумпции. В случае, когда в договоре указан адрес электронной почты, то отправка сообщений, а также электронных документов на данный адрес может считаться исполнением надлежащему лицу.

Еще одна важная проблема, когда сторона не выполняет свое обязательство к установленному в договоре сроку (например, задержка поставки товара, несвоевременное оказание услуги, просрочка оплаты).

Также одной из проблем исполнения договора является фиксация факта их оказания [5, с. 416].

Фиксация факта оказания услуг (выполнения работ) — это документальное или иное подтверждение того, что исполнитель (подрядчик) надлежащим образом выполнил свои обязательства по договору, а заказчик их принял (или должен был принять). Ненадлежащая фиксация или её отсутствие приводят к юридической неопределенности, усложняют доказывание в случае спора и могут повлечь серьезные негативные последствия для обеих сторон.

Особую сложность представляет собой исполнение договоров, связанных с передачей цифрового контента, который не имеет материальной формы. Проблемы здесь возникают в квалификации самого объекта: является ли он вещью, услугой или иным результатом интеллектуальной деятельности. От этого зависит применение к сделке соответствующих норм права — о купле-продаже, возмездном оказании услуг или лицензионного договора.

Кроме того, возникают вопросы о качестве такого контента, его соответствии ожиданиям потребителя, а также о гарантиях и ответственности за его недостатки. Например, если приобретенная электронная книга имеет технические дефекты, не позволяющие ее прочитать, или программа не совместима с операционной системой пользователя, как именно должен исполняться договор: путем замены продукта, устранения недостатков или возврата денежных средств.

Наконец, в условиях трансграничного характера электронной коммерции остро встает проблема применимого права и юрисдикции. Стороны, находящиеся в разных странах, могут по-разному толковать условия договора, а коллизионные нормы не всегда дают однозначный ответ на вопрос, право какой страны подлежит применению. Это создает значительные риски для предпринимателей и потребителей, усложняя и удорожая разрешение потенциальных споров.

Таким образом, электронные договоры, став неотъемлемой частью современного гражданского оборота, сталкиваются с целым комплексом нерешенных проблем, затрагивающих как стадию их заключения, так и исполнения.

На этапе заключения ключевые трудности связаны с обеспечением юридической значимости различных видов электронных подписей и достоверной идентификацией сторон в условиях анонимности сети. А также с

пробелами в регулировании электронных платежных систем, которые могут допускать операции без должной верификации пользователей. Эти факторы создают почву для мошенничества и правовой неопределенности.

При исполнении электронных договоров возникают специфические вызовы, обусловленные природой цифровых объектов (сложности с оценкой качества, возвратом цифровых товаров), точным определением момента и места совершения сделки, доказывания и международного частного права.

В совокупности эти проблемы порождают значительные правовые риски, снижают доверие участников оборота и требуют незамедлительного и системного решения через совершенствование законодательства, развитие надежных технологических инструментов и формирование единообразной правоприменительной практики для обеспечения стабильного и безопасного функционирования цифровой экономики.

## Список литературы

1. Саркисян, В.В. Электронные способы заключения договора: понятие и виды / В.В. Саркисян // Юридические науки. - 2023. - № 4. - С. 185-192.

2. Чепелёв, В.А. Правовое регулирование договоров, заключаемых в сети «Интернет». - [Электронный ресурс]. URL:https://goo.su/zlTUI . (Дата обращения: 13.11.2025).

3. Электронные договоры: как работают и какие риски несёт покупатель. - [Электронный ресурс]. URL:https://zakonvspb.ru . (Дата обращения: 13.11.2025).

4. Масиев, Ф.Ф. Проблемы заключения сделок в электронной форме / Ф.Ф. Масиев, Ш. Р. Широв // Научный журнал «Modern Science». - 2019. - № 7. - С. 163-165.

5. Ахмаджонова, М.З. Проблема исполнения договора оказания правовых услуг по гражданскому праву Российской Федерации / М.З. Ахмаджонова // Современные правовые проблемы в исследованиях аспирантов, студентов и курсантов: Сборник научных статей. – Тюмень: ТюмГУ-Press, 2024. – С. 414-419.

© Абдракипова Д.И., Ахметзянова З.Н.,
Азимова А.Р.

# СУДЕБНАЯ СИСТЕМА ФРАНЦИИ

**Внуков Артем Владимирович**
студент
Научный руководитель: **Кулагина Анастасия Андреевна**
ассистент кафедры организации судебной
и прокурорско-следственной деятельности
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Аннотация:** В данной статье проводится комплексный анализ судебной системы Французской Республики. Рассматриваются ее исторические основы, заложенные в эпоху Наполеоновских реформ, и современное состояние. Особое внимание уделяется дуалистической структуре, включающей две независимые ветви правосудия: обычную (юдициарную) и административную [6]. Подробно исследуются организационные основы, компетенция и взаимодействие основных судебных инстанций: Кассационного суда, Государственного совета, апелляционных судов, судов первой инстанции и специализированных судебных органов. Анализируются фундаментальные принципы такие, как независимость судейской власти, право на справедливое судебное разбирательство и роль прокуратуры [10]. Статья также затрагивает современные вызовы и реформы, направленные на повышение эффективности и доступности правосудия.

**Ключевые слова:** судебная система Франции, дуализм юстиции, Кассационный суд, Государственный совет, судебная иерархия, уголовный процесс, административная юстиция, магистратура, Конституционный совет.

# THE JUDICIAL SYSTEM OF FRANCE

**Vnukov Artem Vladimirovich**
Scientific adviser: **Kulagina Anastasia Andreevna**

**Abstract:** This article provides a comprehensive analysis of the judicial system of the French Republic. It examines its historical foundations, which were established during the era of Napoleonic reforms, and its current state. Special

attention is given to the dualistic structure, which includes two independent branches of justice: the ordinary (judicial) and administrative branches . The article examines in detail the organizational foundations, competence, and interaction of the main judicial institutions: the Court of Cassation, the State Council, the courts of appeal, the courts of first instance, and the specialized judicial bodies. It also analyzes fundamental principles such as the independence of the judiciary, the right to a fair trial, and the role of the prosecutor's office.

**Key words:** French judicial system, dualism of justice, Court of Cassation, Council of State, judicial hierarchy, criminal proceedings, administrative justice, magistracy, Constitutional Council.

Судебная система Франции представляет собой одну из старейших и наиболее влиятельных правовых систем мира, оказавшую значительное влияние на формирование судоустройства многих стран романо-германской правовой семьи [5]. Ее уникальность заключается, прежде всего, в строгом разделении двух ветвей судебной власти: общей (ординарной) юстиции, разрешающей споры между частными лицами, а также осуществляющей правосудие по уголовным делам, и административной юстиции, специализирующейся на спорах между гражданами и государственными органами. Этот дуализм является краеугольным камнем французской правовой традиции [6].

Исторические и конституционные основы. Современная судебная система Франции является продуктом Великой Французской революции 1789 года и последующих реформ Наполеона Бонапарта. Революция положила конец сословному и партикуляристскому праву Ancien Régime, провозгласив принципы равенства всех перед законом и отделения судебной власти от исполнительной. Закон 16–24 августа 1790 года прямо запретил судебным органам вмешиваться в деятельность администрации, что заложило основу для создания независимой системы административных судов [6]. Наполеоновские кодификации (Гражданский кодекс 1804 г., Уголовно-процессуальный кодекс 1808 г. и др.) унифицировали материальное и процессуальное право, а также создали стройную иерархическую структуру судов общей юрисдикции. В этот же период был учрежден Государственный совет (Conseil d'État) как высший орган административной юстиции и консультативный орган при правительстве [7].

Конституция Пятой Республики 1958 года закрепила основные принципы организации судебной власти [1]. Согласно ее преамбуле, Франция является неделимой, светской, демократической и социальной республикой, что гарантируется, в том числе, и независимой судебной властью. Статья 66 Конституции провозглашает, что «никто не может быть произвольно лишен свободы» и что «судебная власть — хранительница личной свободы». Важнейшую роль в обеспечении конституционности законов играет Конституционный совет (Conseil constitutionnel), созданный в 1958 году [1].

Дуализм судебной системы: общая и административная юстиция. Ключевой особенностью французской судебной системы является ее разделение на два независимых друг от друга блока [6, 7].

Система общей (ординарной) юстиции. Эта система занимается разрешением споров между частными лицами (физическими и юридическими) и рассмотрением уголовных дел. Ее структура является иерархической [5].

Суды первой инстанции:

Уголовные суды: Полицейский трибунал (Tribunal de police): рассматривает дела о наименее серьезных уголовных правонарушениях — проступках 5-го класса (например, нарушение ПДД) [3].

Исправительный трибунал (Tribunal correctionnel): рассматривает дела об уголовных проступках (délits), за которые предусмотрено наказание до 10 лет лишения свободы (кражи, мошенничество, причинение вреда здоровью и т.д.) [3].

Суд присяжных (Cour d'assises): единственный суд, в котором рассматриваются дела о тяжких преступлениях (crimes), такие как убийства, изнасилования. В его состав входят три профессиональных судьи и коллегия из 6 или 9 присяжных заседателей (в апелляции) [3].

Гражданские суды: суд первой инстанции (Tribunal judiciaire): является основным судом по гражданским делам, рассматривает споры с суммой иска свыше 10 000 евро, а также дела, не подведомственные другим судам (семейные, наследственные и др.) [2].

Суд по мелким спорам (Tribunal de proximité): заменяет мировых судей, рассматривает гражданские дела с суммой иска до 10 000 евро [2].

Коммерческий трибунал (Tribunal de commerce): рассматривает споры между коммерсантами, дела о несостоятельности. Особенность — судьи здесь не профессиональные юристы, а избранные представители делового сообщества [5].

Совет прюдомов (Conseil de prud'hommes): специализированный суд по разрешению индивидуальных трудовых споров между работниками и работодателями. Состоит из паритетного числа представителей от работников и работодателей [5].

Апелляционные суды (Cours d'appel): Их насчитывается 35 по всей Франции (включая заморские территории). Они пересматривают решения судов первой инстанции по существу, как в вопросах факта, так и права. Апелляция подается по гражданским, коммерческим и социальным делам, а также по решениям исправительных трибуналов. Решения Суда присяжных обжалуются в другой Суд присяжных (апелляционный состав) [2, 3].

Кассационный суд (Cour de cassation): Является высшей судебной инстанцией общей юстиции. Он не рассматривает дела по существу и не устанавливает факты. Его задача — проверять правильность применения норм права нижестоящими судами. Кассационный суд обладает правом отменить решение и направить дело на новое рассмотрение в другой суд того же уровня. Его решения имеют огромное значение для формирования единообразной судебной практики [9].

Система административной юстиции - эта система контролирует законность действий органов государственного управления и разрешает споры, в которых одной из сторон выступает публично-правовое образование [7].

Административные трибуналы (Tribunaux administratifs): Являются судами первой инстанции по подавляющему большинству административных дел (споры о законности индивидуальных административных актов, споры о государственных закупках, о гражданской службе и т.д.) [4].

Административные апелляционные суды (Cours administratives d'appel): Пересматривают решения административных трибуналов [4].

Государственный совет (Conseil d'État): Высший орган административной юстиции. Выполняет две ключевые функции:

Консультативная: дает заключения правительству по проектам законов и декретов.

Судебная: выступает в качестве кассационной инстанции для решений административных апелляционных судов и судом первой и последней инстанции по наиболее важным делам (например, о законности актов, изданных центральными органами власти) [4, 7].

Конфликтная юстиция и Конституционный совет

Для разрешения споров о подсудности между системами общей и административной юстиции существует Трибунал по конфликтам (Tribunal des conflits), состоящий из равного числа членов Кассационного суда и Государственного совета. Он предотвращает «конфликты юрисдикций» и выносит решения, если одна система отказывается рассматривать дело, считая его подведомственным другой [6].

Конституционный совет (Conseil constitutionnel) не входит ни в одну из судебных систем. Он является органом конституционного контроля. Его основная функция — проверка законов на соответствие Конституции до их промульгации (предварительный контроль). С 2008 года введен также последующий контроль в рамках процедуры приоритетного вопроса о конституционности (Question prioritaire de constitutionnalité — QPC), позволяющий любому лицу в судебном процессе оспорить конституционность уже применяемого закона [1].

Судьи и прокуроры во Франции объединены общим понятием магистратуры (magistrature). Однако их статус и функции различаются [5, 12].

Судьи (магистраты судейского корпуса — magistrats du siège): Независимы и несменяемы. Они не могут быть смещены со своей должности без серьезных оснований и согласия Высшего совета магистратуры. Этот принцип гарантирует их беспристрастность.

Прокуроры (магистраты прокуратуры — magistrats du parquet или ministère public): Находятся в иерархическом подчинении у министра юстиции и Генерального прокурора при Кассационном суде. Они представляют государство в уголовном процессе: руководят предварительным расследованием, поддерживают обвинение в суде, следят за исполнением приговоров. Их подчиненность исполнительной власти является предметом дискуссий о необходимости большей независимости [5, 10].

Высший совет магистратуры (Conseil supérieur de la magistrature) играет ключевую роль в назначении судей и дисциплинарных вопросах [12].

Французское правосудие основывается на ряде фундаментальных принципов, закрепленных в кодексах и международных актах, ратифицированных Францией [2, 3, 10]: право на справедливое судебное разбирательство (ст. 6 Европейской конвенции о правах человека), презумпция невиновности, состязательность процесса, независимость и

беспристрастность суда, публичность и гласность судебного разбирательства (за некоторыми исключениями), право на обжалование судебного решения, свобода оценки доказательств (в отличие от формальной системы доказательств).

Несмотря на устоявшиеся традиции, французская судебная система сталкивается с рядом серьезных проблем [5, 11]:

Перегруженность судов и длительность судопроизводства: Это одна из самых острых проблем, ведущая к нарушению разумных сроков судебного разбирательства.

Доступность правосудия: Высокая стоимость юридических услуг и сложность процедур для рядовых граждан.

Модернизация и цифровизация: Внедрение электронного правосудия (e-justice), систем электронного документооборота.

Реформа прокуратуры: Дискуссии о предоставлении большей независимости прокурорам от исполнительной власти.

Влияние международного права: Необходимость приведения национальной практики в соответствие с решениями Европейского суда по правам человека и Судом Европейского Союза.

Правительство регулярно инициирует реформы, направленные на решение этих проблем. Например, в 2019–2020 годах была проведена масштабная реформа судебной карты, объединившая трибуналы большой инстанции и инстанции в единый Суд первой инстанции (Tribunal judiciaire), что было направлено на оптимизацию ресурсов [5, 11].

Судебная система Франции представляет собой сложный, исторически сложившийся организм, основанный на принципе дуализма юстиции [6, 7]. Ее структура, включающая независимые, но взаимодействующие системы общей и административной юстиции, во главе с Кассационным судом и Государственным советом, доказала свою эффективность и устойчивость [9]. Закрепленные в Конституции и международных актах принципы обеспечивают высокий стандарт правовой защиты [1, 10]. Однако, как и любая развитая система, она находится в процессе постоянной эволюции, сталкиваясь с вызовами современности [11]. Перегруженность, вопросы финансирования, необходимость технологической модернизации и адаптации к европейским правовым стандартам требуют непрерывных усилий по реформированию и совершенствованию. Тем не менее, богатое правовое

наследие, сильные институты и приверженность принципам верховенства права позволяют Франции сохранять свою судебную систему как одну из наиболее авторитетных и влиятельных в мире.

## Список литературы

1. Constitution française du 4 octobre 1958. URL : https://www.conseil-constitutionnel.fr/le-bloc-de-constitutionnalite/texte-integral-de-la-constitution-du-4-octobre-1958-en-vigueur.
2. Code de procédure civile. Version consolidée au 1 janvier 2024. URL : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006070716/.
3. Code de procédure pénale. Version consolidée au 1 janvier 2024. URL : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006071154/.
4. Code de justice administrative. Version consolidée au 1 janvier 2024. URL : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006070933/ .
5. Bobotov S.V. La justice en France. M. : Экзамен, 2014. 348 с.
6. Demichev A.A. Le tribunal et le système judiciaire de la France : de l'Ancien Régime au nouveau. Nijni Novgorod : Издательство Нижегородского университета, 2015. 215 с.
7. Karabanov A.V. La justice administrative française. M. : Инфотропик Медиа, 2012. 192 с.
8. Prokourorova S.S. La Cour de cassation française : histoire et modernité // *Journal de législation étrangère et de droit comparé*. 2019. № 5. P. 45–52.
9. Bell J., Boyron S., Whittaker S. Principles of French Law. Oxford : Oxford University Press, 2008.
10. Guinchard S., Debard T. Institutions juridictionnelles. 16e éd. Paris : Dalloz, 2022. 768 p.
11. Conseil supérieur de la magistrature (France). Site officiel. URL : https://www.conseil-superieur-magistrature.fr/.
12. Cour de cassation (France). Site officiel. URL : https:// www.courdecassation.fr/.

© Внуков А.В.

# АУДИО- И ВИДЕОЗАПИСИ КАК СРЕДСТВА ДОКАЗЫВАНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

**Музалевская Анастасия Витальевна**
студент
Научный руководитель: **Дяблова Юлия Львовна**
к.ю.н., доцент
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

**Аннотация:** В статье проанализированы особенности использования аудио- и видеозаписей в качестве доказательств в гражданском процессе РФ, включая требования к их допустимости и проверке достоверности. Особое внимание уделено соответствию записей конституционным гарантиям неприкосновенности частной жизни, условиям их получения и необходимости судебной экспертизы для установления подлинности.

**Ключевые слова:** аудиозапись, видеозапись, электронные доказательства, гражданский процесс, допустимость доказательств, достоверность, частная жизнь, судебная экспертиза, ГПК РФ.

# AUDIO AND VIDEO RECORDS AS EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS

**Muzalevskaya Anastasia Vitalievna**
Scientific adviser: **Dyablova Yulia Lvovna**

**Abstract:** The article analyzes the features of using audio and video recordings as evidence in civil proceedings in the Russian Federation, including the requirements for their admissibility and verification of their authenticity. Special attention is paid to the compliance of the recordings with the constitutional guarantees of privacy, the conditions for obtaining them, and the need for forensic examination to establish their authenticity.

**Key words:** audio recording, video recording, electronic evidence, civil procedure, admissibility of evidence, authenticity, privacy, forensic examination, Civil Procedure Code of the Russian Federation.

Развитие технических и цифровых средств фиксации информации (видеонаблюдение, регистраторы, смартфоны и т.д.) значительно расширило возможности получения доказательств в гражданском процессе. Это означает, что материалы аудио- и видеозаписи становятся все более востребованными как средство доказывания, особенно в спорах, где требуется подтверждение фактических обстоятельств.

В процессуальном праве РФ прямо предусмотрена возможность использования таких записей. Так, в ст. 55 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее по тексту - ГПК РФ) указывается, что источниками сведений для доказательств могут быть «...аудио- и видеозаписи», а ст. 77 ГПК РФ возлагает на лицо, представляющее такую запись, обязанность указать, когда, кем и в каких условиях она была сделана.

Однако использование аудио- и видеозаписей как средств доказывания сопровождается новыми вызовами: с точки зрения прав личности (информация о частной жизни), достоверности, допустимости таких материалов, технической проверки, защиты от подделки и монтажей. Актуальность темы обусловлена необходимостью адаптации процессуального законодательства к современным условиям цифровизации.

Основные правовые проблемы использования аудио- и видеозаписей в гражданском судопроизводстве обусловлены, во-первых, вопросом допустимости таких материалов. Возникает коллизия между правом лица на судебную защиту и конституционно гарантированной неприкосновенностью частной жизни, личной и семейной тайны (ст. 23 Конституции Российской Федерации). Как отмечает М.К. Треушников, недопустимым является использование доказательств, полученных с нарушением прав и свобод граждан, что требует от суда тщательной проверки законности способа фиксации информации [1, с. 280].

Во-вторых, значимым является вопрос подлинности и достоверности записи: суд обязан установить, не подвергался ли материал монтажу, фрагментации или цифровым изменениям. Умышленное искажение фактических обстоятельств возможно на практике, что подтверждает позиция судебной коллегии по гражданским делам Московского городского суда. В одном из дел суд установил, что истец, предвидя возможный конфликт и заранее подготовившись к его фиксации, сам спровоцировал спорную ситуацию, намеренно записал ее развитие, а затем пытался использовать

данную запись как доказательство нарушения своих личных неимущественных прав и основание для взыскания компенсации морального вреда. Такое поведение суд квалифицировал как злоупотребление правом [2].

В-третьих, сохраняется неоднородность судебной практики в оценке доказательственной силы аудио- и видеозаписей. Суды различным образом трактуют их значение в совокупности с другими доказательствами, что связано с отсутствием специальных критериев оценки цифровых материалов и неодинаковой практикой применения ст. 67 ГПК РФ. При анализе законодательства можно выявить ряд процессуальных пробелов: по-прежнему не урегулирован детальный порядок передачи, хранения, осмотра и исследования записей в судебном заседании, что порождает неопределенность и влияет на полноту исследования доказательств. Указанные проблемы свидетельствуют о необходимости совершенствования процессуальных норм и разработки единых стандартов обращения с электронными доказательствами.

ГПК РСФСР 1964 г. аудио- и видеозаписи доказательствами не признавал. Впервые по данному виду доказательств дал разъяснение Пленум Верховного Суда СССР в 1987 г. «В случае необходимости судом могут быть приняты в качестве письменных доказательств документы, полученные с помощью электронно-вычислительной техники. С учетом мнения лиц, участвующих в деле, суд может также исследовать представленные звуко-, видеозаписи. Эти материалы оцениваются в совокупности с другими доказательствами» [3].

Правовой режим аудио- и видеозаписей, порядок их исследования регулируется ГПК РФ. В соответствии со статей 77 ГПК РФ, суд обязан установить условия и обстоятельства получения аудио- и видеозаписей, определить, кем произведена запись, не подвергалась ли она монтажу или изменению, а также удостовериться в достоверности представленных данных.

В судебной практике несоблюдение положений ст. 77 ГПК РФ нередко становится основанием признания представленных аудио- и видеозаписей недопустимыми доказательствами. Так, решением Веневского районного суда Тульской области от 11 февраля 2025 г. [4] суд отказался признать представленные стороной видеозаписи допустимыми доказательствами, указав, что они не соответствуют требованиям статьи 77 ГПК РФ: часть файлов невозможно просмотреть, по другим не установлено место и условия

съемки, а также их относимость к спорному земельному участку. Суд подчеркнул, что при отсутствии сведений о времени, лице и обстоятельствах создания записи доказательство не может считаться достоверным и правомерным, вследствие чего представленные материалы были исключены из оценки доказательств.

Представляется, что применение статьи 77 ГПК РФ в контексте допустимости аудио- и видеозаписей демонстрирует необходимый, но часто формализованный подход к оценке цифровых доказательств. С одной стороны, требование указать «когда, кем и в каких условиях» осуществлялась запись является фундаментальной процессуальной гарантией (предотвращение фальсификации, установление относимости и достоверности), перекладывая бремя доказывания условий получения информации на представляющую сторону. С другой стороны, чрезмерно буквальное или негибкое толкование этой нормы, особенно в случаях, когда запись сделана одним из участников правоотношений (без нарушения тайны частной жизни), может необоснованно приводить к исключению фактически достоверных и относимых сведений из доказательственной базы, тем самым препятствуя установлению объективной истины по делу и смещая фокус с содержания записи на ее формальное происхождение.

Воспроизведение аудио- и видеозаписей в гражданском процессе осуществляется с использованием специальных технических средств, что фиксируется в протоколе судебного заседания с указанием времени, места, характеристик аппаратуры и параметров носителя. После демонстрации материалов суд выслушивает мнения сторон, при необходимости осуществляет повторный просмотр либо прослушивание, а при риске разглашений сведений личного характера – проводит закрытое заседание при отсутствии согласия заинтересованных лиц.

Для обеспечения подлинности и неизменности содержания аудио- и видеозаписи материалы предоставляются на защищенных носителях, исключающих возможность последующей модификации. К каждой записи прилагается стенограмма, включающая расшифровку реплик или описание зафиксированных действий с указанием соответствующих временных интервалов, что обеспечивает полноту и корректность их исследования судом.

Недопустимыми признаются записи, сделанные тайно в помещениях, относящихся к личной сфере человека - в жилых комнатах, квартирах и иных

местах, где он вправе ожидать уважения к своей частной жизни. Не принимаются также материалы, полученные с помощью скрытых камер, подслушивающих устройств или иных средств несанкционированного наблюдения, если они фиксируют личные либо интимные разговоры. Такие доказательства считаются полученными с нарушением права на неприкосновенность частной жизни [5].

Однако из этого правила существует исключение. Оно не распространяется на случаи, когда запись произведена участником разговора и касается исключительно предмета спорных правоотношений. Верховный Суд РФ в Определении от 6 декабря 2016 г. № 35-КГ16-18 [6] указал, что если запись телефонного разговора осуществлена одним из его участников и относится к обстоятельствам договорных отношений между сторонами (например, обсуждение задолженности), то такая запись может быть использована в суде в качестве доказательства.

Таким образом, если разговор происходит между истцом и ответчиком и касается предмета спора - например, возврата долга или выполнения обязательств по договору, - аудиозапись такого разговора, даже сделанная без предварительного уведомления второй стороны, может быть признана допустимой.

Положения ст. 50 Закона РФ от 27.12.1991 № 2124-1 «О средствах массовой информации», допускает, что «распространение сообщений и материалов, подготовленных с использованием скрытой аудио- и видеозаписи, кино- и фотосъемки, допускается:

1) если это не нарушает конституционных прав и свобод человека и гражданина;

2) если это необходимо для защиты общественных интересов и приняты меры против возможной идентификации посторонних лиц;

3) если демонстрация записи производится по решению суда».

Под скрытой записью понимается осуществляемая с помощью специализированных технических устройств тайная, незаметная для окружающих, замаскированная наглядно-образная фиксация каких-либо событий, фактов, явлений, действий [7].

В то же время не принимаются в качестве доказательств записи, сделанные посредством съёмки экрана другого устройства - телефона,

планшета или компьютера. Подобные изображения не обладают достаточной достоверностью, так как не позволяют установить источник и подлинность зафиксированных сведений.

Так, например, в решении Красногорского районного суда г. Каменска-Уральского Свердловской области от 13 февраля 2025 г. [8] указано, что в рассматриваемом деле истец не представил сведений о том, когда, кем и в каких условиях осуществлялись видеозаписи, а также не представил техническое средство, с помощью которого осуществлялась видеозапись, что не позволило идентифицировать его как автора и признать представленные видеофайлы оригиналами. В результате суд не принял видеофайлы и скриншоты в качестве допустимых доказательств нарушения исключительных прав.

При необходимости уточнения содержания аудио- и видеозаписи в техническом, лингвистическом или ином специализированном аспекте суд, руководствуясь ст. 185 ГПК РФ, назначает судебную экспертизу. В гражданском процессе используются три основных вида: фоноскопическая, видеотехническая и компьютерно-техническая экспертизы, каждая из которых имеет собственный предмет и методический инструментарий.

Фоноскопическая экспертиза направлена на установление подлинности аудиозаписей, выявление возможных признаков монтажа и идентификацию голоса. Видеотехническое исследование позволяет установить целостность видеоряда, факт его возможного редактирования, а также оценить возможность идентификации зафиксированных лиц и событий. Компьютерно-техническая экспертиза применяется для анализа цифровой структуры файлов, проверки неизменности метаданных и выявления следов программного вмешательства.

Назначение экспертизы осуществляется по инициативе суда или по ходатайству сторон, при этом в определении указываются объекты исследования и вопросы, требующие специальных знаний. Заключение эксперта оформляется в письменном виде и подлежит оценке судом наряду с иными доказательствами в соответствии со ст. 67 ГПК РФ, что обеспечивает проверку технической подлинности и доказательственной достоверности представленных материалов.

Так, в решении Богородицкого межрайонного суда Тульской области от 26 марта 2025 г. [9] указывается, что в рамках рассматриваемого дела была проведена фоноскопическая экспертиза. Суд назначил ее после того, как истец представил аудиозапись разговора с ответчиком. На этой записи, по утверждению истца, ответчик признавал долг в размере 1 250 000 рублей. Целью экспертизы было установить несколько ключевых моментов: присутствует ли на аудиозаписи голос ответчика, есть ли на записи голос истца, каково было эмоциональное состояние ответчика во время разговора.

В заключении экспертизы, эксперты подтвердили наличие голоса и речи ответчика на аудиозаписи. При этом установить присутствие голоса истца не удалось из-за отсутствия образцов его голоса надлежащего качества. Что касается эмоционального состояния ответчика, эксперты отметили, что определение таких характеристик выходит за рамки их компетенции. Однако в дополнительной справке, приложенной к заключению, указано, что в записях не выявлено признаков психоэмоциональной неустойчивости ответчика. Суд признал заключение фоноскопической экспертизы допустимым и достоверным доказательством.

Результаты экспертизы сыграли значительную роль в принятии судебного решения. На их основании суд пришёл к выводу, что ответчик действительно признавал наличие долга перед истцом. Этот факт стал одним из ключевых аргументов в пользу удовлетворения исковых требований о взыскании неосновательного обогащения и процентов за пользование чужими денежными средствами.

Таким образом, аудио- и видеозаписи представляют собой важный и наглядный вид доказательств, позволяющий фиксировать реальные события и действия участников правоотношений, что повышает объективность установления фактических обстоятельств дела. В соответствии со ст. 55 и 77 ГПК РФ они приравниваются к иным средствам доказывания, однако их допустимость обусловлена соблюдением как процессуальных, так и технических требований.

Аудио- и видеозаписи не обладают заранее определенной доказательственной силой: суд оценивает их в совокупности с другими доказательствами, исходя из критериев относимости, допустимости и достоверности, формируя внутреннее убеждение в соответствии со ст. 67 ГПК РФ.

**Список литературы**

1. Гражданский процесс: Учебник / Под ред. М.К. Треушникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Статут, 2014. — 960 с.

2. Апелляционное определение Московского городского суда от 26.02.2013 по делу № 11-4027 // СПС «КонсультантПлюс».

3. Постановление Пленума ВС СССР №3 от 03.04.1987 г. «О строгом соблюдении процессуального законодательства при осуществлении правосудия по гражданским делам».

4. Решение Веневского районного суда Тульской области от 11.02.2025 по делу №2-47/2025 // СПС «КонсультантПлюс».

5. Определение Конституционного Суда РФ от 28.06.2012 г. № 1253-О // СПС «КонсультантПлюс».

6. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 06.12.2016 N 35-КГ16-18 // СПС «КонсультантПлюс».

7. Тимошенко В.А., Смушкин А.Б. Комментарий к Закону РФ от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации» (постатейный) // СПС КонсультантПлюс. – 2008.

8. Решение Красногорского районного суда г. Каменск-Уральского Свердловской области от 13.02.2025 г. по делу № 2-1663/2024 // СПС «КонсультантПлюс».

9. Решение Богородицкого районного суда Тульской области от 26.03.2025 г. по делу № 2-6/2025 // СПС «КонсультантПлюс».

© Музалевская А.В.

# ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО СТАТУСА ФЕДЕРАЛЬНОГО МИНИСТРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Турыгина Влада Владимировна**
студент
Оренбургский институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

**Аннотация:** В статье исследуются понятие и элементы конституционно-правового статуса федерального министра в Российской Федерации. Осуществлен глубокий анализ теоретических концепций, разработанных в доктрине конституционного права России, относительно определения элементов правового статуса. Предложено авторское определение термина «правовой статус федерального министра», а также выделены особенности конституционно-правового статуса федерального министра.

**Ключевые слова:** конституционно-правовой статус, федеральный министр, полномочия, порядок назначения, ответственность, запреты и ограничения, гарантии деятельности.

# THE CONCEPT AND ELEMENTS OF THE CONSTITUTIONAL AND LEGAL STATUS OF A FEDERAL MINISTER IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Turygina Vlada Vladimirovna**

**Abstract:** This article examines the concept and elements of the constitutional and legal status of a federal minister in the Russian Federation. It analyzes the main theoretical approaches established in Russian constitutional law regarding the definition of the elements of legal status. The author provides a definition of the term "legal status of a federal minister" and highlights the specific features of the constitutional and legal status of a federal minister.

**Key words:** constitutional and legal status, federal minister, powers, appointment procedure, liability, prohibitions and restrictions, and guarantees of activity.

В связи с реформирование органов публичной власти и системы государственного управления, в последние годы все чаще встает вопрос об определении правового положения федеральных министров в РФ. Проблема конституционно-правового статуса федерального министра в РФ актуализируется, в первую очередь, из-за значимости его положения. Так, федеральный министр отвечает за развитие определенной отрасли (сферы) государственного управления, ведает вопросами формирования политики в той или иной области, принимает важные стратегические решения, влияющие на дальнейшую судьбу нашего государства. В силу особой значимости деятельности федерального министра в РФ, а также в силу достаточно широких полномочий указанного лица, становится все более насущным вопрос о регулировании его конституционно-правового статуса. Все чаще в последние годы говорят о привлечении к ответственности федеральных министров РФ и их заместителей, а также о системе оценки деятельности указанных лиц.

Комплексная характеристика конституционно-правового статуса федерального министра в РФ невозможна без уточнения такого базового понятия, как «конституционно-правовой статус». В связи с этим, целесообразно обратиться к анализу основных теоретических подходов к трактовке указанного термина, представленных в доктрине конституционного права России.

Известный представитель отечественной юридической науки С.А. Авакьян определяет правовой статус как нормативно закрепленное положение органа, организации, должностного лица или личности [1, с. 201]. Е.В. Охотский считает, что под правовым статусом необходимо понимать совокупность прав, свобод и юридических обязанностей субъекта права [5, с. 198]. Автор акцентирует свое внимание на том, что статус лица зависит от его положения, например, наличие или отсутствие гражданства и т.д. Б.А. Страшун при определении правового статуса акцентирует внимание на правоспособности и основных обязанностях, присущих субъектам права [6, с. 175].

Весьма дискуссионным вопросом на протяжении долгого периода развития отечественной юридической науки остается вопрос об определении структурных единиц (элементов) конституционно-правового статуса федерального министра. В условиях отсутствия унифицированного подхода относительно указанного вопроса, представляется необходимым перейти к анализу существующих теоретических позиций для выявления более подходящего определения структуры конституционно-правового статуса федерального министра в России.

Исследовательский интерес представляет позиция Б.Н. Габричидзе. По его мнению, структура конституционно-правового статуса состоит из таких элементов, как «правовая характеристика органа или должностного лица; определение места государственного органа или должностного лица в системе общегосударственной системе; дифференциация систем, подсистем и видов органов власти и их должностных лиц; основы взаимоотношений органов власти и их должностных лиц между собой; установление основ компетенции; закрепление принципов их организации и деятельности; виды правовых актов органов власти и их должностных лиц» [3, с. 27].

Большинство отечественных конституционалистов не поддержали указанный подход. Например, Н.А. Богданова считает, что структура конституционно-правового статуса состоит из таких элементов, как: «место в обществе и государстве, социально-политическая роль и назначение; общая правоспособность; права и обязанности или компетенция и ответственность; гарантии устойчивости и реальности правового состояния» [2, с. 7].

Н.Е. Колобаева выдвигает следующую авторскую позицию относительно структуры конституционно-правового статуса. К числу элементов, по мнению автора, относятся: «функциональное предназначение; конкретные правовые возможности (права, обязанности, полномочия); ответственность; гарантии надлежащего осуществления предназначения и возможностей». Отдельное внимание автор уделяет такому понятию, как «внестатусные элементы». Это те элементы, которые не входят в структуру конституционно-правового статуса, однако, они играют важную роль при его формировании. К числу указанных Н.Е. Колобаева относит: «требования к субъекту, обретающему статус; основания, порядок обретения и утраты статуса» [4, с. 51].

При исследовании вопроса правового положения федерального министра, нередко оперируют и такими категориями, как «правовой статус», «конституционный статус», «конституционно-правовой статус». На наш взгляд, более широкой выступает категория «конституционно-правового статуса», поскольку включает нормы Конституции РФ, федеральных конституционных законов и федеральных законов РФ.

Правовой статус федерального министра РФ включает в себя целый комплекс законодательно урегулированных отношений между государством и самим федеральным министром; между федеральными министрами в процессе реализации возложенных на них полномочий; между ним самим и его подчиненными; между различными структурными элементами служебной иерархии и др. Статус федерального министра РФ определяется должностью и его местом в структуре федеральных органов исполнительной власти; вступлением на должность; порядком определения прав, обязанностей, запретов, и ответственности по службе; решением многочисленных вопросов профессиональной подготовки.

Федеральный министр относится к перечню государственных должностей РФ, которые устанавливаются Конституцией РФ, федеральными конституционными законами и федеральными законами, для прямого исполнения полномочий федеральных органов государственной власти. На данных лиц не распространяется законодательство о государственной службе РФ, им не присваиваются классные чины федеральной государственной гражданской службы, не присваиваются воинские и специальные звания и т.д.

Проведенный анализ теоретических концепций позволил выделить авторское определение конституционно-правового статуса федеральных министров Российской Федерации, под которым предлагается понимать законодательно урегулированные полномочия, порядок назначения на должность и освобождения от нее, ответственность, запреты и ограничения, а также гарантии обеспечения деятельности федеральных министров.

Предлагается выделить следующие особенности конституционно-правового статуса федеральных министров: наличие нормотворческой функции; наличие ответственности за исполнение законов в той отрасли государственного управления, где они реализуют свои функции; право

определять стратегию и планы развития отрасли государственного управления; право координировать иные органы исполнительной власти, находящихся в его прямом ведении, по вопросам государственного управления в определенной отрасли.

**Список литературы**

1. Авакьян С.А. Конституционное (государственное) право / С.А. Авакьян. – М.: Норма, 2024. – 864 с.

2. Богданова Н.А. Категория статуса в конституционном праве // Вестник Московского университета. – 1998. – № 11. – С. 3-20.

3. Габричидзе Б.Н. Конституционный статус органов Советского государства: монография / Б.Н. Габричидзе. – М.: Юридическая литература, 1982. – 184 с.

4. Колобаева Н.Е. Конституционно-правовой статус Президента Российской Федерации (вопросы теории и практики): дис. … канд. юрид. наук. – Екатеринбург, 2007. – 224 с.

5. Охотский Е.В. Государственный служащий: статус, профессия, призвание: учебно-методический комплекс / Е. В. Охотский. – М.: Экономика, 2011. – 702 с.

6. Страшун Б.А. Конституционное (государственное) право зарубежных стран. Общая часть: учебник / Б.А. Страшун. – М.: Норма, 2010. – 896 с.

© Турыгина В.В.

# ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННОГО РЕЖИМА НА НАЛОГОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА КОМПАНИЙ: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ И НОВЫЕ РИСКИ

**Рузанова Диана Павловна**
**Ионова Софья Николаевна**
студенты
Научный руководитель: **Донич Светлана Рюриковна**
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

**Аннотация:** В статье анализируются проблемы исполнения налоговых обязательств и новые налоговые риски компаний в условиях санкционного режима. Рассматриваются технические ограничения платежей, сложности трансфертного ценообразования и признания расходов, а также риски, связанные с реструктуризацией бизнеса и правовой неопределенностью. Предложены меры по минимизации рисков для бизнеса и рекомендации по адаптации налогового законодательства к внешним шокам.

**Ключевые слова:** санкции, налоговые обязательства, налоговые риски, трансфертное ценообразование, реструктуризация бизнеса, валютный контроль, налоговое администрирование.

# THE IMPACT OF THE SANCTION REGIME ON COMPANIES' TAX OBLIGATIONS: CHALLENGES IN EXECUTION AND NEW RISKS

**Ruzanova Diana Pavlovna**
**Ionova Sofia Nikolaevna**
students
Scientific adviser: **Donich Svetlana Rurikovna**
senior lecturer
Siberian State Transport University

**Abstract:** The article analyzes the problems of fulfilling tax obligations and the new tax risks for companies under the sanctions regime. It examines the technical limitations on payments, the difficulties of transfer pricing and the recognition of expenses, as well as the risks associated with business restructuring and legal uncertainty. The article proposes measures to minimize business risks and recommendations for adapting tax legislation to external shocks.

**Key words:** sanctions, tax obligations, tax risks, transfer pricing, business restructuring, currency control, and tax administration.

Современная геополитическая реальность характеризуется усилением использования ограничительных мер в качестве инструмента внешней политики. Эти меры, направленные первоначально на конкретные государства, сектора экономики или физических и юридических лиц, оказывают многогранное воздействие на хозяйственную деятельность, в том числе на исполнение налоговых обязательств. Налоговое право, будучи одной из наиболее формализованных и стабильных отраслей, сталкивается с беспрецедентными вызовами, когда базовые процедуры – такие как перечисление платежей, подтверждение затрат или консолидация отчетности – становятся труднореализуемыми в силу прямых запретов и косвенных ограничений.

Целью настоящего исследования является системный анализ проблем исполнения налоговых обязательств и выявление новых классов налоговых рисков, возникающих у компаний в условиях санкционного давления.

1. Прямые проблемы исполнения налоговых обязательств. Наиболее очевидной проблемой, с которой сталкиваются компании, попадающие под ограничительные меры, является техническая невозможность перечисления налоговых платежей.

— Блокировка расчетов через банковскую систему. Санкции в отношении ключевых финансовых институтов делают невозможным или крайне затруднительным проведение платежей в бюджет через традиционные банковские каналы. Это создает парадоксальную ситуацию: у компании есть денежные средства и намерение исполнить обязательство, но внешние ограничения делают это физически невозможным [4, с. 45].

— Валютные ограничения. Запреты на операции в определенных валютах (например, в USD или EUR) осложняют расчеты для компаний,

ведущих внешнеэкономическую деятельность, чьи налоговые обязательства номинированы в рублях, но доходы поступают в иностранной валюте. Конвертация и последующий перевод требуют сложных многоступенчатых схем, увеличивающих издержки и риски.

— Риск признания недоимки и начисления пеней. В строгом соответствии с Налоговым кодексом РФ (далее – НК РФ) неуплата или неполная уплата налога в установленный срок влечет начисление пеней (п. 1 ст. 75 НК РФ). Налоговые органы, руководствуясь формальными критериями, могут начислить пени за просрочку, возникшую не по вине налогоплательщика. Это порождает справедливые споры о наличии вины в совершении налогового правонарушения (ст. 109, 110 НК РФ).

2. Влияние на ключевые институты налогового права. Санкционный режим оказывает дестабилизирующее влияние на устоявшиеся механизмы налогового планирования и учета.

1) Трансфертное ценообразование (ТЦО). Система ТЦО, основанная на принципе «вытянутой руки», предполагает сопоставление условий контролируемых сделок с рыночным уровнем. Санкции приводят к:

— Разрыву цепочек поставок и изменению логистики.

— Волатильности цен.

— Отсутствию сопоставимых данных.

2) Признание расходов для целей налогообложения прибыли. Для признания расходов они должны быть экономически оправданны и документально подтверждены (ст. 252 НК РФ). Санкции бросают вызов обоим критериям:

— Экономическая оправданность.

— Документальное подтверждение.

3. Новые налоговые риски: реструктуризация и правовая неопределенность. Попытки компаний адаптироваться к новым условиям порождают новые классы налоговых рисков:

— Риски при реструктуризации бизнеса. Срочный вывод активов, ликвидация иностранных компаний, смена собственников и бенефициаров могут быть расценены налоговыми органами как операции, направленные на уклонение от налогообложения (п. 2 ст. 54.1 НК РФ). Доказывание деловой цели такой реструктуризации в условиях санкций становится сложной задачей.

— Риск переквалификации сделок. Налоговые органы могут по-новому интерпретировать сделки, совершенные в период нестабильности. Например, прощение долга между взаимозависимыми лицами или продажа активов по заниженной цене могут привести к доначислению налогов [6, с. 3].

— Повышенное внимание контролирующих органов. Компании, аффилированные с санкционными лицами или работающие в «чувствительных» отраслях, с высокой вероятностью попадут в зону повышенного внимания налоговых и валютных органов. Это влечет за собой рост числа проверок, запросов и требования предоставления обширных пояснений.

— Валютные риски. Нарушение валютного законодательства, связанное с невозможностью репатриации валютной выручки или исполнения обязательств перед нерезидентами, становится массовым явлением. Санкции являются смягчающим обстоятельством, но не отменяют обязанности компаний предпринимать все возможные меры для исполнения требований валютного законодательства.

Действие санкционного режима привело к системной трансформации условий исполнения налоговых обязательств. Проблемы носят не только технический характер (невозможность платежа), но и фундаментальный, затрагивая основы налогового учета и контроля.

Для минимизации рисков компаниям необходимо:

1. Усилить документальное сопровождение всех изменений в бизнес-процессах, особенно в области ТЦО и обоснования расходов. Необходимо готовить аналитические записки, связывающие дополнительные затраты с действием санкций [5, с. 101].

2. Вести диалог с налоговыми органами, заблаговременно уведомляя о возникающих трудностях и запрашивая разъяснения по спорным вопросам, в том числе в рамках предварительного контроля цен.

Со стороны государства требуется взвешенный подход, сочетающий безусловный приоритет фискальных интересов с пониманием объективной невозможности исполнения требований законодательства в полном объеме. Целесообразно закрепить на законодательном уровне механизмы приостановления сроков уплаты налогов, освобождения от пеней и уточнения процедур налогового учета для компаний, находящихся под прямым санкционным давлением, по аналогии с подходами, применявшимися в

период пандемии COVID-19. Это позволит сохранить стабильность налоговой системы и легитимность налогового администрирования в условиях внешних шоков.

## Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 01.09.2024) // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 31. – Ст. 3824; Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru). – 01.09.2024.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 01.09.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2000. – № 32. – Ст. 3340; Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru). – 01.09.2024.
3. О валютном регулировании и валютном контроле: федеральный закон от 10.12.2003 № 173-ФЗ (ред. от 14.07.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2003. – № 50. – Ст. 4859; Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru). – 14.07.2024.
4. Синельников-Мурылев С.Г., Милоголов Н.С., Белев С.Г. Налоговая политика в условиях санкций // Экономическое развитие России. – 2022. – С. 42–51.
5. Мельникова Н.П., Тихонова А.В. Налоговая политика России в условиях санкционного давления: теоретические подходы и альтернативные направления практической реализации // Национальная безопасность. – 2023. – С. 92–107.
6. Бочков П.В., Сидоров Ю.В., Гаева К.Е. Налоговая политика РФ в период санкционного давления // Human Progress. – 2023. – С. 1–9.

© Рузанова Д.П., Ионова С.Н., 2025

# СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

# КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ГОЛОЛЁДООБРАЗОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

**Лебедь Никита Игоревич**
д.т.н., доцент, профессор кафедры
«Электроснабжение и энергетические системы»
**Афонин Максим Сергеевич**
магистрант
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

**Аннотация:** Предлагается концепция интеллектуальной системы диагностики гололёдообразования воздушных линий электропередач на основе машинного обучения, реализованная в среде MatLab, пакете Deep Network Designer. Датасет изображений был разделен на 10 классов от 0…9, где 0 – отсутствие гололедно-изморозевых отложений на ВЛ и 9 – критическое состояние ВЛ, когда отложения вызывают максимальное провисание проводов, каждый класс имеет по 700 изображений. В результате обучения искусственной нейронной сети достигнуты следующие результаты: точность валидации в конце обучения составляет 55,37%; обучение проходило в течение 2 эпох; было выполнено 232 итерации, по 116 итераций на эпоху; обучение выполнялось на одном CPU; использовался постоянный темп обучения, установленный на 0,01.

**Ключевые слова:** искусственные нейронные сети, автоматизация электроэнергетических систем, машинное обучение, гололедообразование, короткое замыкание, классификация.

# A CONCEPT OF AN INTELLIGENT DIAGNOSTIC SYSTEM FOR ICE FORMATION ON OVERHEAD POWER LINES BASED ON MACHINE LEARNING

**Lebed Nikita Igorevich**
**Afonin Maksim Sergeevich**

**Abstract:** A concept for an intelligent system for diagnosing ice formation on overhead power lines based on machine learning is proposed. It is implemented in the MatLab environment and the Deep Network Designer package. The image dataset was divided into 10 classes from 0 to 9, where 0 represents the absence of ice and frost deposits on the overhead power lines and 9 represents the critical state of the overhead power line, when deposits cause maximum sagging of the wires. Each class contains 700 images. As a result of training the artificial neural network, the following results were achieved: the validation accuracy at the end of training was 55.37%. Training took place over 2 epochs; 232 iterations were performed, with 116 iterations per epoch. Training was performed on a single CPU; a constant learning rate set to 0.01 was used.

**Key words:** artificial neural networks, automation of electric power systems, machine learning, ice formation, short circuit, classification.

Мониторинг гололёдных отложений на проводах высоковольтных линий в совокупности с оперативной диагностикой аварийных режимов: обрывов проводов и последующим коротким замыканием – являются взаимосвязанными задачами на пути повышения надёжности электропередачи [1, с. 25]. Это объясняется не только очевидно более высоким уровнем аварийных отключений в гололёдный период, но и тем, что реальная воздушная линия отличается неравномерностью распределения своих параметров вдоль длины, а также изменчивостью их значений – как реакции на изменение геоклиматических условий и режима электропередачи.

Для решения данной задачи органичным выглядит применение аппарата искусственных нейронных сетей (ИНС). Предлагается идентификация наличия гололедообразования посредством анализа изображений, полученных с определенной периодичностью, и визуальная оценка размеров наледи на высоковольтных проводах исходя из сравнения с набором данных графического растрового формата (dataset).

Реализация указанной задачи производилась в среде MatLab, пакете Deep Network Designer. Он позволяет проектировать, обучать и моделировать искусственные нейронные сети, поддерживает различные типы сетей, включая сети прямого распространения, рекуррентные и свёрточные [2, с. 155].

В первом приближении нами предлагается архитектура нейронной сети, выполняющая задачу классификации.

Сеть включает в себя следующие слои глубокого обучения [3, с. 54]:

– imagelnputLayer – изображение ввело входные параметры слоя 2D изображения к сети, и применяет нормализацию данных;

– convolution2dLayer – 2D сверточный слой применяет скользящие сверточные фильтры к 2D входу;

– reluLayer – выполняет пороговую операцию к каждому элементу входа, где любое значение меньше, чем нуль обнуляется;

– fullyConnectedLayer – полносвязный слой умножает вход на матрицу веса и затем добавляет вектор смещения;

– softmax слой применяет функцию softmax (математическая функция, которая преобразует вектор необработанных реальных оценок из нейронной сети в вектор вероятностей) к входу;

– classificationLayer – слой классификации вычисляет потерю перекрестной энтропии для классификации и взвешенных задач классификации со взаимоисключающими классами.

Для анализа архитектуры сети глубокого обучения используем функцию «analyzeNetwork». Она отображает интерактивный график архитектуры сети и таблицу, содержащую информацию о слоях сети (рис. 1). Это позволяет понять, как данные распространяются через сеть и как слои изменяют размер и расположение активации.

Как видно на входной слой сети подается массив нормализованных монохромных изображений в оттенках серого размером 28x28 пикселей. Для формирования датасета воспользовались массивом данных многолетних наблюдений за высоковольтными линиями электропередач при различных условиях зимнего периода. Разделим архив изображений на 10 групп с присвоением папкам соответствующих имен от 0…9, где 0 – отсутствие

гололедно-изморозевых отложений на ВЛ и 9 – критическое состояние ВЛ, когда отложения вызывают максимальное провисание проводов. Загрузим разделённый по папкам массив на входной слой нейронной сети. Как видно из рисунка 2, датасет сбалансированный, каждая группа имеет по 700 изображений.

ANALYSIS RESULT

| | Name | Type | Activations | Learnables |
|---|---|---|---|---|
| 1 | imageinput<br>28×28×1 images with 'rescale-zero-one' normalization | Image Input | 28×28×1 | - |
| 2 | conv_1<br>32 3×3 convolutions with stride [1 1] and padding 'same' | Convolution | 28×28×32 | Weights 3×3×1×32<br>Bias 1×1×32 |
| 3 | relu<br>ReLU | ReLU | 28×28×32 | - |
| 4 | conv_2<br>20 3×3 convolutions with stride [1 1] and padding 'same' | Convolution | 28×28×20 | Weights 3×3×32×20<br>Bias 1×1×20 |
| 5 | sigmoid<br>sigmoid | Sigmoid | 28×28×20 | - |
| 6 | fc_1<br>100 fully connected layer | Fully Connected | 1×1×100 | Weights 100×15680<br>Bias 100×1 |
| 7 | fc_2<br>10 fully connected layer | Fully Connected | 1×1×10 | Weights 10×100<br>Bias 10×1 |
| 8 | softmax<br>softmax | Softmax | 1×1×10 | - |
| 9 | classoutput<br>crossentropyex | Classification Output | 1×1×10 | - |

**Рис. 1. Результаты анализа нейронной сети посредством функции «analyzeNetwork»**

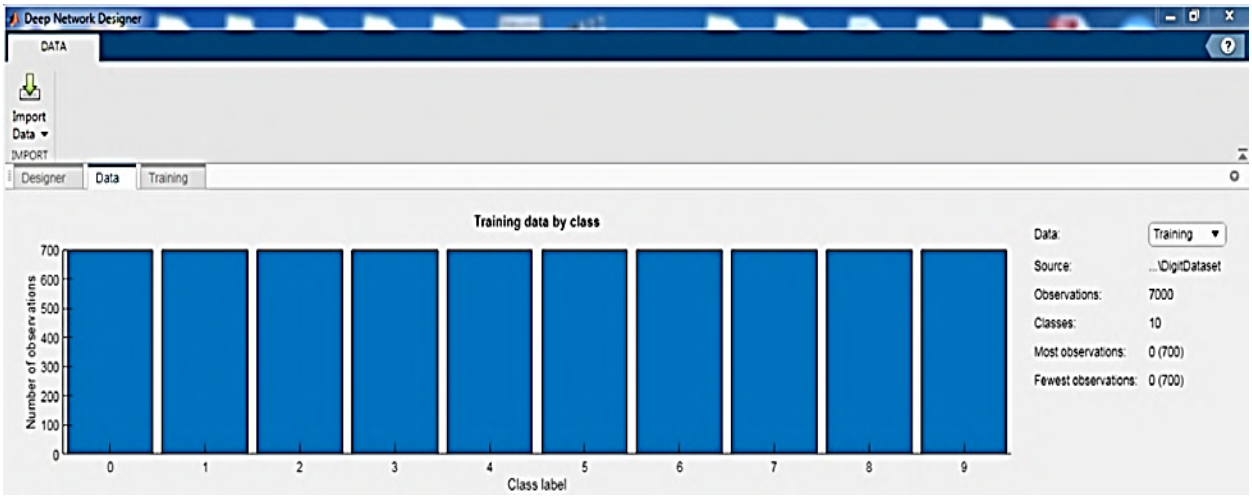


**Рис. 2. Анализ датасета изображений, подаваемых на входной слой нейронной сети**

После загрузки изображений на входной слой произведем настройки обучения, для наглядности и первичного анализа работоспособности выбранной архитектуры выберем количество эпох обучения – 2. Получим следующие характеристики обучения искусственной нейронной сети (рис. 3).

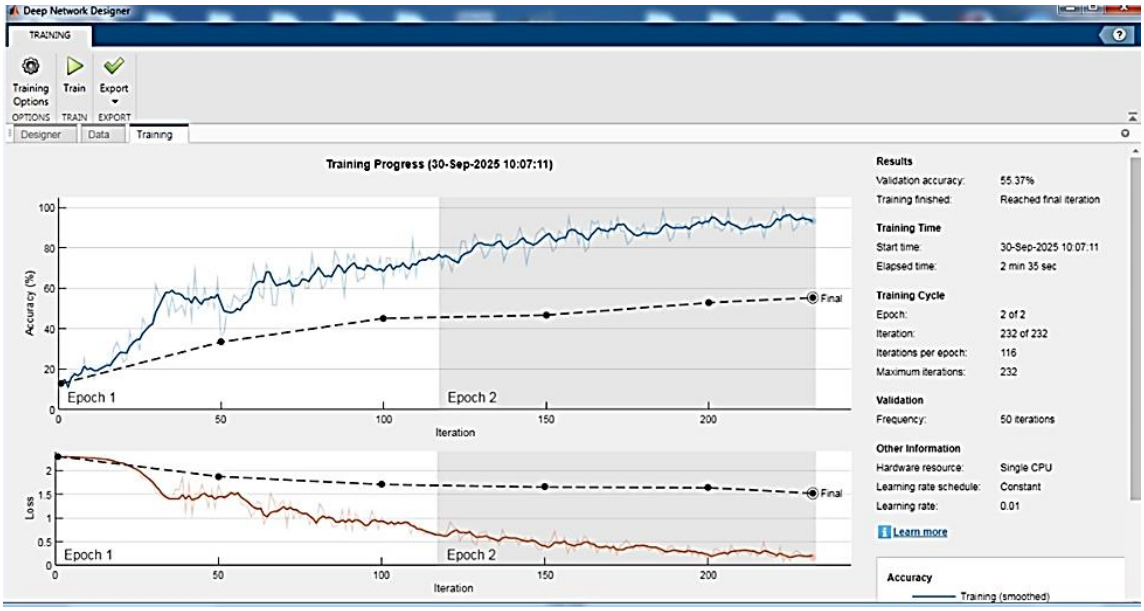


**Рис. 3. Результаты обучения искусственной нейронной сети**

На верхнем графике по оси Y отображается Accuracy (точность) в процентах, по X – Iteration (итерация).

Верхний график отображает ряд кривых:

– Training – точность обучения;

– Training (smoothed) показывает точность обучения (Training), сглаженную для наглядности. Наблюдается рост точности в течение обучения. Точность достигает примерно 80% к концу обучения.

– Validation – точность на валидационном наборе данных (Validation Accuracy). Этот график растет медленнее, и его финальная точность ниже, чем у графика обучения, что может свидетельствовать о переобучении модели на тренировочных данных.

На нижнем графике по оси Y отображается Loss (функция потерь), по X – Iteration (итерация).

Кривые нижнего графика:

– Training отображает характер изменения функции потерь (Training Loss) на тренировочных данных в процессе обучения. Судя по графику, функция потерь уменьшается в течение обучения;

– Validation отражает изменение функции потерь (Validation Loss) на валидационных данных. Минимум достигается раньше, чем у графика обучения.

В результате обучения искусственной нейронной сети достигнуты следующие характеристики: точность валидации в конце обучения составляет 55,37%; общее время обучения составило 2 минуты 35 секунды; обучение проходило в течение 2 эпох; было выполнено 232 итерации, по 116 итераций на эпоху; обучение выполнялось на одном CPU; использовался постоянный темп обучения, установленный на 0,01; валидация измерялась каждые 50 итераций.

В целом, наблюдается разрыв между Training Accuracy и Validation Accuracy, а также между Training Loss и Validation Loss, что может указывать на то, что модель переобучается (overfitting) на тренировочных данных. В дальнейшем, для улучшения характеристик и производительности выполнения задач классификации необходимо применить техники регуляризации, увеличить количество данных, использовать другие архитектуры сети и параметры обучения.

## Список литературы

1. Лебедь Н.И. Имитационное моделирование автоматизированных систем управления технологических процессов в электроэнергетике и АПК: учебно-методическое пособие. Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022. 88 с.

2. Складчиков, М.В. Разработка алгоритма идентификации неисправностей асинхронного электропривода с использованием сверточных нейронных сетей / М.В. Складчиков // Актуальные проблемы недропользования: Тезисы докладов XX Всероссийской конференции-конкурса студентов выпускного курса и аспирантов, Санкт-Петербург, 02–06

декабря 2024 года. Том 2. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, 2025. – С. 154-157.

3. Kabildjanov, A.S. Intelligent forecasting of growth and development of fruit trees by deep learning recurrent neural networks / A.S. Kabildjanov, Ch.Z. Okhunboboeva, S.Yo Ismailov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2023. – Vol. 1206, No. 1. – P. 012015.

© Лебедь Н.И., Афонин М.С.

# ВИБРОДАТЧИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА

**Хорошавцев Аркадий Александрович**
магистрант
**Брылова Татьяна Борисовна**
к.т.н., доцент
Научный руководитель: **Кондратенко Евгений Владимирович**
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

**Аннотация:** В статье представлен алгоритм в среде Mathcad 15, предназначенный для автоматической сигнализации о превышении заданных пороговых значений вибрации по данным датчика ВД15. Алгоритм дополняет функционал штатного программного обеспечения «ВД15 – сервис», устраняя необходимость постоянного визуального контроля и обеспечивая оперативное оповещение о критических состояниях оборудования.

**Ключевые слова:** акселерометр, программное обеспечение, вибрация, виброускорение, виброскорость.

# VIBRATION SENSOR BASED ON AN INTEGRAL ACCELEROMETER

**Khoroshavtsev Arkady Aleksandrovich**
**Brylova Tatyana Borisovna**
Scientific adviser: **Kondratenko Evgeny Vladimirovich**

**Abstract:** The article presents an algorithm in the Mathcad 15 environment designed for automatic signaling of exceeding the specified vibration threshold values based on the data from the VD15 sensor. The algorithm complements the functionality of the standard software "VD15 - Service", eliminating the need for constant visual monitoring and providing prompt notification of critical equipment conditions.

**Key words:** accelerometer, software, vibration, vibration acceleration, vibration velocity.

Обеспечение надежности промышленных систем напрямую зависит от современных технологий контроля, среди которых важное место занимает вибродиагностика. Современные вибродатчики, в частности, основанные на интегральных акселерометрах, демонстрируют высокую точность и надежность. Ярким примером служит датчик ВД15, популярность которого обусловлена его техническими характеристиками и развитыми программным обеспечением для сбора и анализа данных.

Конструктивное исполнение вибродатчиков отличается значительным разнообразием – от простых механических до сложных электронных систем.

Выбор конкретного типа зависит от таких параметров, как диапазон частот, чувствительность, габариты и условия эксплуатации.

Основные типы вибродатчиков включают пьезоэлектрические, электромагнитные, электростатические и оптические, каждый из которых обладает уникальными характеристиками и преимуществами.

Цифровой датчик ВД15 (рис. 1) предназначен для преобразования механических колебаний в электрические сигналы, пропорциональные среднеквадратическому значению (СКЗ) ускорения, скорости и перемещения корпуса датчика. Это трехосевой датчик, измеряющий вибрацию по трем взаимно перпендикулярным осям. Конструкция подразумевает два варианта подключения, со встроенным кабелем или разъемом.

В условиях современного производства, где точность и скорость измерений играют критическую роль, автоматизация процесса сбора и обработки данных становится необходимостью.

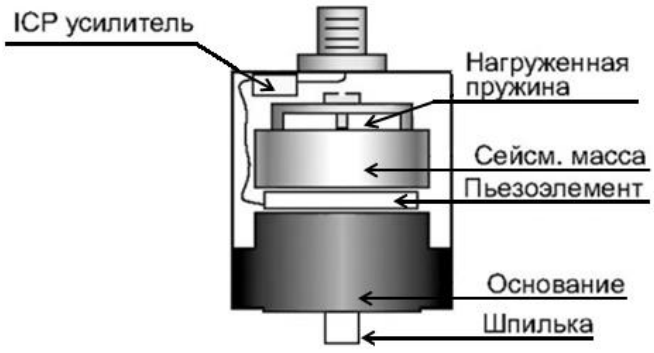


**Рис. 1. Структурная схема датчика ВД15**

Обработка данных включает в себя несколько этапов:

– сбор данных: датчик интегрируется в систему сбора данных, которая может включать в себя такие компоненты, как промышленные контроллеры или облачные платформы;

– предварительная обработка: данные проходят фильтрацию. Это может включать в себя удаление шумов, чтобы получить более точные результаты;

– анализ данных: применяются различные алгоритмы и методы статистики, машинного обучения и анализа временных рядов для выявления закономерностей;

– визуализация результатов: для удобства интерпретации результатов используются графические представления данных (гистограммы, графики и т.д.), которые помогают быстрее выявлять проблемы.

Преимущества автоматизации:

– скорость: быстрая обработка данных позволяет оперативно реагировать на изменения состояния оборудования;

– точность: автоматизированные системы уменьшают вероятность человеческой ошибки при вводе и анализе данных;

– надежность: системы могут работать без необходимости постоянного контроля с человеческой стороны;

– экономия ресурсов: сокращение трудозатрат на анализ данных позволит выделить персонал для более важных задач.

Программа ВД15 – сервис запускается на компьютере пользователя после подключения к нему датчика вибрации. Для этого нужно подключить кабель датчика в соответствии с его распиновкой (рис. 2).

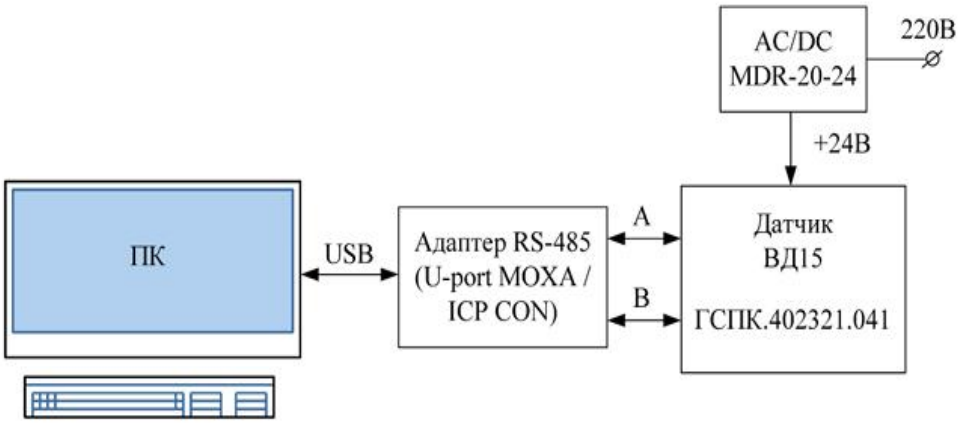


**Рис. 2. Схема подключения вибродатчика ВД15**

Для реализации автоматизированного выбора параметров, соответствующих определённому уровню, программный комплекс дополняется следующей программой: представляем выборку по значениям, чтобы повысить выявляемость и снизить вероятность ложных срабатываний.

Для того чтобы автоматизировать процесс обработки полученных данных выделим три группы параметров значений:

1) допустимый уровень вибрации (параметры, полностью соответствующие требованиям);

2) уровень, требующий принятия мер (параметры, нуждающиеся в дополнительной проверке);

3) аварийный уровень (параметры, выходящие за допустимые пределы).

Для реализации автоматизированного выбора параметров, соответствующих определённому уровню, программный комплекс дополняется следующей программой: представляем выборку по значениям, чтобы повысить выявляемость и снизить вероятность ложных срабатываний.

Блок-схема, для реализации автоматизированного выбора параметров (рис. 3).

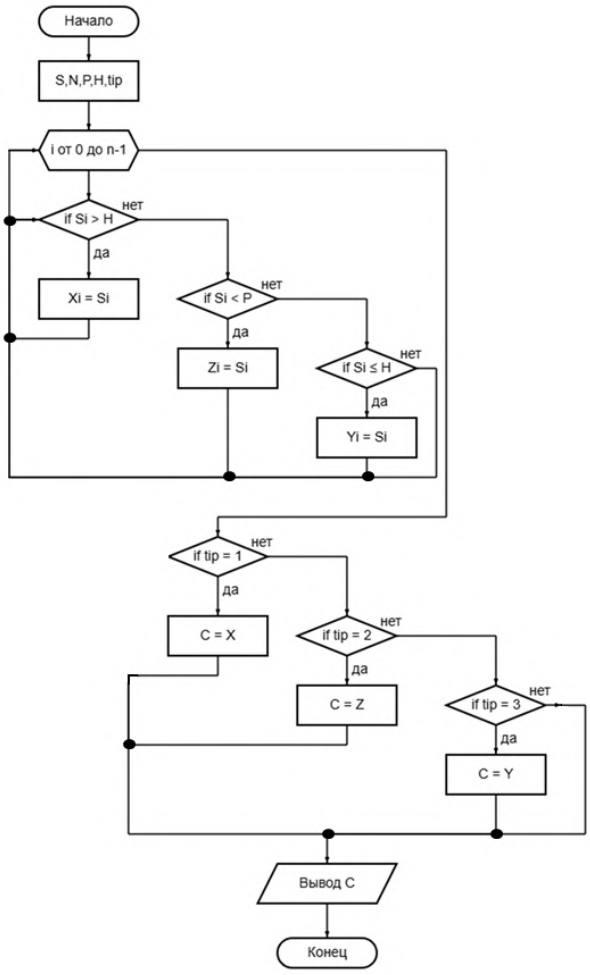


**Рис. 3. Блок-схема для реализации автоматизированного выбора параметров**

В качестве фильтра применим фильтр Калмана и фильтр скользящей медианы.

Фильтр Калмана применяется для оценки состояния динамической системы по зашумленным измерениям. Алгоритм фильтра построен на цикле предсказания состояния системы на основе ее модели и последующей коррекции этого прогноза с учетом поступивших измерений.

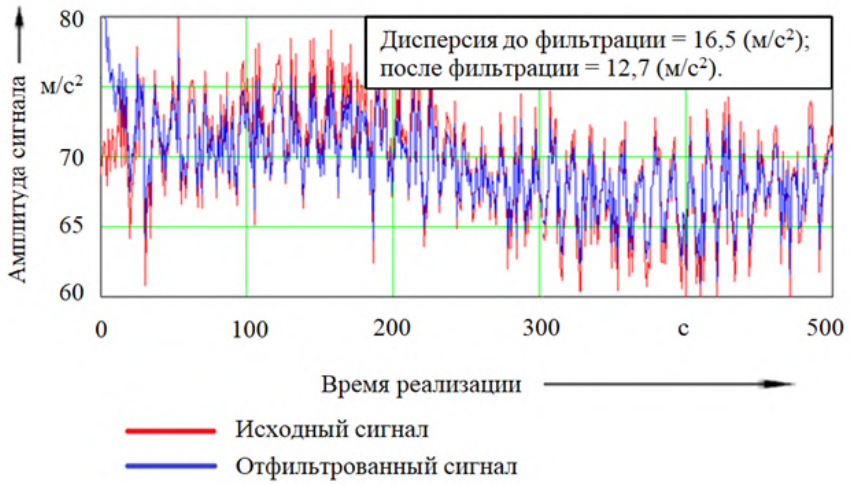


**Рис. 4. График работы фильтра Калмана**

Фильтр скользящей медианы вычисляет значение, которое превышает 50% данных в текущем временном окне. Для каждого нового момента времени алгоритм анализирует фиксированное количество точек в окне и определяет пороговое значение. Выбор медианы обусловлен эффективностью подавления редких интенсивных всплесков.

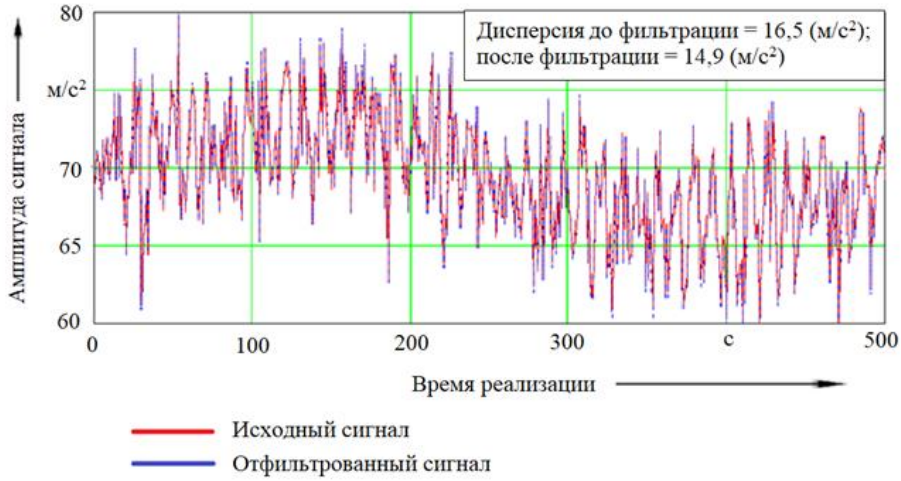


**Рис. 5. График работы фильтра методом скользящей медианы**

В ходе доработки программы ВД15 – сервис разработан программный модуль для обработки данных при помощи фильтра Калмана и скользящей медианы, что позволило эффективно устранить шумы в сигнале. Ключевым улучшением стало внедрение браковочного уровня вибрации, рассчитанного с помощью ПО Mathcad. Данное решение позволяет оперативно выявлять критическое состояние оборудования, минимизируя человеческий фактор. Практическая значимость заключается в повышении точности диагностики, сокращении времени обработки данных.

**Список литературы**

1. Жицкий В.Е. Методические рекомендации по применению датчиков вибрации, методам обработки полученных данных и способам диагностики состояния оборудования на основе данных виброизмерений / В.Е. Жицкий – Омск, 2004 – 73 с.

2. «Микроникс» [Электронный ресурс] – URL: https://mx-omsk.ru/. (дата обращения 10.10.2025).

3. «Микроникс» Программа «ВД15 – сервис». Руководство пользователя – Омск, 8 с.

© Хорошавцев А.А., Брылова Т.Б.

# КОМПЛЕКСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

**Хугаева Алана Артуровна**
магистрант
ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)»
**Хубаева Аделла Борисовна**
студент
ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»
Научный руководитель: **Хубаева Галина Петровна**
доцент кафедры
«Экология и техносферная безопасность»
ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)»

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследования технологии утилизации промышленных и растительных отходов для получения органоминеральных удобрений. Предлагаемая смесь, включающая спиртовую барду, глину бекулит, молибденошеелитовые отходы, кукурузные кочерыжки и шишки хвойных пород, способствует улучшению физико-химических свойств почв, активизации почвенной микрофлоры и повышению содержания доступного азота. Производственные опыты показали значительный рост урожайности озимой пшеницы и сои, что подтверждает экологическую и агрономическую эффективность разработанного метода утилизации отходов.

**Ключевые слова:** утилизация отходов, молибденсодержащие отходы, глина бекулит, спиртовая барда, почвенная микрофлора, кукурузные кочерыжки, шишки хвойных пород, плодородие почв, сельское хозяйство.

## INTEGRATED DISPOSAL OF INDUSTRIAL AND PLANT WASTE TO INCREASE SOIL FERTILITY

**Khugaeva Alana Arturovna**
**Khubaeva Adella Borisovna**
Scientific adviser: **Khubaeva Galina Petrovna**

**Abstract:** The article presents the results of a study on the technology of industrial and plant waste utilization for the production of organomineral fertilizers. The proposed mixture, which includes alcohol waste, bekulite clay, molybdenum-scheelite waste, corn stalks, and coniferous cones, improves the physical and chemical properties of soils, activates the soil microflora, and increases the availability of nitrogen. Production experiments have shown a significant increase in the yield of winter wheat and soybeans, confirming the environmental and agronomic effectiveness of the developed waste utilization method.

**Key words:** waste disposal, molybdenum-containing waste, bekulite clay, alcohol waste, soil microflora, corn stalks, conifer cones, soil fertility, and agriculture.

В современной науке, когда рассматриваются способы наиболее эффективного использования удобрений, включающих комплекс элементов, необходимых не только для растений, но и микрофлоры почвы, важной проблемой является сочетание вносимых веществ с учетом эффективности и рационального природопользования.

Известно, что наиболее эффективными являются азотные удобрения [1, 2]. Однако их реализация осуществляется в достаточно влажной почве. Кроме того, дорогостоящее удобрение не всегда рентабельно. Один из главных источников азота является спиртовая барда, содержащая около 20% нитратного и нитритного азота.

С целью упрощения способа утилизации растительных и промышленных отходов использовали глину бекулит, кукурузные кочерыжки и древесные отходы - шишки хвойных пород, молибденсодержащие соединения, полученные в качестве отходов завода «Победит» г. Владикавказа. Все эти ингредиенты замачивали в спиртовой барде - отходах спиртового производства. Общее количество вносимых удобрений составило 1,5-2 тонны [4].

Цеолитсодержащая глина - бекулит (Североосетинское месторождение в поймах реки Урсдон - приток реки Терек) содержит в %: кремний - 46,5; железо - 7,1, никель и калий по - 1,7, кальций - 37, фосфор - 1,7; цинк - 1,1. 3а счет высокого содержания кальция реакция среды глины щелочная (pH 9,1). Глина бекулит отличается от других известных цеолитсодержащих глин более легким удельным весом (1,4-1,45 г/см'), что и обуславливает образование гидрослюд и является особенностью ее минералогического состава (наличие большого количества). Бекулит содержит заметное количество водорастворимых солей, приближаясь по этому показателю к низкоминерализованным иловым сульфидным грязям, обладающим высокими сорбционными свойствами. Поэтому в составе предлагаемой смеси эти глины удерживают в почве питательный состав, сохраняя тепло, микрофлору, обладая высокой теплоемкостью (коэффициент 0,34%) и низкой водоотдачей (коэффициент 3,5%).

Обоснование выбранных параметров (по 10-12 кг/га молибденсодержащих отходов, шишек и кукурузных кочерыжек, которые растворяют в спиртовой барде) объясняется химическим составом каждого ингредиента, необходимых для полноценного развития растений. В реакциях азотного обмена растений молибден действует совместно с фосфором, калием, марганцем, железом, натрием и другими элементами, содержащимися в отходах.

Кукурузные кочерыжки - (в одной тонне кукурузного зерна содержится 180-200 кг стержней) имеют нейтральную среду (pH- 7,1). Они обладают высокой растворимостью в почвенном растворе. Полное отсутствие тяжелых металлов, смол и воска делают их идеальными органическими носителями и питательной средой для микрофлоры почвы. Химический состав кочерыжек включает в %: вода -11,7, протеин-3,1, жир- 0,9, клетчатка-32,5, Бэв-49,9, зола - 1,9.

Шишки ели и сосны, используемые в опыте, содержат липиды, танины, многотерпеновые углеводы, биофлавоноиды, олеиновую кислоту, смолы, каротины, эфирные масла, дубильные вещества. Эфирные масла содержат а-пинен и в-пинен более 10%, множество макро-и микроэлементов, соединения терпенового ряда, биологические активные вещества (железо, хром, медь, фитонциды). В комплексе эти элементы имеют противомикробное действие, обеспечивая надежную защиту растений от поражения болезней.

Молибденсодержащие отходы завода «Победит» представляют собой порошок (предварительно измельченный), содержащий в %: молибден - 3-4, медь - 30-35, железо - 12-13, сера - 15-16. Содержащиеся в отходах элементы (молибден, медь, железо, сера) являются активаторами микрофлоры в почвенном растворе, особенно азотфиксирующих клубеньковых бактерий [6]. Глинистые отложения, содержащие около 50% кремния, являются сорбентами веществ, находящихся в молибденсодержащих отходах и их пролонгатора.

Опыты, проведенные в производственных условиях на экспериментальной базе Северокавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства ВНЦ РАН (почвы выщелоченный чернозем с реакций среды РН в пределах 5-6) показали, что смесь удобрений из расчета 1 т/га/га с измельченными кукурузными кочерыжками, шишками хвойных пород ,молибденсодержащих отходов по 10-15 кг/га, глинистых отложений реки Урсдон в количестве 1.5 т/га обеспечивает значительную прибавку урожая зерна озимой пшеницы и сои (табл.1).

**Таблица 1**

**Влияние комплекса органоминеральных удобрений на урожай озимой пшеницы и сои**

| **Варианты опыта** | **Урожай зерна озимой пшеницы** | **Отклонение от контроля +/- т/га** | **Урожай зерна сои т/га** | **Отклонение от контроля +/-** |
|---|---|---|---|---|
| Без удобрений - контроль | 2,6 | - | 1,8 | - |
| Спиртовая барда + глина бекулит | 3,4 | 0,8 | 2,3 | 0,5 |
| Спиртовая барда + шишки хвойных пород | 3,2 | 0,6 | 2,1 | 0,6 |
| Спиртовая барда + молибденошеелитовые отходы | 3,9 | 1,3 | 2,8 | 1,0 |
| Молибденошеелитовые отходы + бекулит | 4,2 | 1,6 | 3,4 | 1,8 |

Продолжение таблицы 1

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Кукурузные кочерыжки + Шишки хвойных пород + молибденсодержащие отходы + спиртовая барда + глина бекулит | 5,1 | 2,5 | 4,2 | 2,4 |
| Молибденошеелитовые отходы + шишки + бекулит | 4,5 | 1,9 | 3,8 | 2,0 |

Из приведенных данных в таблице 1 следует, что в предлагаемом варианте ингредиенты (замачивание в спиртовой барде органических веществ кукурузных кочерыжек и шишек хвойных пород в смеси) воздействуют на повышения урожайности обеих культур.

Анализы почвенной микрофлоры показали абсолютную безвредность действующего удобрения с молибденсодержащим отходом промышленности и добавлением глины бекулит, что обеспечивает прибавку урожая озимой пшеницы на 2,5 т/га, а сои на 2,4 т/га.

На основании полученных данных, можно предположить, что внесение такого комплексного удобрения, содержащего необходимые элементы для растений и почвенной микрофлоры, благоприятно.

Безвредность вносимых удобрений стимулирует азотфиксирующую способность бобовой культуры сои. Содержание биологического азота под культурой сои составлял на контроле 86 кг/га, а на оптимальном варианте этот показатель достигал 123 кг/га. На участке под кукурузой отмечены снижения кислотности почв выщелоченного чернозема (с pH 5,9 до 6,6) за счет нейтральной.

Предлагаемый метод позволяет утилизировать не только отходы промышленного производства, спиртового производства, но и древесные отходы - шишки хвойных пород, обладающих уникальным составом дезинфекции и снижения заболеваемости растений за счет своих лекарственных свойств. При этом, существует возможность одновременно получить прибавку урожая сельскохозяйственных культур, снизить затраты на дорогостоящие минеральные удобрения, повысить плодородие почв и активизировать работу микрофлоры почвы.

**Список литературы**

1. Козырев С.Г., Дулаев Т.А. Изобретение «Способ приготовления органического удобрения» Патент № 2618313, опубликован 03.05.2017 г. Бюл. № 11.- МПК С 05F9/00
2. Адаев Н.Л., Хубаева Г.П., Амаева А.Г., Палиева Д.О., Хамзатова М.Х. Изобретение «Способ получения органоминерального удобрения» Патент № 2535147, опубликован 10.12.2014г. Бюл. № 34. МПК С05F3/00
3. Шеуджен А.Х. Биогеохимия. Майкоп 2003г. С.442-447.
4. Буркин И.А. Физиологическая роль и сельскохозяйственное значение молибдена. М. 1968 г., 186 с.
5. Ивченко В.М. Физиологическое значение молибдена для растений. Автореферат канд. дис. биолог. наук. Киев 1973 г.- 22 с.
6. Муравин Э.А. Агрохимия. М. Колос. 2003 г.- 384 с.

© Хугаева А.А., Хубаева А.Б.

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ: ТЕХНОЛОГИИ, МЕНЯЮЩИЕ ИНДУСТРИЮ ГОСТЕПРИИМСТВА

**Выродова Анастасия Владимировна**
студент
Научный руководитель: **Володарская Елена Борисовна**
к.п.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

**Аннотация:** В статье представлен комплексный анализ влияния цифровых технологий на трансформацию гостиничного бизнеса с особым вниманием к организации и управлению мероприятиями. Выявлены и систематизированы ключевые технологические тренды в индустрии гостеприимства. Проанализировано практическое применение цифровых решений, оценены экономические и операционные эффекты от внедрения технологий. Исследование выделяет основные области цифровизации: интеллектуальные системы управления мероприятиями, интегрированные бесконтактные технологии, гибридные и виртуальные форматы, а также интеллектуальное управление пространством. Сделан вывод о том, что цифровизация является системным фактором, радикально меняющим отраслевые стандарты и формирующим важнейшую цифровую экосистему для конкурентоспособности современного отеля.

**Ключевые слова:** цифровизация, гостиничный бизнес, управление мероприятиями, цифровые технологии, бесконтактные решения, гибридные мероприятия, искусственный интеллект (ИИ).

# DIGITAL TRANSFORMATION OF EVENTS: TECHNOLOGY RESHAPING THE HOSPITALITY INDUSTRY

**Vyrodova Anastasia Vladimirovna**
Scientific adviser: **Volodarskaya Elena Borisovna**

**Abstract:** The article presents a comprehensive analysis of the impact of digital technologies on the transformation of the hotel business, with a specific focus on event organization and management. Key technology trends in the hospitality industry are identified and systematized. The practical application of digital solutions is analyzed, and the economic and operational effects of technology implementation are assessed. The research highlights core areas of digitalization: intelligent event management systems, integrated contactless technologies, hybrid and virtual formats, and smart space management. It is concluded that digitalization constitutes a systemic factor radically altering industry standards and forming an essential digital ecosystem for the competitiveness of a modern hotel.

**Key words:** digitalization, hotel business, event management, digital technologies, contactless solutions, hybrid events, artificial intelligence (AI).

The modern hospitality industry is undergoing a fundamental transformation, driven by the rapid development and integration of digital technologies into all aspects of its operations. This process is particularly profound and significant in the segment of event organization and execution, where traditional, often conservative approaches are being actively displaced by innovative, technology-rich solutions. The global shifts in consumer expectations formed in recent years not only remain relevant but continue to evolve. Today, both guests and professional event organizers expect from a hotel not only the provision of basic comfort and quality of stay at a reasonable cost but also a high level of technological sophistication, guarantees of data and process security, and deep personalization of all services throughout the entire interaction [1]. The active development of hybrid event formats adds further dynamism and complexity to these changes, creating for hotel enterprises both new challenges related to the need for technological modernization and unique strategic opportunities for positioning as modern high-tech centers for business and social activity. In the face of intensifying competition in the hotel services market, digitalization ceases to be an optional tool and becomes a key, systemic factor directly influencing a company's ability to maintain competitive advantages and ensure sustainable long-term development.

In this regard, the purpose of this study is to conduct a comprehensive, holistic analysis of the impact of digital technologies on the transformation process of the hotel business, with a focus on the specifics of organizing and conducting

events of various scales and formats. To achieve this goal, the following interconnected tasks were consistently solved: identification and systematization of key technological trends having the most significant impact on the hospitality industry; analysis of the real-world practice of applying specific digital solutions in the logistics, management, and execution of events; assessment of the economic effects and operational improvements achieved as a result of technological modernization; identification of potential risks, barriers, and limitations accompanying digitalization processes; and formulation of practical recommendations aimed at optimizing digital transformation strategies for enterprises in the hotel sector.

The methodological basis of the work comprised a set of scientific methods appropriate to the tasks set. The application of system analysis allowed the research object to be considered as an integral, evolving structure. The method of comparative analysis was used to evaluate various technological solutions and practices of their implementation. Generalization of published case studies and practices of implementing digital projects in hotels made it possible to identify typical models and patterns. Furthermore, the work utilized analysis of current statistical data and industry analytical reports, as well as methods of expert assessment and forecasting approaches, which enabled the formation of a balanced view on promising vectors of technological development in the hospitality industry, particularly in the MICE (Meetings, Incentives, Conferences, Exhibitions) segment.

The conducted research allows us to state that the digitalization of events is unfolding in several complementary and closely intertwined directions, forming a new technological ecosystem. One of the most impactful directions is the development of intelligent event management systems. These platforms, based on artificial intelligence and machine learning algorithms, are capable of conducting in-depth analysis of large volumes of historical data from past events, predicting scenarios and generating optimized plans in real-time [2]. Such systems are not limited to predicting participant behavior but automate complex logistics processes, optimal resource allocation (staff, equipment, materials) and space planning, which ultimately leads to a significant increase in space utilization efficiency and a substantial reduction in time spent on preparation.

Concurrently, there is a consolidation of disparate technological tools into holistic ecosystems of integrated contactless technologies. These ecosystems cover the full cycle of interaction with a guest-from the moment of booking and pre-

registration to the completion of the event and receiving feedback. The active application of Radio-Frequency Identification (RFID) and Near Field Communication (NFC) technologies ensures a seamless and secure process of registration, access control to various zones, cashless payments, and interactive engagement with content [3]. The cornerstone of such systems becomes the creation of a unified digital participant profile, which accumulates data on their preferences and behavior, opening opportunities for hyper-personalization of service at all touchpoints, which logically leads to increased levels of satisfaction and loyalty.

Transformation also affects the very formats of the events held, expressed in the rapid growth of demand for hybrid and virtual solutions. Leading hotel operators are directing significant investments into creating specialized technological infrastructure: professionally equipped television studios, equipped with high-quality videoconferencing systems, powerful lighting and sound equipment, which allows for a high level of interactive inclusion of remote participants [4]. The functionality of such hubs is expanded by specialized software platforms that integrate tools for online registration, hosting multimedia content, organizing virtual exhibitions, and conducting detailed audience engagement analytics. Collectively, this ensures a smooth and organic fusion of offline and online formats, creating a unified, extended digital space for event execution.

The management of the hotel's physical space also receives attention, becoming "smart" thanks to Internet of Things (IoT) technologies. Systems for intelligent management of halls and conference zones automatically, based on data from occupancy sensors, regulate key environmental parameters: lighting intensity, temperature, air humidity, background sound level-creating an optimal microclimate for different types of activities and contributing to significant energy savings [5]. Motion and presence sensors provide the operations and service department with accurate real-time information about the need for cleaning or maintenance. The integration of Building Management Systems (BMS) with event management platforms enables the creation of a truly adaptive environment that «adjusts» to the specific needs of each particular event, be it a large-scale congress or an intimate training session.

The implementation of the described digital solutions entails a number of positive economic effects and operational improvements. The automation of routine, repetitive administrative and transactional processes, such as mass participant registration, check-in, or generation of standard reports, minimizes

errors caused by human factors and frees up staff to solve more complex, creative, and client-oriented tasks, thereby increasing overall labor productivity. Reduction of operational expenses is achieved through optimized, "smart" energy consumption by climate control and lighting systems, more rational and intensive use of space, as well as reduced waste of service materials due to accurate forecasting of the number of participants and their needs. From a business model perspective, a key strategic advantage becomes the ability to offer hybrid formats. This drastically expands the target audience for events, overcoming geographical limitations, and opens up new, promising monetization channels for hotels: the sale of virtual tickets, attracting digital sponsors, offering paid access to event recordings. Such diversification of services not only strengthens the hotel's overall value proposition but also forms a more resilient, flexible, and adaptive business model, less dependent on local market fluctuations.

Thus, the results of the analysis convincingly indicate that digitalization is not a short-term trend but a deep, systemic factor radically changing established industry standards and rules of competition in the hotel business. Technologies of artificial intelligence, contactless interfaces, hybrid formats, and the Internet of Things are gradually integrating into a unified, complexly organized digital ecosystem, which is becoming an integral, critically important element of a modern hotel's competitiveness. It is this ecosystem that enables reaching a qualitatively new level both in terms of service personalization and creating a unique customer experience, and in the sphere of operational efficiency and business process management. Undoubtedly, the transformation process is accompanied by serious challenges, including the need for large initial capital investments, complexities of organizational change and staff retraining, as well as constantly growing risks in the field of cybersecurity. However, the totality and scale of the advantages gained as a result of a well-conducted digital transformation make this path not merely desirable but strategically necessary. The further development of the industry and the balance of power in the market will be largely determined by the ability of hotel companies to develop and implement holistic, well-thought-out digital strategies. These strategies should be focused on creating an integrated, flexible, and technologically advanced environment that, relying on constant data collection and analytics, allows for anticipating the needs of event organizers and participants and maximizing the optimization of all related processes. As the most promising directions for further innovation and investment, one can highlight the deeper

integration of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) technologies for creating immersive events, the development of predictive and prescriptive analytics systems, as well as the movement towards creating fully automated, «smart» and adaptive event spaces capable of self-configuration for the tasks of a specific event.

**Список литературы**

1. Pirogova, O. Improving the environmental quality of life of citizens / O. Pirogova, M. Gushchina, N. Pogorelov // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 531. – P. 05018. – DOI 10.1051/e3sconf/202453105018. – EDN AVBYEC.

2. Modern Information Technologies in the Hotel Business: Development Trends and Implementation Issues [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/341157584_Modern_information_technologies_in_the_hotel_business_development_trends_and_implementation_issues (Дата обращения: 19.11.2025).

3. Hospitality Trends: How the Hotel Business Will Change After the Pandemic [Electronic resource]. URL: https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/61ae32589a79477422d6216d (Дата обращения: 19.11.2025).

4. Digital Transformation in the Hotel Industry: Developing a Framework for The MICE Hotel of The Future [Electronic resource]. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-0953-4_57 (Дата обращения: 19.11.2025).

5. Digital Transformation of Hospitality Enterprises in the Realities of the New Economy [Electronic resource]. URL: https://1economic.ru/lib/100664 (Дата обращения: 19.11.2025).

© Выродова А.В., 2025

# CARBON NANOMATERIALS IN ELECTRICAL MACHINES

**Galiullin Almaz Ramazanovich**
**Rublic Kirill Ravisovich**
students
Scientific adviser: **Melnichuk Olga Vasilevna**
associate professor
Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education
«Ufa State of Science and Technology»

**Abstract:** This paper discusses the properties and potential applications of carbon nanomaterials (especially tubes). Particular attention is paid to their use as an alternative to traditional conductive materials. Modelling has been carried out to confirm the promise of this technology and identify the main limitations of its application.

**Key words:** carbon nanomaterials, conductivity, physics, electrical engineering, circuitry, modelling, nanomaterials, future technologies.

# УГЛЕРОДНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ В ЭЛЕКТРОМАШИНАХ

**Галиуллин Алмаз Рамазанович**
**Рублик Кирилл Рависович**
Научный руководитель: **Мельничук Ольга Васильевна**

**Аннотация:** В работе рассматриваются свойства и потенциальные области применения углеродных наноматериалов (в особенности трубок). Особое внимание уделено их использованию в качестве альтернативы традиционным проводниковым материалам. Проведено моделирование, подтверждающее перспективность технологии и выявляющее основные ограничения её применения.

**Ключевые слова:** углеродные наноматериалы, проводимость, физика, электротехника, схемотехника, моделирование, наноматериалы, технологии будущего.

## 1. Theoretical basis and material properties

The choice of material for the windings of electrical machines directly determines their electrical, thermal, and mechanical characteristics. The main parameters affecting operational efficiency are electrical conductivity, density, thermal conductivity, thermal resistance (heat resistance), and mechanical strength of the conductors.

In traditional designs, windings are made of copper, which has one of the highest electrical conductivities among readily available metals. However, carbon nanotubes (CNTs) and their composites show potential to replace copper due to their unique combination of physical properties.

A key characteristic of a conductor material is its resistivity ρ. The resistance of a conductor is determined according to Ohm's law in differential form (1.1).

$$R = \rho \frac{l}{A} \qquad (1.1)$$

In this formula, l is the length of the conductor and A is the cross-sectional area.

For copper, the resistivity at 20°C is: $\rho_{Cu} = 1{,}68 * 10^{-8} \Omega * m$.

The specific electrical conductivity (or simply conductivity) is defined as the reciprocal of resistivity (1.2).

$$\sigma = \frac{1}{\rho} \qquad (1.2)$$

For copper at 20 °C this gives: $\sigma_{Cu} \approx 5{,}96 * 10^{7} \frac{cm}{m}$.

For the simplification of theoretical calculations, the structure of single-walled carbon nanotubes (abbreviated as SWCNTs) will be considered. For such a structure, the average resistivity is: $\rho_{CNT} \approx 1 * 10^{-8} \Omega * m$.

And this resistivity leads to the following conductivity: $\sigma_{CNT} \approx 1{,}5 * 10^{8} \frac{cm}{m}$.

As can be seen, even in the simplest structure the theoretical conductivity of nanotubes exceeds that of copper. However, when using nanotubes, conductivity strongly depends on their orientation. In the worst-case scenario (random or perpendicular orientation), conductivity can drop to $10^5 - 10^6$ cm / m.

At the same time, when used in real devices (for example, in electrical machines), a very important figure of merit is the conductivity-to-density ratio, since it determines the "efficiency per unit mass". To characterize this, we introduce the specific conductivity (conductivity per unit density) (1.3):

$$\eta = \frac{\sigma}{\rho_m} \quad (1.3)$$

where $\rho_m$ is the density of the material ($\frac{kg}{m^3}$).

Let's calculate the specific conductivity for copper and carbon nanotubes. For copper, the material density is 8960 kg/m³. Accordingly, the specific conductivity is: $\eta_{Cu} = \frac{5{,}96*10^7}{8960} \approx 6{,}65 * 10^3 cm * \frac{m^2}{kg}$.

For carbon nanotubes, the density depends on the type (an average value of 1,300–1,600 kg/m³ can be taken; here we use 1,400 kg/m³).

Thus, for CNTs we obtain: $\eta_{CT} = \frac{10^6}{1400} \approx 714\ cm * \frac{m^2}{kg}$.

At maximum (ballistic) conductivity: $\eta_{CT} = \frac{10^8}{1400} \approx 7{,}14 * 10^4\ cm * \frac{m^2}{kg}$.

The latter value is more than an order of magnitude higher than that of copper.

Consequently, even with somewhat lower volume conductivity, the extremely low density of carbon makes nanotubes highly advantageous in mass-critical applications, such as aviation and electric vehicles.

It is also important to consider the thermal characteristics. Heating of conductors in electrical machines is described by the Joule–Lenz law (1.4).

$$Q = I^2 * Rt \quad (1.4)$$

where I is the current, R is the resistance, and t is the time.

At the same current, reducing resistance or improving heat dissipation significantly increases reliability. For copper, the thermal conductivity is: $\lambda_{Cu} = 401 \frac{W}{m*K}$.

For carbon nanotubes in the axial direction, thermal conductivity can reach: $\lambda_{CNT} \approx 4500 \frac{W}{m*K}$.

This value is several times higher than that of copper, which means much more efficient heat dissipation in CNT-based composites.

Another important parameter is mechanical strength. The ultimate tensile strength of copper is approximately 200 MPa, whereas for carbon nanotubes it can reach ~100 GPa (with a proper approach to composite design).

## 2. Prospects for the application of carbon nanotubes

Given the physical properties discussed earlier, several highly promising areas emerge for the use of carbon nanotubes (CNTs) in electrical engineering devices.

Their unique combination of properties — high electrical conductivity, low density, outstanding thermal conductivity, and exceptional mechanical strength — forms the basis for developing a new generation of conductors and winding materials that can significantly surpass traditional metallic solutions in terms of mass efficiency and thermal stability.

One of the key application areas for carbon nanotubes is the fabrication of windings for electrical machines [1]. As shown earlier, when a sufficient degree of structural alignment is achieved, CNT conductivity can be comparable to that of copper while their density is 5–7 times lower. This opens the possibility of substantially reducing the mass of rotor and stator windings — a critical advantage for mobile and aviation systems where every kilogram matters.

In addition to mass reduction, the extremely high thermal conductivity of carbon nanotubes promotes uniform heat distribution throughout the winding volume, reducing the risk of local hot spots and increasing operational reliability. This enables the design of machines with higher current and power density without significant deterioration of the thermal regime.

In transformers, the use of carbon-based conductors can reduce active (Joule) losses due to lower resistance and improved heat removal. Moreover, carbon materials exhibit resistance to corrosion and thermal degradation, which potentially extends the service life of the device.

In high-voltage and current-carrying systems, carbon nanotubes are considered a viable alternative to conventional metallic wires and cables. Thanks to their superior specific conductivity per unit mass and exceptional tensile strength (up to 100 GPa), ultra-lightweight cables that are highly resistant to mechanical loads, vibration, and aggressive environments become feasible.

At the micro- and nanoelectronics level, carbon nanotubes enable the creation of conductors with ballistic electron transport, opening fundamentally new possibilities for ultra-high-performance interconnects and devices.

### 3. Details of CNT application in microelectronics

In the ballistic electron transport regime, the electron mean free path significantly exceeds the length of the conducting channel (2.1.1).

$$l \gg L \qquad (2.1.1)$$

In this regime, electrons travel along the nanotube with virtually no scattering from lattice defects or impurities, effectively eliminating energy dissipation due to scattering and turning the CNT into a near-ideal conductor.

The resistance of such a ballistic channel is no longer governed by the classical Ohm's law but by the Landauer–Büttiker formula (2.1.2).

$$R = \frac{h}{2e^2 * MT} \qquad (2.1.2)$$

where: h – Planck constant, e – elementary charge, M – number of available quantum conducting channels, T – electron transmission coefficient (T = 1 for an ideal ballistic channel).

For the simplest single-channel nanotube, the minimum quantum resistance is: $R_{min} = \frac{6{,}626 * 10^{-34}}{2 * (1{,}602 * 10^{-19})^2} \approx 12{,}9k\Omega.$

This value appears relatively high. However, when using multi-channel CNTs, the resistance can be dramatically reduced by increasing the number of parallel channels. For example, a metallic single-walled CNT typically has four conducting channels (two degenerate spin channels and two orbital sub-bands), yielding: $R_{min} = \frac{h}{4e^2} \approx 6{,}45k\Omega.$

Crucially, this quantum resistance is essentially independent of conductor length and temperature — in stark contrast to metallic conductors, whose resistance grows linearly with length according to the classical formula (2.1.3).

$$R = \frac{\rho L}{A} \qquad (2.1.3)$$

Consequently, Joule heating is minimized, and current transmission efficiency is determined solely by the quantum properties of the system.

Additionally, the quantum conductance of a single-walled nanotube is conveniently expressed through the conductance quantum (2.1.4).

$$G_0 = \frac{2e^2}{h} \qquad (2.1.4)$$

where the total conductance of the nanotube is then given by the Landauer formula (2.1.5).

$$G = MT * G_0 \qquad (2.1.5)$$

4. **Challenges of CNT application**

Despite their outstanding electrical and thermal properties, the practical use of carbon nanotubes remains a complex engineering challenge. The main difficulty lies in structural heterogeneity: synthesis inevitably produces a mixture of metallic and semiconducting nanotubes, and their ratio is still difficult to control precisely.

The effective resistance of a macroscopic CNT conductor is determined by the parallel contribution of all individual nanotubes (3.1).

$$R_{eff} = \left(\sum_{i=1}^{N} \left(\frac{1}{R_i}\right)\right)^{-1} \quad (3.1)$$

Even a small number of lattice defects, which easily appear under excessive mechanical stress, drastically reduce the charge-carrier relaxation time τ (3.2), thereby decreasing electron mobility and overall conductivity.

$$\mu = \frac{e\tau}{m*} \quad (3.2)$$

Another critical limitation is the high contact resistance between CNTs and metal electrodes. Even in the best cases, it rarely falls below several tens of kilohms and can be approximately described by the Landauer formula (3.3).

$$R_c = \frac{h}{2e^2 * MT} \quad (3.3)$$

At the macroscopic level, scaling remains problematic: dense packing of nanotubes introduces tunneling barriers and mutual screening, causing the effective resistivity of CNT bundles to increase nonlinearly. Furthermore, at currents above a few milliamperes per individual nanotube, local overheating occurs due to reduced thermal conductivity in the presence of defects, leading to partial structural degradation.

From an economic perspective, widespread adoption of CNTs is currently constrained by the high cost of synthesis, chirality sorting, and controlled alignment, all of which require expensive equipment and stringent environmental control. However, trends in recent years show a steady decline in production costs, the emergence of methods for large-scale growth of vertically aligned arrays, and the development of CNT-based composites suitable for automated manufacturing. These advances suggest that, in the near future, carbon nanotubes will secure a much stronger position in the design of electromagnetic and microelectronic devices.

Thus, despite existing technological and economic barriers, carbon nanotubes already demonstrate clear potential for practical implementation in next-generation electromagnetic systems. To quantitatively assess the influence of the above factors and determine real performance advantages, a comprehensive model has been developed that reproduces the electrical and thermal behavior of CNTs under near-operating conditions.

The next section is devoted to the description of this model and the methodology used for its validation.

## 5. Modeling and validation

To quantitatively evaluate the electrical and thermal performance of carbon nanotubes when used as conducting elements in windings, a dedicated model has been developed that realistically simulates their behavior under operating conditions.

The most effective approach is an equivalent-circuit model in which a single nanotube or a bundle of nanotubes is represented as a distributed network of series resistances, shunt capacitances, and kinetic inductances.

Test calculations are based on the following fundamental equations (4.1–4.3).

$$\frac{dV(x)}{dx} = I(x) * R'(x) \quad (4.1)$$

$$R_{eq} = R'(x) + \frac{h}{4e^2M} \quad (4.2)$$

$$\kappa \frac{d^2T}{dx^2} + q = 0 \quad (4.3)$$

The first equation (4.1) describes voltage drop along the nanotube. The second one (4.2) is about total equivalent resistance per unit length, including distributed classical resistance R'(x) and length-independent quantum contact/ballistic resistance. And the third one (4.3) is a one-dimensional steady-state heat conduction equation, where κ is thermal conductivity and q is the volumetric heat generation rate due to Joule heating.

This coupled electro-thermal distributed model makes it possible to: to calculate the temperature profile along the CNT conductor, to determine the critical current density at which thermal runaway and structural degradation begin and to evaluate the maximum permissible power dissipation for various bundle configurations and cooling conditions.

## 6. Preliminary results

Carbon nanotubes (CNTs) represent a unique class of materials with exceptional electrical, thermal, and mechanical properties. Their high conductivity, ballistic electron transport, and efficient heat dissipation capabilities open up prospects for creating superconducting conductors, high-frequency devices, and next-generation integrated circuits. However, the transition from laboratory developments to industrial applications faces a number of technological and economic challenges.

The main barriers include:

- structural heterogeneity – the difficulty in controlling chirality and the ratio of metallic to semiconducting CNTs leads to variability in electrical characteristics;
- contact resistance – significant losses at interfaces between CNTs and metals limit current transmission efficiency;
- production scaling – challenges in quality control and the cost of large-scale CNT synthesis hinder their widespread adoption.

Despite these difficulties, there is a steady increase in interest in CNTs. According to forecasts, the global carbon nanotubes market will grow from $2.3 billion USD in 2024 to $5.9 billion USD by 2029, corresponding to a compound annual growth rate (CAGR) of 20.6% [1]. This indicates growing recognition of their potential across various industries.

Thus, carbon nanotubes hold significant potential for applications in power engineering and microelectronics. Although certain obstacles exist on the path to their implementation, current trends in CNT development and production allow for optimism regarding their successful integration into industry in the near future.

## References

1. Sivasubramaniyam V.; Ramasamy S.; Manikandan V.; Gianluca G.; Kumar A. Carbon Nanotubes as an Alternative to Copper Wires in Electrical Machines: A Review // Energies. — 2023. — T. 16, № 9. — article 3665. — https://www.mdpi.com/1996-1073/16/9/3665. — DOI: 10.3390/en16093665.

© Galiullin A.R., Rublic K.R.

# РЫНОК СТРЕЛКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ: КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ СОЗДАЮТ НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Курмаев Никита Юрьевич**
бакалавр
Финансовый университет при правительстве РФ
**Колабухов Илья Николаевич**
лаборант службы сопровождения научной деятельности
Московский государственный университет
геодезии и картографии

**Аннотация:** В статье анализируются состояние и перспективы рынка стрелковых технологий России в условиях цифровизации и ужесточения норм безопасности. Рассмотрена нормативная база [1, 2], формирующая требования к минимизации присутствия человека в опасных зонах. Выделены ключевые сегменты потребителей и оценена ёмкость рынка. Проанализированы зарубежные и отечественные решения для дистанционного наблюдения за мишенями, в том числе проект «Разведчик» (RZ-01) как пример адаптированного импортозамещения. Определены перспективные направления развития отрасли, такие как цифровые тиры, ИИ-аналитика и биомеханический анализ. Сделан вывод о формировании новой технологической экосистемы под влиянием нормативного давления, структурированного спроса и политики импортозамещения.

**Ключевые слова:** стрелковые технологии, цифровизация, безопасность, дистанционное наблюдение, импортозамещение, рынок, ГОСТ, конкурентный анализ.

# THE MARKET OF SHOOTING TECHNOLOGY IN RUSSIA: HOW DIGITALIZATION AND SECURITY ARE CREATING A NEW TECHNOLOGICAL ORDER

**Kurmaev Nikita Yurievich**,
**Kolabukhov Ilya Nikolaevich**

**Abstract:** The article analyzes the state and prospects of the Russian shooting technology market in the context of digitalization and stricter safety standards. The regulatory framework [1, 2] shaping the requirements for minimizing human presence in hazardous areas is considered. Key consumer segments are identified and market capacity is assessed. Foreign and domestic solutions for remote target surveillance are analyzed, including the “Razvedchik” (RZ-01) project as an example of adapted import substitution. Promising industry development directions are identified, such as digital shooting ranges, AI analytics, and biomechanical analysis. It is concluded that a new technological ecosystem is being formed under the influence of regulatory pressure, structured demand, and import substitution policy.

**Key words:** shooting technologies, digitalization, security, remote surveillance, import substitution, market, GOST, competitive analysis.

Каждый выстрел на тренировочном полигоне порождает парадокс. Первая цель — поразить мишень — достигается за доли секунды. Вторая — оценить результат — до сих пор требует от инструктора или спортсмена рискованного выбора: прервать стрельбу для визуальной проверки через бинокль или, что опаснее, совершить выход в «огневую зону».

Это ежедневно создает угрозу для тысяч людей в России. По данным анализа отрасли, только в спортивных школах и коммерческих клубах, входящих в Стрелковый Союз России (ССР) и Федерацию практической стрельбы России (ФПСР), насчитывается более 400 объектов по данным на 2025 год, где эта проблема актуальна. Рынок стоит перед системным выбором: продолжать мириться с рисками или совершить цифровой скачок к принципиально новому уровню безопасности и эффективности.

Драйвером перемен выступает не только здравый смысл, но и ужесточающаяся нормативная база. Государственные стандарты четко обозначили тренды:

– ГОСТ Р 70315-2022 прямо называет стрелковые объекты источником опасных и вредных факторов.

– ГОСТ Р 57559-2017 детализирует конкретные угрозы: «рикошет», «вторичные поражающие элементы», «случайный выстрел».

Эти документы формируют технологический императив: нахождение человека в опасной зоне должно быть минимизировано или исключено.

Существующая практика ручной проверки мишеней фактически входит в противоречие с этими требованиями. Таким образом, цифровизация процессов контроля перестает быть вопросом удобства — она становится условием соответствия и ключевым элементом корпоративной и спортивной безопасности.

Российский рынок потребителей стрелковых технологий — это мозаика из нескольких крупных сегментов с разной мотивацией. Данные по зарегистрированным объектам позволяют четко сегментировать аудиторию:

Государственный и спортивный сегмент (системное ядро):

По данным Стрелкового Союза России (ССР): в России зарегистрировано 466 стрелковых объектов. Из них 216 — это спортивные школы по пулевой стрельбе, что формирует самый массовый и структурированный запрос на безопасные технологии для работы с детьми и подростками. Географически инфраструктура сконцентрирована в крупных центрах: Москва (35 объектов), Краснодарский край (22), Московская область и Санкт-Петербург.

Для этих организаций выполнение нормативов, ГОСТов, повышения безопасности учебного процесса и объективизации контроля результатов являются главными составляющими.

Коммерческий и спортивно-развлекательный сегмент (драйвер инноваций):

По данным Федерации практической стрельбы России (ФПСР): зарегистрировано 79 клубов. Это наиболее технологически ориентированный и быстрорастущий сегмент, работающий в высококонкурентной коммерческой среде (аренда оружия, услуги инструкторов).

Для них технология дистанционного наблюдения — это ключевое конкурентное преимущество, элемент премиального сервиса, позволяющий предложить клиенту мгновенную обратную связь без прерывания стрельбы.

Корпоративный гигант: охранный бизнес (масштабный B2B-рынок).

Углубленный анализ данных (СПАРК) выявляет мощный и финансово устойчивый B2B-сегмент:

Объем и география: в России идентифицировано 541 предприятие в сфере охраны и безопасности с численностью персонала от 100 человек по данным на 2025 год. Рынок высококонцентрирован: на Москву (155 компаний) и Санкт-Петербург (64) суммарно приходится свыше 40% всех организаций.

Финансовая мощь: совокупная выручка сегмента превышает 267,9 млрд. рублей, а около 87% компаний работают с прибылью. Это свидетельствует о финансовой устойчивости и инвестиционном потенциале.

Ключевой показатель — численность персонала: средняя численность сотрудников — 384 человека. Это означает, что даже средняя охранная компания обладает штатом, требующим регулярной, массовой и, что критически важно, безопасной стрелковой подготовки. Для лидеров рынка с многотысячными коллективами («РЖД-ТБ» — 7 425 сотрудников) вопросы стандартизации и эффективности тренировок выходят на первый план.

Оценочная емкость рынка: учитывая ~545 спортивных объектов и 541 корпоративного заказчика (без учета ведомственных полигонов), общий пул потенциальных мест внедрения превышает 1000. Анализ рыночных предложений показывает, что стоимость комплексов дистанционного наблюдения за мишенью варьируется от 32 000 рублей (Longshot Ranger, 100 ярдов) и до 130 000 рублей модифицированное отечественное решение по степени дальности (Система видеонаблюдения «Разведчик» от компании Дозор-Авиа, до 3000м), при этом цена на зарубежные аналоги дальнего действия (1-2 мили) в российской рознице достигает 148 000 - 160 000 рублей. При консервативной оценке и средней стоимости комплекса около 130 тыс. руб., потенциальная емкость рынка составляет 130+ млн. рублей. Даже проникновение на 10% «ядра» рынка открывает объем в 9-13 млн. руб. в год на начальном этапе.

Мировой тренд, подтвержденный исследованиями [3, с. 646], — это уход от адаптации универсальных систем к созданию специализированных комплексов. Задача — не просто передать видео, а обеспечить стабильную, защищенную связь на дистанции до 3 км в условиях вибрации, акустических нагрузок и радиочастотных помех.

Рынок целевых камер сегодня — это дуэль не только брендов, но и философий. Анализ конкурентных предложений четко демонстрирует две модели. Зарубежные бренды, такие как Longshot (США), предлагают модульные высокотехнологичные комплекты (например, LR-3 за ~838$ с дальностью 2 мили), требующие совместимого планшета и настройки. Отечественные решения, например, «Разведчик» (цена 130 000 руб., дальность 3 км), позиционируются как законченный рабочий пост «всё в одном», включая экран и управление в едином кейсе, что критически важно для полевых условий и быстрого развертывания.

Преимущество российского подхода — в понимании контекста: работа в полевых условиях, необходимость быстрого развертывания, зависимость от стабильности связи, а не от пикселей. Это импортозамещение не «железа», а логики пользовательского опыта, заточенной под специфику местной инфраструктуры и требований, выявленных в ходе анализа рынка. Кроме того, текущий тренд в спортивной индустрии России — максимизация внутреннего производства. Согласно данным маркетингового агентства [5, с. 1], прирост объема российского производства спортивных товаров составил 3,9 млрд. рублей, идет активное замещение импортного продукта отечественным, что создает благоприятный фон для развития подобных технологических решений.

Проект «Разведчик» (RZ-01) служит наглядной иллюстрацией этих тенденций. Это не просто прототип, а зарегистрированное решение в Едином реестре РФ, прошедшее первые испытания.

Технология: специализированный комплекс с раздельной прошивкой для камеры и базового блока, цифровым зумом (1x-5x) и управлением параметрами связи.

Философия: интеграция в единый кейс-пост, устраняющая зависимость от планшетов и их заряда. Акцент на надежности связи в российском радиочастотном диапазоне.

Рынок: ориентация на все ключевые сегменты — от спортивных школ (ССР) и коммерческих клубов (ФПСР) до корпоративных заказчиков в сфере безопасности (ЧОПы), чьи потребности подтверждены статистикой.

Этот проект наглядно демонстрирует, как глобальные исследовательские тренды — будь то интеграция IoT для мониторинга [1, с. 15410] или применение компьютерного зрения для анализа [2, с. 3] — находят практическое, адаптированное под российские реалии воплощение в конкретном продукте.

Российский рынок стрелковых технологий находится в точке бифуркации. Слияние трех факторов — нормативного давления (ГОСТы), структурированного рыночного спроса (сотни спортивных объектов и финансово устойчивый корпоративный сектор) и волны импортозамещения в спортиндустрии — создает «идеальный шторм» для отечественных разработчиков. Общий рост рынка спортивных товаров и увеличение числа граждан, занимающихся спортом, дополнительно расширяют потенциальную аудиторию.

В ближайшие годы мы увидим не просто замену иностранного оборудования, а формирование новой технологической экосистемы. Ее контуры, предсказанные в современных исследованиях, начинают обретать форму:

Цифровые тиры: интеграция систем наблюдения с автоматизированными мишенными установками и системами подсчета очков. Это следующий логичный шаг после дистанционного наблюдения, ведущий к полной автоматизации анализа результатов.

Облачная аналитика и ИИ: платформы для тренеров и руководителей ЧОПов, собирающие данные о результативности стрельбы и дающие персонализированные рекомендации. Исследования подтверждают, что именно AI-алгоритмы способны максимально повысить точность предсказания состояния и активности спортсмена [1, с. 15415].

Углубленный биомеханический анализ: внедрение элементов компьютерного зрения не только для фиксации попадания, но и для оценки техники стрелка, стабильности изготовки, времени реакции. Как отмечают [2, с. 650], это позволяет выявлять ошибки и предотвращать травмы, что критически важно для профессионального спорта и массовой подготовки.

Тактические комплексы: адаптация решений для силовых ведомств с акцентом на полевую разведку и наблюдение.

Технологии, рожденные из потребности в безопасности, становятся драйвером эффективности и основой для нового, цифрового уклада всей стрелковой индустрии России. Международные научные работы указывают направление, анализ рынка подтверждает спрос, а отечественные разработчики, такие как создатели «Разведчика», прокладывают дорогу. Компании, которые предложат сегодня не просто устройство, а целостное, адаптированное под российские реалии решение, завтра станут лидерами этого формирующегося рынка.

## Список литературы

1. Zhang, Y., Duan, W., Villanueva, L.E., & Chen, S. (2023). Transforming sports training through the integration of internet technology and artificial intelligence. Soft Computing, 27, 15409–15423.

2. Liu, C., & Xie, Y. (2024). Innovative Application of Computer Vision and Motion Tracking Technology in Sports Training. EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology, 10.

3. Ye, Y., Ci, S., Katsaggelos, A.K., Liu, Y., & Qian, Y. (2013). Wireless Video Surveillance: A Survey. IEEE Access, 1, 646–660.

4. «Стратегия развития спортивной индустрии до 2035 года» (Распоряжение Правительства РФ от 03.06.2019 № 1188-р).

5. Маркетинговое исследование «Рынок спортивных товаров (с видами) в России, анализ развития с прогнозом 2029 г.», Роиф Эксперт, 2024.

© Курмаев Н.Ю., Колабухов И.Н.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

**Джураев Мухаммадали Зайниддинович**
студент
Научный руководитель: **Билалова А.И.**
кандидат технических наук,
доцент кафедры
«Электропривод и автоматизация
промышленных установок»
Ульяновский государственный
технический университет (УлГТУ)

**Аннотация:** В статье рассматривается актуальная задача модернизации систем промышленного электропривода с целью повышения их энергоэффективности, надёжности и точности управления. Проведён сравнительный анализ традиционных релейно-контакторных систем и современных решений на базе микропроцессорной техники: программируемых логических контроллеров (ПЛК) и частотных преобразователей (ЧП). На основе анализа технических характеристик и эксплуатационных показателей обоснованы ключевые преимущества цифрового управления: значительное снижение пусковых токов, высокая точность стабилизации скорости, наличие встроенных функций диагностики. Выполнен расчёт экономической эффективности модернизации типового привода конвейерной линии, показавший сокращение энергопотребления на 12-15% и срок окупаемости проекта в 3-4 года. Результаты работы демонстрируют высокую технико-экономическую целесообразность перехода на микропроцессорные системы управления для действующих промышленных предприятий.

**Ключевые слова:** электропривод, модернизация, энергоэффективность, микропроцессорное управление, программируемый логический контроллер (ПЛК), частотный преобразователь (ЧП), сравнительный анализ, экономический эффект.

# COMPARATIVE ANALYSIS AND SUBSTANTIATION OF CONTROL SYSTEMS SELECTION FOR MODERNIZATION OF INDUSTRIAL ELECTRIC DRIVES

**Dzhuraev Mukhammadali Zayniddinovich**
Scientific adviser: **Bilalova A.I.**

**Abstract:** The article addresses the urgent task of modernizing industrial electric drive systems to improve their energy efficiency, reliability, and control accuracy. A comparative analysis of traditional relay-contactor systems and modern solutions based on microprocessor technology – programmable logic controllers (PLC) and frequency converters (FC) – has been conducted. Based on the analysis of technical characteristics and operational indicators, the key advantages of digital control are substantiated: significant reduction of starting currents, high accuracy of speed stabilization, and the presence of built-in diagnostic functions. The calculation of the economic efficiency of modernizing a typical conveyor line drive has been performed, showing a reduction in energy consumption by 12-15% and a project payback period of 3-4 years. The results of the work demonstrate the high technical and economic feasibility of switching to microprocessor-based control systems for existing industrial enterprises.

**Key words:** electric drive, modernization, energy efficiency, microprocessor control, programmable logic controller (PLC), frequency converter (FC), comparative analysis, economic effect.

## Введение

Повышение эффективности промышленного производства является одной из ключевых задач современной экономики. Значительную долю в общем энергопотреблении предприятий составляют системы электропривода, приводящие в движение станки, конвейеры, насосы и вентиляторы [1, с. 56]. Многие из этих систем, установленные десятилетия назад, до сих пор используют морально и технически устаревшие принципы релейно-контакторного управления. Такие системы характеризуются низкой точностью регулирования, ступенчатым изменением параметров и, что наиболее критично, высокими пусковыми токами, достигающими 600-700%

от номинального значения. Эти факторы ведут к повышенному механическому износу оборудования, перегрузкам в электросетях и существенному перерасходу электроэнергии [2, с. 89]. В условиях роста тарифов на энергоресурсы и ужесточения экологических норм модернизация подобного оборудования перестаёт быть опцией и становится необходимостью для поддержания конкурентоспособности. Развитие микропроцессорной техники предлагает эффективное решение данной проблемы. Внедрение программируемых логических контроллеров (ПЛК) и частотных преобразователей (ЧП) позволяет перейти от примитивного включения/выключения к интеллектуальному управлению электроприводом. Современные системы способны обеспечивать плавный, программируемый пуск и останов, точно поддерживать заданную скорость или момент независимо от изменения нагрузки, а также осуществлять непрерывный мониторинг состояния всех компонентов [3, с. 112]. Однако внедрение таких систем требует капитальных вложений, что делает критически важным проведение детального технико-экономического анализа для обоснования их выбора. **Целью данной работы** является сравнительный анализ традиционных и современных микропроцессорных систем управления электроприводом и обоснование экономической целесообразности модернизации на примере типового промышленного оборудования. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**: 1) выявить и систематизировать ключевые недостатки релейно-контакторных систем; 2) определить и проанализировать преимущества систем на базе ПЛК и ЧП; 3) выполнить расчёт ожидаемого экономического эффекта от модернизации для типового технологического агрегата.

**Сравнительный анализ систем управления.** Объектом для анализа выбран широко распространённый в промышленности привод ленточного конвейера с асинхронным двигателем мощностью 5,5 кВт. В качестве сравниваемых альтернатив рассмотрены два принципиально разных подхода к управлению.

**1. Традиционная релейно-контакторная система.** Данная архитектура основывается на использовании электромеханических аппаратов: контакторов, реле, тепловых расцепителей. Управление является дискретным (включено/выключено) и предполагает прямой пуск двигателя путём подачи

на него полного сетевого напряжения. Ключевыми проблемами такой системы являются:

**Высокий пусковой ток:** В момент запуска ток может в 6-7 раз превышать номинальный, вызывая просадки напряжения в сети и термические перегрузки.

**Механические удары:** Прямое подключение к сети приводит к резкому, ударному нарастанию момента на валу двигателя, что ускоряет износ редукторов, муфт и конвейерной ленты.

**Отсутствие регулирования:** Изменение скорости невозможно или требует сложных и неэффективных схем (например, механических вариаторов).

**Примитивная диагностика:** Защита сводится в основном к отключению при перегрузке по току, информация о характере неисправности отсутствует.

**2. Современная система на базе микропроцессорных средств.** Данное решение строится на связке двух ключевых устройств: программируемого логического контроллера (ПЛК) и частотного преобразователя (ЧП). ПЛК выступает в роли «мозга» системы, обрабатывая команды оператора и сигналы с датчиков (например, датчика скорости), и формирует управляющий сигнал для ЧП. Частотный преобразователь, в свою очередь, выполняет роль «интеллектуального источника питания», плавно регулируя частоту и амплитуду напряжения, подаваемого на двигатель. Основные преимущества данного подхода:

**Плавный пуск и останов:** ЧП позволяет запускать двигатель с плавным нарастанием частоты, ограничивая пусковой ток уровнем 120-150% от номинала.

**Точное регулирование скорости:** Бесступенчатое изменение частоты позволяет гибко и точно задавать требуемую скорость вращения в широком диапазоне.

**Стабилизация параметров:** Использование обратной связи (например, по скорости) и стандартных алгоритмов управления (ПИД-регулятор) позволяет системе автоматически компенсировать возмущения, такие как изменение нагрузки на конвейере, поддерживая скорость с высокой точностью.

**Расширенная диагностика и защита:** Современные ПЛК и ЧП имеют встроенные системы мониторинга тока, температуры, состояния изоляции, ведения журнала аварийных событий, что упрощает обслуживание и поиск неисправностей. Для наглядности ключевые сравнительные характеристики сведены в таблицу 1.

**Таблица 1**

**Сравнительные характеристики систем управления электроприводом**

| Показатель | Традиционная система (релейно-контакторная) | Современная система (на базе ПЛК и ЧП) |
|---|---|---|
| **Пусковой ток (отн. номиналу)** | 6.0 – 7.0 | 1.2 – 1.5 |
| **Точность поддержания скорости, %** | ±5 – 10 (не регулируется) | ±0.5 – 1.0 |
| **Возможность плавного регулирования скорости** | Отсутствует | Присутствует |
| **Уровень диагностики и самодиагностики** | Минимальный (защита от перегрузки) | Расширенный (контроль параметров, журнал событий) |
| **Влияние на ресурс механической части** | Снижает из-за ударных нагрузок | Увеличивает за счёт плавности работы |
| **Интеграция в АСУ ТП** | Затруднена или невозможна | Штатная возможность |

**Расчёт экономической эффективности модернизации**

Оценка экономической целесообразности проведена для типового случая модернизации привода конвейера с двигателем 5,5 кВт, работающего в режиме 24 часа в сутки, 5 дней в неделю. Основные статьи расчёта включают капитальные затраты и источники экономии.

**1. Капитальные затраты (единовременные).** Включают стоимость основного оборудования для модернизации: программируемый логический контроллер (ПЛК), частотный преобразователь (ЧП) на 5,5 кВт, датчик скорости, а также стоимость монтажа и пусконаладки.

Для расчёта принята ориентировочная сумма в **80 000 рублей**.

**2. Источники экономии (ежегодные).**

**Экономия на электроэнергии.** Обеспечивается за счёт двух факторов: исключения потерь, связанных с высокими пусковыми токами, и возможности работы двигателя на оптимальной, а не максимальной скорости. Согласно данным ряда внедрений и справочной литературы, среднее снижение энергопотребления для подобных систем составляет **12-15%**. Для двигателя

5,5 кВт при годовом фонде рабочего времени около 6000 часов и среднем тарифе 5 руб./кВт·ч годовая экономия составит: 5,5 кВт * 6000 ч * 5 руб./кВт·ч * 0,15 ≈ **12 375 рублей**. **Сокращение затрат на ремонт и обслуживание.** Увеличение ресурса механических компонентов (редуктора, подшипников, конвейерной ленты) и самого электродвигателя за счёт исключения ударных нагрузок позволяет снизить ежегодные расходы на замену изношенных деталей и внеплановые ремонты. Консервативная оценка данной экономии может составлять 3 000 – 5000 рублей в год.

**3. Расчёт срока окупаемости.** Общая годовая экономия составляет: 12 375 руб. + 4 000 руб. (среднее) ≈ **16 375 рублей**. Срок окупаемости капитальных вложений рассчитывается как их отношение к годовой экономии: 80 000 руб. / 16 375 руб./год ≈ **4,9 года**. При более интенсивном режиме работы или более высоких тарифах на электроэнергию срок окупаемости может сократиться до **3-3,5 лет**, что является приемлемым показателем для проектов модернизации промышленного оборудования.

**Заключение**

Проведённый анализ однозначно свидетельствует о существенных технических преимуществах микропроцессорных систем управления электроприводом перед традиционными релейно-контакторными решениями. Переход на управление с использованием ПЛК и частотного преобразователя позволяет решить комплекс проблем: снизить пусковые токи в 4-5 раз, повысить точность поддержания технологических параметров на порядок, увеличить ресурс механического оборудования и реализовать современные функции диагностики. Несмотря на необходимость первоначальных капиталовложений, выполненный технико-экономический расчёт подтверждает финансовую целесообразность модернизации. Для типового промышленного привода срок окупаемости проекта составляет 3-5 лет, после чего предприятие начинает получать чистую экономию за счёт снижения затрат на электроэнергию и ремонт. Таким образом, модернизация систем электропривода на базе микропроцессорной техники является стратегически важным и экономически обоснованным шагом для повышения эффективности и конкурентоспособности промышленного производства.

**Список литературы**

1. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. – М.: Академия, 2021. – 320 с.
2. Ключев В.И. Теория электропривода. – М.: Энергоатомиздат, 2020. – 560 с.
3. Шишмарев В.Ю. Микропроцессорные средства автоматизации: учебник для вузов. – М.: Академия, 2019. – 384 с.

© Джураев М.З.

# СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ЯЗЫК МОЛОДЕЖИ: ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛОЖНОСОЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ (ССП) В УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

**Щеголева Ольга Анатольевна**
магистрант
Научный руководитель: **Голубева Ирина Валериевна**
доктор филологических наук, профессор
Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал)
Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема функционирования сложносочиненных предложений (ССП) в устной и письменной речи современных школьников. Анализируются особенности использования ССП учащихся разных возрастных групп, выявляются типичные ошибки и предпочтения в выборе сочинительных союзов. Исследование направлено на углубление понимания развития речи школьников на синтаксическом уровне и разработку методических рекомендаций для учителей русского языка.

**Ключевые слова:** синтаксис, речь, сложносочиненное предложение, сочинительные союзы, языковое развитие, школьники, речевая компетенция.

# THE LANGUAGE OF YOUTH: THE PROBLEM OF FUNCTIONING COMPOUND SENTENCES (CS) IN THE ORAL AND WRITTEN SPEECH OF MODERN SCHOOLCHILDREN

**Shchegoleva Olga Anatolyevna**
Scientific adviser: **Golubeva Irina Valerievna**

**Abstract:** This article examines the functioning of compound sentences (CS) in the oral and written speech of modern schoolchildren. It analyzes the specifics of CS use by students of different age groups, identifying typical errors and preferences in the choice of coordinating conjunctions. The study aims to deepen understanding of schoolchildren's speech development at the syntactic level and to develop methodological recommendations for Russian language teachers.

**Key words:** syntax, speech, compound sentence, coordinating conjunctions, language development, schoolchildren, speech competence.

Развитие речи ребенка – это сложный и многогранный процесс, который отражает его когнитивное, социальное и эмоциональное становление. Синтаксический аспект речевого развития, в частности освоение сложных предложений, является одним из ключевых показателей сформированности языковой компетенции. Сложносочиненные предложения (ССП), выражающие равноправные отношения между частями, играют важную роль в способности ребенка логически связывать мысли, выражать последовательность событий, противопоставлять явления или указывать на их чередование.

Несмотря на значительное количество исследований, посвященных речи школьников в целом, и синтаксису в частности, вопросы, касающиеся специфики функционирования именно ССП в речи школьников, остаются недостаточно изученными. Понимание того, как дети осваивают и используют сложносочиненные предложения, какие типы союзов им наиболее доступны, а какие вызывают трудности, имеет не только теоретическую, но и огромную практическую значимость для методики преподавания русского языка.

Целью исследования является выявление лингвистических и методических особенностей использования ССП в речи современных школьников и разработка методических рекомендаций по совершенствованию процесса изучения сложносочиненных предложений в школе.

Общие вопросы синтаксиса и структуры сложного предложения рассматривались в работах классиков исторической и описательной грамматики В.В. Виноградова, Л.В. Щербы, А.А. Шахматова, А.М. Пешковского, Н.Ю. Шведовой, Г.А. Золотовой и других ученых. Эти исследования заложили понятия границ сложносочиненного предложения, типов союзов и диахронической динамики синтаксических конструкций.

Сложносочиненное предложение определяется как синтаксическая конструкция, состоящая из двух или более равноправных простых предложений, объединенных сочинительными союзами. Традиционно выделяют три основные группы сочинительных союзов по их значению:

- Соединительные: *и, да* (в значении *"и"*), *тоже, также, ни...ни.*

- Противительные: *а, но, да* (в значении *"но"*), *однако, зато, же*.
- Разделительные: *или, либо, то...то, не то...не то.*

Каждая из этих групп союзов выражает определенные логические связи между частями предложения, что требует от говорящего или пишущего развитого аналитического мышления и способности к логическому структурированию информации. Таким образом, анализ ССП в речи школьников позволяет судить не только об их языковой компетенции, но и о степени развития их логического мышления.

Материалом для нашего исследования послужили образцы письменной речи учащихся 5-х и 10-х классов лицея № 4 (ТМОЛ) г. Таганрога.

Задача практического исследования случаев использования сложносочиненных предложений в речи учащихся разных классов (на материале письменной речи) заключается в эмпирическом изучении и анализе реального уровня владения учащимися навыками использования ССП в процессе письменной коммуникации.

В конечном итоге, цель практического исследования состоит в получении объективной информации о реальном уровне владения учащимися навыками использования ССП, выявлении проблемных зон и разработке научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию процесса обучения синтаксису сложного предложения в школе. Полученные результаты могут быть использованы учителями-практиками, методистами и авторами учебников для повышения эффективности обучения русскому языку.

Учащимся 5-х и 10-х классов дано задание – написать сочинение на тему: «Что значит для меня моя семья?». Сочинения представляют собой тексты-рассуждения. Средний объем текстов в 5-х классах 12,7 предикативных единицы, а в 10-х классах – 20,3.

Проанализировано 23 ученических сочинения 5 класса, размер каждой выборки составил 20 предикативных единиц. Анализу подвергались только сложносочиненные предложения, в составе сложных синтаксических конструкций, например: «Моя семья очень большая: у меня есть мама, папа, бабушка, дедушка и брат, и всех я очень люблю!» предложения не анализировались.

8 учащихся в своих сочинениях не использовали сложносочиненные предложения. Средняя частота использования сложносочиненных

предложений на 20 предикативных единиц составляет 0,5 предложения. В подавляющем большинстве – это сложносочиненные предложения, состоящие из двух частей, только в одном сочинении нам встретилась трехчастная конструкция *(Я сам раньше там жил, но моего отца перевели сюда, в город Таганрог, и сейчас мы живем здесь)*. Между частями сложносочиненных предложений употреблен союз *и* в 10 случаях, союзы *а* и *но* – по 7 случаев, отношения между частями выражают значения одновременности, последовательности и противопоставления *(У меня есть дома робот-динозавр и робот-собака, и они мне очень нравятся! Счастье – для каждого разное понятие, а для меня – это просто быть рядом с дорогими людьми. Конечно же, у всех бывают ссоры, но мы всегда найдем выход из трудного положения).*

Также проанализировано 20 ученических сочинений десятиклассников на ту же тему, размер каждой выборки также составил 20 предикативных единиц.

Анализировались только сложносочиненные предложения, случаев сочинительных отношений в составе сложных синтаксических конструкций стало по сравнению с работами пятиклассников значительно больше, но эти случаи не были предметом нашего анализа.

11 учащихся в своих сочинениях не использовали сложносочиненные предложения. Средняя частота использования на 20 предикативных единиц составляет 0,7 предложения. Это по-прежнему, как и в пятом классе, сложносочиненное предложение, состоящее из двух частей, только в одном сочинении употреблена трехчастная конструкция, и между частями употребляются союз *и* – в 7-ми случаях, союз *но* – в 6 случаях и в 1 случае союз *а*. Значения одновременности, последовательности и противопоставления, как и в пятом классе, преобладают в работах десятиклассников. Обращает на себя внимание тот факт, что между частями ССП ученики ставят не только запятую, но и тире, что свидетельствует о развитии пунктуационного навыка десятиклассников. (*Стоит только поговорить с ними, обнять, почувствовать их заботу – и на душе становится тепло).*

С возрастом и приобретением языкового опыта школьники демонстрируют прогресс в использовании ССП, увеличивая частотность и разнообразие их употребления, а также повышая уровень пунктуационной грамотности. Однако, несмотря на положительную динамику, у учащихся как пятых, так и десятых классов сохраняются определенные трудности и

недостатки в использовании СПП, что свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования методики обучения синтаксису сложного приложения в школе, направленной на развитие умения осознанно и эффективно использовать СПП для достижения коммуникативных целей. Особое внимание следует уделять формированию умения устанавливать логические связи между частями СПП, а также развитие стилистической зоркости и пунктуационной грамотности учащихся.

В результате сравнительного анализа работ учащихся 5-х и 10-х классов можно сделать следующие выводы:

1. Частотность использования ССП:

– Учащиеся 5 класса демонстрируют относительно невысокую частотность использования ССП, предпочитая простые предложения или сложноподчиненные предложения с союзом *"что"*. Основным соединительным союзом является "и".

– В речи учащихся 10-х классов наблюдается рост числа ССП, а также расширение диапазона используемых союзов. Частотность ССП приближается к показателям речи взрослого человека, однако сохраняются определенные особенности в выборе союзов и построении конструкций.

2. Предпочтения в выборе союзов и семантических функций:

– Соединительные союзы: союз "и" является доминирующим во всех возрастных группах, особенно в 10-м классе, где он часто используется для выражения не только одновременности или последовательности, но и для обозначения любых слабо связанных событий.

– Противительные союзы: союзы "а" и "но" активно используются уже в 5-м классе, но их семантика часто упрощается до простого противопоставления. Более сложные противительные отношения, выражаемые союзами "однако", "зато", осваиваются в среднем и старшем звене.

– Разделительные союзы: союзы "или", "либо" появляются в речи школьников достаточно рано, но конструкции с "то...то", "не то...не то", выражающие чередование или взаимоисключение, представляют для них наибольшую сложность и встречаются редко даже в старших классах.

3. Типичные ошибки при построении ССП:

– Нарушение логической связи: части ССП не всегда логически связаны между собой, особенно при использовании союза "и", который может выступать как универсальный соединитель.

– Неправильный выбор союза: использование союза, не соответствующего семантическим отношениям между частями (например, "и" вместо "но").

– Повторение союзов: неоправданное повторение одного и того же союза в пределах одного высказывания.

– Пунктуационные ошибки: проблемы с расстановкой знаков препинания в ССП сохраняются на протяжении всего школьного обучения.

Полученные данные свидетельствуют о том, что освоение ССП – это длительный процесс, который не завершается в начальной школе. Развитие навыков построения сложных предложений тесно связано с развитием абстрактного мышления и способностью к логическому структурированию информации.

Анализ сложносочиненных предложений в речи школьников показал, что их формирование и функционирование подчиняется определенным закономерностям, отражающим этапы когнитивного и языкового развития ребенка. Отмечается постепенное увеличение частотности ССП, расширение используемых союзов и усложнение выражаемых ими семантических отношений по мере взросления учащихся. Однако даже к старшим классам сохраняются типичные ошибки, связанные с логической связью частей и выбором союзов.

Результаты исследования подчеркивают необходимость целенаправленной и систематической работы по развитию синтаксической компетенции школьников и позволяют сформулировать следующие методические рекомендации:

1. На уроках русского языка активно использовать упражнения на конструирование ССП с различными типами союзов.
2. Проводить работу по анализу семантических отношений между частями ССП, объясняя логику употребления того или иного союза.
3. Использовать игровые методы и творческие задания, стимулирующие построение сложных высказываний.
4. Обращать внимание на развитие связной речи в целом, так как это является основой для формирования сложных синтаксических конструкций.

© Щеголева О.А.

# АНТРОПОНИМЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

**Цю Хунсюэ**
магистрант
Научный руководитель: **Галиуллина Гульшат Раисовна**
д-р филол. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается роль антропонимов как лингвокультурных единиц в процессе формирования социокультурной компетенции иностранных студентов, изучающих русский язык на уровне B1-B2. В статье обосновывается актуальность интеграции ономастического материала в учебный процесс для углубленного понимания русской культуры, менталитета и норм речевого поведения. Кроме того, на материале учебных пособий, словарей и языковых ресурсов предлагаются критерии отбора антропонимического материала и методические подходы к его интеграции в учебный процесс, определяет критерии отбора учебного материала и предлагает комплекс методических заданий, направленных на развитие социокультурных знаний и умений учащихся.

**Ключевые слова:** социокультурная компетенция, ономастика, культурная информация, антропоним.

# ANTHROPONYMS AS A MEANS OF DEVELOPING THE SOCIOCULTURAL COMPETENCE OF FOREIGN STUDENTS

**Qiu Hongxue**
Scientific adviser: **Halyullyna Hulshat Raysovna**

**Abstract:** The article examines the role of anthroponyms as linguistic and cultural units in the process of developing the sociocultural competence of foreign students studying Russian at levels B1-B2. The article justifies the relevance of

integrating onomastic material into the educational process for a deeper understanding of Russian culture, mentality, and norms of speech behaviour. In addition, based on textbooks, dictionaries, and language resources, it proposes criteria for selecting anthroponymic material and methodological approaches to its integration into the educational process, defines criteria for selecting educational material, and offers a set of methodological exercises aimed at developing students' sociocultural knowledge and skills.

**Key words:** sociocultural competence, onomastics, cultural information, anthroponym.

Социокультурная компетенция представляет собой совокупность знаний о стране изучаемого языка и способность использовать их в процессе общения [1, с. 286]. С развитием социальной глобализации обучение иностранным языкам перестало быть исключительно обучением языковым знаниям, но и воспитание социокультурной компетенции также стало ключевым звеном в данном процессе. Н.Н. Самчик подчеркивает, что данная компетенция является важной частью коммуникативной компетенции, способствует толерантному отношению к иным культурам и имеет воспитательное значение [2, с. 59]. Н.Н. Роговская рассматривает социокультурную компетенцию как эффективное средство формирования познавательного интереса к иностранному языку, раскрывая общечеловеческие ценности и способствуя становлению личности в поликультурном социуме [3, с. 54].

Успешное овладение иностранным языком невозможно без знания этнокультурных особенностей его носителей, в числе которых особое место занимают ономастические реалии. Через ономастические реалии мы знакомимся с религиозными верованиями русских, географическими особенностями России, чертами характера русской нации и так далее. Следовательно, ономастическая реалия является носителем культурной информации.

Одной из ключевых единиц ономастического ядра являются антропонимы, под которым подразумевается любое собственное имя. Его может иметь человек (или группа людей), в т.ч. личное имя, отчество, фамилия, прозвище, псевдоним, криптоним, кличка [4, с. 31]. Антропонимы играют важную роль в процессе общения, без которых невозможно

представить успешную и результативную коммуникацию. По этой причине в обучении русскому языку необходимо иметь полное представление о структуре, смысловых контекстах, о речевом этикете, о выборе антропонимических формул в зависимости от речевой ситуации, об орфографии антропонимов русского языка. Такая работа требует системного и комплексного подхода использования антропонимических единиц в процессе обучения русскому языку как иностранному.

Методика формирования социокультурной компетенции на материале антропонимов предполагает: отбор антропонимического материала с учётом частотности употребления, культурной значимости и соответствия уровню B1-B2; введение антропонимов через аутентичные тексты (например, литература, СМИ, кино) и учебные пособия; разработку специализированных упражнений, например, анализ происхождения имён, ролевые игры, сопоставление полных и уменьшительно-ласкательных форм.

Остановимся наиболее подробно на разработке специальных упражнений для включения в процесс обучения русскому языку.

В русском разговорном дискурсе весьма важно правильно использовать официальный и разговорный вариант личного имени. Задания на сопоставление официального имени и его разговорного варианта *(*например*, Дмитрий – Дима, Мария – Маша)* позволяет студентам усвоить правила речевого этикета в зависимости от ситуации общения.

Одной из эффективных форм при обучении языку является выполнение заданий на правильное употребление антропонимов в формальных или неформальных ситуациях общения. Например, составьте диалог, в котором правильно используются полные имена, прозвища или ласкательные выражения. Выберите правильные антропонимические формулы для официальных / неофициальных ситуаций. С помощью диалоговых упражнений студенты научатся стратегиям обращения к людям, находящимся на разных социальных дистанциях, и избегать неправильных культурных интерпретаций.

Таким образом, интеграция антропонимического материала в учебный процесс способствует не только расширению словарного запаса, но и формированию у иностранных студентов способности к межкультурному диалогу, пониманию социальных ролей и культурных коннотаций, стоящих за русскими именами.

**Список литературы**

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий. М.: Икар, 2009. 448 с.
2. Самчик, Н.Н. Развитие социокультурной компетенции при обучении русскому языку как иностранному // Карельский научный журнал. 2019. № 3(28). С. 57-59.
3. Роговская, Н.И. Социокультурная компетенция как эффективное средство формирования познавательного интереса к иностранному языку у студентов вуза // Известия ВГПУ. 2021. № 3 (156). С. 53-57.
4. Подольская, Н.В. Словарь русской ономастической терминологии. М. Изд-во «Наука», 1978. 200 с.
5. Петровский, Н.А. Словарь русских личных имен. Рипол Классик, 2014. 383 с.

© Цю Хунсюэ, 2025

# ТРАНСФОРМАЦИЯ МАТЕРИНСКОГО ОБРАЗА В РУССКОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ ПРОЗЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ А. ЗАЙЦЕВОЙ «ДЕВОЧКЕ В ШАРЕ ВСЁ НИПОЧЁМ»)

**Кононова Алина Ильнуровна**
магистрант
Елабужский институт Казанского (Приволжского)
федерального университета

**Аннотация:** В статье рассматривается трансформация материнского образа в современной русской детско-юношеской прозе. Анализ проводится на материале повести Александры Зайцевой «Девочке в шаре всё нипочём» с использованием классификаций психологов С. Поултера и А.И. Захарова. Характер работы определил методы исследования: литературоведческий анализ художественного текста, культурно-исторический метод, интерпретация художественного текста, описательный метод. Автор пришел к выводу о том, что образ матери в современной литературе является прямым отражением социальных потрясений и служит катализатором для преждевременного взросления подростка-героя.

**Ключевые слова:** современная русская детско-юношеская проза, виды матерей, материнские образы, семейные отношения, А. Зайцева «Девочке в шаре всё нипочём».

# THE TRANSFORMATION OF THE MATERNAL IMAGE IN RUSSIAN CHILDREN'S AND YOUTH PROSE (BASED ON A. ZAITSEVA'S STORY «THE GIRL IN THE BALLOONS CANNOT CARE ABOUT EVERYTHING»)

**Kononova Alina Ilnurovna**

**Abstract:** This article examines the transformation of the maternal image in contemporary Russian children's and young adult fiction. The analysis is based on Alexandra Zaitseva's story «The Girl in the Balloon Doesn't Care About Anything», using classifications by psychologists S. Poulter and A.I. Zakharov. The nature of

the study determined the research methods: literary analysis of the literary text, cultural-historical method, interpretation of the literary text, and descriptive method. The author concludes that the image of the mother in contemporary literature directly reflects social upheaval and serves as a catalyst for the premature maturation of the teenage protagonist.

**Key words:** contemporary Russian children's and youth prose, types of mothers, maternal images, family relationships, A. Zaitseva's «The Girl in the Balloon Doesn't Care About Anything».

На современном этапе издательская деятельность характеризуется представлением обширного массива русской детско-юношеской прозы. Анализ читательских предпочтений показывает, что дети и подростки в большинстве своем ориентируются на литературу, соответствующую их жанровым и эмоциональным ожиданиям. Среди таких произведений выделяется значительное количество разнообразных материнских образов. Эти тексты коррелируют с современной действительностью, развиваясь параллельно с процессом взросления ребенка и способствуют переложению нравственных ценностей, что в дальнейшем окажет существенное влияние на формирование индивидуальности подрастающего поколения. В контексте XXI века тема материнства сохраняет свою актуальность как одна из наиболее значимых в мировой литературе. Наша гипотеза заключается в том, что по завершении века происходит трансформация функции материнства, что, в свою очередь, обуславливает изменение в репрезентации материнских образов в художественных произведениях. Суть задачи, которую мы решаем через исследование, состоит в раскрытии материнского образа на основе повести Александры Зайцевой «Девочке в шаре всё нипочём».

1990-е годы в России – период слома привычных устоев, экономической нестабильности и переоценки ценностей. Это не могло не сказаться на ключевых институтах общества, и в первую очередь – на семье. В литературе об этом десятилетии материнство, традиционно являвшееся сакральным символом жертвенности, любви и опоры, претерпело глубокую трансформацию. Перед читателем в повести Александры Зайцевой предстает сложный и неоднозначный образ матери, способствующий раскрытию внутреннего конфликта главной героини – пятнадцатилетней девочки Али. Через взаимоотношения дочери и матери автор показывает типичную для

подросткового возраста драму: стремление к автономии на фоне сохраняющейся потребности в поддержке.

Рассказчица-подросток изначально вводит образ матери через иронию: «Отец – начальник, мать – грустная женщина» [2, с. 10]. Эта фраза – емкая характеристика ее экзистенциальной пустоты. Ее жизнь наполнена атрибутами «упадка девяностых»: «вечерние ужины гламурных куриц в интерьере хай-тек» [2, с. 19], «реалити про свадьбы, детские конкурсы красоты, пластические операции и прочую забугорную фигню» [2, с. 68], «бутылки, рюмки, стаканы, измазанные по краю алой помадой <…> распотрошенная курица гриль, окурки» [2, с. 68]. Обычные ритуалы героини – спать до десяти часов утра, «наводить красоту» до полудня, а после «упархивать» неизвестно куда – показывают, что традиционная материнская функция полностью деконструирована.

Героиня не имеет имени, четкого описания внешности, потому что она сама – «фальшивая» масса, представительница того поколения, которое, по мнению Али, утратило индивидуальность. Ма – «своя» по крови, по формальному признаку, но «чужая» по духу, ценностям и мироощущению. «Юношеский максимализм» – это ярлык, который она вешает на любое живое, искреннее чувство дочери, которое не вписывается в ее плоскую картину мира.

Рассказывая о матери, Аля создает портрет-впечатление вечно недовольной матери: «скорбное выражение лица» [2, с. 17], «жалобное раскисшее лицо» [2, с. 53], «такой вид, будто она сама наелась лимонов или напилась уксуса» [2, с. 91]. Лексика с негативными коннотациями («цепляется» [2, с. 9], «закатит истерику» [2, с. 19], «рычит» [2, с. 19], «зудит» [2, с. 20], «временами возмущается» [2, с. 20], «скулила и причитала» [2, с. 43], «драматично шепчет» [2, с. 86]) является не просто средством выражения неприязни дочери, а мощным инструментом передачи «неправильности» материнского поведения. Героиня не выступает в качестве центра семейного тепла: она лишь носитель «взрослой» нормы – транслирует общепринятые правила, ожидания, представления о «правильном» поведении: «Вот зачем ты грызешь ногти, сутулишься и мерзкое тряпье на себя цепляешь? Нарочно ведь прикидываешься гремлином!» [2, с. 20]. Повторение назидательных реплик создаёт эффект «заезженной пластинки», усиливая отчуждение.

Ключевой особенностью образа Ма является построение симбиотических отношений с мужем. В его присутствии она «нежна и улыбчива, воркует горлицей, ластится котенком» [2, с. 42], «с прической, макияжем и сладкой улыбкой» [2, с. 83]. С уходом отца «красивая картинка» рушится, и обнажается трагическая суть Ма – ее полная зависимость от мужа. Она оказывается не сильной женщиной, а «затравленной, беззащитной» [2, с. 53] жертвой, переживающей из-за потери мужчины, который когда-то уже ушел из другой семьи, оставив двоих детей.

После ухода отца мать и дочь меняются ролями. Психологические детали и жесты («хлюпает носом» [2, с. 71], «цепляется за меня слабыми ручонками» [2, с. 71], «задыхается, шарит руками по столу, захлебывается скороговоркой» [2, с. 71], «закусила костяшки пальцев» [2, с. 72], «глаза на мокром месте» [2, с. 72]) представляют Ма как глубоко несчастную, невротическую женщину, находящуюся в состоянии острого кризиса. «А я большая и сильная» [2, с. 72] – думает пятнадцатилетний подросток, пытаясь успокоить беременную мать.

Самый глубокий пласт образа раскрывается в последней семейной сцене, где, по признанию Ма, желанный когда-то ребенок («чтобы кого-то любить» [2, с. 53]) становится «позором», потому что «больные дети рождаются только у неполноценных родителей» [2, с. 177]. Перед читателем снова предстает фальшивая картина счастливой семьи, которая рушится о мнение окружающих: «Другим не докажешь. Мы станем хуже прокаженных <…> Мы на прогулку ребенка вывести не сможем, чтобы кто-то косо не посмотрел» [2, с. 177].

Таким образом, мы наблюдаем сложный и противоречивый материнский образ. Опираясь на классификацию Стефана Поултера, можно отнести данный психоэмоциональный образ матери к типу «перфекционистка» [3]. Вся жизнь героини произведения А. Зайцевой направлена на то, чтобы производить впечатление идеальной хозяйки, идеальной жены, идеальной матери: «Бокалы натерты и блестят, столовые приборы на местах, полотняные салфетки замысловато закручены, чтобы «как в ресторане» [2, с. 93]. Для «матери-перфекционистки» ребенок – это не личность, а продолжение ее собственного имиджа: успехи, поведение и внешний вид ребенка – это ее собственные достижения. Поэтому наличие ребенка с синдромом дауна может испортить идеальную картину счастливой семьи.

Рассматривая типы матерей, выделенные А.И. Захаровым, можно прийти к выводу о том, что образ героини повести «Девочке в шаре всё нипочём» схож с образом «Снежной королевы» [1], поскольку на протяжении всего произведения Ма предпочитает избегать открытых чувств к собственному ребенку. Кроме того, в образе героини мы можем отметить большое количество черт, присущих «вечному ребенку»: мать по-детски капризна, драматизирует любые события, считает себя жертвой, ощущает себя бессильной и беспомощной. Именно поэтому в конце повести мы наблюдаем внутренний рост Али: столкнувшись с проблемами матери, ей пришлось повзрослеть.

Анализ текста повести А. Зайцевой «Девочке в шаре всё нипочём» позволяет сделать вывод о том, что на рубеже XX-XXI веков в русской прозе происходит трансформация функции материнства. Образ матери перестает быть символом стабильности и переосмысливается как зависимая и зачастую манипулятивная фигура, чье поведение является прямым отражением ценностного кризиса общества, где материнство утратило свою сакральную роль.

**Список литературы**

1. Александрова М.В. Невротические типы матерей / М.В. Александрова. – Текст: электронный // Форум психологов: интернет-портал. – URL: https://www.b17.ru/article/281110/ (дата обращения: 25.10.25).

2. Зайцева А. Девочке в шаре всё нипочём: повесть / Александра Зайцева. – Самокат, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-91759-959-5.

3. Федотова М. Пять типов матерей и их эмоциональное наследие / М. Федотова – Текст: электронный // Сетевое издание Psychologies Онлайн – URL: https://606.su/vpJA (дата обращения: 25.10.25).

© Кононова А.И., 2025

**УДК 81.25**

# СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА МИФОЛОГИЧЕСКИХ И СКАЗОЧНЫХ РЕАЛИЙ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ФИЛЬМА «HARRY POTTER»)

**Кишева Наида Мурадовна**
студент 3 курса
Научный руководитель: **Бахмудова Анжелика Шамиловна**
к.ф.н., доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются способы перевода безэквивалентной лексики на материалах фильма «Harry Potter». Нами анализируются различные переводческие трансформации, используемые для передачи сказочных реалий с английского языка на русский в целях достижения адекватного перевода.

**Ключевые слова:** эквивалетность, адекватность, безэквивалетная лексика, реалии, переводческие трансформации.

# WAYS TO TRANSLATE MYTHOLOGICAL AND FAIRY-TALE REALITIES FROM ENGLISH INTO RUSSIAN (BASED ON THE HARRY POTTER FILM)

**Kisheva Naida Muradovna**
Scientific adviser: **Bahmudova Angelica Shamilovna**

**Abstract:** The article examines the ways to translate non-equivalent vocabulary based on the materials of the «Harry Potter» film. We analyze various translation transformations used to transfer fabulous realities from English to Russian in order to achieve an adequate translation.

**Key words:** equivalence, adequacy, non-equivalent vocabulary, realities, translation transformations.

Перевод текста связан с достижением его эквивалентности и адекватности. Под эквивалентностью В. Н. Комиссаров понимает «реальную смысловую близость текстов оригинала и перевода, достигаемую переводчиком в процессе перевода». [1, с. 51] Адекватный перевод трактуется как «перевод, который обеспечивает прагматические задачи переводческого акта на максимально возможном для достижения этой цели уровне эквивалентности, не допуская нарушения норм или узуса ПЯ, соблюдая жанрово-стилистические требования к текстам данного типа и соответствуя общественно-признанной конвенциональной норме перевода» [1, с. 233]. Адекватный перевод не всегда должен быть полностью эквивалентным; переводчики могут пренебречь уровнем эквивалентности во избежание нарушения коммуникативной функции текста.

Одной из трудностей при достижении адекватности и эквивалентности является безэквивалентная лексика. По определению Е.М. Верещагина и В.Г. Костомарова, безэквивалентная лексика представляет собой «слова, план содержания которых невозможно сопоставить с какими-либо иноязычными лексическими понятиями» [2, с. 42].

Достижение эквивалентности и адекватности перевода осуществляется различными видами переводческих трансформаций, подробная их классификация была предложена В. Н. Комиссаровым. Она включает в себя такие приемы, как транскрипция и транслитерация, калькирование, лексико-семантические замены, синтаксическое уподобление, членение предложения, объединение предложений, грамматические замены, антонимический перевод, описательный перевод, компенсация [1, с. 172-186].

Перевод различных видов текста отличается по способам достижения его эквивалентности и адекватности. При переводе фильмов важно учитывать особенности кинодискурса. А. Н. Зарецкая определяет кинодискурс как «сложное явление, включающее в себя связный текст, являющийся вербальным компонентом фильма, в совокупности с невербальными компонентами – аудиовизуальным рядом и другими значимыми для смысловой завершенности фильма невербальными факторами» [3, с. 70]. При аудиовизуальном переводе подобного текста необходимо синхронизировать текст переводящего языка с видеорядом, а также учитывать происходящее в данном фрагменте фильма.

Нами были рассмотрены способы перевода мифологических и сказочных реалий на примере русского дубляжа фильмов «Harry Potter». Сюжет фильма рассказывает о жизни мальчика-волшебника, который отправляется учиться в школу магии Хогвартс.

Одним из наиболее частых способов перевода реалий в данной серии фильмов является транслитерация.

Данный прием встречается в переводе названий мест и заведений:

*Hogwarts* – Хогвартс;

*Gringotts* – Гринготтс.

Подавляющее большинство заклинаний в фильмах также переведено способом транслитерации:

*Lumos* – Люмос;

*Expecto patronum* – Экспекто патронум.

При переводе названия факультета переводчик также использует прием транслитерации:

*Griffindor* – Гриффиндор.

Также не менее часто используется способ транскрипции:

*Hogsmeade* – Хогсмид;

*Slytherin* – Слизерин.

Приемы транскрипции и транслитерации помогают переводчику сохранить магический колорит в фильмах, присущую им загадочность, экзотичность.

Следующий прием, используемый для перевода магических реалий – калькирование.

Наименование магических дисциплин переведены с помощью калькирования, каждому элементу исходного языка подобран эквивалент на переводящем языке.

*Defence against the dark arts* – Защита от темных искусств;

*Herbology* – Травология;

*Care of magical creatures* - Уход за магическими существами.

Несмотря на то, что в переводческой практике имена собственные, как правило, передаются путем транскрибирования или транслитерации, в случае говорящих имён переводчики могут использовать кальку или полукальку, чтобы сохранить передаваемый именем собственным смысл.

*Madam Sprout* – Мадам Стебль

Калькирование позволило передать род деятельности данного персонажа – преподаватель травологии в школе Хогвартс.

Еще один способ перевода реалий – целостное преобразование.

*Auror* – Мракоборец

Данный термин, определяющий волшебника, работа которого связана с борьбой против темных волшебников, представляет собой псевдореалию, которая переведена методом целостного преобразования в сочетании с антонимическим переводом. Вариант исходного языка связан с английским словом *aurora* – рассвет, северное сияние, которое пришло в английский язык из латинского. При переводе данного слова при помощи транскрипции или транслитерации оно перестанет быть информативным. Поэтому переводчик использовал метод целостного преобразования и смог лаконично передать значение слова – тот, кто борется со злом.

Еще один пример:

*Remembrall* – Напоминалка

Устройство, которое получает персонаж по имени Невилл Долгопупс - забывчивый и рассеянный мальчик, перевели с помощью целостного преобразования, передав суть устройства – оно начинает менять цвет, если его владелец что-то забыл, устройство напоминает ему об этом. Транскрипция или калька не передали бы смысл слова.

*Pensieve* – Омут памяти

Наименование волшебного устройства «Pensieve», представляющего собой большую чашу, с помощью которой можно просматривать воспоминания, на английском языке передано с помощью схожести по звучанию со словом «pensive», что означает «задумчивый», «мечтательный». Также тут присутствует каламбур со словом «sieve», что означает «сито». Таким образом, устройство служит для сортировки мыслей, воспоминаний. Такую игру слов невозможно перевести с помощью приемов транслитерации, транскрипции или калькирования, поэтому переводчик применил метод целостного преобразования.

В фильме «Harry Potter» переводчик иногда прибегает к приему конкретизации:

*Polyjuice potion* – Оборотное зелье

Название волшебного зелья, которое способно на время менять облик человека, сложно перевести с помощью калькирования, поскольку возникают трудности при поиске адекватной замены слову «polyjuice». Переводчик конкретизировал смысл словосочетания путем перевода с помощью словосочетания, передающего конкретную функцию зелья.

Таким образом, наиболее частыми способами перевода сказочных реалий в серии фильмов «Harry Potter» являются транслитерация, транскрипция и калькирование. В случаях, когда переводчику необходимо сохранить смысловую эквивалентность, применяются способы целостного преобразования и конкретизации.

## Список литературы

1. Комиссаров, В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) : учебник / В. Н. Комиссаров. – Москва : Высшая школа, 1990.-253 с.

2. Верещагин Е.М., Костомаров В.Н. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. – М., 1983.-251 с.

3. Зарецкая А. Н. Особенности реализации подтекста в кинодискурсе // Вестник ЧелГУ. 2008. №16. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-realizatsii-podteksta-v-kinodiskurse (дата обращения: 02.12.2025).

© Кишева Н.М.

# РЕЧЕВЫЕ ОШИБКИ МЕДИАПЕРСОН КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ НОРМЫ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

**Мерцалова Диана Сергеевна**
**Рожкова Юлия Сергеевна**
**Сергушина Анна Павловна**
студенты
Научный руководитель: **Анисина Наталья Викторовна**
к.п.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

**Аннотация:** Настоящее исследование анализирует типичные речевые ошибки и языковые формы в публичной коммуникации российских медиаперсон и их влияние на речевую культуру молодежи. Применяются социолингвистический подход и теория языковой вариативности, а для сбора данных используются методы сплошной выборки и лингвистического описания.

Исследование показывает, как отклонения от литературной нормы (фонетические ошибки, грамматические нарушения, сленг, англицизмы и криминальный жаргон) становятся осознанными элементами речевой стратегии медийных людей. Эти особенности создают аутентичные образы, влияя на языковое поведение подростков.

Результаты исследовательской работы подтверждают, что звезды действуют как агенты изменения языковых норм, а также размывают традиционные модели общения. В заключение подчеркивается необходимость осознанной и ответственной позиции медиаперсоны, поскольку ее речевые практики напрямую формируют новые, неформальные стандарты общения и легитимируют языковую вариативность для молодой аудитории, что возлагает на инфлюенсеров особую ответственность за сохранение норм культуры речи.

**Ключевые слова:** Медиаперсоны, языковая норма, речевые ошибки, сленг, криминальный жаргон, молодая аудитория.

# SPEECH ERRORS OF MEDIA PERSONALITY AS A FACTOR IN THE FORMATION OF LANGUAGE NORMS IN THE DIGITAL AGE

**Mertsalova Diana Sergeevna**
**Rozhkova Yulia Sergeevna**
**Sergushina Anna Pavlovna**
Scientific adviser: **Anisina Natalia Viktorovna**

**Abstract:** This study analyzes speech errors and linguistic forms in the public communication of Russian media personalities and their impact on the speech culture of young people. A sociolinguistic approach and the theory of language variation are applied, and continuous sampling and linguistic description methods are used to collect data.

The study demonstrates how deviations from the literary norm (phonetic errors, grammatical violations, slang, Anglicisms, and criminal jargon) become conscious elements of the speech strategy of media personalities. These features create authentic images, influencing the linguistic behavior of adolescents.

The results of the study confirm that celebrities act as agents of change in linguistic norms and erode traditional communication models. The conclusion emphasizes the need to develop new educational strategies that take into account the influence of the digital communication environment on the speech practices of young people.

**Key words:** Media personalities, language norms, speech errors, slang, criminal jargon, young audience.

**Введение.** В эпоху цифровых технологий, где социальные сети стали главной площадкой для общения и обмена информацией, изменился и круг лиц, задающих языковые нормы. Школа и фундаментальная наука уступили эту роль медийным персонам. Их необычная манера речи служит образцом для широкой аудитории, главным образом для молодого поколения. «Молодые люди проводят в интернет пространстве больше времени, чем уделяют на учебу и саморазвитие, что непосредственно сказывается на их умении грамотно общаться». [6, с. 45] Медиаперсоны часто используют

сленг, делают ошибки в ударениях, грамматике, используют несочетаемую лексику и тем самым создают свой речевой стиль, привлекающий внимание других. По итогу ошибочные варианты произношения артистов обретают популярность и воспринимаются как норма среди подростков.

**Основная часть**

Поскольку ошибки являются типичными, не будем называть конкретных имен звезд. Речь медиаперсоны № 1 наглядно свидетельствует, как сочетается врожденный дефект речи и профессиональная среда «рэп», формируя характерный речевой стиль, который с точки зрения норм литературного русского языка содержит устойчивые отклонения. Это оказывает значительное влияние на молодую аудиторию - преобладающих фанатов исполнителя, потому что «человек публичный, волей или неволей, является образцом для окружающих» [7, с. 1].

Первое, что бросается в глаза в его интервью, - это нарушение произношения шипящих и свистящих звуков (межзубный сигматизм). Звуки [С], [З], [Ш], [Ж] произносятся неотчётливо. Примеры: «шапка» произносится как [с’япка], «чай» как [тс’aj'], шипит как [с’ипит]. Иногда в ее речи можно проследить неоправданное смягчение шипящих звуков [Ш], [Ж]. Примеры: жук как [ж’юj'к].

При разговоре  челюсть артиста напряжена, артикуляция неактивная, что вызывает затруднения с произношением. Причины, по которым он допускает ошибки в разговорной речи, генетические особенности в строении артикуляционного аппарата и подражание речи родителей, воспринимая дефект как норму.

Медиаперсона № 1 испытывает трудности со склонением сложных числительных, а также правильным употреблением падежной формы и степеней сравнения. Примеры: «о пятисот участниках» (вместо «о пятистах»), «я буду самый лучший муж и самый лучший папа» (вместо «я буду лучшим мужем и лучшим папой»). Помимо этого, он смешивает паронимы, использует слова, близкие по звучанию, но разные по значению. Пример: «одел футболку» вместо «надел футболку».

Артист часто использует сленг, англицизмы, сниженную ненормативную лексику, что во многом связано с профессиональной деятельностью в рэп-культуре. Также в речи иногда проскальзывают просторечные формы, слово - паразит «типо» встречается в разговоре

исполнителя слишком часто, что он сам признается: «Достало это “типо”». Сама медиаперсона № 1 заявляла, что говорить для нее энергозатратно, а речь звучит напряженно и угнетающе. В целом, в цифровой среде наблюдается тенденция упрощения речи, к «преобразованию общепринятых систем передачи языковых конструкций в набор тривиальных шаблонов и штампов» [12, с. 47].

Выстраивание доверительного диалога с аудиторией возможно, в том числе, через уважение к разуму зрителей, поэтому «речь выступающего на широкую аудиторию априори обязана быть правильной, иначе донести свои мысли до слушателей оратор не сможет» [1, с. 47].

У медиаперсоны № 2 есть также свой уникальный речевой стиль, который легко сразу узнать. Ее образ формирует в первую очередь сочетание русского и английского языка в устной речи, она использует прямые заимствования [14, с. 2]. Можно найти массу таких примеров: «веселый уикенд», «очень бьютифул ковер», «Летс гоу, как говорится!». Употребление этих слов в речи у блогера связано с участием в телешоу, где приходилось много говорить на английском, путешествуя по разным странам. Но при этом по приезде в Россию в речи медиаперсоны № 2 этот речевой прием укоренился. Это можно наблюдать и в шоу, и в блоге данной медиаперсоны. Можно сказать, что блогер внесла вклад в популяризацию использования прямых англицизмов.

Также медиаперсона № 2 использует жаргонизмы, связанные с уголовной, уличной лексикой. Такие выражения можно найти в различных интервью, где девушка употребляет выражения этой тематической группы в ходе своего обычного повествования [9, с. 10]. Данные слова помогают ей создать образ простого, «местного» человека.

Еще одной фишкой артиста является употребление уменьшительно-ласкательных суффиксов, часто в речи она говорит: «рядышком», «штучки». Такие суффиксы она использует для смягчения эмоций, передачи теплоты и заботы. Именно такой диссонанс, сочетание грубой лексики и употреблением слов в ласковой форме медиаперсона № 2 цепляет зрителей. «Смену стиля теперь понимают как проактивное (инициативное), а не реактивное явление... стилистическую вариативность понимают как ресурс для создания, а также проецирования своего образа» [13, с. 6]. Также важно упомянуть, что артист говорит очень бегло. Вследствие этого возникает качественная редукция и

сокращенное произношение слогов и слов [5, с. 6], которая заметна в первых видеоблогах, когда она еще не начала активно работать со своей речью.

Речь медиаперсоны № 3 наглядно демонстрирует, как сочетаются личные речевые привычки и профессиональная среда «уличного» юмора и стендапа, формируя своеобразный стиль, который, с точки зрения норм литературного русского языка, представляет собой совокупность устойчивых отклонений. Это оказывает значительное влияние на юную аудиторию - основную аудиторию блогера.

Первое, что бросается в его роликах и выступлениях, - это намеренное пренебрежение орфоэпическими нормами. Звуки произносятся невнятно и нечётко, артикуляция вялая и пассивная, что создаёт эффект расслабленной и свободной уличной речи. Челюсть практически не задействована, фразы произносятся будто на выдохе, сквозь зубы. Примеры: характерное «штож» вместо «что ж», где звук [Ч] заменяется на [Ш], а фрикативный [Х] часто опускается. Это не дефект, а осознанный и целенаправленный приём, элемент создаваемого образа.

При разговоре заметны систематические грамматические ошибки и стилистические неточности, которые также носят показательный характер. Медиаперсона № 3 испытывает трудности с правильным использованием падежных форм, склонением числительных и местоимений. Примеры: постоянное использование формы «ихний» вместо «их», «ложить» вместо «класть», «ехай» вместо «поезжай». Словосочетание «много народу» вместо нормативного «много народа» также стала для него естественной и частой. Причины, по которым он допускает эти ошибки, не незнание и невежество, а сознательное использование их как маркера «своего человека из народа», что является ярким примером «сниженного стиля» [2, с. 2], в котором не должно быть «заумных» правил и слов. Таким образом, мы наблюдаем классический пример «намеренного или несознательного нарушения языковых норм» [4, с. 2], которое в цифровую эпоху становится инструментом создания образа.

Блогер активно использует «узуально-клишированные словосочетания» [3, с. 10], просторечия и жаргонизмы, что тесно связаны с его профессиональной деятельностью в области «уличного» юмора. Вся эта совокупность языковых средств формирует то, что в лингвоаксиологии называется «ценностно-оценочными комплексами». [8, с .91] Кроме этого, в его речи и манере общения прочно засела лексика, связанная с криминальной

субкультурой. Эти слова помогают ему создавать и поддерживать образ человека из «района», что является главным элементом его сценического образа. «Эти социолекты не являются полными системами коммуникации, а скорее речевыми характеристиками с четкой социально-групповой маркировкой» [10, с. 91].

Эта лексика, с формальной точки зрения являющаяся отклонением от нормы, тем не менее выполняет важную эстетическую и идентификационную функцию. Как отмечают в лингвоэстетических исследованиях, даже «беспредметное слово» может иметь положительное эстетическое значение, поскольку в нем все же раскрываются свои внутренние поэтические формы [11, с. 10], которые подчиняются своим собственным законам конструкции. Сленговые слова в речи медиаперсоны № 3 — это и есть такие «поэтические формы», создающие уникальный стиль и ощущение принадлежности к своей субкультуре.

**Выводы.** Проведенный анализ позволяет утверждать, что ошибки в речи и её стилистические особенности у популярных медиаперсон оказывают существенное влияние на языковую практику молодого поколения. Это влияние проявляется не в прямом копировании грамматических ошибок, а в активном усвоении сниженной лексики и определённых коммуникативных моделей, воспринимаемых аудиторией как атрибут «своего» круга. Поэтому медиа персоны должны быть начитанными и грамотными. В результате речь инфлюенсеров выступает мощным фактором размывания традиционных языковых норм, легитимируя вариантность там, где раньше существовала строгая кодифицированная норма. Таким образом, медиаперсоны становятся активными агентами формирования новых, неформальных стандартов общения, конкурируя с авторитетом образования и классической литературы. Следовательно, игнорировать это влияние при анализе современной языковой ситуации невозможно, что требует разработки новых образовательных и просветительских стратегий, адекватных цифровой реальности.

## Список литературы

1. Василенко Е.Р. Нарушения орфоэпических норм в речи современного человека // "Символ науки". — 2022. — №. 1-2. — С. 46-50.

2. Громкова А.Г., Ершова Н.И. Языковое своеобразие интернет-коммуникации // Огарёв-ONLINE. — 2022. — №. 9 . — С. 178. Языковое своеобразие интернет-коммуникации // Огарёв-Online. — 2022. — С. 1-5.

3. Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика: теория, методы, направления. — СПб. : Издательские решения, 2020. — 182 с.

4. Едличко А.И. Языковые нормы в цифровую эпоху // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2025. — №. 2. — С. 91-104.

5. Золоторева В.Д. «Речевой портрет ведущей Анастасии Ивлеевой (на материале YouTubeканала «AGENTSHOW»)» : автореф. дис. филолог наук. — Саратов, 2021. — 11 с.

6. Костюк С.А. Деформация культуры речи студентов под воздействием социальных сетей и СМИ // "Молодой ученый". — 2021. — №. 31. — С. 44-45.

7. Ли И.А. Влияние речи публичных деятелей на речевую культуру общества //Электронный научно-практический журнал «Гуманитарные научные исследования». URL: https://human.snauka.ru/2015/11/13168 (дата обращения: 15.11.2025).

8. Милованова М.С., Сигал К.Я., Карасик В.И. Коллективная монография, Общая и русская лингвоаксиология. — М. : ИЯз РАН, 2022. — 390 с.

9. Норова М.Ф. "Американский тюремный жаргон" // "Центральноазиатский академический журнал исследований". — 2024. — № 11. — С. 65-69.

10. Тухтасинов И., Зияева С., Бахронова Д. «Язык в обществе: понимание социолектов и речевых моделей»// Материалы 2-й Памирской трансграничной конференции по устойчивому развитию обществ (ПАМИР—2, 2023). — 2024. - С. 678-682.

11. Фещенко В.В. Лингвоэстетический поворот в теории языка и художественном языковом эксперименте : дис. ... канд. филолог наук. — М., 2020. — С. 450.

12. Фукса Д.А. Коммуникативный аспект современной медиакультуры (карнавализация речи развлекательного телевидения)» // «Ярославский педагогический вестник». — 2023. — №. 3. — С. 190-198.

13. Хуан М.Э., Хуан А.К. «Возвращение к смене стиля» // Изменение стиля на публике: новые взгляды на стилистическую вариацию». — 2012. — С. 1 -18.

14. Шарипова А.Д. Речевой портрет современного телеведущего шоу (на примере Насти Ивлеевой в телешоу «Орел и решка») // Знанио. URL:https://znanio.ru/media/rechevoj-portret-sovremennogo-televeduschego-shou-na-primere-nasti-ivleevoj-v-teleshou-orel-i-reshka-2768370 (дата обращения: 15.11.2025).

© Мерцалова Д.С., Рожкова Ю.С.,
Сергушина А.П.

# ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ НОСИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ЛЕКСЕМЫ «ПОБЕДА» / «VICTORY»)

**Жарких Ольга Игоревна**
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

**Аннотация:** Статья посвящена расширенному сопоставительному анализу лексем «победа» и «victory», которые выполняют ключевую концептообразующую и культурно-символическую функцию в русской и англоязычной лингвокультурах. На основе данных толковых словарей, примеров Национального корпуса русского языка и British National Corpus, фразеологических единиц, текстов публицистического, художественного, религиозного и политического дискурсов, а также инструментов когнитивной лингвистики анализируется, каким образом эти лексемы структурируют представления о достижении результата, преодолении препятствий, успехе и идентичности. Показано, что русская концептуализация победы тесно связана с коллективистскими ценностями, эмоционально-экзистенциальным восприятием истории, образами героизма, жертвы и национальной памяти. Англоязычная концептуализация victory ориентирована на индивидуальную эффективность, прагматическую рациональность, соревновательность и личностную ответственность за исход действий. В статье обосновывается, что различия в употреблении данных лексем обусловлены как семантическими особенностями, так и различиями в метафорических моделях, политическом и медиадискурсе и культурных кодах.

**Ключевые слова:** языковая личность, победа, victory, концепт, лингвокультурология, культурная семантика.

# LANGUAGE PERSONALITY OF ENGLISH AND RUSSIAN SPEAKERS (BASED ON THE LEXEME «VICTORY» / «ПОБЕДА»)

**Zharkikh Olga Igorevna**

**Abstract:** The article is devoted to an extended comparative analysis of the lexemes “victory” and “victory”, which perform a key concept-forming and cultural-symbolic function in Russian and English linguocultures. Based on the data of explanatory dictionaries, examples from the National Corpus of the Russian Language and the British National Corpus, phraseological units, texts from journalistic, literary, religious, and political discourses, as well as tools of cognitive linguistics, the article analyzes how these lexemes structure ideas about achieving results, overcoming obstacles, success, and identity. It has been shown that the Russian conceptualization of victory is closely related to collectivist values, an emotional and existential perception of history, and images of heroism and sacrifice. The English-language conceptualization of victory is focused on individual efficiency, pragmatic rationality, competitiveness, and personal responsibility for the outcome of actions. The article argues that the differences in the use of these lexemes are due to both semantic features and differences in metaphorical models, political and media discourse, and cultural codes.

**Key words:** linguistic personality, victory, concept, linguoculturology, cultural semantics.

Понятие языковой личности занимает одно из центральных мест в современной лингвистике, поскольку позволяет рассматривать язык не только как формальную систему, но и как инструмент репрезентации культурных моделей, ценностных ориентаций, механизмов интерпретации мира и повседневного опыта. Согласно Ю.Н. Караулову, языковая личность представляет собой многоуровневое образование, включающее вербально-семантический, когнитивный и мотивационно-прагматический уровни. Каждый из уровней отражает определённый аспект речевой деятельности и мировоззренческих установок индивида.

Особую значимость в исследовании языковой личности имеют ключевые концепты культуры, выраженные в языковых единицах, которые сохраняют следы исторического опыта общества и направляют интерпретацию событий. В исследованиях А. Вежбицкой подчёркивается, что такие слова, как «freedom», «justice», «duty», «победа», «victory», являются культурными ключами, раскрывающими модели поведения и мышления, характерные для определённой лингвокультуры.

Концепт победы относится к числу культурных универсалий, однако его конкретная реализация существенно варьируется. В русском и английском языках он имеет общую денотативную основу — успешное завершение борьбы или соревнования, — но структурируется различными ценностными, эмоциональными, прагматическими и историческими компонентами. Для русской лингвокультуры победа тесно связана с коллективным историческим опытом, судьбоцентричным восприятием мира и экзистенциальной глубиной, тогда как для англоязычной victory — показатель компетентности, эффективности и стратегического мышления.

Цель работы — выявить и описать различия в репрезентации концептов «победа» / «victory» и показать, как эти различия проявляются в структуре языковой личности русских и англоязычных носителей.

Изучение языковой личности предполагает обращение к внутренней структуре индивида как носителя языка и культуры. Караулов выделяет три уровня, характеризующие языковую личность: вербально-семантический (языковая компетенция, владение словарём и грамматикой), когнитивный (структуры знаний и концептуальная система) и мотивационно-прагматический (ценности, коммуникативные намерения, стратегии взаимодействия).

Концепт «победа» затрагивает прежде всего когнитивный и мотивационно-прагматический уровни. Он связан с представлениями о смысле страдания, труде, справедливости, достоинстве, индивидуальной или коллективной ответственности. Победа в русской культуре — это прежде всего преодоление, победа вопреки. В англоязычной традиции victory — чаще победа благодаря: благодаря усилиям, благодаря стратегии, благодаря компетенции.

А. Вежбицкая предлагает рассматривать ключевые слова культуры как маркеры национальных сценариев. Для русского языка победа связана с такими культурными сценариями, как «испытание», «жертва», «историческая память», «общенациональная судьба». В англоязычном мире victory участвует в сценариях «соревнование», «личный успех», «рациональная стратегия», «эффективность».

Проведем словарное и корпусное сравнение лексем «победа» и «victory».

Толковые словари фиксируют базовые элементы семантики. В словаре Ожегова «победа» определяется как «успешное завершение борьбы; достижение превосходства над противником». Формулировка включает борьбу, препятствие, преодоление, эмоциональный компонент. В русском словаре присутствует имплицитная драматургия.

Oxford English Dictionary определяет «victory» как «success in defeating an opponent in battle, game, or competition». Определение более нейтрально, без акцента на эмоциональной, моральной или судьбоцентричной составляющей.

Национальный корпус русского языка показывает, что «победа» употребляется в эмоционально насыщенных контекстах:

- «Победа далась ценой невероятных усилий»;
- «Победа стала событием общенационального масштаба»;
- «Это была наша общая победа».

Часто встречаются указания на цену победы, на её моральную и историческую значимость.

В British National Corpus:

- «The team secured a comfortable victory»;
- «The party claimed victory after the election»;
- «a narrow but decisive victory».

Здесь доминируют спортивные, политические, деловые контексты, победа рассматривается как инструмент достижения целей, показатель компетентности.

Если рассмотреть фразеологию, русские фразеологизмы «победа духа», «великая Победа», «одержать победу любой ценой» указывают на идеологическую, эмоциональную, нередко сакральную природу концепта.

Сравним английские фразеологизмы: «victory speech», «a victory for democracy», «victory parade». Английская фразеология институциональна, политизирована, прагматична.

Если говорить о культурно-ценностных различиях, то в русской модели наблюдаем коллективность, судьбоцентризм, жертвенность. Победа в русской культуре связана с образами героизма, преодоления, борьбы с судьбой. Ключевую роль играет историческая память о Великой Отечественной войне. Победа мыслится как коллективный подвиг. Победа — это результат народной стойкости, единения, готовности к самопожертвованию.

**Список литературы**

1. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. — М.: Наука, 1987.
2. Wierzbicka A. Understanding Cultures Through Their Key Words. — Oxford University Press, 2001.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. — М., 1999.
4. Oxford English Dictionary. Oxford University Press, 2023.
5. Национальный корпус русского языка (ruscorpora.ru).
6. British National Corpus (BNC).
7. Lakoff G., Johnson M. Metaphors We Live By. — University of Chicago Press, 2003.

© Жарких О.И.

# СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

# РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА: ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ

**Дзаурова Бэла Шамсудиновна**
**Албогачиева Алифат Бесланович**
**Гагиева Хяди Хавашевна**
**Дзейтова Хава Хароновна**
студенты
Научный руководитель: **Гагиева Долатхан Алиевна**
к.м.н., доцент
Медицинский институт,
Ингушский государственный университет

**Аннотация:** Данная статья посвящена вопросам реабилитации после инсульта, акцентируется внимание на восстановлении двигательных и когнитивных функций у пациентов. Представлены современные методы и подходы в реабилитации, включая физическую терапию, занятия с логопедами и нейропсихологами. Подчеркивается важность индивидуализированного подхода в процессе восстановления, а также роль мультидисциплинарной команды в поддержке пациентов. Рассматриваются факторы, влияющие на благоприятное течение реабилитации, и предлагаются рекомендации для оптимизации лечебного процесса и улучшения качества жизни пациентов после инсульта.

**Ключевые слова:** Инсульт, реабилитация, двигательные функции, когнитивные функции, физическая терапия, логопеды, нейропсихология, мультидисциплинарная команда.

# REHABILITATION AFTER A STROKE: RECOVERY OF MOTOR AND COGNITIVE FUNCTIONS

**Dzaurova Bela Shamsudinovna**
**Albogachieva Alifat Beslanovna**
**Gagieva Khadi Khavashevna**
**Dzeytova Khava Kharonovna**
Scientific adviser: **Gagieva Dolatkhan Alievna**

**Abstract:** The article is devoted to the issues of rehabilitation after a stroke, focusing on the restoration of motor and cognitive functions in patients. Modern methods and approaches to rehabilitation are considered, including physical therapy, sessions with speech therapists and neuropsychologists. The importance of an individualized approach in the recovery process, as well as the role of a multidisciplinary team in supporting patients, are emphasized. Factors influencing the success of rehabilitation are studied, and recommendations are offered to optimize the treatment process and improve the quality of life of patients after a stroke.

**Key words:** Stroke, rehabilitation, motor functions, cognitive functions, physical therapy, speech therapists, neuropsychology, multidisciplinary team.

**Введение**. Цереброваскулярные заболевания в современном здравоохранении представляют собой серьезную проблему, занимая лидирующую позицию среди факторов, которые приводят к инвалидизации. Наблюдается тенденция к росту числа лиц, страдающих от заболеваний нарушенного кровообращения головного мозга, что обусловлено, с одной стороны, увеличением распространенности сосудистых патологий головного мозга, а с другой – старением населения и, как следствие, увеличением доли пожилых людей в общей структуре населения. Вследствие этого возникает вопрос о разработке и внедрении эффективных стратегий реабилитации, способных остановить рост инвалидизации и улучшить качество жизни пациентов. В данной статье реабилитация рассматривается как комплексный и многоаспектный процесс, включающий в себя широкий спектр мероприятий:

– медицинских (направленных на восстановление физических функций и компенсацию утраченных);

– педагогических (ориентированных на обучение пациента новым навыкам и стратегиям);

– психологических (поддерживающих эмоциональное состояние и мотивацию), социально-правовых (обеспечивающих интеграцию в общество и защиту прав). Главная задача реабилитации – не только восстановление функций, нарушенных в результате болезни или травмы, но и успешная социальная реадаптация больного, позволяющая ему вернуться к полноценной жизни в обществе.

***Цель данной статьи*** — предоставить всесторонний обзор современных подходов в реабилитации после инсульта, охватывающих как восстановление двигательных, так и когнитивных функций. Мы рассмотрим принципы, этапы, методы и перспективы реабилитации, отмечая важность индивидуального подхода и мультидисциплинарного сотрудничества.

***Материалы и методы:*** Систематический обзор литературы по реабилитации после инсульта (двигательные и когнитивные функции). Поиск в PubMed, Scopus, Cochrane Library (ключевые слова: "реабилитация после инсульта" и производные). Включены статьи за последние 15 лет. Выделены основные подходы: физическая терапия, трудотерапия, нейропсихологическая реабилитация, технологии (виртуальная реальность, робототехника). Оценка эффективности: шкалы двигательных и когнитивных функций (Бартел, MMSE). Описательная статистика и мета-анализ для оценки влияния вмешательств. Данные из открытых источников, этическое одобрение не требовалось.

***Результаты и обсуждения:*** Нейропсихологическая терапия и компьютерные тренировки улучшают результаты по шкале MMSE ($p < 0.01$). Комбинированная (физическая и когнитивная) реабилитация эффективнее, чем каждая по отдельности. Комплексный подход важен для повышения эффективности восстановления.

Анализ 50 исследований (более 2000 пациентов после инсульта) показал, что физическая терапия статистически значимо улучшает показатели по шкале Бартела ($p < 0.01$) по сравнению с традиционной терапией. Виртуальная реальность улучшает координацию и равновесие (тест Tinetti, $p < 0.05$). Необходимы стандартизированные протоколы, учитывающие индивидуальные потребности, так как они играют важную роль в прохождении реабилитации. Требуются дальнейшие исследования комбинированной реабилитации.

Восстановительное лечение после перенесенных заболеваний или травм – это комплексный подход, включающий в себя медицинские, образовательные, психологические, юридические и другие виды помощи. Главная задача – вернуть пациенту утраченные функции и обеспечить его полноценную интеграцию в социум. У пациентов, перенесших инсульт или страдающих от других неврологических расстройств, выделяют три ключевых типа нарушений, влияющих на их повседневную жизнь [6, с. 15]. Первый –

ограничение (impairment): это повреждение анатомических структур или физиологических функций организма. При инсульте оно может выражаться в таких формах, как: нарушение движения (параличи, атаксия, проблемы с координацией), трудности с когнитивными функциями (затруднения с памятью, вниманием, мышлением), речевые расстройства (афазия, дизартрия), изменения эмоциональной сферы (депрессия, апатия), ухудшение зрения (нарушения полей зрения), нарушения чувствительности, поражения бульбарных и псевдобульбарных структур (проблемы с глотанием и речью). Также могут возникнуть вторичные осложнения, такие как эпилептические припадки, падения, боли в области таламуса, инфекции мочевыводящих путей, тромбоэмболические эпизоды и артропатии. Основная цель реабилитации на этой стадии – максимально возможное восстановление утраченных функций, а также профилактика, своевременное лечение и минимизация нежелательных последствий. Второй тип – неспособность (disability): ограничения в повседневной активности, вызванные заболеванием или травмой. Она характеризуется сложностью при ходьбе, выполнении задач самообслуживания (личная гигиена, одевание, прием пищи, использование туалета), а также трудности с другими бытовыми действиями. Самообслуживание включает широкий спектр навыков – от умения самостоятельно одеваться и принимать пищу до контроля над функциями мочевого пузыря и кишечника, а также самостоятельного передвижения (с использованием вспомогательных приспособлений или без них) как в помещении, так и на улице. Более сложные навыки включают помощь в приготовлении еды, уборке, посещении магазинов, работе на приусадебном участке и управление автомобилем. Основная цель реабилитации на этом этапе – обучить пациента навыкам, необходимым для самостоятельной ходьбы, самообслуживания.

Третий тип – социальные ограничения (handicap): ограничения в выполнении социальных ролей, которые были привычными для пациента до болезни, учитывая его возраст, пол, образование, социальный статус, профессиональную деятельность и культурный уровень. Задача реабилитации здесь – полное или частичное восстановление социальной роли в семье и обществе, расширение круга общения, обеспечение возможности посещать культурные мероприятия, а также восстановление или поддержание трудоспособности.

Существует три уровня восстановления функциональности: полное восстановление, при котором утраченные функции возвращаются к их первоначальному состоянию, когда нет необратимого повреждения нервных клеток, и патологический очаг состоит в основном из временно неактивных элементов (например, из-за отека, недостатка кислорода или изменения проводимости нервных импульсов); компенсация, представляющая собой перестройку функций организма, когда в работу включаются новые структуры, берущие на себя работу часть утраченных функций; и адаптация - использование вспомогательных средств и устройств, таких как трости, ходунки, протезы, чтобы компенсировать нарушения функций и повысить самостоятельность. Основой реабилитации является нейропластичность – способность мозга к изменению своей структуры и функций в ответ на опыт. Мозг - сложная структура организма, способная перестраивать нейронные связи, адаптируясь к новым условиям и компенсируя повреждения. Этому способствуют следующие факторы: многофункциональность нейронов и нейрональных пулов [1, с. 114], благодаря которой каждый нейрон выполняет несколько функций, обеспечивая гибкость и адаптивность нервной системы [3, с. 67-72], [7, с. 24].

Инсульт — это внезапное нарушение кровоснабжения головного мозга, представляющее собой критическое состояние, требующее незамедлительной медицинской помощи. Различают две основные формы данного заболевания, различающиеся по механизму развития и требующие разных подходов к лечению и реабилитации. Первый, наиболее распространенный тип, обозначаемый как ишемический инсульт, возникает вследствие прекращения кровотока по причине закупорки артерий головного мозга тромбом или эмболом. Эта блокада лишает определенную область питания, что приводит к повреждению мозговой ткани. Второй тип – геморрагический инсульт – возникает вследствие разрыва кровеносного сосуда, сопровождающегося кровоизлиянием в окружающие ткани. Кровоизлияние оказывает прямое токсическое воздействие на нервные клетки, а также повышает внутричерепное давление. Последствия инсульта, оказывающие значительное влияние на качество жизни пациента зависят от ряда факторов, включая область поражения мозга, размер повреждения и скорость оказания медицинской помощи. К числу наиболее распространенных последствий относятся двигательные нарушения, наиболее часто проявляющиеся в виде

слабости или паралича одной половины тела (гемипарез или гемиплегия); кроме того, может наблюдаться повышение мышечного тонуса (спастичность), приводящее к ограничению подвижности и трудностям с выполнением повседневных действий, а также нарушения координации движений и равновесия, повышающие риск падений и травм. Инсульт может существенно повлиять на когнитивные функции такие, как внимание, память, мышление, речь. Афазия может проявляться в затруднениях понимания речи, произношения, подбора слов или письма [5, с. 45]. Проблемы с памятью могут затруднять запоминание новой информации и воспоминание прошлой, а нарушения в исполнительных функциях (планирование, организация, принятие решений) могут существенно снижать способность пациента к самостоятельной жизни. К когнитивным расстройствам относятся также апраксия (нарушение способности выполнять целенаправленные движения) и агнозия (нарушение узнавания предметов, людей или звуков). Инсульт часто приводит к изменениям в эмоциональной сфере, включая депрессивные состояния, тревожность, повышенную раздражительность и эмоциональную лабильность. Эти изменения могут быть вызваны как физическим повреждением мозга, так и психологическими реакциями на болезнь и утрату функций. Пациенты после инсульта могут испытывать различные сенсорные нарушения, такие как онемение, покалывание, или болевые синдромы, вызванные повреждением нейронных путей, передающих информацию о тактильных, температурных и болевых ощущениях. Расстройство глотания (дисфагия) может возникать вследствие повреждения нервов, контролирующих мышцы глотки. Дисфагия представляет серьезную угрозу, так как может приводить к аспирации (попаданию пищи или жидкости в дыхательные пути) и развитию аспирационной пневмонии. Понимание разнообразных последствий инсульта является ключевым фактором при разработке эффективных программ реабилитации, направленных на восстановление утраченных функций и улучшение качества жизни пациентов. Инсульты продолжают оставаться одной из наиболее актуальных современных медико-социальных проблем. Заболеваемость инсультом в России составляет 3-4 случая на 1000 населения в год, а летальность в остром периоде заболевания достигает 35% [2, с. 78]. В течение пяти лет после перенесенного инсульта умирают 44 % пациентов. В России одномоментно

проживает более 1 миллиона человек, перенесших инсульт, причем 80% из них являются инвалидами [9, с. 28].

Основной причиной инвалидизации населения также является инсульт, занимающий первое место среди всех причин инвалидности. В нашей стране среди пациентов, перенесших инсульт, к трудовой деятельности возвращаются не более 23-25%; 85% больных требуют постоянной медико-социальной поддержки, а 20-30% остаются до конца жизни глубокими инвалидами [10, с.78] [11, с.80]. Реабилитационные мероприятия направлены на стимуляцию нейропластичности и обучение мозга новым способам выполнения задач. Эффективная реабилитация после инсульта основывается на следующих принципах: раннее начало, персонализированный подход, мультидисциплинарная команда, вовлеченность пациента и семьи, постоянный мониторинг и корректировка. [4, с. 220] Ключевой задачей двигательной реабилитации является восстановление силы, координации, равновесия и способности к выполнению повседневных задач. Для этого применяется физиотерапия, включающая: лечебную физкультуру (активные и пассивные упражнения, растяжки, тренировки с отягощениями), массаж, электростимуляцию, Бобат-терапию, Войта-терапию, PNF-терапию, и реабилитацию с использованием беговой дорожки с поддержкой веса тела. Важную роль играют психологическое сопровождение (индивидуальная и групповая психотерапия, когнитивно-поведенческая терапия, медикаментозное лечение, обучение навыкам преодоления стресса) и социальная реинтеграция (трудоустройство, переквалификация, возобновление учебы, участие в общественной деятельности, консультирование, поддержка семьи, группы поддержки). В реабилитацию после инсульта активно внедряются: нейростимуляция (ТМС, ТСПТ), виртуальная реальность (VR), телереабилитация, экзоскелеты, имплантируемые нейроинтерфейсы и фармакологические подходы. [8, с. 24]

Заключение: Как было указано в статье следует уделить особое внимание реабилитации после инсульта. Современные методы позволяют значительно улучшить качество жизни. Важно раннее начало реабилитации, активное участие и желание самого пациента и мультидисциплинарная команда. Новые технологии открывают перспективы для более полного восстановления.

**Список литературы**

1. Адрианов О.С. О принципах структурно-функциональной организации мозга. М.: ОАО «Стоматология», 1999. 252 с.
2. Баранцевич Е.Р., Ковальчук В.В., Овчинников Д.А., Стурова Ю.В. Современные возможности организации реабилитации пациентов после инсульта. Артериальная гипертензия. 2015; 21(2): 206-217.
3. Bach-y-Rita P. Theoretical and practical considerations in the restoration of function after stroke. Top Stroke Rehabil. 2001; 8(Suppl. 3): 1-15.
4. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина, 2001. с. 328
5. Гехт А.Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде. Consilium medicum. 2001; 5: 227-232.
6. McLellan D.L. Introduction to rehabilitation. In: The Handbook of rehabilitation studies / D.L. McLellan, B. Wilson (Eds). Cambridge: Cambridge University Press, 1997. С. 1-21.
7. Реабилитация больных, перенесших инсульт. Восстановление двигательных, речевых, когнитивных функций. Трудный пациент. 2001; 10(11): 22-27.
8. Скворцова В.И. Ишемический инсульт: патогенез ишемии и терапевтические подходы. Неврологический журнал. 2001; 3: 4-9.
9. Скворцова В.И., Иванова Г.Е., Гудкова В.В. и др. Принципы ранней реабилитации больных с инсультом. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова (приложение). 2002; 7: 28-33.
10. Сорокоумов В.А. Методические рекомендации по организации неврологической помощи больным с инсультами в Санкт-Петербурге. СПб.: Человек, 2002. 48 с.
11. Суслина З.А., Варакин Ю.Я. Эпидемиологические аспекты изучения инсульта. Время подводить итоги. Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2007; 2: 22-28.

© Дзаурова Б.Ш., Албогачиева А.Б.,
Гагиева Х.Х, Дзейтова Х.Х.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ГУБОК В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ: МАТЕРИАЛЫ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Бозоров Парвиз Улугбекович**
**Усмонов Мирзосалим Давронджонович**
студенты
Научный руководитель: **Халикова Лейсан Рифовна**
завуч кафедры хирургической стоматологии, ассистент
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Аннотация:** Гемостатические губки, устанавливаются в лунку удалённого зуба для остановки кровотечения. В практике используются губки на основе коллагена, желатина, окисленной целлюлозы, хитозана, часто обогащённые транексамовой кислотой, тромбином, антибиотиками или растительными экстрактами. В ходе нашего исследования был проведен анализ научной литературы по составу и эффективности гемостатических губок. Желатиновые и целлюлозные губки широко применяются и дают хороший гемостатический эффект [1]. Для улучшения стабилизации сгустка в губки начали добавлять антифибринолитики [2], [3]. Также имеются новые композитные губки, содержащие куркумин, алоэ вера или растительные полисахариды, они демонстрируют повышение пористости и ускоренные гемостатические и регенерационные свойства [4]. В результате того что губки впитывают в десятки раз больше крови, чем собственный вес они могут уменьшить послеоперационное кровотечение и риск осложнений. Клинические исследования показывают низкую частоту рецидива кровотечения при использовании гемостатических губок. Несмотря на отсутствие явного лидера, комбинированные биоактивные губки могут оптимизировать гемостаз и послеоперационное заживление.

**Ключевые слова:** гемостатическая губка, хирургическая стоматология, кровотечения, коллагеновая губка, желатиновая губка, хитозан, транексамовая кислота.

# COMPARATIVE ANALYSIS OF HEMOSTATIC SPONGES IN SURGICAL DENTISTRY: MATERIALS, PHARMACOLOGICAL ADDITIVES AND CKINICAL EFFICACY

**Bozorov Parviz Ulugbekovich**
**Usmonov Mirzosalim Davronjonovich**
Scientific adviser: **Khalikova Leisan Rifovna**

**Abstract:** Hemostatic sponges are placed into the tooth extraction socket to control bleeding. Common practice involves the use of collagen-, gelatin-, oxidized cellulose-, and chitosan-based sponges, often enriched with tranexamic acid, thrombin, antibiotics, or plant extracts. This review analyzes the scientific literature on the composition and efficacy of these materials. Gelatin and cellulose sponges are widely used and provide effective hemostasis [1]. To improve clot stability, antifibrinolytic agents have been incorporated into sponge matrices [2], [3]. Novel composite sponges containing curcumin, aloe vera, or plant polysaccharides have also been developed, demonstrating enhanced porosity and accelerated hemostatic and regenerative properties [4]. Due to their high fluid-absorption capacity—often dozens of times their own weight—these sponges can reduce postoperative bleeding and complication risks. Clinical studies report a low incidence of recurrent bleeding following their use. While no single material is clearly superior, composite bioactive sponges show potential for optimizing both hemostasis and postoperative healing.

**Key words:** hemostatic sponge, surgical dentistry, bleeding, collagen sponge, gelatin sponge, chitosan, tranexamic acid.

**Актуальность:** В хирургической стоматологии гемостаз имеет очень большое значение для снижения рисков послеоперационных осложнений и итоговой стоимости лечения для пациента. Разные виды гемостатических губок являются пассивными локальными средствами, абсорбирующими кровь и создающими механический барьер для сосудов. Очень часто они содержат фармакологические добавки, такие как транексамовая кислота, антисептики и травяные экстракты, которые ускоряют коагуляцию и заживление. Тем не менее, сравнительных данных об эффективности различных материалов и

добавок мало. Поэтому необходимо дать обзор современных данных о составе губок и их клинической результативности, чтобы оптимизировать выбор гемостатика в клинической практике при сложных экстракциях и операциях.

**Цель:** Провести сравнительный анализ составов, фармакологических добавок и клинической эффективности различных гемостатических губок, которые применяются в хирургической стоматологии.

**Задачи:**

1. Дать характеристику основным материалам гемостатических губок
2. Изучить роль фармакологических компонентов в составе губок.
3. Систематизировать данные и сделать выводы о применимости различных губок в стоматологии.

**Материал и методы:**

Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы за период 2015–2025 гг. по теме использование гемостатических губок в хирургической стоматологии. В ходе исследования были изучены оригинальные статьи, систематические обзоры и клинические рекомендации. Анализ проведен в соответствии с принципами систематического обзора: сопоставление характеристик материалов, применяемых в губках, фармакологических добавок и ключевых клинических исходов, таких как время остановки кровотечения, кровопотеря и заживление ран.

**Результаты исследования и выводы**

Материалы губок: в проанализированной литературе описаны губки на основе желатина, коллагена, окисленной регенерированной целлюлозы, хитозана и природных полисахаридов. Желатиновые губки отличаются высокой макропористостью и способны впитывать кровь в 30 раз больше объема собственного веса. Они биоразлагаемы и создают физический каркас для свертывания. Окисленная целлюлоза быстро достигает гемостаза, рассасывается в течение 10–14 дней и широко используется в стоматологии [5]. Коллагеновые губки обладают тромбоактивным эффектом за счет фибриллярной структуры, иногда содержат серебро или антибиотики для профилактики инфекции. Хитозановые композиты (например, хитозан + $NaHCO_3$) демонстрируют отличные абсорбционные и бактериостатические свойства [6]. Новые материалы — это губки из полисахаридов таких, как трагакант с добавлением наночастиц они обеспечивают улучшенную пористость и быстрое свертывание крови [3].

Фармакологические добавки: часто применяется транексамовая кислота, тромбин и антибиотики аминогликозидного ряда, а также растительные экстракты. Обзор литературы показал, что из всех местных средств только транексамовая кислота статистически снижает риск повторного кровотечения [2]. Так, интеграция этой кислоты в структуру губки значительно улучшает коагуляционные параметры, при этом не вызывая цитотоксичности. Также есть и губки, которые имеют антибактериальные и антисептические компоненты, которые предназначены для предотвращения инфекции и ускорения заживления. Существует новый подход создания гемостатических губок, в которые включают активные растительные компоненты. Так, губка с наночастицами куркумина не только впитывала кровь, в 38 раз превышающую свой вес, но и оказывала антивоспалительный эффект, снижая болевой синдром после экстракции [7]. Кроме того, имеется губка с экстрактом алоэ вера, которая показала снижение кровопотери: средний вес сгустка крови в контрольной группе был существенно выше, чем у экспериментальной ($p=0,04$), что указывает на большую эффективность тестовой губки с алоэ [4] (табл.1).

**Таблица 1**

**Материалы состав и свойства гемостатических губок**

| Материал губок | Состав и добавки | Свойства |
|---|---|---|
| Желатиновая (Gelfoam) | Коллаген/желатин | Пористая губка, абсорбирует 30-50 раз больше собственного веса. Рассасывается за 2-6 недель. |
| Коллагеновая (Avitene) | Фибриллярный коллаген | Сильно тромбоактивна впитывает кровь в значительной степени и рассасывается в течение 4-5 недель |
| Целлюлозная (surgicel) | Окисленная регенерированная целлюлоза | Структура губки быстро набухает и механически тампонирует. Рассасывается в течение 10-14 дней |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| Губки с природными полисахаридами (Алоэ, Куркумин) | Гелеобразные структуры, обогащенные активными экстрактами | Повышенная пористость и адгезия к ране. Резко снижают кровопотерю и обладают противовоспалительным эффектом |
| Желатин + наночастицы Куркумина (Chodari) | Желатин + нано-куркумин | В лабораторных тестах показал, что впитывает крови в 38 раз больше собственного веса, нетоксичен и снижает боль после операции |

*Примечание: для составления таблицы использовалась информация из источников [4, 6, 7].*

**Выводы:**

Гемостатические губки различных типов в целом эффективно контролируют послеоперационное кровотечение в хирургической стоматологии. Базовый гемостатический эффект у всех губок сходен, но добавление фармакологических компонентов влияет на качество заживления. Транексамовая кислота и тромбин в составе ускоряют стабилизацию сгустка, антибактериальные добавки предотвращают инфекцию, а фитодобавки снижают воспаление и улучшают регенерацию. Новые композитные губки с наночастицами и растительными полимерами показывают перспективные результаты по пористости и эффективности свертывания. Клинические исследования сообщают о низких рисках кровотечения и осложнений при использовании губок, при этом мягкие ткани восстанавливаются равномерно. Для выбора оптимального средства следует учитывать клинический контекст: у пациентов на антикоагулянтах губки с транексамовой кислотой рекомендуются как эффективный вариант, при риске инфекции – с антибактериальными добавками, при необходимости ускорения заживления – с фитокомпонентами.

Для контроля послеоперационных кровотечений в хирургической стоматологии используют гемостатические губки. Почти все гемостатические

губки имеют одинаковый механизм действия, но нужно учитывать, что наличие дополнительных фармакологических добавок в этих губках будет влиять на качество заживление. Такие добавки как транексамовая кислота и тромбин способствуют быстрому образованию тромба. Антибиотики также добавляются в губки для того, чтобы снизить риски вторичного инфицирования. Производители могут добавлять фитокомпоненты, которые будут уменьшать воспаление и при этом стимулировать регенерацию тканей. В настоящее время производители создают современные композитные губки, которые содержат наночастицы. Из-за содержания этих частиц улучшается пористость и сгусток формируется лучше. Этот эффект улучшается за счет добавления растительных полимеров в гемостатические губки. Клинические исследования показывают, что при использовании таких губок снижает риск кровотечений и послеоперационных осложнений. Кроме того, нужно учесть, что содержание растительных полимеров способствует лучшему и равномерному заживлению мягких тканей. Врач стоматолог-хирург должен выбирать определенный тип губки учитывая и опираясь на клиническую ситуацию. Так, для пациентов, которые принимают антикоагулянтную терапию, лучшим вариантом будет использование губок с транексамовой кислотой. Если врач при экстракции зуба видит, что он уже инфицирован, соответственно появляется риск вторичного инфицирования, самым подходящим вариантом будут губки с содержанием антибиотиков. Для ускорения регенерации предпочтительнее будет использование губок с фитодобавками.

## Список литературы

1. Soares EC, Costa FW, Bezerra TP, Nogueira CB, de Barros Silva PG, Batista SH, Sousa FB, Sá Roriz Fonteles C. Postoperative hemostatic efficacy of gauze soaked in tranexamic acid, fibrin sponge, and dry gauze compression following dental extractions in anticoagulated patients with cardiovascular disease: a prospective, randomized study. Oral Maxillofac Surg. 2015 Jun;19(2):209-16. doi: 10.1007/s10006-014-0479-9. Epub 2014 Dec 21. PMID: 25528251. 10.1007/s10006-014-0479-9.

2. Queiroz SI, Alves HS, de Assis GM, Conceicao TS, Germano AR, da Silva JS. An Evaluation of the Efficacy of Local Hemostatic Measures in Dental

Patients Taking Oral Anticoagulants: A Critical Review of the Literature Over the Past Two Decades. Curr Clin Pharmacol. 2016;11(4):230-240. doi:10.2174/1574884711666161003163217. PMID: 27697071. 10.21-74/1574884711666161003163217.

3. Mousavai, M., Khajavi, R., Kalaee, M., & Rahimi, M. K. (2025). Gum tragacanth-based hemostatic sponge for enhanced hemostasis in dental surgery. Pharmaceutical Development and Technology, 30(5), 666–690. https://doi.org/10.1080/10837450.2025.2516238.

4. Zandesh A, Mehrpouya M, Panahi P, Motallebi N, Sharifi S, Dizaj SM, Ghavimi MA. A Split-Mouth, Randomized, Double-Blind Clinical Trial of a Gelatin Hemostatic Dental Sponge Containing Aloe Vera Nanoparticles for Controlling Bleeding After Mandibular Posterior Teeth Extraction. Curr Pharm Des. 2025;31(41):3312-3318. doi: 10.2174/0113816128363906250407111215. PMID: 40390225. 10.2174/0113816128363906250407111215.

5. Irfan NI, Mohd Zubir AZ, Suwandi A, Haris MS, Jaswir I, Lestari W. Gelatin-based hemostatic agents for medical and dental application at a glance: A narrative literature review. Saudi Dent J. 2022 Dec;34(8):699-707. doi: 10.1016/j.sdentj.2022.11.007. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36570577; PMCID: PMC9767835 https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.11.007.

6. Antibacterial and hemostatic properties of chitosan collagen sponge Zhu Hong, Lin Ziheng, He Rouye, Pan Jinbin, Liu Xiaochuan, He Xiaoling, Zhang Jingying. Antibacterial and hemostatic properties of chitosan collagen sponge[J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2023, 27(16): 2525-2533.https://www.cjter.com/EN/10.12307/2023.463.

7. Chodari L, Taghilou S, Mohammadpour Asl S, Ghavimi MA, Taghilou H, Maleki Dizaj S, Sharifi S. A new developed nano-curcumin containing dental hemostatic material; in vitro and the clinical assessments. J Biomater Sci Polym Ed. 2025 Jul 16:1-14. doi: 10.1080/09205063.2025.2528493. Epub ahead of print. PMID: 40668773. 10.1080/09205063.2025.2528493.

8. Gheorghiță D, Moldovan H, Robu A, Bița AI, Grosu E, Antoniac A, Corneschi I, Antoniac I, Bodog AD, Băcilă CI. Chitosan-Based Biomaterials for Hemostatic Applications: A Review of Recent Advances. Int J Mol Sci. 2023 Jun 23;24(13):10540. doi: 10.3390/ijms241310540. PMID: 37445718; PMCID: PMC10342007. 10.3390/ijms241310540.

9. Cite this article Sponges that hold 40–50 times their weight in blood. Br Dent J 220, 605 (2016). https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.418.

10. Petersen JK, Krogsgaard J, Nielsen KM, Nørgaard EB. A comparison between 2 absorbable hemostatic agents: gelatin sponge (Spongostan) and oxidized regenerated cellulose (Surgicel). Int J Oral Surg. 1984 Oct;13(5):406-10. doi: 10.1016/s0300-9785(84)80066-6. PMID: 6209233. 10.1016/s0300-9785(84)80066-6.

11. Eeckhout C, Seyssens L, Glibert M, Keppens L, Nollet B, Lambert M, Cosyn J.A Randomized Controlled Trial Comparing Collagen Matrix to Hemostatic Gelatin Sponge as Socket Seal in Alveolar Ridge Preservation. J Clin Med. 2024 Apr 16;13(8):2293. doi: 10.3390/jcm13082293. PMID: 38673566; PMCID: PMC11051156. 10.3390/jcm13082293.

© Бозоров П.У., Усмонов М.Д.

# АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ЧЕРЕЗ ВОДОМАТЫ В Г. САМАРА

**Кочурова Виктория Эдуардовна**
**Потрашкова Анна Сергеевна**
студенты
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** В рамках данной работы был проведён сравнительный мониторинг качества питьевой воды, реализуемой через пункты розлива (водоматы) в различных районах Самары. Лабораторные исследования охватили девять санитарно-химических и четыре микробиологических показателя на соответствие актуальным нормативам СанПиН 2.1.3685-21. Результаты выявили превышения установленных уровней: в одном районе обнаружены химические загрязнители, тогда как в других пробах основной проблемой стали микробиологические отклонения. Выявленные несоответствия указывают на существование потенциальных рисков для здоровья потребителей. Поскольку вода критически важна для гидратации и поддержания здоровья человека, её качество требует постоянного контроля, а выявленные нарушения – корректирующих мер.

**Ключевые слова:** питьевая вода, гигиеническая оценка, водомат, качество воды, микробиологический анализ.

# ANALYSIS OF DRINKING WATER QUALITY AVAILABLE THROUGH WATER AUTOMATS IN SAMARA

**Kochurova Victoria Eduardovna**
**Potrashkova Anna Sergeevna**

**Abstract:** As part of this work, a comparative monitoring of the quality of drinking water sold through bottling stations (vodomaty) in various districts of Samara was conducted. Laboratory studies covered nine sanitary-chemical and four microbiological indicators to ensure compliance with the current regulations of

SanPiN 2.1.3685-21. The results revealed exceeding the established levels: chemical contaminants were detected in one district, while microbiological deviations became the main problem in other samples. The identified inconsistencies indicate potential health risks for consumers. Since water is critical for human hydration and health, its quality requires constant monitoring, and any detected violations require corrective measures.

**Key words:** drinking water, hygienic assessment, water quality, microbiological analysis.

Актуальность изучения качества питьевой воды, реализуемой через автоматические пункты разлива (водоматы), обусловлена ее широкой востребованностью среди населения. Данные устройства, подключенные к централизованным системам водоснабжения и оснащенные системами доочистки, позиционируются как источник безопасной питьевой воды. Целью работы являлось проведение комплексной гигиенической оценки качества воды из водоматов в различных административных районах г. Самары с применением лабораторных методов анализа.

Материалы и методы:

Объектом исследования служили пробы воды, отобранные из аппаратов «Живая вода» в пяти районах г. Самары: Октябрьском, Ленинском, Железнодорожном, Советском и Промышленном. Отбор проб осуществлялся случайным образом в стерильную тару с предварительной дезинфекцией точек разлива методом озонирования. В течение двух часов пробы доставлялись в лабораторию для анализа. Исследование включало определение девяти санитарно-химических показателей (цветность, запах, pH, прозрачность, содержание хлоридов, нитритов, солей железа, аммиака, сульфатов) и четырех микробиологических (общее микробное число, общие колиформные бактерии, энтерококки, Escherichia coli). Оценка проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21 [1].

Результаты и обсуждение:

Результаты санитарно-химического анализа показали, что в большинстве исследуемых проб основные физико-химические параметры (цветность, прозрачность, содержание хлоридов, нитритов, солей железа, аммиака, сульфатов) соответствовали установленным гигиеническим нормативам. Однако в пробе из Промышленного района было зафиксировано

превышение интенсивности запаха (3 балла при норме ≤2) и критическое снижение водородного показателя (pH=3 при допустимом диапазоне 6-9), что указывает на высокую кислотность данной воды.

**Таблица 1**

**Оцениваемые санитарно-химические показатели и документы, устанавливающие правила и методы исследования и оценки качества воды**

| № п/п | Определяемый показатель | Единица измерения | ПДК | Документ, устанавливающий правила и методы исследований, измерений |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Цветность | град. | 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 2 | Запах | баллы | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 3 | Реакция воды | ед. pH | 6-9 | ФР 1.31.2018.30110 |
| 4 | Прозрачность | см | 30 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 5 | Хлориды | мг/дм^3 | 350 | ГОСТ 4245-72 |
| 6 | Нитриты | мг/дм^3 | 3,0 | ГОСТ 33045-2014 |
| 7 | Соли железа | мг/дм^3 | 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| 8 | Аммиак | мг/дм^3 | 2,0 | ГОСТ 33045-2014 |
| 9 | Сульфаты | мг/дм^3 | 500 | ГОСТ 31940-2012 |

**Таблица 2**

**Качество питьевой воды в водоматах в разных районах г. Самара**

| Показатели | ПДК | Советский район | Промышленный район | Октябрьский район | Ленинский район | Железнодорожный район |
|---|---|---|---|---|---|---|

Продолжение таблицы 2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Цветность, град | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Запах, баллы | Не более 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Реакция воды, pH | 6-9 | 6 | 3 | 6 | 6 | 6 |
| Прозрачность, см | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Хлориды, мг/дм^3 | 350 | 10 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Нитриты, мг/дм^3 | 3,0 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Соли железа, мг/дм^3 | 0,3 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Аммиак, мг/дм^3 | 2,0 | 0,4 | - | 0,2 | - | - |
| Сульфаты, мг/дм^3 | 500 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 |

Из предоставленных выше данных видно, что питьевая вода по многим санитарно-химическим показателям соответствует требованиям СанПиНа 2.1.3684-21 (табл. 3).

**Таблица 3**

**Результаты исследования**

| Наименование показателя | Советский район | Промышленный район | Октябрьский район | Нормы по СанПиН 1.2.3685-21 | НД на методы исследований |
|---|---|---|---|---|---|
| Общее микробное число (ОМЧ) (37+/1,0º С, КОЕ/см$^{3)}$ | не обнаружено | 5 | 40, ползучий рост | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ, КОЕ/100см$^3$) | > 200 колоний с металличеким блеском | не обнаружены | 35 красных колоний | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |

Продолжение таблицы 3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Энтерококки (КОЕ/100см$^3$) | - | - | - | отсутствие | ГОСТ 24849-2014 |
| Escherichia coli (E.coli, КОЕ/100см$^3$) | > 200 колоний с металличек им блеском | не обнаружена | 35 красных колоний | отсутствие | ГОСТ 31955-2012 |

*Дата оформления протокола: 14.10.2024 г.*

Микробиологический анализ выявил противоположную тенденцию. Проба из Промышленного района оказалась единственной, соответствующей нормативам по всем микробиологическим показателям. В образцах воды из Октябрьского, Ленинского и Железнодорожного районов было обнаружено превышение общего микробного числа (более 50 КОЕ/см³), а также наличие общих колиформных бактерий и Escherichia coli, что является нарушением санитарно-эпидемиологических требований. В пробе из Советского района также были выявлены общие колиформные бактерии и E. coli.

Полученные данные позволяют сделать вывод о неудовлетворительном качестве воды во всех исследованных точках. Высокая кислотность воды из Промышленного района при длительном употреблении может негативно влиять на метаболические процессы и способствовать растворению тяжелых металов из трубопроводов [2, 3]. Обнаружение колиформных бактерий и E. coli в других пробах свидетельствует о фекальном загрязнении и представляет прямую эпидемиологическую опасность, создавая риск возникновения кишечных инфекций.

Заключение: проведенное исследование демонстрирует, что питьевая вода, получаемая из проанализированных водоматов в г. Самаре, не соответствует в полной мере требованиям СанПиН 2.1.3685-21 и не может быть рекомендована для безопасного потребления. Выявленные отклонения как по химическим, так и по микробиологическим показателям, указывают на необходимость усиления производственного контроля со стороны операторов пунктов разлива и проведения регулярного мониторинга со стороны надзорных органов для защиты здоровья населения.

**Список литературы**

1. СанПиН 2.1.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2. Березин И.И., Мустафина Г.И. Региональные особенности химического состава питьевой воды хозяйственно-питьевого водоснабжения города Самары. 2011.

3. Боев В.М., Лесцова Н.А., Перминова Л.А. Гигиеническая оценка качества бутилированной воды.

© Кочурова В.Э., Потрашкова А.С.

# СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАЛИЗАЦИИ ВЕРХНИХ МОЛЯРОВ С ПОМОЩЬЮ МИНИ-ИМПЛАНТАТОВ И НЁБНЫХ НЕСЪЁМНЫХ АППАРАТОВ

**Мухамадиева Светлана Нажатовна**
**Бозоров Парвиз Улугбекович**
студенты
Научный руководитель: **Снеткова Татьяна Владимировна**
к.м.н.,
доцент кафедры детской
стоматологии и ортодонтии
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России

**Аннотация:** Дистализация верхних моляров является базовым методом в ортодонтии для коррекции дистальной окклюзии II класса и создания пространства в зубной дуге. Для этой цели были разработаны несъемные нёбные аппараты (например, Pendulum, Distal Jet), позволяющие проводить дистализацию без активного участия пациента. Однако их конструкция, опирающаяся на зубы, зачастую приводит к нежелательным побочным эффектам, таким как протрузия передних зубов, потеря анкоража, мезиальный наклон и экструзия опорных премоляров. Появление мини-имплантатов предложило принципиально иной подход — дистализацию с использованием абсолютной скелетной опоры, что теоретически позволяет минимизировать потерю анкоража и обеспечить более контролируемое перемещение моляров корпусно.

**Ключевые слова:** дистализация, мини-имплантат, небный аппарат, осложнение, неправильный прикус.

# COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DISTALIZATION OF THE UPPER MOLARS USING MINI-IMPLANTS AND PALATAL FIXED DEVICES

**Mukhamadieva Svetlana Nazhatovna**
**Bozorov Parviz Ulugbekovich**
Scientific adviser: **Snetkova Tatiana Vladimirovna**

**Abstract:** Distalization of the upper molars is a basic method in orthodontics for correcting class II distal occlusion and creating space in the dental arch. For this purpose, non-removable palatal devices (for example, Pendulum, Distal Jet) have been developed, allowing for distalization without the active participation of the patient. However, their tooth-based design often leads to undesirable side effects, such as protrusion of the front teeth, loss of anchorage, mesial tilt, and extrusion of the supporting premolars. The advent of mini-implants has offered a fundamentally different approach — distalization using absolute skeletal support, which theoretically minimizes anchorage loss and ensures more controlled movement of molars along the body.

**Key words:** distalization, mini-implant, palatine device, complication, malocclusion.

**Актуальность:** одной из актуальных задач в ортодонтии является диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. Согласно данным, за последние 20 лет распространенность аномалий прикуса среди дошкольников и школьников разного возраста возросла на 24,5% [2]. При II классе мезиально-щёчный бугорок первого верхнего моляра будет находиться кпереди от поперечной борозды первого нижнего моляра. Причинами могут выступать неправильная инклинация резцов, медиальное смещение моляров верхней челюсти, прогнатия верхней челюсти или верхнего зубного ряда, ретрогения нижней челюсти или нижнего зубного ряда, макрогнатия верхней челюсти, микрогения нижней челюсти и/или комбинация этих компонентов. Устранение мезиального смещения боковых зубов возможно путем их дистального перемещения. Ключевая задача дистализации – достижение I класса по Энглю для первых моляров и клыков. Такое положение зубов обеспечивает не только гармоничную эстетику, но и стабильную окклюзию, что является основой для оптимального функционирования зубочелюстной системы.

**Цель**: провести сравнительный анализ клинической эффективности, преимуществ и ограничений двух методов дистализации верхних моляров: с использованием мини-имплантатов и нёбных несъёмных аппаратов.

**Задачи**:

1. Оценить и сопоставить качество перемещения верхних моляров при дистализации с помощью мини-имплантатов и нёбных аппаратов.

2. Сравнить влияние на опорные зубы (анкораж) и частоту специфических осложнений при использовании каждого метода.

**Материал и методы:**

В качестве источников информации были использованы оригинальные исследования, обзорные статьи, систематические обзоры и клинические рекомендации. Для данного исследования был применен метод анализа научной литературы.

**Результаты исследования и выводы:**

На основании анализа данных были получены следующие результаты, характеризующие качество перемещения верхние моляров. Данные большинства исследованных выборок показали, что фиксации мини-винтов более эффективна, чем использование нёбных пластинок [3, 4]. Скелетные фиксаторы делают результат более предсказуемым и удовлетворительным как для ортодонтов, так и для пациентов. Они обеспечивают прямую скелетную опору, что позволяет прилагать силу дистализации непосредственно к моляру без значительной нагрузки на другие зубы [7]. Конструкция традиционных внутриротовых дистализаторов основана на зубоальвеолярной опоре, что приводит к нежелательным побочным эффектам, таким как потеря фиксации (губное смещение и протрузия резцов), мезиализация премоляров и дистальное смещение моляров [5, 6].

Несмотря на высокую эффективность мини-имплантатов, результаты исследований показали, что скелетные фиксаторы не лишены рисков. Осложнения при установке могут включать травму периодонтальной связки или корня зуба из-за изменения угла установки. Также может произойти повреждение нерва или смещение мини-винта, перелом, перфорация носовой полости и пазух. К осложнениям, связанным с мягкими тканями, относятся афтозный стоматит, разрастание мягких тканей на головке мини-винта и вспомогательных элементах, воспаление мягких тканей и инфекция внутри имплантатов. После удаления могут возникнуть две проблемы: перелом мини-винта и неполная остеоинтеграция. Другими возможными осложнениями являются перелом винта внутри кости и воспаление в области установки [7, 8]. Осложнением небных несъемных аппаратов является потеря переднего анкоража. Под действием аппарата часто наблюдаются мезиальный наклон премоляров, а также нежелательный вестибулярный наклон фронтальных зубов [1]. Также высок риск дистального наклона коронки верхних первых моляров, что может привести к рецидиву после снятия аппарата [5].

**Выводы:**

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Дистализация моляров с использованием мини-имплантатов демонстрируют более высокую эффективность по сравнению с небными пластинками. Винты обеспечивают контролируемое корпусное перемещение моляров с минимальным воздействием на другие зубы.

2. Для обоих методов характерны осложнения, однако для мини-имплантатов риски в основном связаны с хирургическим этапом и поддержанием гигиены со стороны пациента. Для небных аппаратов недостатком является потеря переднего анкоража, приводящая к дополнительной коррекции и, соответственно, удлинению сроков лечения.

## Список литературы

1. Хабадзе З.С., Абдулкеримова С.М., Джабраилова Г.Д., Бакаев Ю.А., Куликова А.А., Панфилова Э.Р., Нуртдинов И.Р. Сравнительная характеристика эффективности способов дистализации моляров на этапах ортодонтического лечения. *Эндодонтия Today*. 2019;17(4):50-53. https://doi.org/10.36377/1683-2981-2019-17-4-50-53.

2. Образцов, Ю.Л. Пропедевтическая ортодонтия : учебное пособие / Ю.Л. Образцов, С.Н. Ларионов. – Санкт-Петербург : СпецЛит. – 2007. – 160 с.

3. Hong VTT, Lien TTK, Tuan PA, Viet H. Superior effect of mini-implant anchorage in the treatment of skeletal class II malocclusion. J Orthod Sci. 2024 Nov 25;13:44. doi: 10.4103/jos.jos_35_24. PMID: 39758114; PMCID: PMC11698243. 10.4103/jos.jos_35_24.

4. Kuroda S, Yamada K, Deguchi T, Kyung HM, Takano-Yamamoto T. Class II malocclusion treated with miniscrew anchorage: comparison with traditional orthodontic mechanics outcomes. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009 Mar;135(3):302-9. doi: 10.1016/j.ajodo.2007.03.038. PMID: 19268827. 10.1016/j.ajodo.2007.03.038.

5. Fuziy A, Rodrigues de Almeida R, Janson G, Angelieri F, Pinzan A. Sagittal, vertical, and transverse changes consequent to maxillary molar distalization with the pendulum appliance. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006 Oct;130(4):502-10. doi: 10.1016/j.ajodo.2004.12.031. PMID: 17045150. 10.1016/j.ajodo.2004.12.031.

6. Vilanova L, Castillo AA, Bellini-Pereira SA, Henriques JFC, Janson G, Garib D, Patel MP, da Costa Grec RH, Yatabe M, Cevidanes L, Ruellas AC. Three-dimensional changes after maxillary molar distalization with a miniscrew-anchored cantilever. Angle Orthod. 2023 Sep 1;93(5):513-523. doi: 10.2319/091222-640.1. PMID: 37079798; PMCID: PMC10575634. 10.2319/091222-640.1.

7. Umalkar SS, Jadhav VV, Paul P, Reche A. Modern Anchorage Systems in Orthodontics. Cureus. 2022 Nov 14;14(11):e31476. doi: 10.7759/cureus.31476. PMID: 36523709; PMCID: PMC9749071. 10.7759/cureus.31476.

8. А.А. Музычина, О.А. Станишевский, А.В. Авсянкин. Современные методы коррекции аномалий окклюзии с применением мини-имплантатов и минипластин. Серия Медицина. Фармация. 2016. № 26 (247). Выпуск 36. УДК 616.314.25-089.819.843-77 http://dspace.bsuedu.ru/bitstream/123456789/59890/1/Muzychina_Sovremenniye_16.pdf.

© Мухамадиева С.Н., Бозоров П.У.

# КЛИНОВИДНЫЙ ДЕФЕКТ ЗУБОВ: ИНТЕГРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ДИАГНОСТИКИ И АДГЕЗИВНОЙ РЕСТАВРАЦИИ

**Усмонов Мирзосалим Давронджонович**
**Бозоров Парвиз Улугбекович**
студенты
Научный руководитель: **Хайбуллина Расима Рашитовна**
доктор наук, доцент,
профессор кафедры терапевтической
стоматологии с курсом ИДПО
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России

**Аннотация:** В ходе проведения исследований научной литературы, посвящённой клиновидным дефектам зубов, которые относится к некариозным поражениям, было установлено, что данная патология является широко распространённым полиэтиологическим заболеванием с большой вариабельностью встречаемости. Исследование подтвердило многофакторную модель патогенеза, в которой важную роль играет комбинация биомеханических нагрузок и химической эрозии. Современная диагностика опирается на методы 3D-визуализации и биомеханического моделирования. Хороший результат адгезивной реставрации напрямую зависит от выбора материала, техники исполнения и контроля этиологических факторов. Проведённый анализ позволил систематизировать данные о распространённости, этиологии и эффективности современных подходов к лечению.

**Ключевые слова:** клиновидный дефект, некариозные поражения, абфракция, эрозия, адгезивная реставрация, метод конечных элементов.

# WEDGE-SHAPED TOOTH DEFECT: INTEGRATIVE ANALYSIS OF ETIOLOGY, EPIDEMIOLOGY, DIAGNOSIS AND ADHESIVE RESTORATION

**Usmonov Mirzosalim Davronjonovich**
**Bozorov Parviz Ulugbekovich**
Scientific adviser: **Khaibullina Rasima Rashitovna**

**Abstract:** In the course of research conducted in the scientific literature on wedge-shaped dental defects, which relate to non-carious lesions, it was found that this pathology is a widespread polyethological disease with high variability of occurrence. The study confirmed a multifactorial model of pathogenesis, in which a combination of biomechanical loads and chemical erosion plays an important role. Modern diagnostics is based on 3D visualization and biomechanical modeling methods. A good result of adhesive restoration directly depends on the choice of material, technique of execution and control of etiological factors. The analysis made it possible to systematize data on the prevalence, etiology and effectiveness of modern treatment approaches.

**Key words:** wedge-shaped defect, non-carious lesions, abfraction, erosion, adhesive restoration, finite element method.

**Актуальность:** Клиновидный дефект является одним из наиболее распространённых форм некариозного поражения твёрдых тканей зубов, с которым сталкиваться в своей практике врачи-стоматологи, терапевты и ортопеды [1]. Распространённость клиновидного дефекта среди людей достигает высоких значений, существенно возрастая в старших возрастных группах [2]. Заболевание влечет за собой не только эстетические дефекты и гиперестезию, что существенно снижает качество жизни пациентов, но и ставит перед врачами серьезные вызовы при реставрации. Эти трудности обусловлены некариозной этиологией, наличием склерозированного дентина и локализацией поражения в придесневой области. Учитывая многообразие и противоречивость теорий этиологии абфракционной, абразивной и эрозионной патологии, а также постоянное совершенствование адгезивных систем и реставрационных материалов, становится крайне важным провести комплексный анализ современных данных для формирования эффективных диагностических и лечебных стратегий.

**Цель:** на основе анализа современной научной литературы обобщить и систематизировать знания об эпидемиологии, этиопатогенезе, диагностике и принципах адгезивной реставрации клиновидных дефектов зубов.

**Задачи:**

1. Проанализировать эпидемиологические данные о распространённости клиновидных дефектов в различных странах и возрастных группах.
2. Изучить актуальные представления о полиэтиологическом патогенезе заболевания с акцентом на биомеханические и химические факторы.
3. Оценить роль современных методов диагностики.
4. Провести сравнительный анализ эффективности различных адгезивных систем и реставрационных материалов для восстановления клиновидных дефектов.

**Материал и методы:**

Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы за период 2015–2025 гг. по теме клиновидные дефекты зубов в стоматологии. В ходе исследования были изучены оригинальные статьи, систематические обзоры и клинические рекомендации. Анализ проведен в соответствии с принципами систематического обзора: сопоставление характеристик материалов, применяемых для восстановления анатомической целостности. А также проанализированы методы современной диагностики.

**Результаты исследования и выводы:**

Эпидемиология и факторы риска. Распространённость клиновидных дефектов демонстрирует значительную вариабельность в зависимости от исследуемой популяции, критериев диагностики и социально-экономических условий. Анализ данных представлен в табл. 1.

**Таблица 1**

**Распространённость клиновидных дефектов в различных популяциях**

| № | Страна/ Регион | Исследуемая группа | Распространён-ность (%) | Распространён-ность (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Бразилия | Взрослые пользователи | 58.2% | Низкий социально-экономический статус |

Продолжение таблицы 1

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Швейцария (армейские призывники) | Молодые мужчины (сравнение 1996/2006) | Стабильно высокая (~30%) | Эрозивное воздействие, диета |
| 3 | Германия | Германия | 2.5% | Минимальный износ |
| 4 | Германия | Взрослые 65-74 года | 18.3% | Возрастной фактор, кумуляция нагрузок |
| 5 | Пензенская область (РФ) | Рабочие промышленных предприятий | >40% | Профессиональные химические факторы |
| 6 | Общая популяция (мета-анализ) | Взрослые | 46.7% (диапазон 5-85%) | Мультифакторность |

*Примечание: для составления таблицы использовалась информация из источников [7, 8, 9, 10, 11].*

Распространённость коррелирует с возрастом, профессиональными вредностями и социально-экономическим статусом, подтверждая роль внешних и кумулятивных факторов в патогенезе [3, 4].

Современные взгляды на этиологию и патогенез. Современная парадигма рассматривает клиновидный дефект как результат синергического действия нескольких факторов (табл. 2). Доминирующей является биомеханическая теория (абфракция), согласно которой окклюзионные перегрузки, особенно в условиях парафункций (бруксизм), вызывают концентрацию напряжений в пришеечной области эмали и цементно-дентинной границе, приводя к усталостным микротрещинам и потере ткани [5, 6]. Численное моделирование методом конечных элементов (FEA) подтвердило, что максимальные напряжения при жевательной нагрузке концентрируются именно в зоне будущего дефекта [7, 8]. Этот процесс потенцируется химической эрозией (кислоты пищи, напитков, рефлюкс), которая деминерализует поверхность, делая её более уязвимой к механическому стрессу и абразии (неправильная техника чистки зубов, абразивные пасты) [9, 10].

**Таблица 2**

**Основные этиологические факторы клиновидного дефекта и их патогенетическое взаимодействие**

| Этиологический фактор | Патогенетический механизм | Подтверждающие исследования (примеры) |
|---|---|---|
| Биомеханический (Абфракция) | Концентрация окклюзионных напряжений в пришеечной области, приводящая к усталостному разрушению кристаллов гидроксиапатита. | Pereira et al., 2016; Jakupović et al., 2016; Dikova et al., 2021 |
| Химический (Эрозия) | Деминерализация поверхности эмали и дентина под действием кислот, снижающая их прочность и устойчивость к нагрузке. | Lussi et al., 2015; Perić et al., 2015; Suvorova et al., 2021 |
| Абразивный | Механическое истирание уже ослабленной (эрозией или микротрещинами) поверхности твёрдых тканей. | Milosevic, 2017; Alzahrani et al., 2023 |
| Биологический | Изменения химического состава и микротвёрдости дентина, снижение реминерализующего потенциала слюны. | Yarova et al., 2021; Zabolotna et al., 2022, 2023 |

Диагностика и мониторинг. Традиционный визуальный осмотр дополняется современными инструментальными методами. Оптическая когерентная томография (ОКТ) позволяет оценить морфологию дефекта, степень поражения и динамику прогрессирования in vivo без излучения [11, 12]. Трёхмерное сканирование и мониторинг с помощью интраоральных сканеров обеспечивают точную количественную оценку потери ткани с течением времени [13]. Метод конечных элементов используется для предиктивного анализа, позволяя смоделировать распределение напряжений до и после реставрации, оптимизируя дизайн препарирования и выбор материала [14].

Принципы адгезивной реставрации. Успех восстановления клиновидного дефекта зависит от трёх ключевых аспектов: 1) устранения или минимизации этиологических факторов; 2) подготовки склерозированной поверхности дентина; 3) выбора техники адгезии и материала.

- Препарирование и подготовка тканей: минимально инвазивный подход, часто без иссечения тканей, но с обязательной обработкой склерозированного дентина протравливанием (например, ортофосфорной кислотой в течение 15 сек) или применением праймеров на основе MDP (метакрилоилооксидецилдигидрофосфата), которые эффективно связываются с изменённым дентином [15, 16].
- Выбор адгезивной системы и материала: Универсальные адгезивы (etch-and-rinse или selective-etch mode) показывают хорошие результаты. Для реставрации предпочтение отдаётся материалам с низким модулем упругости (таким как некоторые микро- и наногибридные композиты или жидкотекучие композиты), способным амортизировать окклюзионные нагрузки и снижать риск дебондинга [17, 18]. Стеклоиономерные цементы, благодаря химической адгезии и выделению фторидов, остаются вариантом выбора при невозможности обеспечения идеальной изоляции, но уступают композитам в эстетике и износостойкости [19].
- Контроль окклюзии: Обязательным этапом является коррекция окклюзионных контактов для устранения перегрузки в области реставрации [20].

**Выводы:**

1. Клиновидный дефект является полиэтиологическим заболеванием, в патогенезе которого доминирует синергизм биомеханических (абфракция) и

химических (эрозия) факторов, что подтверждается данными эпидемиологических и биомеханических исследований.

2. Современная диагностика выходит за рамки визуального осмотра, интегрируя методы прижизненной визуализации (ОКТ) и компьютерного моделирования (FEA) для оценки рисков и планирования вмешательства.

3. Эффективность адгезивной реставрации напрямую зависит от комплексного подхода, включающего этиологическую коррекцию (окклюзионная коррекция, гигиеническое обучение), адекватную подготовку склерозированного дентина и выбор реставрационного материала с оптимальными физико-механическими свойствами (низкий модуль упругости).

4. Перспективным направлением является разработка персонализированных протоколов лечения на основе интеграции данных FEA-анализа индивидуальной окклюзии пациента и биомаркеров ротовой жидкости, отражающих активность процессов деминерализации.

## Список литературы

1. Янбулатова Гульназ Хамзиевна Клиновидные дефекты твердых тканей зубов // Российский стоматологический журнал. 2016. № 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/klinovidnye-defekty-tverdyh-tkaney-zubov (дата обращения: 08.12.2025).

2. Сувырина М.Б., Юркевич Александр Владимирович Оценка распространенности некариозных поражений твердых тканей зубов у взрослого населения (на примере Амурской области) // Вестник ВолГМУ. 2017. № 4 (64). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-rasprostranennosti-nekarioznyh-porazheniy-tverdyh-tkaney-zubov-u-vzroslogo-naseleniya-na-primere-amurskoy-oblasti (дата обращения: 08.12.2025).

3. Sakhabutdinova L, Kamenskikh AA, Kuchumov AG, Nosov Y, Baradina I. Numerical Study of the Mechanical Behaviour of Wedge-Shaped Defect Filling Materials. Materials (Basel). 2022 Oct 21;15(20):7387. doi: 10.3390/ma15207387. PMID: 36295452; PMCID: PMC9611093. 10.3390/ma15207387.

4. Yarova S, Zabolotna I, Genzytska O, Yarov Y, Makhnova A. THE CORRELATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF ENAMEL AND

ORAL FLUID IN PATIENTS WITH A WEDGE-SHAPED DEFECT AND INTACT TEETH. Georgian Med News. 2020 Dec;(309):37-42. PMID: 33526727.

5. Pereira FA, Zeola LF, de Almeida Milito G, Reis BR, Pereira RD, Soares PV. Restorative material and loading type influence on the biomechanical behavior of wedge shaped cervical lesions. Clin Oral Investig. 2016 Apr;20(3):433-41. doi: 10.1007/s00784-015-1523-3. Epub 2015 Jul 11. PMID: 26159778. 10.1007/s00784-015-1523-3.

6. Luo X, Rong Q, Luan Q, Yu X. Effect of partial restorative treatment on stress distributions in non-carious cervical lesions: a three-dimensional finite element analysis. BMC Oral Health. 2022 Dec 15;22(1):607. doi: 10.1186/s12903-022-02647-8. PMID: 36522633; PMCID: PMC9753429. 10.1186/s12903-022-02647-8.

7. Jakupović S, Anić I, Ajanović M, Korać S, Konjhodžić A, Džanković A, Vuković A. Biomechanics of cervical tooth region and noncarious cervical lesions of different morphology; three-dimensional finite element analysis. Eur J Dent. 2016 Jul-Sep;10(3):413-418. doi: 10.4103/1305-7456.184166. PMID: 27403064; PMCID: PMC4926599. 10.4103/1305-7456.184166.

8. Dikova T, Vasilev T, Hristova V, Panov V. Finite element analysis of V-shaped tooth defects filled with universal nanohybrid composite using incremental technique. J Mech Behav Biomed Mater. 2021 Jun;118:104425. doi: 10.1016/j.jmbbm.2021.104425. Epub 2021 Feb 28. PMID: 33662740. 10.1016/j.jmbbm.2021.104425.

9. Перич Д., Живкович М., Матвиенко В., Субарич Л., Живкович Д. и Йованович Д. (2015). Химические факторы риска, вызывающие образование клиновидных дефектов. Praxis Medica, 44(4), 17–20. https://doi.org/10.5937/pramed1504017p.

10. Alzahrani L, Denucci GC, Lippert F, Dehailan LA, Bhamidipalli SS, Hara AT. Impact of toothbrush head configuration and dentifrice abrasivity on non-carious cervical lesions in-vitro. J Dent. 2024 Jan;140:104798. doi: 10.1016/j.jdent.2023.104798. Epub 2023 Dec 2. PMID: 38043721.

11. Wada I, Shimada Y, Ikeda M, Sadr A, Nakashima S, Tagami J, Sumi Y. Clinical assessment of non carious cervical lesion using swept-source optical coherence tomography. J Biophotonics. 2015 Oct;8(10):846-54. doi: 10.1002/jbio.201400113. Epub 2014 Dec 11.

12. Stănuși A, Iacov-Crăițoiu MM, Scrieciu M, Mitruț I, Firulescu BC, Boțilă MR, Vlăduțu DE, Stănuși AȘ, Mercuț V, Osiac E. Morphological and Optical Coherence Tomography Aspects of Non-Carious Cervical Lesions. J Pers Med. 2023 Apr 29;13(5):772. doi: 10.3390/jpm13050772. PMID: 37240942; PMCID: PMC10221090. 10.3390/jpm13050772.

13. Hayashi M, Kubo S, Pereira PNR, Ikeda M, Takagaki T, Nikaido T, Tagami J. Progression of non-carious cervical lesions: 3D morphological analysis. Clin Oral Investig. 2022 Jan;26(1):575-583. doi: 10.1007/s00784-021-04036-x. Epub 2021 Aug 2. PMID: 34341862. 10.1007/s00784-021-04036-x.

14. Zeola LF, Pereira FA, Machado AC, Reis BR, Kaidonis J, Xie Z, Townsend GC, Ranjitkar S, Soares PV. Effects of non-carious cervical lesion size, occlusal loading and restoration on biomechanical behaviour of premolar teeth. Aust Dent J. 2016 Dec;61(4):408-417. doi: 10.1111/adj.12391. PMID: 26671647.

15. THE EFFECT OF MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES ON THE MICROSTRUCTURE OF THE ENAMEL IN THE WEDGE-SHAPED DEFECT / Gazhva S.I., Yakubova E.Yu., Gazhva Yu.V. [et al.]. // INDO AMERICAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES. – 2020. – vol. 7. – no 2. – pp. 239-246. https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/69313/.

16. Wang J, Song W, Zhu L, Wei X. A comparative study of the microtensile bond strength and microstructural differences between sclerotic and Normal dentine after surface pretreatment. BMC Oral Health. 2019 Oct 7;19(1):216. doi: 10.1186/s12903-019-0899-x. PMID: 31590650.

17. Ruan JY, Gong ZL, Zhang RZ, Zhang Z, Xu R, Li DX, Ren L, Tao H. Evaluation of Four Different Restorative Materials for Restoration of the Periodontal Condition of Wedge-Shaped Defect: A Comparative Study. Med Sci Monit. 2017 Sep 16;23:4462-4470. doi: 10.12659/msm.902937. PMID: 28917087; PMCID: PMC5612178. 10.12659/msm.902937.

18. Anhesini BH, Landmayer K, Nahsan FPS, Pereira JC, Honório HM, Francisconi-Dos-Rios LF. Composite vs. ionomer vs. mixed restoration of wedge-shaped dental cervical lesions: Marginal quality relative to eccentric occlusal loading. J Mech Behav Biomed Mater. 2019 Mar;91:309-314. doi: 10.1016/j.jmbbm.2018.12.034. Epub 2018 Dec 25. PMID: 30616202.

19. Pai SF, Yang SF, Sue WL, Chueh LH, Rivera EM. Microleakage between endodontic temporary restorative materials placed at different times. J Endod. 1999

Jun;25(6):453-6. doi: 10.1016/S0099-2399(99)80278-7. PMID: 10530250. 10.1016/S0099-2399(99)80278-7.

20. Bulgakova AI, Islamova DM, Valeev IV, Davydova SV. [Optimization of treatment of wedge-shaped tooth defects with hyperesthesia]. Stomatologiia (Mosk). 2013;92(1):46-9. Russian. PMID: 23528402. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23528402/

© Усмонов М.Д., Бозоров П.У.

# СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ВЛИЯНИЕ ПЛЕМЕННОГО РАЗВЕДЕНИЯ КОШЕК НА СОЦИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

**Савельева Екатерина Сергеевна**
канд. биол. наук, научный сотрудник
**Виденеева Марина Владимировна**
лаборант-исследователь
Научно-исследовательский институт морфологии человека имени академика А.П. Авцына, ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»

**Аннотация:** В статье изучена актуальная проблема социальной активности лиц пожилого возраста. Показано, что пожилые люди, занимающиеся племенным разведением кошек, активно осваивают новые компетенции на 93% чаще, чем люди, не заинтересованные в разведении кошек; больше читают образовательной литературы; значительно чаще участвуют в выставках и культурно массовых мероприятиях (14,5 и 2,3 раза в год); посещают другие города и страны. Установлено, что пожилые люди - заводчики, обращались за специализированной медицинской помощью на 39% реже, чем люди, не имеющие домашних животных. Среднее количество новых знакомых в год, с которыми продолжают поддерживать связь, у людей, занимающихся разведением кошек, составляло 43,7, что в семнадцать раз больше чем у людей, не имеющих отношения к кошкам. Активное общение в социальных сетях и мессенджерах у заводчиков достигала 26% всего свободного времени. Сделан вывод о положительном влиянии занятия племенного разведения животных на людей пожилого возраста.

**Ключевые слова:** активность, пожилые люди, городская среда, расширение социального пространства, кошка, разведение, питомник, выставка.

# THE IMPACT OF BREEDING CATS ON THE SOCIAL ACTIVITY OF ELDERLY PEOPLE

**Saveleva Ekaterina Sergeevna**
**Videneyeva Marina Vladimirovna**

**Abstract:** The article studies the current problem of social activity of elderly people. It is shown that elderly people engaged in breeding cats actively acquire new competencies 93% more often than people who are not interested in breeding cats; they read educational literature more often; they participate in exhibitions and cultural events significantly more often (14.5 and 2.3 times a year); they visit other cities and countries more often. It was found that elderly cat breeders were 39% less likely to seek specialized medical care than people who did not have pets. The average number of new acquaintances per year that cat breeders continued to communicate with was 43.7, which was seventeen times higher than the number of people who did not have any connection to cats. Cat breeders spent 26% of their free time actively engaging in social media and messaging. The study concluded that engaging in animal breeding had a positive impact on elderly individuals.

**Key words:** activity, elderly people, urban environment, expansion of social space, cat, breeding, kennel, exhibition.

Старение населения общепризнано одним из основных глобальных вызовов социально-экономическому развитию. На 1 января 2025 года, по оценке Росстата, в России, пенсионеры составляют 28,18% населения [14]. Для оценки социальной активности пожилых людей используется индекс активного долголетия (ИАД) как наиболее популярный инструмент [13]. Индекс активного долголетия (Active Ageing Index) позволяет количественно измерить, насколько страна преуспела на поприще развития программ активного долголетия [11]. Активное долголетие — состояние социального, экономического, физического и психологического благополучия граждан старшего поколения, которое обеспечивает им возможность для удовлетворения потребностей, включение в различные сферы жизни общества и достигается при их активном участии [4]. Предписанность и формализованность способов оценки активности (в частности, ИАД) не учитывает реально существующий широкий репертуар социальной активности и участия пожилых, а также не позволяет реконструировать индивидуальные смыслы и значения активности и связать это с общей

удовлетворенностью жизнью [9]. К специфическим характеристикам социальной активности относится расширение проблемного поля жизнедеятельности личности в социальном и культурном направлениях и взаимосвязь с иной группой терминологической системы социально-культурной деятельности [12]. Социальная активность людей пожилого возраста является основным элементом жизненного пути членов общества, обусловленным едиными аксиологическими и гуманистическими принципами и факторами, воздействующими на архитектуру общественно полезной деятельности. Применяя разнородовые формы самоорганизации, формирования навыков социально активного мышления и проявления новаторской социальной активности, пожилые посетители общественных мероприятий располагают различными средствами и формами интерсубъективного сотрудничества [10].

Взаимодействие человека с питомцами и влияние на психологическое здоровье человека кошек широко представлено в литературе. Показано, что кошки имеют значительный терапевтический потенциал, что выражается в положительном влиянии кошек на психику человека, причём на любой стадии его онтологического развития и в рамках любой социальной группы. Это обуславливает значительные возможности, которые может предоставить фелинотерапия в психотерапевтической практике [7]. Известно, что большинство семей России имеет собаку и кошку (40%), только кошку содержит 35% семей из опрошенных владельцев животных. Анкетирование показало, что домашние животные оказывают положительное эмоциональное влияние на хозяев. На женщин это влияние оказывается в большей степени. Исследование показало, что чем старше возраст опрошенных, тем большее психоэмоциональное влияние на них оказывают питомцы [5]. Разведение кошек привлекает большое количество людей, не только как хобби, но и как возможность дополнительного заработка [1, 2, 3, 6]. В мире существует более 25 фелинологических систем международного значения [15]. В этих организациях ведутся племенные книги, создаются стандарты и контролируется породное разведение [8]. Многие пожилые люди увлечены не только содержанием, но и породным разведением кошек. Целью исследования было определить влияние племенного разведения домашних кошек на социальную активность людей пожилого возраста.

В исследовании, проходившем с 2018 по 2025 год, приняли участие 543 человека в возрасте от 60 до 82 лет, занимающиеся племенным разведением домашних кошек (заводчики кошек) и 56 человек в возрасте от 60 до 80 лет, не содержащих домашних животных. Методом проведения опросов собирались данные по направлениям: 1. прохождение дополнительного обучения в виде переобучения, семинаров, курсов, лекций, повышения квалификации, вебинаров; 2. чтение специализированной литературы не соответствующей основной специальности и основному образованию респондентов; 3. посещение выставок и иных общественных мероприятий (для людей занимающихся разведением, в том числе выставок кошек); 4. поездки в другие города, страны; 5. количество обращений за медицинской помощью (исключая травмы); 6. количество новых знакомых; 7. активность в социальных сетях и мессенджерах. Количественная оценка проводилась ежемесячно и за год. Данные обрабатывались статистическими методами.

В результате исследования было установлено, что люди пожилого возраста, занимающиеся племенным разведением кошек – заводчики кошек, в течение периода исследований, получают дополнительное образование, участвуют в вебинарах, семинарах, лекциях и т.п. на 93% чаще, чем люди, не заинтересованные в разведении кошек. Направленность получаемых знаний охватывала широкий спектр напрямую или косвенно связанных с разведением кошек областей. В спектр интересов входили: ветеринария 27,9%, зоотехния (в 52% - генетика кошек, зоогигиена – 27%) 26,9%, менеджмент 14,35%, компьютерные технологии (в том числе 29% frontend-разработка сайтов питомников и 37% - дизайн социальных сетей) 15,6%, бухгалтерский учет 12,5%, строительные технологии 7,55% и другое 4,8%. В среднем за год практикующие племенное разведение кошек осваивали новые для себя компетенции 5 раз в год, причем некоторые респонденты получали второе высшее образование или проходили переквалификацию.

Чтение специализированной учебной литературы, охватывающей фелинологию в целом и не связанной с основной специальностью респондентов, занимало порядка 12% всего свободного времени (при исключении получения информации из профильных ресурсов интернета). Что на 9,5% больше чем у людей, не связанных с кошками.

В среднем пожилые люди посещали выставки 2-4 раза в год (в среднем 2,3 раза), тогда как люди, занимающиеся разведением кошек, посещают выставки минимум 1 раз в месяц, в среднем 14,5 раз в год (выставки кошек – 75%, выставки, не имеющие отношения к кошкам – 15%). При опросе выявлено, что занимающиеся разведением кошек пожилые люди помимо выставок кошек посещают ветеринарные конгрессы, выставки агропромышленного комплекса, художественные, рукоделия, отдельно стоит отметить большую инициативность, как самих респондентов, так и других людей заводчиков, но не имеющих родственной связи с респондентами. При опросе людей не занимающихся разведением кошек инициаторами посещения выставок и других общественных мероприятий являлись ближайшие родственники. Выбор направления выставки также исходил от родственников.

При опросе граждан, не занимающихся племенным разведением кошек было установлено, что они посещают другие города менее одного раза в год (в среднем по опрошенным 0,71), другие страны – менее одного раза в три года (0,32). Стимулом для поездок служат обязательства перед родственниками (только в 3% случаев инициатива исходила от самих респондентов). Пожилые люди, занимающиеся разведением кошек, совершали поездки в другие города в среднем пять раз в год. Посещение других стран до 2022 года – 3,7 раз в год, после 2022 года – один раз в год. Это связано с ограничениями в связи с политической ситуацией в Европе.

Установлено, что пожилые люди, заводчики, обращались за специализированной помощью к врачу на 39% реже, чем люди, не имеющие домашних животных.

Среднее количество новых знакомых в год, с которыми продолжаю поддерживать связь, у людей, занимающихся разведением кошек, составляло 43,7, что в семнадцать раз больше чем у людей, не имеющих отношения к фелинологии (2,6 человека в год). Большая часть знакомств у заводчиков кошек происходила в связи с кошками: участие в выставках, реализация котят, поиск поставщиков оборудования и расходных материалов для организации питомника, в процессе обучения новым компетенциям. У людей, не связанных с кошками подавляющее большинство новых знакомых было обретено в пределах рутинных маршрутов социального самообеспечения (магазины, поликлиники, больницы) и посещения родственников.

Пожилые люди – заводчики кошек в социальных сетях проводят от двух до четырех часов в сутки, что занимает в среднем 26% всего свободного времени. Большая часть респондентов (79,7%) поддерживает общение параллельно в двух социальных сетях и трех месенджерах. Основные темы общения: кошки и все, что с ними связано - 54%, родственные отношения - 27%, общение с друзьями, не связанными с кошками - 8%, остальное – 11%. Пожилые люди, не связанные с разведением кошек, общаются в социальных сетях с родственниками 78% и друзьями 17%, остальное – 5%. Пользуются одной социальной сетью и одним месенджером. Проводимое время в интернет общении менее 2% всего свободного времени.

На основании поведенных исследований можно сделать вывод, что занятие племенным разведением домашних животных (кошек) благотворно влияет на социальную активность пожилых людей.

## Список литературы

1. Бачерикова М.Л. Особенности маркетинговой деятельности питомника кошек //Актуальные проблемы современной науки: Сборник статей Международной науч.-практ. конф. – 2015. – С. 23.

2. Капичников, М. А. Гигиена содержания кошек в домашних условиях / М.А. Капичников, Н.Л. Лопаева // Молодежь и наука. – 2021. – № 12. – EDN UHGFOZ.

3. Кашлинова, А.В. Особенности микрофлоры ротовой полости кошек в зависимости от типа кормления / А.В. Кашлинова, Т.И. Скрынникова, В.А. Иванцов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2021. – № 6. – С.25-28. – DOI 10.36871/vet.zoo.bio.202106004. – EDN HLTBQB.

4. Концепция политики активного долголетия [Текст] : научно-методологический докл. к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / под ред. Л.Н. Овчаровой, М.А. Морозовой, О.В. Синявской ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7598-2173-1 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2070-3 (e-book).

5. Лыков И.Н., Суханова В.С. Влияние домашних животных на здоровье человека в урбанизированных экосистемах // Экология

урбанизированных территорий, no. 1, 2022, pp. 65-69. doi:10.24412/1816-1863-2022-1-65-69.

6. Малолетникова Д.Н., Арниязова А.И. Страхование животных в Республике Беларусь. – 2022.

7. Нечаева Э.А. Психологические аспекты взаимодействия человека с домашними кошками: обзор исследований // International Journal of Medicine and Psychology. 2024. Том 7. № 5. С. 168 – 176. DOI: 10.58224/2658-3313-2024-7-5-168-176.

8. Павлова Т.В. и др. Разведение животных. – 2023.

9. Парфенова О.А., Галкин К.А. Социальная активность и участие пожилых россиян в контексте активного долголетия //Журнал социологии и социальной антропологии. – 2023. – Т. 26. – №. 1. – С. 200-223.

10. Помалейко А.Л. Сущность и специфические характеристики социальной активности пожилых людей // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 11А. С. 239-246. DOI: 10.34670/AR.2023.23.14.034.

11. Попова В.Е. Детерминанты индекса активного долголетия. Электронный журнал. 2024. Том 16. Выпуск 3. С. 113-122. DOI: 10.38050/2078-3809-2024-16-3-113-122.

12. Шарковская Н.В. Введение в педагогику досуга. М., 2017. 123 с.

13. https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/360906541.pdf.

14. https://www.kommersant.ru/doc/7624727.

15. https://www.worldcatcongress.org.

© Савельева Е.С., Виденеева М.В., 2025

# ИЗУЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЖИТЕЛЕЙ АГРОГОРОДКОВ КАК ФАКТОРА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Зеленская Мария Михайловна**
аспирант
Научный руководитель: **Кобяк Олег Витальевич**
д.социол.н., профессор
Институт социологии НАН Беларуси

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены некоторые меры государственной поддержки, способствующие развитию сельских населенных пунктов. Обозначена необходимость исследований установок и потребностей жителей агрогородков. Отмечена целесообразность стимулирования социальной активности населения сельских территорий Республики Беларусь.

**Ключевые слова:** агрогородок, государственная поддержка, опрос общественного мнения, гражданские инициативы, волонтерство.

# STUDY OF SOCIAL ACTIVITY OF RESIDENTS OF AGRO-TOWNS AS A FACTOR OF RURAL DEVELOPMENT REPUBLIC OF BELARUS

**Zelenskaya Maria Mikhailovna**
Scientific adviser: **Kobyak Oleg Vitalievich**

**Abstract:** This article discusses some measures of state support that contribute to the development of rural settlements; identifies the need for research on the attitudes and needs of residents of agro-towns; and highlights the expediency of stimulating social activity in rural areas of the Republic of Belarus.

**Key words:** agro-town, government support, public opinion poll, civic initiatives, volunteerism.

Введение. Сельская местность занимает значительную часть территории Республики Беларусь. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 42,7% общей площади земель территории Беларуси, земли лесного и водного

фонда – 45,03%, другие категории земель – 12,27% [1]. По данным Национального статистического комитета, опубликованных в статистическом справочнике «Беларусь в цифрах» на 1 января 2025 года в стране насчитывается 23190 населенных пункта, из которых сельскими являются 22990 (99,1%) [2]. Не вызывает сомнения, что развитие сельских территорий является приоритетной задачей внутренней политики республики. На данном этапе разработан и реализован целый ряд нормативных правовых актов, направленных на улучшение демографической ситуации в сельских населенных пунктах, закрепление в них молодых специалистов, на дальнейшее повышение уровня качества жизни сельского населения, в числе которых Декрет Президента Республики Беларусь от 07.05.2012 № 6 «О стимулировании предпринимательской деятельности на территории средних, малых городских поселений, сельской местности», Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12.12.2024 г. № 101 «О содействии в переселении безработных», Указ Президента Республики Беларусь от 30.08.2005 № 405 «О некоторых мерах по строительству жилых домов (квартир) в сельской местности». Кроме того, можно отметить, что согласно Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 - 2025 годы региональная политика, в целом, «направлена на повышение привлекательности для жизни, работы и бизнеса территорий, расположенных за пределами столицы и областных центров, на популяризацию сельского образа жизни (деурбанизация)» [3].

Основная часть Согласно Закону Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 154-З «Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь» к категории сельских населенных пунктов относятся поселки, деревни, хутора и агрогородки – «благоустроенные населенные пункты, в которых создана производственная и социальная инфраструктура для обеспечения государственных минимальных социальных стандартов проживающему в них населению и жителям прилегающих территорий» [4]. Последние имеют, в настоящий момент, наибольший потенциал для дальнейшего устойчивого развития. В первую очередь, это объясняется тем, что при определенном уровне развития инфраструктуры являющимся обязательным условием преобразования сельского населенного пункта в агрогородок, сохраняются преимущества «сельской» жизни, такие как возможность ведения приусадебного хозяйства, благоприятная экологическая

обстановка, высокий уровень социальной интеграции общества. Несмотря на некоторые сложности, например, такие как недостаточный уровень доступности информационных технологий, в последнее время изменилось отношение к проживанию в сельской местности, что связано, в первую очередь, с динамичным развитием агрогородков.

К факторам, способствующим развитию сельских населенных пунктов, можно отнести: улучшение транспортного сообщения, увеличение количества объектов, осуществляющих досуговую, образовательную деятельность, учреждений социального обслуживания населения. Одним из наиболее значимых факторов, на сегодняшний день, является целеустремленность и социальная активность жителей агрогородков. Несмотря на существенные меры поддержки жителей сельской местности со стороны государства, предоставление им ряда преференций, в развитии населенного пункта значительную роль играет потенциал местного населения. Для его реализации необходимо изучение и анализ жизненных установок, стремлений, потребностей жителей конкретного населенного пункта. При проведении исследований целесообразно использовать различные методы и формы, включая, прежде всего, опрос общественного мнения.

В этом ключе, обращают на себя внимание разноплановые социологические опросы, которые регулярно проводятся Институтом социологии Национальной академии наук Беларуси. Например, с 30 октября по 24 ноября 2025 года проводится масштабное социологическое исследование среди жителей Республики Беларусь «Мнение населения по вопросам общественно-политической и социально-экономической ситуации в стране, благоустройства населенных пунктов», которое охватывает жителей столицы, областных центров, отдельных городов и сельских населенных пунктов и реализуется методом поквартирного опроса.

Примером изучения исключительно сельских территорий республики является комплексное исследование с использованием данных Национального статистического комитета Республики Беларусь (2009–2022 гг.) и республиканских мониторингов (2018–2023 гг.), результаты которого отражены в монографии «Развитие современного белорусского села: проблемы, тенденции, перспективы». Как отмечают авторы издания «состояние культуры, экономики на селе рассматривается на основе объективных статистических показателей (численность домашних хозяйств,

объектов инфраструктуры, количество занятых в аграрном комплексе, средний уровень заработной платы и др.) и анализа жизненных потребностей сельчан (бытовых, трудовых, образовательных, досуговых и др.), оценок местным населением возможности их удовлетворения по месту проживания» [5, с. 5].

Для категории населения, которая предпочитает виртуальную коммуникацию на постоянной основе действует онлайн-платформа «Меркаванне.бел». Так с 10 по 31 октября 2025 года реализовался опрос на тему «Образ будущего Беларуси 2026–2030», в процессе которого использовался онлайн-опрос, блиц-опрос, а также сбор предложений. На сайте отображена «карта активности участников» с данными за 30 дней и популярность инициатив.

Социальная активность жителей сельских населенных пунктов, в том числе – агрогородков, проявляется в участии в ежегодных конкурсах гражданских инициатив, которые, с одной стороны, позволяют проанализировать потребности населения сельских населенных пунктов, с другой, предоставляют возможность оказать оперативную помощь в реализации востребованных местными жителями проектов. По результатам конкурса 2025 года можно отметить такие проекты, как «Семейный маршрут выходного дня «По следам героев» (Гомельская область, Ветковский район, агрогородок Радуга); «Парк Березинское – красота природы, наследие, история и будущее» (Минская область, Молодечненский район, агрогородок Березинское), «Восстановим историю вместе» (Витебская область, Витебский район, агрогородок Вороны) и другие. Очевидно, что проекты разноплановые и охватывают различные сферы жизнедеятельности общества. Такие конкурсы стимулируют дальнейшую активность граждан, порождают чувство причастности, являются примером взаимовыгодного сотрудничества органов власти и местного населения.

Для дальнейшей стимуляции активности местного населения необходимо внедрять новые формы работы с населением. Перспективным представляется включение такого вида деятельности, как волонтерство. По мнению доктора социологических наук И.Ю. Киселева, «просоциальная активность волонтеров способствует накоплению социального капитала обществом в целом, способствуя усилению солидарности, доверия, идентичности». [6, с. 54]. Волонтерское движение, популярное в крупных

городах, пока недостаточно популярно в сельских населенных пунктах. Между тем, как отмечала кандидат социологических наук А.А. Похомова «волонтерство – это не только явление современного мира, корни его заложены в традициях и народных обычаях многих стран» [7, с. 66]. В контексте белорусской культуры примером может служить обряд «Талака», который сочетал в себе коллективную безвозмездную взаимопомощь и последующее общее гулянье. Таким образом, продвижение волонтерства в сельских населенных пунктах будет способствовать объединению местного сообществ, позволит обеспечить преемственность поколений, укрепить активную жизненную позицию жителей агрогородка.

Заключение. Формирование и успешное развитие агрогородков – это планомерный и систематический процесс, который невозможно представить без учета ожиданий, установок и потребностей местного населения. Изучение социальных практик и их всесторонний анализ является одним из обязательных условий этого процесса. При проведении социологических исследований в условиях агрогородков, необходимо учитывать региональную специфику, своеобразие образа жизни местного населения. Различные формы и методы исследований позволят скорректировать социально-ориентированные программы, помогут в поиске новых форм стимулирования активности жителей, эффективного взаимодействия органов власти и населения, что фактически приведет к развитию сельских территорий республики.

## Список литературы

1. Государственный комитет по имуществу [сайт]. – Минск, 2008–2024. – URL: https://gki.gov.by/ru (дата обращения: 18.11.2025).

2. «Беларусь в цифрах» [Электронный ресурс]: Статистический сборник. – URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_148854/ (дата обращения: 10.11.2025).

3. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2021. – 1/198344.

4. Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 5 мая 1998 г. № 154-З : в ред. от 31 дек. 2014 г. № 229-З// ilex : информ. правовая система (дата обращения: 20.11.2025).

5. Развитие современного белорусского села: проблемы, тенденции, перспективы / под общ. ред. Н.Л. Балич. – Минск: Беларуская навука, 2024. – 248 с.

6. Киселев И.Ю. Волонтерство как социальный капитал // Вестник социально-политических наук. – 2013. – № 12. – С. 53–61.

7. Похомова А.А. Волонтёрство в современном мире как социальное явление // Философия и социальные науки. – 2012. – № 3/4. – С. 63–66.

© Зеленская М.М.

# СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОСТЕПРИИМСТВА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ПЕРЕСМОТР МОДЕЛЕЙ КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ ГОСТЕМ И ПЕРСОНАЛОМ ОТЕЛЯ

**Белоконь Анна Владиславовна**
студент
Научный руководитель: **Володарская Елена Борисовна**
к.п.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

**Аннотация:** Статья посвящена социологическому анализу трансформации социальной инфраструктуры сферы гостеприимства под влиянием цифровых технологий. Фокус исследования смещён на пересмотр сложившихся моделей и практик коммуникации между ключевыми акторами гостиничного пространства - гостями и персоналом. В работе выявляются и анализируются новые конфигурации взаимодействий, формирующиеся в условиях медиатизации сервисных процессов, внедрения платформенных решений и автоматизации. На основе теоретического обзора и анализа современных тенденций делается вывод о фундаментальной перестройке традиционной социальной архитектуры гостеприимства, в рамках которой прямые межличностные контакты частично замещаются или опосредуются цифровыми интерфейсами, что порождает новые формы социального обмена, требования к компетенциям и вызовы в области управления человеческими ресурсами.

**Ключевые слова:** социальная инфраструктура, гостеприимство, цифровизация, коммуникативные модели, гость, персонал отеля, медиатизация, сервисные взаимодействия.

# SOCIAL INFRASTRUCTURE OF HOSPITALITY IN THE DIGITAL AGE: REVISITING COMMUNICATION MODELS BETWEEN GUESTS AND HOTEL STAFF

**Belokon Anna Vladislavovna**
Scientific adviser: **Volodarskaya Elena Borisovna**

**Abstract:** The article is devoted to the sociological analysis of the transformation of the social infrastructure of the hospitality sector under the influence of digital technologies. The focus of the research is shifted to a revision of the established models and practices of communication between the key actors of the hotel space - guests and staff. The paper identifies and analyzes new configurations of interactions emerging in the context of the mediatization of service processes, the implementation of platform solutions and automation. Based on a theoretical review and analysis of current trends, it is concluded that there is a fundamental restructuring of the traditional social architecture of hospitality, within which direct interpersonal contacts are partially replaced or mediated by digital interfaces, which gives rise to new forms of social exchange, requirements for competencies and challenges in the field of human resource management.

**Key words:** social infrastructure, hospitality, digitalization, communication models, guest, hotel staff, mediatization, service interactions.

The modern sphere of hospitality is undergoing a profound transformation that goes beyond simple technological renewal and touches the very social fabric of the industry. The process of digitalization, actively changing economic and operational models, simultaneously acts as a powerful social engineer, restructuring the established infrastructure of human interactions within the hotel space [1]. In this context, the social infrastructure of hospitality is understood as a stable system of relationships, informal norms, role expectations, and recurring practices that organizes and makes possible the daily interaction between guests and staff. Traditionally, this infrastructure was based on direct, often personalized contact, where communication performed not only a utilitarian but also a symbolic function, confirming the guest's status and shaping the service atmosphere. However, the digital era introduces radical adjustments to this system, transferring a significant portion of communicative acts into the plane of technology-mediated exchange, which requires a revision of established models [2].

The penetration of digital technologies occurs at all stages of the guest cycle, consistently transforming points of contact. The process begins even before the guest's physical arrival at the hotel, shifting into the digital environment. Online booking through aggregators or direct websites, pre-selection of rooms and services, electronic registration (online check-in) - all these practices minimize or completely eliminate the initial verbal contact at the reception desk, which historically was a

key ritual for initiating the "hotel-guest" relationship [3]. This shift is not a simple replacement of a communication channel; it changes the very nature of communication, making it asynchronous, text-centric, and devoid of non-verbal components. The guest interacts not with a specific administrator, whose name and face they might remember, but with an interface, the algorithm of which dictates the rules of this interaction. This forms a new model where initiative and activity initially belong to the guest, acting within a given digital logic, while the staff recedes into the background, becoming a potential but not obligatory participant [4].

Inside the hotel, the social infrastructure continues to be rebuilt under the influence of a complex of technological solutions. The use of hotel mobile applications for ordering services, room management (climate control, lighting), and contacting services through built-in chats creates a parallel, digital communication circuit. Requests for an extra towel, calling a taxi, or consulting about local attractions are increasingly carried out not by phone or in a personal meeting with the concierge, but via a text message in the application [5]. This model is characterized by high efficiency and request logging, but it also formalizes and depersonalizes the interaction. Communication transforms from a dialogue into a series of transactions, where the emotional component, empathy, and spontaneity, so important in classic service, are pushed to the periphery. Staff responding in such chats become platform operators, whose role is reduced to quickly and accurately executing digital instructions within regulations, which can lead to a sense of alienation and a decrease in the significance of traditional service skills.

A separate challenge for the established social infrastructure is the introduction of automation and artificial intelligence technologies, partially replacing human functions. Delivery robots, automated self-check-in/out kiosks, and voice assistants in rooms take over routine communicative and service tasks [6]. This change is not only operational but also of deep social character, as it removes entire layers of everyday, often fleeting, but socially significant interactions from the system. The possibility of a brief friendly exchange of remarks with the employee delivering an order or an informal clarification of details with the administrator at check-out disappears. The social infrastructure is deprived of these micro-rituals, which, despite their seeming insignificance, performed the function of "social glue," creating a sense of habitability, human warmth, and individual attention. The "human-machine" communicative model built in such cases is fundamentally different; it is devoid of social subtext and operates on the logic of unambiguous execution of programmed commands.

These transformations have a direct impact on the role and professional identity of hotel staff. The social infrastructure, based on digitally mediated interactions, imposes new competency requirements. Skills in using specialized software systems, CRM systems, the ability to conduct effective written communication in chats and via email, and managing multiple digital streams of requests become no less important than traditional soft skills such as empathy, oral communication, and the ability to solve non-standard problems in real-time [5]. A peculiar splitting of functions occurs: routine, transactional communication is delegated to platforms and interfaces, while live staff are expected to resolve complex, non-standard, or emotionally charged situations that algorithms cannot handle. Thus, the staff's communication model evolves from a universal service agent towards the role of an expert-crisis manager and curator of the guest's digital experience.

For the guest, changes in the social infrastructure also carry dual consequences. On the one hand, digital communication models offer unprecedented convenience, speed, and control over the service process. The guest gains the opportunity to manage their stay anonymously, asynchronously, and with minimal involvement in direct social interactions, which may meet the demands of certain consumer categories, especially millennials and Generation Z representatives who grew up in a digital environment [6]. On the other hand, there is a risk of impoverishing the service experience, its excessive standardization, and the loss of that unique "human dimension," which is often a key factor in forming loyalty and emotional attachment to the hotel. A social infrastructure overly mediated by technologies can generate a feeling of coldness, impersonality, and being in a high-tech but socially sterile environment.

In conclusion, it should be noted that the digital transformation of hospitality leads not to abolition but to a complex reconfiguration of its social infrastructure. Direct, personalized "guest-staff" communication models do not disappear completely but occupy new niches, coexisting and intertwining with mediated, digital models. A hybrid infrastructure emerges, where success depends on the hotel's ability to harmoniously integrate technological efficiency with the preservation of genuine sociality in interactions. The key management task becomes designing such a communicative ecosystem where digital interfaces take on routine and process optimization, while staff, freed from transactional tasks, focus on creating unique emotional and meaningful value through high-level, creative, and

empathetic communicative practices. Thus, the revision of communication models in the digital age lies not in choosing between humans and technology, but in searching for a new, more complex and differentiated architecture of social interaction that meets the challenges of modernity.

**Список литературы**

1. Гостеприимство в эпоху цифровизации [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gostepriimstvo-v-epohu-tsifrovizatsii (дата обращения: 05.12.2025).

2. Цифровая трансформация индустрии гостеприимства: новые реалии и перспективы [Электронный ресурс]. – URL: https://www.xn8sbempclcwd3bmt.xn--p1ai/article/23607 (дата обращения: 05.12.2025).

3. Влияние цифровых технологий на конкурентоспособность предприятий гостиничного бизнеса [Электронный ресурс]. – URL: https://m-economy.ru/art.php?nArtId=7295 (дата обращения: 05.12.2025).

4. Социальные аспекты цифровизации сервиса в гостиничной индустрии [Электронный ресурс]. – URL: https://1economic.ru/lib/122948 (дата обращения: 05.12.2025).

5. Коммуникативные стратегии в «умном отеле»: эволюция роли персонала [Электронный ресурс]. – URL: http://eraofscience.com/EofS/Vypyski2019/20_december2019/2095.pdf (дата обращения: 05.12.2025).

6. Цифровизация как фактор изменения потребительского поведения в сфере гостеприимства [Электронный ресурс]. – URL: https://scinotes.ranepa.ru/issues/2023/1/13.html (дата обращения: 05.12.2025).

© Белоконь А.В., 2025

# ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Артемова Анастасия Сергеевна**
**Флорова Алина Ахлимановна**
**Цап Анна Станиславовна**
студенты
Научный руководитель: **Костина Светлана Николаевна**
кандидат социологических наук, доцент
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Аннотация:** Современный этап развития государственного управления определяется активным внедрением цифровых технологий. Цифровая трансформация органов власти объявлена приоритетной национальной задачей, требующей не только технического обновления инфраструктуры, но и целенаправленного развития цифровых компетенций государственных служащих, являющихся ключевыми участниками управленческих процессов. Система дополнительного профессионального образования выступает важнейшим инструментом формирования кадрового потенциала «цифрового государства». В работе анализируются направления и содержание программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки государственных служащих Свердловской, Тюменской и Курганской областей с точки зрения их соответствия задачам цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** государственная гражданская служба, государственные служащие, цифровизация, цифровые компетенции, дополнительное профессиональное образование, цифровая трансформация, Уральский федеральный округ.

# PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF GOVERNMENT CIVIL SERVANTS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

**Artemova Anastasia Sergeevna**
**Florova Alina Akhlimanovna**
**Tsap Anna Stanislavovna**
Scientific adviser: **Kostina Svetlana Nikolaevna**

**Abstract:** The current stage of public administration development is determined by the active introduction of digital technologies. The digital transformation of government authorities has been declared a national priority, requiring not only technical infrastructure upgrades, but also the targeted development of digital competencies of civil servants who are key participants in management processes. The system of additional professional education is the most important tool for building the human resources potential of the "digital state". The paper analyzes the directions and content of professional development and retraining programs for civil servants of the Sverdlovsk, Tyumen and Kurgan regions in terms of their compliance with the tasks of digital transformation.

**Key words:** civil service, civil servants, digitalization, digital competencies, additional professional education, digital transformation, Ural Federal District.

Цифровая трансформация государственного управления сопровождается формированием новой среды, в рамках которой осуществляется профессиональная деятельность государственных гражданских служащих. Это обусловливает необходимость пересмотра и обновления содержания программ профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования с учётом современных цифровых требований.

Под цифровизацией понимается перевод отдельных функций, процессов и услуг в электронный формат с использованием информационных систем [1]. В свою очередь, цифровая трансформация представляет собой комплексное изменение моделей государственного управления, основанное на применении цифровых технологий, включая обновление процессов, перераспределение полномочий и совершенствование взаимодействия с гражданами и организациями [2].

В соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и перспективу до 2036 года» [3] цифровая трансформация государственного и муниципального управления обозначена как приоритет национального развития. Для достижения этих целей необходима не только модернизация цифровой инфраструктуры, но и повышение уровня цифровой грамотности и практических навыков государственных служащих. Ключевым условием успешной цифровой трансформации является развитие цифровых

компетенций государственных гражданских служащих, под которыми в исследовании понимаются:

– базовые навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями и государственными информационными системами;

– владение инструментами электронного документооборота и цифровых коммуникаций;

– компетенции в области информационной безопасности;

– навыки работы с данными (их сбор, обработка, интерпретация) и участие в цифровых проектах [4].

Программы профессионального развития должны обеспечивать подготовку кадров, способных использовать современные цифровые технологии и внедрять цифровые решения в деятельность органов власти. В связи с этим становится актуальным вопрос о том, насколько существующие программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки действительно отвечают вызовам цифровизации государственного управления.

Цель нашего исследования – проанализировать направления и содержание программ дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих в условиях цифровой трансформации на примере Свердловской, Тюменской и Курганской областей.

Методы исследования включали:

1. Мониторинг официальных сайтов правительства Свердловской, Тюменской и Курганской областей (разделы «Государственная служба», «Кадровая политика», «Повышение квалификации» и др.) с целью извлечения информации о действующих программах ДПО;

2. Анализ программ повышения квалификации, размещённых в каталогах региональных учебных центров [5], [6], [7].

На федеральном уровне положения о профессиональном развитии государственных служащих закреплены в Федеральном законе от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе РФ» [8]. Так, статья 62 этого закона устанавливает, что профессиональное развитие служащего направлено на поддержание и повышение профессионального уровня, а также включает в себя дополнительное профессиональное образование. Закон

подчёркивает, что профессиональное развитие осуществляется непрерывно на протяжении всего периода прохождения государственной службы [8].

Положение о порядке осуществления профессионального развития государственных служащих, утвержденное Указом Президента РФ от 21 февраля 2019 г. № 68 «О профессиональном развитии государственных гражданских служащих Российской Федерации» [9] предусматривает различные формы профессионального развития, в числе которых – профессиональная переподготовка и повышение квалификации.

На региональном уровне регулирование профессионального развития государственных гражданских служащих реализуется через нормативные акты субъектов РФ. Так, в Курганской области действует Положение «О профессиональном развитии государственных гражданских служащих Курганской области» [5], регламентирующее порядок планирования и финансирования курсов повышения квалификации. Аналогичные акты присутствуют и в других регионах [6], [7].

Анализ программ ДПО исследуемых регионов показал, что основной массив программ посвящён классическим вопросам государственного управления: право, экономика, антикоррупционные требования, кадровые технологии, делопроизводство и прочие [5], [6], [7]. Данная структура отражает модель дополнительного профессионального образования, ориентированную преимущественно на поддержание базовых управленческих компетенций.

Тем не менее с конца 2010-х гг. в учебных планах регионов отмечается появление модулей, связанных с информационными технологиями и электронной формой работы органов власти. В частности, стали включаться программы: «Информационные технологии в деятельности органов власти», «Электронное правительство», «Информационная безопасность», «Электронный документооборот» и так далее [5], [6], [7]. Они призваны формировать базовые навыки работы с цифровыми инструментами и понимание специфики электронного взаимодействия государства с гражданами и организациями.

В Свердловской области реализацию региональных программ повышения квалификации осуществляет Региональный кадровый центр (РКЦ) государственного и муниципального управления. Согласно плану мероприятий по организации дополнительного профессионального

образования государственных гражданских служащих Свердловской области на 2025 год, в перечень включён ряд программ, непосредственно связанных с цифровой тематикой: «Госпаблики. Ведение страниц государственных организаций в социальных сетях» (36 часов); «Информационная безопасность» (40 часов); «Подготовка кадров для цифровой экономики» (24 часа).

Помимо специализированных программ по цифровой тематике, элементы цифровизации включаются и в курсы общего управленческого профиля. Так, например, в программу «Управление государственными закупками» (40 часов) введён раздел, посвящённый работе на электронных торговых площадках, а в программу «Организация работы органов опеки и попечительства» (36 часов) — модуль о соблюдении требований информационной безопасности [6], [10]. Однако эти темы представлены в рамках более широкого, традиционного содержания, ориентированного на правовые и организационные аспекты деятельности. Таким образом, включение цифровых компетенций носит фрагментарный, а не системный характер, что не позволяет в полной мере формировать комплексные навыки, необходимые для цифровой трансформации госуправления.

В Тюменской области повышение квалификации госслужащих организует Центр ДПО при Правительстве области совместно с отделением РАНХиГС. Здесь также реализуются специализированные курсы цифровой направленности. Для руководителей и специалистов проводится курс «Введение в цифровую трансформацию» (72 ак.ч.), где рассматриваются: цифровая экономика, сквозные технологии (Big Data, блокчейн и др.), этика работы с данными, информационная безопасность, управление цифровыми изменениями, цифровизация госуслуг и создание «дорожных карт» цифровых проектов и т.д. Помимо этого, реализуются программы: «Информационная безопасность» (40 ак.ч.), «Цифровые медиакоммуникации» (24 ак.ч.) и «Обеспечение информационной безопасности в работе органов власти» (40 ак.ч.) [7].

В целом же можно сказать, что в Тюменской области наблюдается включение соответствующих разделов в общие управленческие курсы и развитие самостоятельных модулей и программ, посвящённых цифровой трансформации и информационной безопасности.

Анализ плана образовательных мероприятий Курганской области на 2025 год показывает, что в блоке программ для государственных служащих отсутствуют модули, посвящённые изучению цифровых технологий [11]. Цифровые элементы присутствуют преимущественно в программах для муниципальных служащих.

Можем сделать вывод о том, что система дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих медленно и поэтапно адаптируется к требованиям цифровой трансформации, но на данный момент её возможности всё ещё ограничены. Темы по цифровизации представлены преимущественно на уровне базовых навыков и отдельными узкими направлениями. Продвинутые цифровые компетенции, необходимые для нынешних управленческих процессов, развиваются недостаточно быстро и системно. В результате программы лишь частично соответствуют реальным вызовам цифровизации.

## Список литературы

1. Волков И.С., Реут Д.В. Цифровизация в муниципальном и государственном управлении // International Journal of Open Information Technologies. 2023. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-v-munitsipalnom-i-gosudarstvennom-upravlenii (дата обращения: 25.11.2025).

2. Цифровая трансформация в государственном управлении [Электронный ресурс] : коллект. моногр. / Н.Е. Дмитриева, А.Г. Санина, Е.М. Стырин [и др.] ; под ред. Е.М. Стырина, Н.Е. Дмитриевой ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Электрон. текст. дан. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — URL: https://id.hse.ru/data/2023/04/19/2029341362/Цифровая_трансформация_в_ГУ_1_сайт.pdf (дата обращения: 26.11.2025).

3. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» – Официальный сайт Президента Российской Федерации – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542 (дата обращения: 26.11.2025).

4. Справочник квалификационных требований на 2024 год. – Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. – URL: https://mintrud.gov.ru/uploads/editor/b2/be (дата обращения: 26.11.2025).

5. Подготовка и повышение квалификации государственных гражданских служащих Курганской области**.** – Официальный сайт Правительства Курганской области. – URL: https://www.kurganobl.ru/gosslujba/podgotovka-povishenie (дата обращения: 03.12.2025).

6. О плане мероприятий по организации дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих Свердловской области на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов : распоряжение Аппарата Губернатора Свердловской области и Правительства Свердловской области от 14 янв. 2025 г. № 1-РА. **–** Региональный кадровый центр государственного и муниципального управления (РКЦГМУ). – URL: https://ркцгму.рф/uploadedFiles/files/2025/1-ra.pdf (дата обращения:03.12.2025).

7. Дополнительное профессиональное образование государственных служащих Тюменской области : страница на сайте Правительства Тюменской области. – Правительство Тюменской области – URL: https://admtyumen.ru/ogv_ru/gov/GovService/GovService/moreart.htm?id=11378532@cmsArticle (дата обращения: 03.12.2025).

8. О государственной гражданской службе Российской Федерации : федер. закон от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ (в ред. действующей редакции). – КонсультантПлюс – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/ (дата обращения: 03.12.2025).

9. О профессиональном развитии государственных гражданских служащих Российской Федерации : указ Президента РФ от 21 февр. 2019 г. № 68 (в ред. от 26 июня 2023 г.) (вместе с «Положением о порядке осуществления профессионального развития государственных гражданских служащих Российской Федерации»). – КонсультантПлюс – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318654/ (дата обращения: 03.12.2025).

10. Перечень программ дополнительного профессионального образования государственных и муниципальных служащих на 2025 год: документ (PDF). – Региональный кадровый центр государственного и муниципального управления (РКЦГМУ). – URL: https://ркцгму.рф/

uploadedFiles/files/2025/perechen-programm-dpo-gs-i-ms-2025-s-annotaciyami-.pdf (дата обращения: 03.12.2025).

11. План образовательных мероприятий Курганской области на 2025 год: документ (PDF) – Правительство Курганской области – URL: https://kurganobl.ru/sites/default/files/imceFiles/user-04/Plan_obrazovatelnyh_meropriyatiy_na_2025_god.pdf (дата обращения: 03.12.2025).

© Артемова А.С., Флорова А.А., Цап А.С.

# СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

# СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГОВ

**Забродина Любовь Александровна**
кандидат психологических наук,
доцент кафедры педагогики и психологии
**Богданова Юлия Анатольевна**
студент 3 курса магистратуры
факультет психологии и специального образования
Самарский государственный
социально-педагогический университет

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние социально-психологического климата педагогического коллектива, как одного из факторов возникновения синдрома эмоционального выгорания у педагогов в современных условиях системы образования. Представлено эмпирическое исследование, которое подтверждает предположение о взаимосвязи неблагоприятного психологического климата в педагогическом коллективе и уровнем эмоционального выгорания у педагогов.

**Ключевые слова:** профессиональное выгорание, педагоги, социально-психологический климат, эмоциональное истощение, редукция достижений, деперсонализация, эмоциональное состояние, профессиональная деятельность.

# SOCIO-PSYCHOLOGICAL CLIMATE OF THE PEDAGOGICAL TEAM AS A FACTOR OF EMOTIONAL BURNOUT IN TEACHERS

**Zabrodina Lyubov Alexandrovna**
**Bogdanova Yulia Anatolievna**

**Abstract:** The article examines the influence of the socio-psychological climate of the pedagogical team as one of the factors contributing to the emergence of emotional burnout syndrome among teachers in the modern educational system.

An empirical study is presented that confirms the assumption about the relationship between an unfavorable psychological climate within the pedagogical team and the level of emotional burnout among teachers.

**Key words:** professional burnout, teachers, socio-psychological climate, emotional exhaustion, reduction of achievements, depersonalization, emotional state, professional activity.

В современных условиях развития системы образования проблема профессионального выгорания педагогов занимает исключительную актуальность. Противоречие между постоянно меняющимися требованиями к профессиональной деятельности педагогов и их психоэмоциональными ресурсами становится всё более очевидной, что обуславливает необходимость изучения социально-психологических детерминант данного феномена.

В понимании К. Маслач, профессиональное выгорание представляет собой состояние психоэмоционального и физического истощения, возникающее в результате постоянного профессионального стресса [5, с. 328].

В современной психологии в трудах отечественных психологов: В.В. Бойко, Н.Е. Водопьянова, Т.В. Форманюк и других авторов исследуются различные детерминанты возникновения эмоционального выгорания у педагогов: внутренние и внешние, организационные, личностные и социально-профессиональные.

Концепцию внешних и внутренних детерминант разработал В.В. Бойко, он рассматривал профессиональное выгорание как приобретенный штамп эмоционального и профессионального поведения, который снижает энергетические ресурсы личности.

К внутренним детерминантам психологи относят такие личностные характеристики педагога, которые способствуют развитию данной проблемы: перфекционизм, высокий уровень зависимости от работы, высокий неадекватный уровень притязания, низкий уровень саморегуляции, стрессоустойчивости, жизнестойкости и самоэффективности. К ним также можно отнести склонность к эмоциональной ригидности, также склонность к

направленности интересов на свой внутренний мир и формализацию межличностных контактов.

К внешним детерминантам возникновения эмоционального выгорания В.В. Бойко относит социальные ожидания окружающих от личности педагога, его стандартах поведения в обществе. Требования общественности определяют уровень ответственности профессиональной компетентности педагогических работников, их статус. Эмоциональная перегрузка, истощение психоэмоциональных ресурсов у педагогов связаны, в первую очередь, с необходимостью постоянно соответствовать меняющимся стандартам образования. Причинами накопления у педагогов негативных эмоциональных переживаний может стать невозможность открыто выражать свое недовольство теми или иными правилами образовательной системы. Излишний перфекционизм, тревожность и страх неудачи усиливают стресс педагогов, что приводит к ролевому конфликту между социальными ожиданиями и реальными ресурсами педагогов, который вызывает внутренний дисбаланс [2 с. 472].

К организационным детерминантам психологи относят особенности педагогической и учебной деятельности, организация и условия труда: жесткие временные рамки, контроль деятельность педагога, бюрократизация с излишней формальностью рабочих процедур и высокий документооборот, стандартизация учебного процесса и другое. Все эти факторы отражаются на мотивационном аспекте личности педагога, создают стрессовые ситуации, приводят к эмоциональному истощению, снижению креативного потенциала педагога [1 с. 117–125, 2 с. 472].

Личностные детерминанты, по мнению авторов, включают характерологические особенности личности педагогов, мотивы их деятельности, копинговые стратегии поведения в преодолении стресса, адаптационные механизмы личности педагога, которые помогают ему приспосабливаться к изменяющимся условиям педагогической деятельности и учебного процесса. Следует отметить, что данные детерминанты, как правило, определяют предрасположенность личности к эмоциональному выгоранию.

Социально-профессиональные детерминанты включают особенности межличностных взаимоотношений и взаимодействий членов педагогического коллектива с администрацией учебного заведения, которое оказывает различное влияние на психологическое состояние педагогов и качество их

профессиональной деятельности, то есть на уровень доверия и эффективность межличностной коммуникации.

К. Маслач и С. Джексон подчёркивали, что дисгармоничные межличностные отношения в коллективе могут влиять на развитие синдрома эмоционального выгорания [6].

Редукция личных достижений, деперсонализация и эмоциональное истощение симптомы эмоционального выгорания, которые могут возникнуть, как ответ на неблагоприятный психологический климат внутри педагогического коллектива и на деструктивные взаимоотношения в педагогическом коллективе.

Можно предположить, что социально-психологический климат и профессиональное выгорание педагогов тесно связаны между собой, и что неблагоприятный социально-психологический климат в педагогическом коллективе, может стать одним из факторов возникновения эмоционального выгорания у педагогов. Данное предположение легло в основу нашего эмпирического исследования.

Поэтому целью нашего исследования стало: определение влияния особенностей социально-психологического климата в педагогическом коллективе на возникновение признаков эмоционального выгорания у педагогов.

Эмпирическое исследование проводилось в одной из общеобразовательных школ г.о. Самары. В исследовании приняли участие 60 педагогов в возрасте от 25 до 65 лет, стаж работы составил от 3 лет до 30 лет.

Для определения качества взаимоотношений внутри педагогического коллектива, степени удовлетворённости сотрудников эмоциональным настроем, стилем общения был использован опросник А.Ф. Фидлера, адаптированный Ю.Л. Ханиным «Методика оценки психологической атмосферы в коллективе».

Результаты, полученные с помощью диагностики «Методика оценки психологической атмосферы в коллективе» (Ф. Фидлера, адаптированный Ю.Л. Ханиным) показывает, что неудовлетворенность психологическим климатом внутри педагогического коллектива наблюдается у 45% (27 человек) педагогов. Данные результаты свидетельствуют о том, что

внутри педагогического коллектива наблюдается чрезмерная напряженность, недостаточное взаимопонимание между коллегами, отсутствие доверия, открытого сотрудничества. Педагоги не удовлетворены стилем общения в коллективе, эмоциональным настроем, наличием конфликтных ситуаций, тем самым они не чувствуют себя в коллективе комфортно и безопасно.

Психологическим климатом удовлетворены 38% педагогов (23 человека). Данные педагоги отмечают благоприятную атмосферу в коллективе, наличие позитивных эмоциональных реакций внутри педагогического коллектива, открытость, поддержку и взаимопомощь между коллегами. 17% педагогов (10 человек) не смогли точно выразить свое отношение и позицию относительно психологического климата внутри педагогического коллектива. Неоднозначность ситуаций, то есть сочетание позитивных и негативных реакций, возможно, повлекли за собой неопределённое отношение к коллективу и его оценке.

Для определения уровня эмоционального выгорания у педагогов нами был проведен опросник «Эмоциональное выгорание» К. Маслач, С. Джексона в адаптации Н.Е. Водопьяновой. Результаты проведённого исследования свидетельствуют о том, что у 50% (30 человек) педагогов наблюдается эмоциональное истощение. У таких педагогов наблюдается чувство обеднённого эмоционального реагирования и чувство равнодушия к профессиональной деятельности. Возможно, причиной этого является чрезмерная нагрузка и недостаточное психоэмоциональное восстановление после нагрузки.

Следует отметить, что наибольший процент по шкале «эмоциональное истощение» наблюдается у педагогов со стажем до 5 лет (67%). Возможно, это связано с тем, что молодым педагогам сложно адаптироваться к профессиональным требованиям, к чрезмерной нагрузке, к стрессовым ситуациям.

52% педагогов с педагогическим стажем более 15 лет демонстрируют высокий уровень по данной шкале. Возможно, это связано с тем, что профессиональное истощение накапливается с годами, поскольку есть риск снижения адаптационных возможностей при постоянной необходимости освоения новых технологий в образовании, тогда защитные механизмы начинают работать менее эффективно.

Среди педагогов с профессиональным стажем от 5 до 15 лет эмоциональное истощение наблюдается у 45%. С нашей точки зрения, данное обстоятельство связано с тем, что педагоги адаптировались, у них достаточно внутреннего ресурса для преодоления различных проблем, связанных с профессиональной деятельность. Но даже при наличии адаптационных механизмов, накопленных с годами профессиональной деятельности, влияние стрессовых условий приводит к постепенному истощению ресурсов.

У 36% (22 человека) педагогов наблюдается редукция личных достижений и снижение чувства собственной компетентности. С нашей точки зрения, данное обстоятельство связано с тем, что педагогам трудно справляться с изменяющимися требованиями к стандартам педагогической деятельности, с высокими требованиями к качеству образования, им сложно освоить различные интерактивные методы обучения, их не всегда удовлетворяет социальная поддержка со стороны руководства образовательной организации.

Среди педагогов с профессиональным стажем до 5 лет редукция личных достижений наблюдается у 40%. С нашей точки зрения, данное обстоятельство связано с тем, что у педагогов отсутствует стабильный опыт в решении профессиональных задач и возникают сложности в оценке самоэффективности.

У педагогов, чей профессиональный стаж от 5 до 15 лет редукция личных достижений выявлена у 35% педагогов. С нашей точки зрения, данное обстоятельство связано с увеличением административной нагрузки на педагогов, нагрузки, не связанной с их прямыми обязанностями, а также с необходимостью непрерывного повышения квалификации и отсутствием времени на качественное обучение, с несоответствием между затраченными усилиями педагогов в профессиональной деятельности и результатами работы.

Редукция личных достижений определена у 44% педагогов с профессиональным стажем более 15 лет. Возможно, это связано с рутинизацией процесса обучения, то есть превращения деятельности в формальный без проявления творчества процесс. Такие педагоги могут испытывать разочарование, досаду, что их старания в педагогической деятельности не приводят к значимым и ожидаемым результатам.

У 14% (8 человек) педагогов определено наличие одного из ключевых компонентов синдрома эмоционального выгорания - деперсонализация. С нашей точки, зрения это связано с отстранённостью от профессиональной деятельности. Такая отстраненность выступает в качестве защитного механизма и нарушения профессиональной идентичности.

У 13% (7 человек) педагогов, чей профессиональный стаж составляет до 5 лет, наблюдается деперсонализация. Это может свидетельствовать о недостаточной профессиональной поддержке молодым специалистам со стороны более опытных педагогов и администрации образовательной организации. В связи с этим у молодых педагогов может возникнуть чувство изолированности от коллектива, недооценивание своих профессиональных умений, а также сомнения в своей профессиональной компетентности.

У 15–16% педагогов (10 человек) с профессиональным стажем от 5 до 15 лет и более 15 лет наблюдается примерно идентичный уровень деперсонализации. С нашей точки, зрения это связано с постоянным принятием важных и ответственных решений в условиях неопределённости и меняющихся стандартах образовательной системы.

Для определения влияния особенностей социально-психологического климата в педагогическом коллективе на возникновение признаков эмоционального выгорания у педагогов был проведен метод математической статистики (корреляционный анализ: коэффициент ранговой корреляции Ч.Э. Спирмена).

Результаты корреляционного анализа показали наличие прямой взаимосвязи между шкалой «эмоциональное истощение» и неудовлетворенностью психологическим климатом ($r = 0,72$). Данная взаимосвязь свидетельствует о том, что, чем больше педагоги неудовлетворены психологическим климатом внутри коллектива, тем сильнее у них проявляются признаки эмоционального истощения. Это выражается в снижении профессиональной продуктивности, усилении стрессовых факторов, влияющих на педагога и ухудшении качества образовательного процесса.

Выявлено наличие прямой взаимосвязи между шкалой «редукцией достижений» и «деперсонализацией» ($r = 0,72$). Данная взаимосвязь свидетельствует о том, что эмоциональное истощение служит пусковым

механизмом для развития деперсонализации. Педагоги, испытывающие хронический стресс и существенное истощение внутренних ресурсов, психика педагога дистанцируются от межличностного контакта. Это проявляется в формальном выполнении профессиональных обязанностей и отсутствием эмоциональной вовлеченности в межличностное общение

Определено наличие прямой взаимосвязи между шкалой «редукцией достижений» и «эмоциональным истощением» (r = 0,68). Данная взаимосвязь демонстрирует, что чем выше уровень эмоционального истощения, тем сильнее проявляется снижение чувства компетентности. Это проявляется в снижении мотивации в профессиональной деятельности и ухудшении качества работы.

Корреляционный анализ выявил наличие обратной взаимосвязи между показателями шкал, проведенных нами диагностик в ходе исследования.

Значимая обратная взаимосвязь выявлена между удовлетворенностью психологическим климатом и шкалой «эмоциональное истощение» (r = -0,75), данная взаимосвязь показывает, что чем выше удовлетворенность психологическим климатом в коллективе, тем ниже уровень эмоционального истощения у педагогов. Это выражается в повышении работоспособности педагога, сохранении энергии и укреплении психологического здоровья.

Обратная взаимосвязь определена между удовлетворенностью психологическим климатом и шкалой «редукция достижений» (r = -0,62). Данная взаимосвязь свидетельствует о том, что чем выше удовлетворенность психологическим климатом в коллективе, тем ниже уровень редукции достижений. Это может выражаться в демократическом стиле управления, при котором мнение педагога учитывается в решении вопросов, касающихся его профессиональной деятельности, грамотной системе мотивации педагогических работников и создания условий для самореализации в профессиональной деятельности.

Итак, проведенное эмпирическое исследование, позволяет утвердиться в том, что социально-психологический климат имеет значительное влияние на эмоциональное состояние педагогов и степень развития у них профессионального выгорания, а также является одним из важных факторов, возникновения эмоционального выгорания у педагогов.

Корреляционный анализ подтвердил нашу гипотезу о прямой взаимосвязи неблагоприятного социально-психологического климата в

педагогическом коллективе и компонентами эмоционального выгорания у педагогов.

Таким образом, социально-психологический климат выступает одной из ключевых детерминант эмоционального состояния педагогов. Неблагоприятный психологический климат способствует развитию синдрома эмоционального выгорания, снижению профессиональной мотивации и обесцениваю собственных достижений и профессиональных компетенций, снижению работоспособности, проявлению творчества в профессиональной деятельности. Благоприятный психологический климат в педагогическом коллективе способствует, снижению уровня эмоционального напряжения у педагогов, поддержанию профессиональной ценности и предотвращению деперсонализации.

**Список литературы**

1. Абрамов, В.А. Эмоциональное выгорание: теоретические и практические аспекты // Вестник психологии. 2023. № 3. С. 117–125.
2. Бойко, В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и других. - М.: «Наука», 1996. - 472 с.
3. Водопьянова, Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова. СПб.: Питер, 2023. 299 с.
4. Грановская, Р.М. Психология эмоций. СПб.: Питер, 2023. 345 с.
5. Маслач, К. Профессиональное выгорание: как люди справляются со стрессом. М.: Смысл, 2022. 289 с; 328 с.
6. Михалюк, О.С. Социально-психологический климат и эффективность работы коллектива / О.С. Михалюк, А. Ю. Шалыто. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2022. 184 с.
7. Орел, В.Е. Синдром выгорания: феномен, диагностика, профилактика. М.: Владос-Пресс, 2023. 256 с.

© Забродина Л.А., Богданова Ю.А.

# ЛОЖЬ-ФАНТАЗИЯ В ГРУППЕ СВЕРСТНИКОВ-ПОДРОСТКОВ

**Пыко Диана Вадимовна**
студент 4 курса
ФГБОУ ВО «Омский государственный
педагогический университет»

**Аннотация:** В статье представлен теоретический анализ феномена лжи-фантазии в подростковых группах. Рассматривается гипотеза о том, что данное поведение выступает не как индивидуальный дефект коммуникации, а как коллективный инструмент социального творчества, выполняющий ключевые функции группообразования. Ложь-фантазия анализируется через призму социально-конструктивистского подхода и теории развития личности. Делается вывод о необходимости для педагогов и психологов дифференцировать деструктивные формы обмана от конструктивного группового мифотворчества.

**Ключевые слова:** подростковый возраст, группа сверстников, ложь-фантазия, мифотворчество, социальное конструирование реальности, групповая идентичность, коллективное воображение.

# FANTASY LIES IN A GROUP OF TEENAGE PEERS

**Pyko Diana Vadimovna**

**Abstract:** This article presents a theoretical analysis of the phenomenon of fantasy lies in adolescent groups. It explores the hypothesis that this behavior is not an individual communication defect, but a collective tool for social creativity that fulfills key group-building functions. Fantasy lies are analyzed through the lens of a social constructivist approach and personality development theory. It concludes that educators and psychologists need to differentiate destructive forms of deception from constructive group mythmaking.

**Key words:** adolescence, peer group, fantasy lies, mythmaking, social construction of reality, group identity, collective imagination.

В подростковом возрасте референтная группа становится главной ареной для социального сравнения и самопрезентации, следуя концепциям Д.Б. Эльконина [2, с. 204] и Л.С. Выготского [3, с. 101]. Она предоставляет «психологический мораторий» по Э. Эриксону — пространство, где можно экспериментировать с ролями без немедленных последствий «взрослого» мира [4, с. 178-182]. Совместная фантазия является культурным орудием этого экспериментирования, позволяя опробовать желаемые идентичности в безопасном режиме.

Согласно П. Бергеру и Т. Лукману, реальность социально конструируется в процессе коммуникации. Подростковая группа, стремящаяся к автономии от мира взрослых, инстинктивно создает свою символическую вселенную — систему общих смыслов, легенд, анекдотов, «местных» шуток. Коллективная ложь-фантазия становится связующим звеном, маркером «своих», кто знает «нашу» правду [1, с. 132-135].

Индивидуальная потребность в самопрезентации в группе сталкивается со страхом отвержения. Подросток, рассказывая фантастическую историю о «своем знакомом» или о вымышленном приключении, часто проецирует в нее собственные страхи, мечты или конфликты. Группа, реагируя на историю (смехом, восхищением, скепсисом), дает косвенную обратную связь на эти скрытые содержания. Это позволяет автору «примерить» реакцию на возможную версию себя, не рискуя предъявить настоящее «Я». Когда фантазия подхватывается группой, обрастает деталями от других участников, она превращается в коллективное достояние. Каждый, вносящий вклад, привносит частичку своих представлени. Это мощный механизм формирования чувства принадлежности и сотворчества.

Наше исследование было проведено на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения Омской области «Омский государственный педагогический университет, Академический

лицей». Выборку составили обучающиеся в возрасте 14-15 лет в количестве 17 человек.

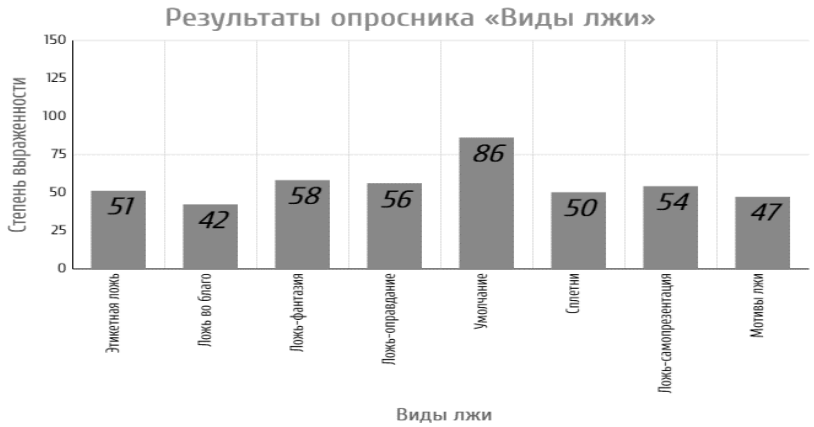


**Рис. 1. Результаты исследования опросника «Виды лжи» (И.П. Шкуратовой)**

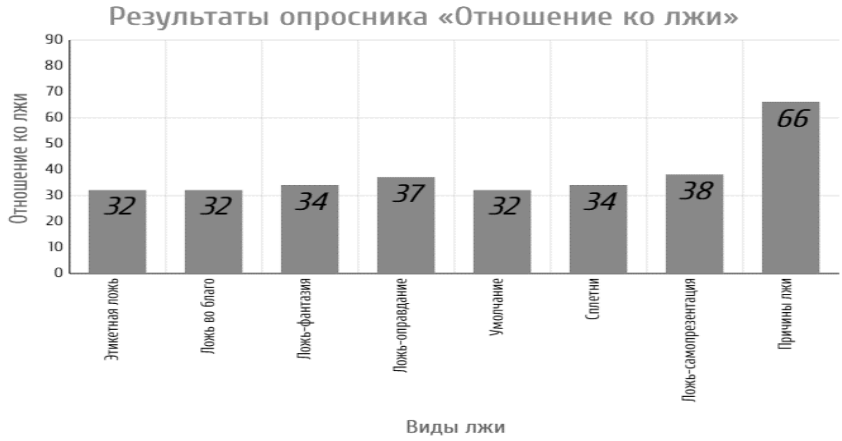


**Рис. 2. Результаты исследования опросника «Отношение ко лжи» (И. П. Шкуратовой)**

Благодаря исследованию, можно акцентировать внимание на том, что в подростковых группах ложь-фантазия является одной из наиболее значимых шкал.

Ложь-фантазия здесь является экспериментированием с ролями и «возможными Я». Приукрашивание достижений, сочинение небылиц о своих приключениях, создание идеализированного образа в социальных сетях — это не стремление обмануть, а поиск своих различных идентификаций. Это безопасный, по мнению подростка, способ примерить маску героя,

успешной личности, бунтаря, не беря на себя всю полноту ответственности за эту роль. Фантазия становится неким поиском для периода, который, по Эриксону, общество должно предоставить подростку для здорового поиска себя. Если общество (школа, семья) такого моратория не дает, он создается искусственно, в пространстве лжи.

В причины лжи мы также можем включить ложь-фантазию. Как мы говорили ранее, особенности этого возраста – быть включённым и значимым в референтной группе. То есть обрести статус у значимых людей. Ложь-фантазия в подростковом возрасте, по мнению подростков, обеспечивает чувство «общности» и «включённости» в определённую значимую группу.

Ложь-фантазия в подростковой группе — это сложный коммуникативный феномен, лежащий на пересечении индивидуальной потребности в самопрезентации и коллективной потребности в построении «своего» мира. Это не симптом неблагополучия, а индикатор активной социально-психологической работы, которую группа проводит по конструированию общей реальности и собственной идентичности. Задача взрослого, будь он родителем или педагогом — не оборвать эту работу обвинением во лжи, а помогать перевести энергию стихийного мифотворчества в русло осознанного, продуктивного и социально признанного творчества. Понимая социальные функции фантазии, педагог и родитель получает ключ к управлению групповой динамикой и поддержке здорового развития личности в коллективе.

## Список литературы

1. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности: Трактат по социологии знания. — М.: Медиум, 1995, с. 110-139.

2. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989. с. 124-210.

3. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 3: Проблемы развития психики. — М.: Педагогика, 1983. С. 68-147.

4. Эриксон, Эрик Гомбургер (1902-1994). Идентичность: юность и кризис : учеб. пособие / Э. Эриксон; общ. ред. и предисл. А. В. Толстых; пер. с англ. [Андреева А. Д. и др.] с. 167-240.

© Пыко Д.В., 2025

**УДК 627.7**

# РОЛЬ МОТИВАЦИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМОГО ЭЛЕМЕНТА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА

**Болотова Марина Ивановна**
доцент, д.п.н.
**Ларшина Арина Александровна**
**Клевцова Ульяна Алексеевна**
студенты
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** Данное исследование посвящено изучению психологии мотивации в спорте как ключевого фактора, определяющего успешность спортивной деятельности и устойчивость спортсмена к физическим и эмоциональным нагрузкам. Рассматриваются основные мотивационные механизмы, влияющие на формирование спортивного поведения, включая внутреннюю и внешнюю мотивацию, мотивацию достижения успеха и избегания неудачи. Анализируются психологические аспекты, определяющие уровень вовлечённости, настойчивости и саморегуляции спортсменов на различных этапах тренировочного и соревновательного процесса. В работе применяются методы теоретического анализа отечественных и зарубежных научных источников в области психологии спорта, педагогики и нейрофизиологии. Установлено, что высокий уровень внутренней мотивации способствует развитию уверенности, устойчивости к стрессу и повышению спортивных результатов, тогда как преобладание внешних стимулов снижает долгосрочную эффективность тренировок. Подчёркивается важность индивидуального подхода тренера и создания мотивационно поддерживающей среды, способствующей личностному росту и самореализации спортсмена.

**Ключевые слова:** Мотивация, спорт, психология, внутренняя мотивация, внешняя мотивация, саморегуляция, мотивация достижения, тренер, спортивная деятельность.

# THE ROLE OF MOTIVATION AS AN ESSENTIAL ELEMENT OF PHYSICAL TRAINING AND SPORT

**Bolotova Marina Ivanovna**
**Larshina Arina Aleksandrovna**
**Klevtsova Ulyana Alekseevna**

**Abstract:** This study examines the psychology of motivation in sport as a key factor determining success in athletic performance and an athlete's resilience to physical and emotional stress. The main motivational mechanisms influencing the development of athletic behavior are examined, including intrinsic and extrinsic motivation, the motivation to achieve success, and the motivation to avoid failure. The psychological aspects that determine the level of engagement, persistence, and self-regulation of athletes at various stages of the training and competition process are analyzed. The study utilizes theoretical analysis of domestic and international scientific literature in the fields of sport psychology, pedagogy, and neurophysiology. It has been established that a high level of intrinsic motivation promotes confidence, stress resilience, and improved athletic performance, while a predominance of external stimuli reduces the long-term effectiveness of training. The importance of a personalized coaching approach and the creation of a motivationally supportive environment conducive to personal growth and self-realization is emphasized.

**Key words:** Motivation, sport, psychology, intrinsic motivation, extrinsic motivation, self-regulation, achievement motivation, coach, athletic activity.

**Введение.** Проблема мотивации в спорте приобретает особую значимость в современном обществе, где успешность спортсмена зависит не только от физических данных, но и от психологической устойчивости, внутренней мотивации и способности к саморегуляции. Мотивация выступает ключевым фактором формирования устойчивого интереса к тренировочному процессу, достижению высоких результатов и преодолению стрессовых и эмоциональных нагрузок, связанных с соревнованиями и интенсивными тренировками. Нарушения мотивации, снижение интереса к занятиям и преобладание внешних стимулов часто приводят к снижению спортивных

результатов, эмоциональному выгоранию и потере интереса к спорту в долгосрочной перспективе.

Психология мотивации в спорте исследует внутренние и внешние факторы, влияющие на активность спортсмена, формирование целей, настойчивость и способность к преодолению трудностей. Внутренняя мотивация связана с удовлетворением потребности в самореализации, интересом к самому процессу тренировок и личностным ростом, тогда как внешняя мотивация опирается на вознаграждения, признание, социальное одобрение и конкурентные достижения. Установлено, что высокая внутренняя мотивация способствует развитию уверенности, устойчивости к стрессу и повышению эффективности тренировочного процесса, а преобладание внешней мотивации без поддержки внутреннего интереса может снижать долговременную приверженность спорту.

Роль тренера и педагогических методов в формировании мотивации спортсмена является ключевой. Создание мотивационно поддерживающей среды, индивидуальный подход к целям и потребностям каждого спортсмена, использование методов психологической подготовки и обучения саморегуляции способствуют формированию устойчивого интереса к спорту, повышению самооценки и развитию личностного потенциала. Психология мотивации рассматривается как комплексная система, объединяющая знания о психологических потребностях спортсмена, его когнитивных и эмоциональных особенностях, социальном контексте и механизмах достижения успеха.

**Актуальность.** Современный спорт требует не только высокого уровня физической подготовки, но и развитой психологической устойчивости, способности к саморегуляции и целенаправленной мотивации. Психология мотивации в спорте играет ключевую роль в формировании спортивного поведения, настойчивости и достижения высоких результатов. Согласно исследованиям, значительная часть спортсменов сталкивается с трудностями в поддержании устойчивой мотивации, что ведёт к снижению эффективности тренировочного процесса, эмоциональному выгоранию и потере интереса к занятиям. В подростковой и студенческой среде наблюдается тенденция к преобладанию внешних стимулов, таких как социальное признание или результаты соревнований, над внутренней мотивацией, что снижает долгосрочную приверженность спорту и формированию здоровых привычек.

Психологическая мотивация влияет на интенсивность тренировок, способность преодолевать усталость, сопротивляться стрессу и адаптироваться к конкурентной среде. Внутренняя мотивация способствует развитию самостоятельности, самодисциплины, уверенности в собственных силах, а также устойчивости к эмоциональным и физическим нагрузкам. Внешняя мотивация, связанная с наградами, соревнованиями и общественным признанием, может усиливать интерес к спорту, но при отсутствии внутреннего интереса она недостаточна для поддержания регулярных занятий и достижения стабильных результатов.

**Организация и методы исследования.** Исследование психологии мотивации в спорте основывалось на анализе отечественных и зарубежных научных источников из областей спортивной психологии, педагогики, нейрофизиологии и теории физического воспитания. В качестве методов использовались теоретический анализ, систематизация материалов, сравнительный подход к различным мотивационным теориям, а также изучение практических методов тренерской работы по формированию устойчивой мотивации спортсменов. Особое внимание уделялось анализу влияния внутренней и внешней мотивации на спортивные достижения, эмоциональное состояние и поведенческие стратегии спортсменов. Результаты исследования позволили выявить ключевые психологические механизмы, способствующие повышению вовлечённости, настойчивости и саморегуляции в тренировочном процессе.

**Результаты и обсуждение.** Психология мотивации в спорте изучает внутренние и внешние факторы, которые определяют поведение спортсмена, его целеустремлённость и эффективность тренировочного процесса. Мотивация рассматривается как динамическая система, включающая стремление к достижению целей, преодолению трудностей и удовлетворению потребностей личности [1]. Внутренняя мотивация связана с интересом к самому процессу тренировок, личностным ростом, самосовершенствованием и получением удовольствия от спортивной деятельности. Она способствует формированию устойчивых привычек, развитию самодисциплины, способности к саморегуляции и повышению эмоциональной устойчивости. Спортсмены с высокой внутренней мотивацией демонстрируют настойчивость, целеустремлённость и способность преодолевать физические и психоэмоциональные нагрузки [3].

Внешняя мотивация опирается на внешние стимулы, такие как социальное признание, награды, участие в соревнованиях и ожидания тренеров или родителей [4]. Она может усиливать интерес к тренировочному процессу, стимулировать конкуренцию и достижение конкретных результатов, однако без внутреннего интереса к спорту она недостаточна для долгосрочной приверженности занятиям. В спортивной практике важным является баланс внутренней и внешней мотивации, который обеспечивает высокую результативность тренировок и психологическое благополучие спортсмена [2].

Психологические механизмы мотивации в спорте включают когнитивные, эмоциональные и поведенческие компоненты. Когнитивный аспект связан с постановкой целей, оценкой собственных возможностей, планированием тренировочного процесса и контролем прогресса. Эмоциональный компонент выражается в ощущении удовлетворения, радости от достижения целей, преодоления трудностей и уверенности в собственных силах. Поведенческий аспект мотивации проявляется в активности, регулярности тренировок, готовности к соревнованиям и соблюдении дисциплины. Успешное сочетание этих компонентов способствует формированию устойчивого спортивного поведения и высокой результативности [5].

Роль тренера и педагогических методов в формировании мотивации спортсмена является ключевой. Тренер создает мотивационно поддерживающую среду, учитывает индивидуальные особенности спортсмена, подбирает задачи, соответствующие уровню его подготовки, и стимулирует положительные эмоции через похвалу, обратную связь и поощрение прогресса. Использование психологических методов, таких как визуализация, целеполагание, самоконтроль и саморегуляция, позволяет формировать у спортсмена внутреннюю мотивацию, развивать настойчивость и повышать уверенность в своих силах [3].

Групповая динамика также влияет на мотивацию в спорте. Поддержка со стороны команды, совместная работа, ощущение принадлежности к коллективу и стремление не подвести партнёров усиливают вовлечённость и ответственность спортсмена. Социальные факторы, такие как признание со стороны тренера, семьи и окружающих, а также конкуренция в спортивном сообществе, формируют внешние стимулы, которые могут быть эффективно

интегрированы с внутренней мотивацией для достижения оптимального результата [4].

На разных этапах спортивной подготовки значение мотивации меняется. Для начинающих спортсменов важна поддержка интереса, формирование положительных эмоций и удовольствия от тренировочного процесса [1]. Для продвинутых и профессиональных спортсменов ключевыми становятся целеполагание, достижение высоких результатов, преодоление трудностей и управление стрессом. Мотивационные стратегии включают постановку краткосрочных и долгосрочных целей, использование поощрений и наград, геймификацию тренировок, а также обучение методам саморегуляции, позволяющим контролировать усталость, тревогу и эмоциональное состояние [5].

Развитие современных технологий открывает новые возможности для формирования мотивации в спорте. Виртуальные тренажёры, интерактивные приложения, онлайн-соревнования и цифровые платформы позволяют индивидуализировать тренировочный процесс, отслеживать прогресс, визуализировать достижения и создавать мотивационную среду, поддерживающую регулярные занятия. Использование этих инструментов способствует развитию внутренней мотивации, повышению вовлечённости, а также формированию у спортсменов навыков самоконтроля и ответственности за собственные результаты [3].

Психология мотивации в спорте также рассматривает влияние личности на мотивационные стратегии. Черты характера, уровень самоуважения, эмоциональная стабильность и когнитивные способности спортсмена определяют его склонность к внутренней или внешней мотивации, настойчивость и способность к адаптации в сложных ситуациях [4]. Индивидуальный подход, учет психологических особенностей и создание условий для личностного роста являются основой эффективного мотивационного сопровождения, способствующего достижению высоких спортивных результатов и поддержанию психологического здоровья.

Мотивация в спорте тесно связана с формированием профессиональной идентичности спортсмена и развитием ценностей здорового образа жизни. Регулярная практика физических упражнений, эмоциональное удовлетворение от достижений и положительный социальный опыт формируют устойчивую приверженность спорту и способствуют личностной самореализации.

Взаимодействие внутренней мотивации, внешних стимулов, психологической поддержки тренера и технологических инструментов создает комплексную систему, обеспечивающую эффективность спортивной деятельности и развитие личности спортсмена [2].

**Выводы.** Психология мотивации в спорте играет ключевую роль в формировании устойчивого интереса к тренировочному процессу, повышении эффективности занятий и преодолении физических и эмоциональных нагрузок. Внутренняя мотивация обеспечивает самодисциплину, настойчивость и эмоциональную устойчивость, тогда как внешние стимулы способствуют дополнительной поддержке интереса и достижению конкретных результатов. Эффективная мотивация формируется через индивидуальный подход тренера, создание поддерживающей среды, использование психологических методов саморегуляции, а также современных технологий и интерактивных инструментов. Совокупность этих факторов способствует развитию личностного потенциала, приверженности спорту и формированию ценностей здорового образа жизни.

## Список литературы

1. Егерева, Е. Мотивация и мотивы: учебное пособие / под ред. Е. Егерева. — СПб.: Питер, 2011. — 512 с.

2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. — М.: Просвещение, СПб.: Питер, 2020. — 352 с.

3. Родионов, В. А. Спортивная психология: учебник для среднего профессионального образования / под общ. ред. В. А. Родионова, А. В. Родионова, В. Г. Сивицкого. — М.: Юрайт, 2019. — 367 с.

4. Свилина, О. А., Сафиуллин, М. Р. Психология мотивации современного спортсмена: системный эмпирический анализ / О. А. Свилина, М. Р. Сафиуллин // Системная психология и социология. — 2021. — № 2 (38). — С. 78–90.

5. Яковлев, Б. П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности: учебное пособие / Б. П. Яковлев. — М.: Советский спорт, 2014. — 312 с.

© Болотова М.И., Ларшина А.А., Клевцова У.А.

# СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

# РОЛЬ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

**Блинков Кирилл Олегович**
студент юридического факультета
Научный руководитель: **Воронова Наталья Игоревна**
к.ф.н., доцент кафедры отечественной и всеобщей истории
и социально-гуманитарных дисциплин
ГОУ ВО МО «Государственный социально-
гуманитарный университет»

**Аннотация:** В предлагаемой статьей анализируется феномен правового сознания как значимого социально-правового и духовно-психологического явления, влияющего на функционирование правового государства и правовой системы в современном обществе. Исследуются структуры правового сознания – когнитивная, ценностно-оценочная и поведенческая – и их взаимосвязь с правовой культурой. Рассматриваются теоретические подходы отечественных авторов – исследователей правового сознания, а также современные вызовы: деформация правосознания, правовой нигилизм, недостаточная правовая грамотность, трансформация юридической социализации в условиях информационного и цифрового общества.

**Ключевые слова:** правовое сознание; правовая культура; правосознание; структура правосознания; правовая идентичность; правовое мышление; правовая легитимность; правовая социализация; правовая грамотность.

# THE ROLE OF LEGAL CONSCIOUSNESS IN THE MODERN WORLD

**Blinkov Kirill Olegovich**
Scientific adviser: **Voronova Natalia Igorevna**

**Abstract:** This article analyzes legal consciousness as a significant socio-legal and spiritual-psychological phenomenon influencing the functioning of the rule of law and the legal system in modern society. It examines the structures of

legal consciousness – cognitive, value-evaluative, and behavioral – and their relationship with legal culture. It considers the theoretical approaches of Russian researchers of legal consciousness, as well as contemporary challenges: the deformation of legal consciousness, legal nihilism, insufficient legal literacy, and the transformation of legal socialization in the information and digital society.

**Key words:** legal consciousness; legal culture; legal consciousness; structure of legal consciousness; legal identity; legal thinking; legal legitimacy; legal socialization; legal literacy.

В условиях стремительных социальных трансформаций, глобализации и цифровизации особую значимость приобретает проблема правового сознания как сложного духовно-психологического и социального явления, определяющего отношение людей к праву. Правовое сознание представляет собой систему взглядов, оценок, представлений и установок индивидов и социальных групп относительно правовых норм, принципов и институтов, формируя не только понимание права, но и поведение человека в юридически значимых ситуациях.

Современное общество невозможно представить без развитой правовой культуры и осознанного восприятия права как инструмента регулирования человеческих отношений. Правовое сознание становится условием функционирования правового государства, поскольку любое правовое предписание может быть эффективно реализовано только тогда, когда оно воспринимается гражданами не как внешнее принуждение, а как необходимый элемент общественного порядка.

В настоящем докладе рассматривается сущность правового сознания, его структура и функции, анализируются философские концепции, а также выявляется роль правосознания в современных условиях, включая проблемы его деформации и перспективы развития.

Правовое сознание является формой общественного сознания, отражающей правовую действительность в системе правовых знаний, оценок, эмоций и моделей поведения. Оно включает в себя как рациональные компоненты – знания, представления и убеждения, так и эмоционально-волевые элементы – оценочные отношения к праву, чувство справедливости, поддержку или неприятие определенных норм.

Структура правового сознания традиционно рассматривается через три взаимосвязанных элемента.

Во-первых, когнитивный компонент, который включает знание субъектом правовых норм, институтов, принципов и механизмов их реализации. Без сформированных правовых знаний невозможна полноценная ориентация человека в социальной среде.

Во-вторых, ценностно-оценочный компонент, выражающий отношение к праву и понимание его значимости. Он формируется под воздействием моральных норм, культурных традиций и индивидуального жизненного опыта.

И, наконец, поведенческий компонент, отражающий готовность следовать правовым нормам, защищать свои права, выполнять обязанности и участвовать в правовых процедурах [1].

Правовое сознание не существует в статике; оно меняется под влиянием социально-экономических условий, политической ситуации, уровня образования и культурной среды. Философия права подчеркивает, что правосознание является не только отражением действительности, но и фактором ее преобразования: общество развивается в направлении, задаваемом доминирующими правовыми идеями.

История философии права содержит разнообразные представления о роли правосознания в жизни общества. Так, Кант считал, что источник правовой нормативности лежит в практическом разуме человека. Правовое сознание возникает из способности личности осознавать необходимость ограничить свою свободу для сопоставления ее со свободой других [3]. В кантовской концепции осознанное признание нормы важнее, чем внешнее принуждение, а правовая культура является условием существования правового порядка.

Гегель связывал правосознание с объективным духом, считая, что право реализуется только тогда, когда оно признается как разумное и справедливое. Гегель подчеркивал, что субъективное правосознание граждан является необходимым условием гармоничного функционирования государственных институтов.

В рамках русской философско-правовой традиции П.И. Новгородцев и Б.А. Кистяковский уделяли особое внимание нравственным основаниям правосознания. Они подчеркивали, что правовое государство возможно лишь

при высоком уровне правовой культуры и внутренней правовой ответственности граждан [3].

Современные авторы рассматривают правосознание как системное явление, связанное с правовой культурой, социальными установками и моделью взаимодействия личности и государства. Правосознание трактуется как механизм легитимации власти, условие стабильности политической системы и основа развития институтов гражданского общества.

Обращаюсь к вопросу значения правового сознания в современном обществе, следует отметить, что роль правового сознания в современном мире многогранна и проявляется в различных сферах общественной жизни.

Прежде всего, правосознание выполняет регулятивную функцию. Большинство людей соблюдают нормы права не из-за наличия санкции, а благодаря внутреннему убеждению в необходимости такого поведения. Развитое правосознание выступает основным источником правомерности действий и снижает необходимость принуждения [3].

Не менее важной является легитимирующая функция. Граждане, обладающие высоким уровнем правосознания, воспринимают власть как законную, а нормы права – как справедливые. Это создает основу стабильности, социальной солидарности и доверия к государственным институтам.

Правосознание также имеет оценочно-нормативную функцию, формируя представления о справедливости, равенстве, свободе и ответственности. Именно оно позволяет обществу критически оценивать правотворчество и требовать соответствия законотворческой деятельности реальным общественным потребностям [2].

Кроме того, правосознание оказывает постоянное влияние на правотворчество. Общественные ожидания и преобладающие правовые идеи формируют направление развития законодательства, побуждая государство корректировать нормы с учетом изменений социальной среды.

Наконец, правосознание способствует формированию гражданской ответственности, активному участию граждан в правовых процедурах, таких как выборы, общественный контроль, участие в судебных процессах в качестве присяжных или представителей интересов.

Несмотря на высокую значимость правосознания, современное общество сталкивается с множеством проблем, препятствующих его развитию.

Одна из ключевых проблем – правовой нигилизм, выражающийся в недоверии к праву, убеждении в его неэффективности, а также в предпочтении неформальных практик. Нигилизм усиливается в условиях коррупции, политической нестабильности и слабых гарантий реализации прав.

С другой стороны, распространена проблема правового инфантилизма, когда граждане не осознают свои права и обязанности, избегают ответственности и перекладывают ее на государство. Такой инфантилизм препятствует становлению гражданского общества и снижает эффективность правовой системы [1].

Современная информационная среда создает новые вызовы. Цифровизация приводит к возникновению фрагментарного правосознания: люди получают большое количество разрозненной информации, часто недостоверной или искаженной, что формирует ошибочные правовые представления. Особую опасность представляет манипуляция общественным сознанием, когда медийные структуры формируют искусственные правовые установки, не соответствующие действительности. Это может негативно влиять на правотворческий процесс и политическую стабильность.

В заключение следует сказать, что правовое сознание является фундаментальным элементом современного общества и необходимым фактором функционирования правового государства. Оно обеспечивает внутреннее принятие и поддержку правовых норм, гарантирует устойчивость правопорядка и легитимность власти. Развитое правосознание формирует активную гражданскую позицию, способствует защите прав и свобод, повышает эффективность правоприменения.

Современные условия требуют постоянного совершенствования правовой культуры, развития правового просвещения, формирования доверия к государственным институтам и укрепления ценностей свободы, ответственности и справедливости. Только при сочетании развитого

правового сознания с эффективной правовой системой возможно построение гармоничного и устойчивого общества, основанного на принципах права и уважения к достоинству личности.

**Список литературы**

1. Вопленко Н.Н. Правосознание и правовая культура: учеб. пособие. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2000. – 152 с.
2. Землина О.М., Кузнецова И.В., Петров А.С. Правовая культура: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – 356 с.
3. Репина О.Н. Правовое сознание и правовая культура // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2014. – № 2. – С. 45-51.

© Блинков К.О., 2025

# СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПОЛАДОК В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ САЙТА ОРГАНИЗАЦИИ

**Коломоец Сергей Александрович**
магистрант
Научный руководитель: **Лежнева Наталья Викторовна**
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Нижнекамский химико-технологический институт»

**Аннотация:** При реализации проектов, связанных с проектированием новых объектов или реконструкцией старых, необходимо проводить детальный анализ по каждому направлению, которое может быть связано со строительными материалами или элементами декора. Для подобных работ в организации, непосредственно занимающейся данной работой, был разработан сайт, предназначенный для данных процедур. Однако в связи с постоянным пополнением новой информацией и дополнением старых данных, сайт начал выдавать ошибки, отличающиеся по разным признакам, а большой объем данных и отсутствие на сайте нужных инструментов для выявления неполадок не позволяют своевременно устранить сбои и в установленные сроки завершить рассмотрение документаций по строительным или монтажным работам. В работе приводится описание специализированной программы для автоматического поиска неполадок и их видов для дальнейшего их устранения.

**Ключевые слова:** согласование документации, возникающие в процессе работы ошибки, устранение неполадок, программный код.

# DESIGNING A SOFTWARE ENVIRONMENT FOR TROUBLESHOOTING THE INFORMATION SPACE OF AN ORGANIZATION'S WEBSITE

**Kolomoets Sergey Alexandrovich**
Scientific adviser: **Lezhneva Natalia Viktorovna**

**Abstract:** When implementing projects related to the design of new facilities or the reconstruction of old ones, it is necessary to conduct a detailed analysis in each area, whether it is related to building materials or decorative elements. For such work, the organization directly involved in this work has developed a website dedicated to these procedures. However, due to the constant updating of new information and the addition of old data, the site began to produce errors that differ in various ways, and the large amount of data and the lack of necessary troubleshooting tools on the site do not allow timely troubleshooting and completion of the review of construction or installation documentation on time. The article describes a specialized program for automatic troubleshooting and their types for further troubleshooting. Keywords: coordination of documentation, errors that occur during operation, troubleshooting, program code.

**Key words:** documentation approval, errors that occur during operation, troubleshooting, and software code.

## 1. Возникающие ошибки и проводимые над ними работы

### 1.1 Виды ошибок

При появлении новых проектов в организации появляется необходимость детального рассмотрения и согласования документаций в большом количестве. В качестве образца рассмотрим строительство школы по одному из проектов «Национальные проекты России» [1]. В основе согласования лежит рассмотрение документации, связанной с основными характеристиками определенной составляющей. Для проведения согласования этапов проектных работ ряд специалистов должен рассмотреть и дать свое согласие на реализацию строительства описываемого объекта. И, в связи с большим объемом рассматриваемых документаций к разным деталям (таких как дизайн, освещение, отопление и т.д.), согласование будет проводиться неоднократно. Для проведения описываемых работ был создан специальный сайт, использование которого упрощает и систематизирует процессы. Однако в связи с постоянным пополнением данных информационная среда начинает забиваться, поэтому возникают неполадки, затрудняющие ход работы.

Неполадки делятся на несколько видов в зависимости от этапа, на котором исчезает возможность проведения дальнейших работ:

– отсутствие функции инициировать процесс рассмотрения (когда имеется документация, но сайт не позволяет принять её в работу в связи с отсутствующей «клавишей»);

– сбой при запуске рабочего процесса (выбраны участники для проведения согласования, но может всплыть ошибка, не позволяющая запустить процесс);

– зависание задач на участниках (сотрудник оставляет ответ по окончании рассмотрения, но сайт не реагирует на его действия, в результате чего процесс останавливается).

Устранение возникших неполадок может реализовываться соответствующими методами: внесение корректировок, возвращающих функцию запуска согласования; изучение корректировка программного кода в разделе, выдающего сбой; проверка учетной записи и структуры раздела сайта, где зафиксирована ошибка.

### 1.2 Недостатки метода

Специалист может приступить к устранению ошибок только в случае их обнаружения, однако автоматически сайт сделать этого не может в связи с отсутствующими алгоритмами. Пока участник согласования или администратор не уведомят о найденной ошибке – дата рассмотрения документации сместится.

### 1.3. Поиск неполадок и их представление для устранения

В результате работы был спроектирован и создан программный код, который в реальном времени, от имени одного из пользователей, рассматривает каждый из проектов и проверяет их на наличие неполадок. По строению и логике работы он имеет сходства с кодом проверки неполадок [2]. Отличительной особенностью является более широкий охват информации, что позволяет не только указать путь к ошибке, но и описать конкретный вид возникшего сбоя.

Пользователем информационной системы с реализацией программного кода может являться сотрудник предприятия с разрешенным кодом доступа. Число обнаруженных задач зависит от факторов, известных на данный момент. По видам возникающих неполадок чаще всего встречается

«зависание задач на участниках», что отражено на Рис. 1, содержащий в себе информацию о последних 100 согласованиях документаций.

**Рис. 1. Информация о состояниях последних 100 рабочих процессов на дату формирования статьи**

## 2. Предлагаемые решения

### 2.1.Возможные способы решения проблем

Неполадки при проведении согласования, в основном, происходят в связи с переполнением данных на сайте и принудительным вмешательством администратора или участника с более расширенными правами пользователя.

Избежать дальнейших неполадок можно путем перехода на другой сайт или приложение, в основе которого заложено более обширное пространство и возможность отследить возникающие ошибки.

На данный момент выявление неполадок осуществляется с помощью программного кода в связи с простотой использования и экономией времени. Гибкость кода позволит задействовать его и на новой информационной среде для рассмотрения проектов. Однако при работе в ней могут появиться новые неполадки. В этом случае предусмотрена доработка и корректировка программы, которая будет работать для устранения неполадок, так как структура сайта и основные задействованные библиотеки остаются неизменными.

**2.2.Структура программного кода**

В основе предложенного кода лежит язык программирования Python. На нём прописан ряд действий, имитирующих работу пользователя. Принцип действия также схож с программным кодом из [2] – процесс осуществляется благодаря задействованию нескольких библиотек, взаимодействующих друг с другом. Ниже приведены некоторые из используемых библиотек.

Библиотека Selenium используется для автоматизации работы с веб-браузером в Python. Selenium – инструмент автоматизации тестирования веб-приложений с открытым исходным кодом. Позволяет программно управлять браузерами, имитируя реальные действия пользователя: навигацию по страницам, ввод данных в формы, клики по элементам и другие операции.

Библиотека PyAutoGUI – кроссплатформенная библиотека для автоматизации GUI (графического пользовательского интерфейса). Используется для автоматизации управления клавиатурой и мышью. В частности, при управлении мышью при помощи PyAutoGUI курсор мыши перемещается по экрану, выполняет клики и двойные клики. В данном случае это позволяет автоматизировать действия, которые обычно выполняются пользователем вручную.

Библиотека openpyxl – библиотека для работы с файлами Excel в формате xlsx. Позволяет создавать, читать и редактировать файлы Excel программно, не запуская Excel.

**Заключение**

Строительные и ремонтные работы в организации будут продолжаться долгое время, и, следовательно, ошибки на сайте также будут возникать вновь. Не зависимо от того, перейдут рассмотрения документаций на новый сайт или нет – программный код будет востребован на протяжении этого времени за свою гибкость (возможность исправить структуру для применения в новой среде) и экономичность по времени (не обязательно контролировать процесс работы кода – пока он собирает информацию, пользователю можно выполнять свои обязанности).

**Список литературы**

1. В Казани продолжается строительство новой школы | Национальные проекты РФ [Электрон. ресурс]. – URL: https://xn80aapa-mpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/v-kazani-prodolzhaetsya-stroitelstvo-novoy-shkoly/?ysclid=mhu6cphnbg757041073/.

2. Коломоец, С.А. Использование программ с целью отслеживания «скрытых» неполадок в информационном пространстве / С.А. Коломоец, О.В. Шемелова // Всероссийский исследовательский форум студентов и учащихся: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (23 июня 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — С. 243–247. – URL: https://sciencen.org/assets/Kontent/Konferencii/Arhiv-konferencij/KOF-1351.pdf?ysclid=mhu6lhp7u5727985297.

© Коломоец С.А.

# СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

# РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ И РАБОТЕ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ

**Лесник Александру Вячеславович**
**Беспалов Егор Александрович**
студенты
РТУ МИРЭА

**Аннотация:** Статья посвящена анализу роли математического анализа в современных системах искусственного интеллекта и технологиях больших данных. Показано, что фундаментальные понятия математического анализа — предел, производная, интеграл и дифференциальное уравнение — лежат в основе алгоритмов машинного обучения, оптимизационных методов и обработки потоковых данных [1, с. 10–18; 2, с. 1494–1496]. Приводятся примеры применения этих методов при обучении нейронных сетей, анализе временных рядов и построении цифровых двойников в прикладных задачах.

**Ключевые слова:** математический анализ, искусственный интеллект, большие данные, машинное обучение, градиентный спуск, интегралы, дифференциальные уравнения.

# THE ROLE OF MATHEMATICAL ANALYSIS IN MODERN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND WORKING WITH BIG DATA

**Lesnik Alexandru Vyacheslavovich**
**Bespalov Yegor Alexandrovich**

**Abstract:** This article analyzes the role of mathematical analysis in modern artificial intelligence systems and big data technologies. It is shown that the fundamental concepts of mathematical analysis—limit, derivative, integral, and differential equation—underlie machine learning algorithms, optimization methods, and stream data processing [1, pp. 10–18; 2, pp. 1494–1496]. Examples of the application of these methods in training neural networks, analyzing time series, and constructing digital twins in applied problems are given.

**Key words:** mathematical analysis, artificial intelligence, big data, machine learning, gradient descent, integrals, differential equations.

Искусственный интеллект и технологии больших данных стали важным инструментом цифрового развития экономики, оказывая влияние на промышленность, транспорт, медицину и другие отрасли. В аналитических докладах подчёркивается, что именно сочетание методов ИИ с развитой инфраструктурой данных обеспечивает рост эффективности и качество принимаемых решений.

Большинство алгоритмов ИИ опирается на аппараты непрерывных моделей, предельных переходов и оптимизации, которые формируются в рамках математического анализа [1, с. 10–18]. Соответственно, владение основами анализа становится необходимым условием, как для теоретических исследований, так и для прикладной разработки систем машинного обучения [2, с. 1494–1495].

**1. Основные понятия математического анализа и их значимость для ИИ**

Математический анализ изучает поведение функций, их предельные свойства, гладкость и интегральные характеристики, используя понятия последовательности, предела, непрерывности, производной и интеграла [1, с. 10–32]. В задачах ИИ модели, как правило, представляются функциями многих переменных, зависящих от параметров и входных признаков, что требует строгого аппарата многомерного анализа [1, с. 80–88].

Предел и непрерывность позволяют корректно переходить от дискретных наблюдений к непрерывным аппроксимациям процессов, описывающим реальные явления в виде функций времени или других параметров [1, с. 26–32]. Производные и интегралы используются при описании скорости изменения сигналов, накопленных эффектов и различных функционалов качества, что делает их центральными инструментами при построении и анализе алгоритмов машинного обучения [2, с. 1494–1496].

Определение производной по пределу записывается как

$$f'(x_0) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h},$$

что позволяет формализовать «скорость изменения» функции и является основой градиентных методов оптимизации [1, с.80–81].

**2. Производные, градиенты и градиентный спуск в машинном обучении**

В большинстве моделей машинного обучения требуется минимизировать функцию потерь $L(\theta)$, зависящую от вектора параметров $\theta$. Для этого широко используются градиентные методы, опирающиеся на вычисление производных и градиентов многомерных функций [2, с. 1495–1496].

Классический градиентный спуск обновляет параметры по формуле

$$\theta_{k+1} = \theta_k - \eta \nabla L(\theta_k),$$

где $\eta > 0$ — шаг обучения, а $\nabla L(\theta_k)$ — градиент функции потерь в текущей точке. При достаточно малом шаге такое итерационное правило позволяет приблизиться к локальному минимуму функции ошибки [2, с. 1495–1496].

В нейронных сетях градиентный спуск сочетается с алгоритмом обратного распространения ошибки, использующим правило цепочки для вычисления производных сложного отображения, заданного последовательностью слоёв. Это требует дифференцируемости используемых функций активации и корректного применения многомерного анализа к композициям функций [2, с. 1496–1497].

**3. Функции многих переменных и многомерный анализ**

Современные модели ИИ, в том числе глубокие нейронные сети и сложные регрессионные модели, описываются функциями большого числа переменных. Для их исследования применяются частные производные, градиент, гессиан и другие понятия многомерного анализа [1, с.150–160].

Частная производная функции $L(\theta_1, \dots, \theta_n)$ по параметру $\theta_i$ определяется как

$$\frac{\partial L}{\partial \theta_i} = \lim_{h \to 0} \frac{L(\theta_1, \dots, \theta_i + h, \dots, \theta_n) - L(\theta_1, \dots, \theta_i, \dots, \theta_n)}{h},$$

а совокупность таких производных образует градиент. Анализ структуры градиента и гессиана позволяет изучать геометрию поверхности потерь, выделять области с плоскими и сильно изогнутыми направлениями, что важно для выбора эффективных схем оптимизации [1, с. 150–160; 3, с. 40–44].

**4. Интегралы, вероятностные распределения и большие данные**

Во многих задачах ИИ и Big Data качество модели описывается через математическое ожидание функции потерь по распределению входных данных, которое формально выражается в интегральной форме [1, с. 120–128]. На практике интеграл заменяется выборочным средним по большим массивам данных, однако теоретическая постановка через интеграл позволяет обсуждать обобщающую способность алгоритмов и их статистические свойства [2, с. 1496–1497].

При анализе временных рядов и потоков данных широко используются агрегирующие операторы и сглаживание, интерпретируемые как дискретные аналоги интегральных преобразований [3, с. 55–59]. Скользящее среднее по окну длиной $m$ можно записать как

$$\bar{x}_k = \frac{1}{m} \sum_{i=k-m+1}^{k} x_i ,$$

что соответствует локальному усреднению значений ряда и уменьшает влияние шумов.

**5. Дифференциальные уравнения и непрерывные модели**

Для описания динамики сложных систем во времени используются обыкновенные дифференциальные уравнения вида

$$\frac{dx}{dt} = F(x, t),$$

задающие эволюцию состояния $x(t)$ под действием внешних и внутренних факторов [1, с. 300–305]. В ряде работ по цифровым двойникам и предиктивной аналитике такие непрерывные модели комбинируются с методами машинного обучения, которые оценивают неизвестные параметры по большим массивам наблюдений [3, с. 70–74].

Дифференциальные уравнения применяются также при построении моделей в медицине, где анализируется динамика физиологических показателей и отклик организма на терапию [5, с. 45–52]. В этом случае методы математического анализа позволяют не только прогнозировать поведение системы, но и оценивать устойчивость решения к возмущениям данных.

**6. Численные методы и обработка больших данных**

Численные методы математического анализа — аппроксимация производных, интегралов и решений дифференциальных уравнений — играют ключевую роль при реализации алгоритмов ИИ на реальных данных [3, с. 20–28]. Масштаб больших данных требует устойчивых и хорошо параллелизуемых схем, обеспечивающих приемлемую точность при разумных вычислительных затратах.

В применении к медико-биологическим данным используются специализированные схемы фильтрации сигналов, численного дифференцирования и интегрирования, позволяющие оценивать производные и интегральные характеристики физиологических процессов [5, с. 33–45]. Эти же методы лежат в основе построения признаков для последующего применения алгоритмов машинного обучения.

**7. Прикладные примеры**

В медицине математический анализ применяется при обработке ЭКГ, гормональных и других биологических сигналов, где важны производные по времени, интегральные показатели и сглаживание рядов [5, с. 33–52]. Полученные характеристики затем используются как признаки для алгоритмов диагностики и прогноза.

В инженерных и промышленных задачах дифференциальные уравнения и интегральные модели позволяют строить цифровые двойники оборудования и технологических процессов, а методы машинного обучения уточняют параметры по накопленным данным мониторинга [3, с. 70–78]. В финансовых и экономических приложениях интегральные и дифференциальные модели комбинируются с методами анализа временных рядов для оценки рисков и выработки стратегий управления [3, с. 55–59].

**8. Образование и подготовка специалистов**

Современные учебные программы по анализу данных и искусственному интеллекту включают углублённые курсы по математическому анализу, где рассматриваются как теоретические основы, так и численные методы решения прикладных задач [6, с. 3–8]. Отмечается, что знание анализа существенно повышает способность специалистов правильно интерпретировать результаты моделей и критически оценивать их ограничения [2, с. 1498; 6, с. 4–6].

**Заключение**

Математический анализ выступает фундаментальным инструментом разработки и обоснования методов искусственного интеллекта и обработки больших данных. Его ключевые понятия — предел, производная, интеграл и дифференциальное уравнение — пронизывают теорию градиентных методов, анализ временных рядов, построение цифровых двойников и прикладные задачи в медицине и промышленности [1, с. 10–18; 2, с. 1494–1498].

Использование строгого аппарата анализа позволяет формулировать корректные математические модели, оценивать их устойчивость и точность, а также разрабатывать эффективные численные алгоритмы, способные работать с большими объёмами данных [3, с. 20–28; 5, с. 33–45].

**Список литературы**

1. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ. Часть 1. – М.: МЦНМО, 2019. – 480 с.

2. Чудинова М.А. Применение математических подходов в анализе данных // Современные наукоёмкие технологии. – 2025. – № 9. – С. 1494–1499.

3. Математические методы и модели в информационных технологиях: сб. трудов конференции / под ред. В.Н. Солдатова. – СПб.: ГУАП, 2024. – 320 с.

4. Искусственный интеллект в России: кто, что и как внедряет / под ред. Л.М. Гохберга. – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 120 с.

5. Математические методы обработки медико-биологических данных: учеб. пособие / Н.В. Бурмистров, А.В. Жеребцов, Е.В. Соколова и др. – Сургут: СурГУ, 2024. – 132 с.

© Лесник А.В., Беспалов Е.А., 2025

# СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОССИЙСКОГО КАТАЛИЗАТОРА SELECTUM В ПРОЦЕССАХ ГЛУБОКОЙ ГИДРООЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

**Досмухамедов Ренат Дамирович**
магистрант
Научный руководитель: **Пивоварова Надежда Анатольевна**
д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

**Аннотация:** Представлены результаты промышленных испытаний отечественного катализатора гидроочистки Selectum (St-301) производства «Газпромнефть – Каталитические системы» на установке гидроочиски дизельной фракции. Проведён сравнительный анализ эффективности работы российского катализатора с импортными аналогами Axens (Франция) и Haldor Topsoe (Дания) в идентичных производственных условиях. Установлено, что катализатор Selectum обеспечивает содержание серы в гидрогенизате на уровне 6,2 ppm, что на 27% ниже по содержанию серы и на 10% экономичнее по расходу водорода в сравнении с Axens, а также на 21% ниже по содержанию серы и на 9,5% экономичнее по расходу водорода в сравнении с Haldor Topsoe. Глубина обессеривания составила 99,94%, что является максимальным показателем среди исследованных катализаторов. Рассчитан суммарный экономический эффект от применения отечественного катализатора, который составляет около 598 млн рублей в год. Результаты исследования подтверждают технологическую конкурентоспособность российского катализатора и обосновывают целесообразность импортозамещения в нефтеперерабатывающей отрасли.

**Ключевые слова:** гидроочистка, дизельное топливо, катализатор Selectum, импортозамещение, обессеривание, промышленные испытания, технологическая эффективность, экономический эффект.

# THE EFFECTIVENESS OF THE RUSSIAN SELECTUM CATALYST IN THE PROCESSES OF DEEP HYDROTREATING OF DIESEL FUEL

**Dosmukhamedov Renat Damirovich**
Scientific adviser: **Pivovarova Nadezhda Anatolyevna**

**Abstract:** The results of industrial tests of the domestic Selectum hydrotreating catalyst (St-301) manufactured by Gazpromneft – Catalytic Systems at a diesel fraction hydrotreating unit are presented. A comparative analysis of the efficiency of the Russian catalyst with imported analogues Axens (France) and Haldor Topsoe (Denmark) under identical production conditions has been carried out. It was found that the Selectum catalyst provides a sulfur content in the hydrogenate at 6.2 ppm, which is 27% lower in sulfur content and 10% more economical in hydrogen consumption compared to Axens, as well as 21% lower in sulfur content and 9.5% more economical in hydrogen consumption compared to Haldor Topsoe. The desulfurization depth was 99.94%, which is the maximum value among the catalysts studied. The total economic effect of using a domestic catalyst has been calculated, which amounts to about 598 million rubles per year. The results of the study confirm the technological competitiveness of the Russian catalyst and substantiate the expediency of import substitution in the oil refining industry.

**Key words:** hydrotreating, diesel fuel, Selectum catalyst, import substitution, desulfurization, industrial tests, technological efficiency, economic effect.

Производство дизельного топлива экологического класса К5 требует глубокой гидроочистки с достижением содержания серы менее 10 ppm согласно ТР ТС 013/2011. Длительное время российские НПЗ зависели от импортных катализаторов компаний Axens и Haldor Topsoe. В условиях санкционного давления задача импортозамещения катализаторов приобрела стратегическое значение для обеспечения технологической независимости отрасли.

На настоящий момент большинство из наиболее востребованных типов катализаторов нефтепереработки производится за рубежом и концентрируется преимущественно на 10 ведущих компаниях, причем 53% рынка обеспечиваются BASF SE (18,1 %), WR Grace (7,0 %), Johnson Matthey (5,9 %), Albemarle Corp. (9,3 %), Haldor Topsoe (3,0 %) и Honeywell (9,8 %) [1, с. 6].

В таблице 1 приведены характеристики отечественных и импортных катализаторов гидроочистки [2, с. 109].

**Таблица 1**

**Характеристика отечественных и импортных катализаторов гидроочистки**

| Катализатор | Насыпная плотность, кг/м$^3$ | $MoO_3$, % | CoO, % | NiO, % | Диаметр гранул, мм | Коэффициент прочности, кг/мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| РК-222 М | 600-800 | 12,0-15,0 | -- | 4,0-6,0 | 1,6-3,0 | 2,2 |
| РК-231 М (Co) РК-231 М (Ni) | 600-800 | 12,0-15,0 | 4,0-5,0 | 4,0-5,0 | 1,6-3,0 | 2,2 |
| РК-233 (Co) РК-233 (Ni) | 700-900 | 15,0-18,0 | 4,0-5,0 | 4,0-5,0 | 2,0-3,0 | 2,0 |
| РК-242М (Ni) | 600-800 | 12,0-15,0 | -- | 4,0-5,0 | 1,6-5,0 | 2,2 |
| ИК-ГО-1 | 600-800 | 16,0-18,0 | 4,0-5,0 | -- | 1,2-1,6 | 2,2 |
| КГШ-08 | 450±50 | 17,4-18,0 | 4,2-4,5 | 4,2-5,0 | 1,8±0,3 | - |
| КГШ-09 | 450±50 | 12,0-13,0 | 3,2-3,5 | 3,2-3,5 | 1,8±0,3 | - |
| КГУ-941 | 700-900 | 14,0-16,0 | 2,9-3,5 | 2,9-3,5 | 2-3 | 1,7 |
| «Harshaw-Chemical» HT-400 E | 750-950 | 15,0 | 3,0 | - | - | - |
| «BASF» M8-21 | 750-950 | 15,0 | 3,0 | - | - | - |
| «American ceanamid» HDS-2 | 550 | 15,1 | 3,2 | $SiO_2$-01 | - | - |
| «Sud Chemie» C 20-6-01 TRX | 680 | 19 | 4,6 | - | - | - |

Компанией «Газпромнефть – Каталитические системы» совместно с СамГТУ разработан катализатор гидроочистки St-301 под торговой маркой

Selectum. Лабораторные испытания показали достижение содержания серы менее 10 ppm при температуре на 3-5°C ниже мировых аналогов. Данное исследование посвящено анализу результатов промышленной эксплуатации катализатора Selectum в сравнении с зарубежными аналогами на реальной производственной установке.

Исследование проводилось на промышленной установке гидроочистки дизельной фракции 1,1 млн тонн в год. Процесс осуществляется в реакторе Р-201 объёмом 150 м³ с загрузкой кобальт-молибденового катализатора около 100 тонн.

Сравнительному анализу подвергались три катализатора:

– Haldor Topsoe (Дания) – период работы 2018-2019 гг., 350 измерений;

– Axens (Франция) – период 2022-2023 гг., второй цикл эксплуатации, 270 измерений;

– Selectum St-301 (Россия) – период 2024-2025 гг., первый цикл, 180 измерений.

Исходное сырьё: дизельная фракция 230-350°C, плотность при 20°C около 850 кг/м³, содержание серы 1,1-1,2% масс., азота 30-50 ppm.

Технологические параметры процесса: температура входа в реактор 320-380°C, давление водорода 2-6 МПа, объёмная скорость подачи сырья 1,5-4,0 $ч^{-1}$, кратность циркуляции водородсодержащего газа 200-600 $нм^3/м^3$ сырья.

Содержание серы определялось рентгенофлуоресцентным методом (ГОСТ Р 51947-2002) на анализаторе LAB-X 3500 с точностью ±0,001% масс. Температура, давление и расход водорода регистрировались непрерывно системой АСУ ТП с точностью измерения температуры ±0,5°C, давления ±0,25%, расхода водорода ±1,0%.

Глубина обессеривания рассчитывалась по формуле:

$\eta = [(S_{исх} - S_{кон}) / S_{исх}] \times 100\%$ где $\eta$ – глубина обессеривания, %; $S_{исх}$ – содержание серы в исходном сырье, % масс.; $S_{кон}$ – содержание серы в гидрогенизате, % масс.

В таблице 2 представлены средние значения ключевых параметров работы трёх катализаторов, полученные в результате статистической обработки производственных данных.

**Таблица 2**

**Сводная таблица средних значений параметров работы катализаторов**

| Параметр | Haldor Topsoe | Axens | Selectum |
|---|---|---|---|
| Период работы | 2018-2019 | 2022-2023 | 2024-2025 |
| Температура входа, °C | 337 | 339 | 334 |
| Температура выхода, °C | 352 | 350 | 356 |
| Давление, кгс/см² | 33 | 33 | 35 |
| Расход $H_2$, м³/ч | 13850 | 13917 | 12538 |
| Сера в сырье, % масс. | 1,2 | 1,1 | 1,1 |
| Сера в продукте, ppm | 7,8 | 8,5 | 6,2 |

Катализатор Selectum продемонстрировал наилучшие показатели по четырём из пяти критериев эффективности. Содержание серы в гидрогенизате составило 6,2 ppm, что на 27% ниже, чем у Axens (8,5 ppm) и на 21% ниже Haldor Topsoe (7,8 ppm). Это обеспечивает значительный запас по отношению к нормативу 10 ppm и открывает возможности для оптимизации процесса.

Температура входа в реактор для Selectum составила 334°C, что на 5°C ниже Axens и на 3°C ниже Haldor Topsoe. Снижение температурного режима обеспечивает уменьшение расхода топлива на нагрев сырья, замедление дезактивации катализатора, повышение срока службы оборудования, снижение вероятности побочных реакций крекинга.

Примечательно, что при более низкой температуре входа катализатор Selectum обеспечивает больший температурный перепад – 22°C против 11-15°C у импортных аналогов. Это свидетельствует о высокой каталитической активности и интенсивном протекании экзотермических реакций гидрирования.

Расход водорода для катализатора Selectum составил 12538 м³/ч, что на 9,9% ниже, чем у Axens (13917 м³/ч) и на 9,5% ниже Haldor Topsoe (13850 м³/ч). Это критически важный показатель, поскольку водород является одним из наиболее дорогостоящих ресурсов в процессе гидроочистки.

Глубина обессеривания для катализатора Selectum достигла максимального значения – 99,94%, что превышает показатели Axens (99,92%)

и Haldor Topsoe (99,93%). При годовой производительности установки 1,1 млн тонн эта дополнительная глубина очистки означает удаление из продукта ещё примерно 230-250 тонн серы в год.

Единственным параметром, по которому Selectum уступает импортным аналогам, является давление на выходе из реактора – 35 кгс/см² против 33 кгс/см². Повышение давления на 6% может быть связано с особенностями гранулометрического состава или пористой структуры катализатора, создающими большее гидравлическое сопротивление слоя. Данный недостаток носит локальный характер и может быть минимизирован путём оптимизации физических характеристик катализатора.

Гранулометрический состав исследуемых катализаторов определялся методом лазерной дифракции: катализатор Haldor Topsoe представлен экструдатами цилиндрической формы со средним диаметром 1,8 мм и длиной 5,2 мм (полидисперсность 12%), Axens – экструдаты диаметром 1,9 мм и длиной 5,5 мм (полидисперсность 14%), Selectum St-301 – экструдаты диаметром 1,5 мм и длиной 4,8 мм (полидисперсность 9%). Меньший размер гранул отечественного катализатора обеспечивает увеличенную удельную поверхность и более развитую пористую структуру, что способствует повышению каталитической активности, однако приводит к увеличению гидравлического сопротивления слоя.

Экономические преимущества использования отечественного катализатора складываются из нескольких составляющих.

Стоимость импортных катализаторов составляет 20-21 долл./кг, отечественного – около 10 долл./кг. При загрузке реактора 100 тонн и сроке службы 2,5 года годовая экономия составляет около 42 млн рублей.

Снижение расхода водорода на 1312-1379 м³/ч при работе 8000 часов в год даёт экономию около 11 млн. м³ водорода ежегодно. При стоимости водорода для НПЗ около 50 руб./м³ годовая экономия составляет 552 млн. рублей.

Снижение температуры входа на 5°C при производительности 140 т/ч и теплоёмкости дизельной фракции 2,2 кДж/(кг °C) обеспечивает экономию около 560 тонн условного топлива стоимостью 4,8 млн. рублей в год.

Суммарный экономический эффект составляет около 598 млн рублей в год. Помимо прямого экономического эффекта, использование отечественного катализатора обеспечивает: технологическую независимость

от импорта, отсутствие валютных и санкционных рисков, сокращение сроков поставки с 3-6 месяцев до 2-4 недель, оперативную техническую поддержку на русском языке.

Превосходство катализатора Selectum по ключевым показателям может быть объяснено особенностями его каталитической системы. Современные катализаторы гидроочистки представляют собой сложные гетерогенные системы на основе оксидов кобальта и молибдена, нанесённых на высокопористый носитель из оксида алюминия. Повышенная активность катализатора Selectum при более низких температурах свидетельствует об оптимизации соотношения активных компонентов и их дисперсности на поверхности носителя. Меньший расход водорода при высокой глубине превращения серы указывает на селективность катализатора по отношению к целевым реакциям гидрогенолиза серосодержащих соединений. Больший температурный перепад в реакторе (22°C) по сравнению с импортными аналогами (11-15°C) подтверждает высокую скорость каталитических реакций и эффективность массопереноса реагентов к активным центрам катализатора.

Проведённое исследование убедительно демонстрирует технологическую конкурентоспособность отечественного катализатора гидроочистки Selectum St-301. Промышленные испытания на установке гидроочистки дизельной фракции показали превосходство российского катализатора над импортными аналогами по ключевым параметрам эффективности:

– содержание серы в гидрогенизате ниже на 21-27% (6,2 ppm против 7,8-8,5 ppm);

– температура процесса ниже на 3-5°C (334°C против 337-339°C);

– расход водорода меньше на 9,5-9,9% (12538 м³/ч против 13850-13917 м³/ч);

– глубина обессеривания выше – 99,94% (максимальный показатель).

Суммарный экономический эффект от применения катализатора Selectum составляет около 598 млн. рублей в год на одну установку, что обеспечивает быструю окупаемость и существенное снижение себестоимости производства дизельного топлива. Результаты исследования обосновывают целесообразность широкомасштабного внедрения отечественного катализатора на российских НПЗ и подтверждают успешность стратегии импортозамещения в сегменте катализаторов нефтепереработки. Дальнейшие

исследования должны быть направлены на оптимизацию гранулометрических характеристик катализатора для снижения гидравлического сопротивления слоя и изучение динамики дезактивации в долгосрочной перспективе.

**Список литературы**

1. Современные катализаторы нефтепереработки: научно-технический уровень и обеспечение российскими катализаторами предприятий топливно-энергетического комплекса России / Л.Г. Пинаева, В.П. Доронин, А.С. Белый, А.В. Лавренов, В.М. Капустин, А.С. Носков // Научно-технический журнал «Мир нефтепродуктов». – 2020. – № 2. – С. 6-7.

2. Азиев, А.Р. Современные катализаторы гидроочистки дизельной фракции / А.Р. Азиев // Молодой ученый. – 2024. – №23 (522). – С. 108-112.

© Досмухамедов Р.Д., 2025

# СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

# СОБОРНОЕ УЛОЖЕНИЕ 1649 ГОДА В ИСТОРИИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

**Блинков Кирилл Олегович**
студент юридического факультета
Научный руководитель: **Кадыкова Мария Николаевна**
к.и.н., доцент кафедры педагогики
с возложением обязанностей заведующего кафедрой педагогики
ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»

**Аннотация:** В статье проводится комплексное историко-юридическое исследование Соборного Уложения 1649 года как ключевого нормативного акта российского правопорядка XVII века. На основе систематизации нормативных текстов, анализа предшествующей законодательной практики (Судебники XVI–XVII вв.), а также изучения социально-экономических и политических предпосылок периода после Смуты автор реконструирует мотивы кодификации, структуру документа и его институциональные последствия. В работе последовательно рассматриваются: обусловившие кодификацию кризисные процессы в государственном управлении и городском обществе (включая восстание 1648 г.), внутренние общественно-экономические трансформации, связанные с закреплением крестьянской зависимости; тематическая структура Уложения (политико-конституционные нормы, уголовное, гражданское, хозяйственное и административное регулирование); а также длительное влияние документа на формирование централизованной монархии, приказной системы и правовой традиции в России вплоть до создания Свода законов 1832 г. Сделан вывод о том, что Соборное Уложение выполняло одновременно функцию легитимации централизованной монархии и инструментального закрепления сословно-аграрной структуры, обеспечив устойчивость государственного аппарата, но поставив значимые институциональные ограничения на социально-экономическое развитие страны. Работа способствует углублению понимания роли правовой кодификации в процессе государственно-административного становления России XVII века.

**Ключевые слова**: Соборное Уложение 1649 г.; кодификация права; крепостное право; централизация власти; источники права; история России.

## THE CATHEDRAL CODE OF 1649 IN THE HISTORY OF THE RUSSIAN STATE AND LAW

**Blinkov Kirill Olegovich**
Scientific adviser: **Kadykova Maria Nikolaevna**

**Abstract:** The article provides a comprehensive historical and legal study of the Cathedral Code of 1649 as a key normative act of the Russian legal order of the 17th century. Based on the systematization of normative texts, analysis of previous legislative practice (Code of Laws of the 16th-17th centuries), and study of the socio-economic and political prerequisites of the post-Time of Troubles period, the author reconstructs the motives for codification, the structure of the document and its institutional consequences. The work consistently considers: the crisis processes in public administration and urban society (including the uprising of 1648) that determined the codification, internal socio-economic transformations associated with the consolidation of peasant dependence; the thematic structure of the Code (political and constitutional norms, criminal, civil, economic and administrative regulation); As well as the document's long-term influence on the formation of the centralized monarchy, the prikaz system, and the legal tradition in Russia, up until the creation of the Code of Laws of 1832. It is concluded that the Cathedral Code simultaneously legitimized the autocracy and instrumentally consolidated the estate-agrarian structure, ensuring the stability of the state apparatus but placing significant institutional constraints on the country's socioeconomic development. This work contributes to a deeper understanding of the role of legal codification in the development of state and administrative governance in Russia in the 17th century.

**Key words:** Cathedral Code of 1649; legal codification; serfdom; centralization of power; sources of law; history of Russia.

Соборное Уложение 1649 года представляет собой один из наиболее значимых кодифицированных актов в истории российского права и занимает ключевое место в исследовании правовой и политической эволюции

государства XVII века. Данный нормативный документ стал результатом систематизации правовых норм, ранее представлявших собой совокупность разрозненных законодательных актов, указов и решений Боярской думы, и отражает социально-политические и экономические реалии своей эпохи. Принятие Уложения закономерно вытекает из необходимости стабилизации государства после Смутного времени (1598–1613 гг.), характеризовавшегося глубоким политическим и социальным кризисом, экономическим разорением и снижением авторитета центральной власти [3].

Соборное Уложение, принятое Земским собором при царе Алексее Михайловиче, представляло собой комплексный свод норм, охватывающий все ключевые сферы общественной жизни, включая государственное управление, судебную практику, уголовное, гражданское и семейное право, имущественные отношения, регулирование экономической деятельности и социально-сословные отношения [4]. Данный нормативный акт закрепил основы централизованного управления, сословного устройства и укрепления власти монарха, став правовой основой функционирования государства на протяжении более полутора столетий. Анализ предпосылок, структуры и значения Соборного Уложения позволяет проследить механизм формирования русской государственности XVII века, характер взаимодействия монархической власти с социальными группами и роль права в регулировании общественных отношений.

Соборное Уложение 1649 года было обусловлено комплексом политических, социально-экономических и идеологических факторов, которые сложились в послемятежный период российского государства. Смутное время оставило глубокий след на всех сферах общественной жизни, вызвав разрушение административной системы, снижение дисциплины в управлении и рост социальной напряженности. Необходимость кодификации права определялась как объективными, так и субъективными причинами: объективными – разрушением системы местного управления, повышением налогового бремени, нестабильностью аграрного сектора, ростом преступности и демографическими последствиями войн и эпидемий; субъективными – стремлением монарха и правящей элиты создать эффективный механизм централизованного управления и укрепить авторитет власти [1].

Непосредственным стимулом к разработке нового свода законов стало восстание московских посадских людей в 1648 году. Данное событие выявило структурные недостатки существующего законодательства, отсутствие ясных правовых норм, регулирующих взаимоотношения между городской администрацией и населением, и несостоятельность механизмов защиты прав податного населения. Протестные действия посадских людей, направленные против злоупотреблений местных чиновников и необоснованного налогового давления, продемонстрировали необходимость системного закрепления прав и обязанностей различных категорий населения, одновременно обеспечивая укрепление власти монарха.

Важным фактором стала потребность в закреплении сословной структуры общества и окончательном юридическом оформлении крепостного права. В XVII веке фактическая зависимость крестьян от землевладельцев уже носила массовый характер, однако правовое закрепление этих отношений было необходимо для обеспечения стабильности аграрного сектора, который являлся источником налоговых поступлений и материальной базы военной службы. Уложение установило бессрочный сыск беглых крестьян и запрет на переход между помещиками, что формализовало существующие практики и обеспечивало устойчивость социальной структуры [2].

Кроме того, подготовка и принятие Соборного Уложения определялись необходимостью совершенствования административного управления, упорядочения работы приказной системы, регулирования служебных обязанностей чиновников и предотвращения злоупотреблений властью. Таким образом, Уложение явилось результатом взаимодействия политических, социально-экономических и идеологических факторов.

Соборное Уложение 1649 года представляет собой систематизированный нормативный акт, в котором нормы располагаются тематически и функционально. Документ включает 25 глав и более 1000 статей, охватывая уголовное, гражданское и административное право, регулирование имущественных и семейных отношений, а также экономические и социальные вопросы [3].

Начальные главы Уложения закрепляют основы государственного строя, трактуют царскую власть как власть помазанника Божьего на земле, что имело как идеологическое, так и практическое значение в деле укрепления верности подданных и защите монархической власти.

Раздел уголовного права детализирует преступления против государства, общественного порядка, религии и нравственности. Уложение предусматривало широкий спектр наказаний, включая смертную казнь, телесные наказания, штрафы и ссылки, что отражало как нормы морали XVII века, так и потребность государства в эффективных мерах устрашения. Особое внимание уделялось борьбе с еретическими и раскольническими движениями, что свидетельствует о стремлении к поддержанию религиозного и социального единства [4].

Гражданско-правовые нормы Уложения регулировали наследование, имущественные споры, договорные отношения и семейные вопросы. Значительное внимание уделялось закреплению крепостного права, формализации бессрочного сыска беглых крестьян и запрету на свободный переход между помещиками. Эти положения обеспечивали правовую устойчивость аграрного сектора, формировали долгосрочные имущественные и экономические отношения и способствовали укреплению сословного порядка.

Экономические и городские нормы регулировали деятельность купечества, ремесленников и городских общин, устанавливая правила торговли, налогообложения, контроля качества товаров и ответственности за мошенничество. Таким образом, Уложение способствовало развитию внутреннего рынка, обеспечению социальной стабильности и снижению конфликтного потенциала [1].

Разделы, касающиеся административного устройства, регламентировали деятельность органов центральной власти, функции приказов, обязанности чиновников и наказания за злоупотребления. Эти нормы укрепляли дисциплину в бюрократическом аппарате, создавая предпосылки для эффективного государственного управления.

Историческое значение Соборного Уложения проявляется в нескольких взаимосвязанных аспектах. Политически оно укрепило власть монарха, способствовало централизации государства, снижая риск местных конфликтов и обеспечивая политическую стабильность. Социально-экономически Уложение окончательно закрепило крепостное право, формализовало сословное устройство и регулировало имущественные и экономические отношения, что определило структуру российской экономики и социальной стратификации на протяжении XVII–XIX веков [3].

Юридическое значение документа заключается в совершенствовании кодификационной практики развития русского права, систематизации уголовных, гражданских и административных норм, регулировании судебного процесса и имущественных отношений. Уложение обеспечило устойчивость правовой системы, развитие правовой культуры и стандартизацию правоприменительной практики.

Административное значение проявляется в усилении контроля над деятельностью чиновников и приказов, формировании единой системы управления и дисциплины государственного аппарата. Соборное Уложение оказало существенное влияние на последующее законодательство, включая реформы Петра I, и сохраняло силу до принятия Свода законов Российской империи 1832 года.

Таким образом, Уложение не только отражало тенденции XVII века – централизацию власти, формализацию сословного порядка и правовую регламентацию общественных отношений – но и стало фундаментом российской правовой традиции, обеспечив длительную стабильность государства и правовую основу социального порядка.

**Список литературы**

1. Антонов Д.А., Варенцова Л.Ю., Селезнев Ф.А. Соборное Уложение 1649 г. – Нижний Новгород, 2005. – 262 с.

2. Соборное уложение 1649 года: Текст. Комментарии / Академия наук СССР, Институт истории СССР. Ленинградское отделение. – Ленинград: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма «Наука», 1987. – 448 с.

3. Суханов М.С. Соборное уложение 1649 года: Учебное издание. – Арзамас: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2019. – 200 с.

4. Томсинов В.А. Соборное уложение 1649 года. Законодательство царя Алексея Михайловича. Учебное пособие. – Москва: Зерцало-М, 2011. – 488 с.

© Блинков К.О., 2025

# СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

**УДК 621.742.4**

# ВИДЫ ФОРМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

**Николенко Александр Юрьевич**
ассистент
**Камбур-оглы Руслан Рустамович**
**Губа Денис Сергеевич**
студенты
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

**Аннотация:** В статье рассматривается применение различных видов формационных материалов, таких как силикатный, глиняный кирпич, керамические блоки, керамзитобетонные плиты и других, используемых в процессе возведения жилых зданий. Приведены примеры и особенности изготовления бетонных и железобетонных форм, разновидности стальных форм с гибкими бортами или гибким поддоном. В работе рассмотрены особенности ручной формовки кирпича, способы применения готового изделия в качестве облицовочного материала. В статье приведены параметры, по которым определяется основной материал при возведении жилого здания, отмечена важность экономичного проектирования, сохраняющего необходимые прочностные характеристики. В конце работы подведены итоги.

**Ключевые слова:** формационные материалы, строительство, жилые здания, форма, формационные смеси.

# TYPES OF FORMATION MATERIALS FOR THE CONSTRUCTION OF RESIDENTIAL BUILDINGS

**Nikolenko Alexander Yuryevich**
**Kambur-oglu Ruslan Rustamovich**
**Guba Denis Sergeevich**

**Abstract:** The article discusses the use of various types of formation materials, such as sand-lime, clay bricks, ceramic blocks, expanded clay concrete slabs and others used in the process of erecting residential buildings. Examples and features of manufacturing concrete and reinforced concrete forms, types of steel forms with flexible sides or a flexible pallet are given. The work considers the features of manual brick molding, methods of using the finished product as a facing material. The article provides parameters by which the main material is determined when erecting a residential building, the importance of economical design that preserves the necessary strength characteristics is noted. At the end of the work, the results are summed up.

**Key words:** formation materials, construction, residential buildings, form, formation mixtures.

Возведение жилого здания – сложный инженерный процесс, охватывающий большой спектр задач, правильное решение которых в будущем обеспечит комфортное проживание людей на длительный срок. Выбор основного материала строительства складывается из следующих составляющих: инженерных, геологических изысканий, особенностей рельефа участка, климатического района строительства этажности самого здания, сложности его формы.

Основные материалы, формирующие каркас жилого здания меняются при строительстве в зависимости от габаритов и этажности постройки. Так, для малоэтажного дома материалами каркаса могут служить: дерево, кирпич, железобетон, пенобетон, газобетон. И, напротив, при возведении зданий средней и высокой этажности, где величина нагрузок достигает больших значений, чаще всего используются материалы, способные выдержать внешние и внутренние воздействия здания при относительно экономном расходе сырья и стоимости монтажа. К таким материалам можно отнести все тот же железобетон, пенобетон, газобетон, кирпич. Помимо материала для основного несущего остова здания, важно правильно подобрать составы для перегородок, теплоизоляции, пароизоляции, гидроизоляции, внутренней отделки, декоративной облицовки здания, для сочетания высокой степени надежности, долговечности и эстетического облика [1-3].

Один из видов материалов, используемых при жилой застройке – формационные материалы, отличительной чертой которых является их применение при изготовлении литейных форм и стержней. Различают формационные материалы, вспомогательные составы и формационные смеси. К формационным материалам в свою очередь подразделяют на основные, куда относятся глина и песок, и связующие – торф, графит и другие. К числу вспомогательным материалов относят составы, помогающие извлечь готовое изделие из формы (припылы, краски, стержневой клей) [4, с. 4]. Типы формационных смесей бывают: песчано-глинистые, песчано-жидкостекольные, песчано-смоляные, песчано-сульфитные, песчано-цементные, песчано-масляные [4, с. 107-108]. Классификация свойств формационных смесей представлена на рисунке 1.

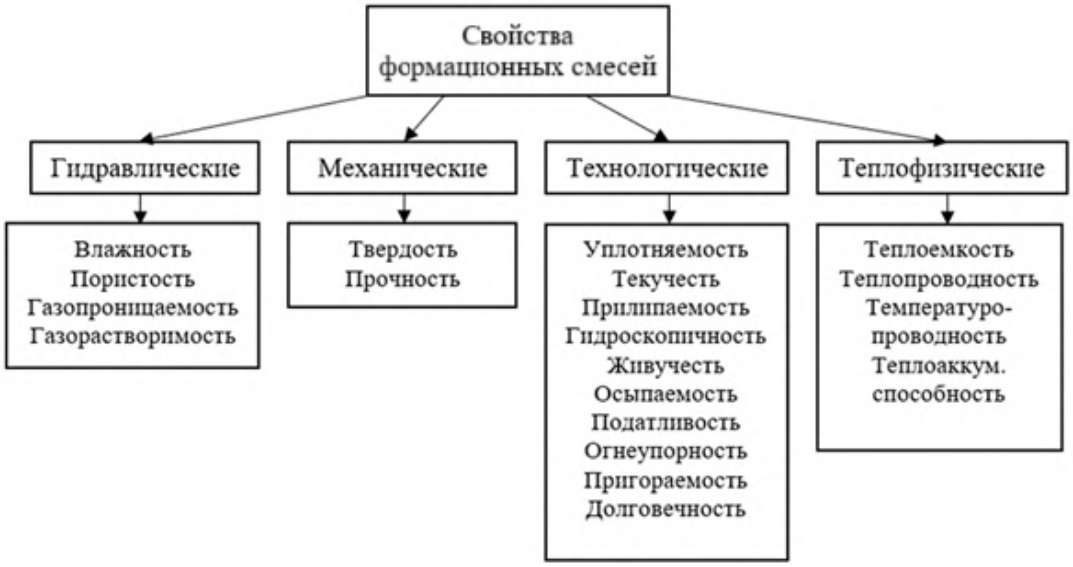


**Рис. 1. Классификация свойств формационных смесей**

Примерами изделий формационных материалов при строительстве жилых зданий могут служить: силикатный, глиняный кирпич, керамические блоки; цементно-песчаные формационные камни, керамзитобетонные плиты, полимерпесчаный камень; формовочные элементы из пенополистирола для декоративной отделки фасада; многослойные облицовки для теплоизоляции и звукоизоляции [5, с. 15-20].

Существует также современный метод формовки кирпича ручным способом. Кирпичи, исполненные таким образом, не используется в качестве

основного несущего элемента в здании, применяется для придания особого облика фасада, в декоративных целях. Большим преимуществом считается большая палитра цветов и вариация типоразмеров. Так, при ручной формовке каждый кирпич является уникальным, что и создает неповторимый облик фасада. Из-за больших затрат на работу по изготовлению такого вида кирпича, он не используется при строительстве высотных зданий, а напротив в жилых постройках средней и малой этажности. Особенно популярно его использование при строительстве частных домов и коттеджей. В России на сегодняшний день нет документов, регламентирующих требования к кирпичу ручной формовки, что затрудняет процесс изготовления и расширения ассортимента отечественным мастерам [5, с. 78, 79].

Согласно ГОСТ 27204-87 «Формы стальные для изготовления бетонных и железобетонных изделий» регламентирует формование самых распространенных материалов при строительстве не только жилых, но и общественных и производственных зданий сборные конструкции из железобетона изготавливают путем формования. Под желаемую геометрию подготавливают деревянную, металлическую или пластиковую форму, заливают конструкцию раствором бетонной смеси, после прохождения времени твердения, готовое изделие извлекают [6, с. 577].

**Рис. 2. Разновидности формационных форм с гибкими бортами или гибким поддоном**

Процесс формования при этом – система мероприятий по преданию необходимой геометрической формы бетонной смеси, куда входят действия по установки, обработки формы, уплотнения смеси, отделка изделий в процессе производства и распалубка. Формы при этом классифицируются по ряду признаков: по форме (одиночные, горизонтальные, вертикальные и др.); по разновидности крепления борта к поддону (неразборные, формы с гибкими бортами – рис. 2, форма с откидными бортами, съемными и комбинированная форма).

Прием штампованных форм используется при формовании декоративной плитки, изготовлении бордюров, брусчатки прогулочных зон на территории жилой застройки. С помощью специальных штампов в таких изделиях наносятся декоративные узоры, для предания эстетического облика [6, с. 577-558].

Таким образом, формационные материалы при возведении жилых зданий используются повсеместно, как для возведения основного несущего каркаса, так и для отделки, при устраивании теплоизоляции, пароизоляции, в работах по декорированию и для придания эстетичного вида фасаду. Дополнительно, с помощью формования изготавливаются элементы из бетонной смеси для благоустройства прилежащей территории, а именно бордюров, брусчатки и др. Сохранились и усовершенствовались техники по изготовлению декоративных кирпичей ручного формования. Формационные материалы пользуются большим спросом при строительстве жилых зданий, изучение и изобретение новых смесей для формования актуально и может привести к повышению прочностных характеристик готового изделия при меньших материальных затратах изготовления и дальнейшего монтажа.

## Список литературы

1. Голова, Т.А. Технология производства неавтоклавных пенобетонов, дисперсно армированных модифицированными волокнами / Т.А. Голова, И.А. Магеррамова, Н.В. Андреева // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. – 2020. – № 1(78). – С. 126-135.

2. Савченко, Ф.М. Проектирование жилых зданий / Ф.М. Савченко, Э.Е. Семенова. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 151 с.

3. Донцова, А.О. Разработка деревянных каркасов зданий повышенной несущей способности / А.О. Донцова, Л.Ю. Осмоловская, Д.В. Лейер // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3-х частях, Краснодар, 10–30 марта 2021 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 86-88.

4. Голотенков, О.Н. Формовочные материалы: учеб. пособие УМО вузов по университет. политехн. образованию для подгот. дипломир. специалистов в вузах, по направлению 651400 "Машиностроит. технологии и оборудование " / О.Н. Голотенков; О.Н. Голотенков ; М-во образования Рос. Федерации, Пенз. гос. ун-т. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. – ISBN 5-94170-056-3.

5. Емельянова, Т.А. Конструкции несущего остова малоэтажных и многоэтажных жилых зданий : учебное пособие / Т.А. Емельянова, А.П. Денисов ; Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.. – Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 2013. – 80 с. – ISBN 978-5-7433-2666-2.

6. Гурбанов, Ы. Основные характеристики бетонных смесей и способы их формования / Ы. Гурбанов, Г. Сапаргулыева, А. Худайназаров // Вестник науки. – 2024. – Т. 5, № 3(72). – С. 575-578.

© Николенко А.Ю., Камбур-оглы Р.Р., Губа Д.С.

# СЕКЦИЯ ТЕОЛОГИЯ

# СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ АРГУМЕНТЫ, ОПРОВЕРГАЮЩИЕ СУЩЕСТВОВАНИЕ БОГА. ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ ПРАВОСЛАВНОГО ВЕРОУЧЕНИЯ

**Дудаш Василий Васильевич**
студент
Научный руководитель: **Мячин Игорь Алексеевич**
ассистент кафедры богословия
Московская духовная академия

**Аннотация:** В статье рассматриваются априорные атеистические аргументы: «Аргумент Айера», проблема вневременного агента, проблема сочетания всеведения с неизменяемостью и благости со всемогуществом. Автор статьи даёт краткие ответы против приводимых им аргументов со стороны православного христианского вероучения. Опровергая атеистические пропозиции, автор не пытается этим доказать бытие Божие, а только большую вероятность последнего.

**Ключевые слова:** Бог, атеизм, теизм, априорные аргументы, аргумент, христианство.

# MODERN PHILOSOPHICAL ARGUMENTS REFUTING THE EXISTENCE OF GOD. A VIEW FROM THE ORTHODOX FAITH

**Dudash Vasily Vasilievich**
Scientific adviser: **Myachin Igor Alekseevich**

**Abstract:** the article discusses a priori atheistic arguments: the "Ayer Argument", the problem of the timeless agent, the problem of combining omniscience with immutability and goodness with omnipotence. The author of the article gives brief answers against the arguments he cites from the Orthodox Christian faith. By refuting atheistic propositions, the author does not try to prove the existence of God, but only the high probability of the latter.

**Key words:** God, atheism, theism, a priori arguments, argument, Christianity.

Перед тем как начать разбор априорных аргументов, необходимо разобраться в том, что значит само это понятие. Слово «априори» означает знание, полученное независимо от опыта, присущее сознанию изначально [1, с. 54], как его определяет Эммануил Кант. Слово «Аргумент» в нашем словосочетании означает доказательство, которое указывает лишь на большую правдоподобность одной позиции относительно другой [2, с. 30]. «Ни в пользу, ни против существования Бога... решающего доказательства представить нельзя» [2, с. 30]. Следовательно, априорные аргументы - это такие аргументы, которые «основываются не на эмпирических утверждениях о мире, фальсифицируемых и верифицируемых данными опыта, а на каких-либо понятиях» [2, с. 46]. Проще говоря, априорные аргументы – это утверждения, которые основываются на понятиях, которые существуют только в сознании человека.

Одну из классификаций атеистических аргументов по априорно-апостериорному принципу предложил известный философ-атеист Майкл Тули [2, с. 49-57]. Он относит к группе априорных такие доказательства как «Аргумент Айера» [3, с. 169-172] и «аргументы в пользу логической невозможности теизма», которая основывается на «противоречиях» между различными свойствами Бога.

Перейдём к рассмотрению самих аргументов. «Аргумент Айера», названный по имени Альфреда Айера, который и сформулировал его, заключается в том, что утверждение «Бог существует», не может быть подвержено проверке, поэтому теизм не имеет когнитивного содержания. В своей книге «Язык, истина и логика» Айер пишет: «мистик… не может сказать, что именно он «знает», или даже предложить эмпирический тест для подтверждения его «знания», показывает, что его мистическая интуиция не является подлинным когнитивным состоянием. Так что, описывая свое видение, мистик не дает нам никакой информации о внешнем мире; он просто дает нам непрямую информацию о состоянии своего собственного ума» [3, с. 170-171]. Таким образом, Айер хочет сказать, что в связи с отсутствием возможности верификации или фальсификации утверждения «Бог есть», оно не может быть названо ни ложным, ни истинным, а значит не имеет никакого смысла. Но исходя из такой логики, мы можем сказать, что и противоположная позиция, находится в аналогичном положении. Такой довод

скорее подтверждает не атеистическую позицию отрицания Бога, а агностицизм.

Христианство на этот счёт может предложить такой ответ. Бог не может быть познан умом и поэтому и Его существование тоже. Так как Он является бестелесным и в принципе не материальным, то и пытаться постичь такое Существо необходимо не эмпирическим способом, а духовным. Но приверженцами этого атеистического аргумента «исключаются также высказывания других людей об их опыте (в противовес своему)» [2, с. 49].

Следующая группа аргументов, которые мы разберем, будет основываться на «противоречиях» Божественных свойств.

Проблема сочетания всеведения и неизменяемости заключается в том, что «знание Бога о реальности предполагает Его изменение, вместе с изменением содержания знания об изменяющейся реальности» [4, с. 87]. Для наглядности можно привести такой пример: представим, что за окном идёт снег. Бог знает, что сейчас идёт снег. Завтра снегопад прекратиться, поэтому Бог, как всеведущее существо будет знать, что снег прекратился, тем самым изменив знание.

Но христианство учит о Боге, как Существе находящимся вне времени. Поэтому говорить об его изменчивости некорректно, ибо одним из условий для этого является пребывание во времени [5, с. 523]. Кроме того, время - это константа, выработанная людьми для отслеживания изменений происходящих вокруг. «Такое чувство времени», несомненно, появилось только после грехопадения, когда власть человека над природой и вместе с тем над самим собой неизмеримо уменьшилась, и так же снизилась общая гармония мироздания» [6, с. 1279] - пишет А.А. Салтыков. А так как Бог не был подвержен последствиям грехопадения, то и говорить о пребывании Его во времени некорректно. У Бога нет необходимости отслеживать изменения в мире, ибо Он стоит над происходящим, поэтому, когда для нас снегопад находится в будущем, то для Бога он в настоящем.

Но утверждая вневременность Бога, мы выходим на следующий атеистический аргумент - проблему «вневременного агента». Суть его заключается в том, что Бог, находясь вне времени, не может создавать последствия во времени. Синнот-Армстрон, философ-атеист, так объясняет этот тезис: «Дело в том, что причина любого события (изменения) должна находиться в правильном временном отношении к этому событию.

Однако Бог, находящийся вне времени, не может произвести действие в нужный момент времени. А значит, Он не является причиной изменений во времени» [2, с. 30]. Таким образом, мы оказываемся зажатыми между этими двумя атеистическими аргументами, ведь признать нахождение Бога во времени мы не можем, иначе должны будем признать изменяемость Бога.

Но необходимо помнить, что мы разделяем Божественную сущность от Его нетварных энергий: «нетварная благодать не тождественна сущности Божией, ни сущность абсолютно не тождественна нетварной энергии» [7, с. 82], пишет святитель Григорий Палама. Принимая это, мы выходим на основную мысль в учении Фессалоникийского епископа, которая: «по своей сути антиномична, она подчеркивает полную неприступность, трансцендентность Бога, его «внемирность», и в тоже время утверждает имманентность Бога сотворенному Им миру, Его непосредственное участие в жизни человека, реальное присутствие в мире» [8, с. 23]. Таким образом, мы утверждаем, что Сущность Бога вневременна и трансцендентна миру, но энергии, которые и являются «Его проявлениями в мире» [8, с. 23] имманентны и именно они создают последствия во времени.

Следующее противоречие Божественных свойств атеисты усматривают во всемогуществе и благости Господа. Они утверждают, что более могущественны чем Бог, потому что могут совершать как морально благие, так и морально дурные поступки [2, с. 189]. А если Бог не может сотворить зла, но в представлении христиан Он всемогущий, то из этого, по мнению наших оппонентов, следует, что Его нет.

Но атеисты, рассуждая так, не правильно определяют понятие всемогущества. «Бог приводит в исполнение все угодное Ему без всякого затруднения и препятствия. Никакая сторонняя сила не может удерживать или стеснять Его действия, не существует ничего внешнего, что могло бы препятствовать воле Божией» [9, с. 120]. Исходя из такого определения, противоречия между всемогуществом Бога и Его благостью (нежеланием делать зло) не возникает. Ведь и мы, иногда, говорим в повседневной жизни, что чего-то не можем, не потому, что не имеем на то физических сил, а потому что это перечит нашей воле, принципам.

Исследовав априорные атеистические аргументы, следует сказать, что рассмотренные нами доказательства не представляют всё многообразие априорных атеистических аргументов, но являются основными и наиболее

часто встречающимися в полемике. Основной проблемой атеистов в формулировке этих аргументов является незнание православного догматического учения, в связи с чем, их обвинения, обращённые к нам, православным христианам, не касаются нашего учения. Сформулировав ответ на каждый из представленных аргументов, мы, таким образом, получили средство для полемики с отрицающими существование Бога людьми.

**Список литературы**

1. Кант И. Критика чистого разума. – М.: Наука, – 1999. – 655 с.
2. Слепцова В.В. Теизм и атеизм в дебатах современных аналитических философов Институт философии РАН. – М.: ИФ РАН, – 2024. – 232 с.
3. Альфред Дж. Айер. Язык, истина и логика. – М.: Научное издание «Канон"1"» РООИ «Реабилитация», – 2010. – 240 с.
4. Димитрий Юрьевич Лушников. "Критика современного доктринального атеизма в полемике А. Плантинги и М. Тули" Труды кафедры богословия Санкт-Петербургской Духовной Академии. – 2019. – Вып. 1 (3). – С. 78-97.
5. Гайденко П.П. Время. // Православная энциклопедия Т. 9. – М., ЦНЦ «Православная Энциклопедия», – 2005. – С. 517-530.
6. Салтыков А.А. Сотворение мира: изменение в смертное (эмпирическое) время. // Гуманитарное пространство. – 2021. – Вып. 10 (9). – С. 1269-1304.
7. Григорий Палама, свт. О Божественных энергиях и их причастии. // Трактаты: Краснодар, 2007. – С. 39-89.
8. Гандера С. Трансцендентность божественной сущности и реальность жизни в Боге посредством энергий по учению свт. Григория Паламы// Богословско-исторический сборник. – 2017. – Вып. 1 (9). – С. 22-33.
9. Давыденков Олег, прот. Догматическое богословие: Учебное пособие. – М.: Изд-во ПСТГУ, – 2016. – 624 с.

© Дудаш В.В., 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ**

Сборник статей
Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 8 декабря 2025 г. в г. Петрозаводске.
Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.
Подписано в печать 11.12.2025.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 26.33.
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
185002, г. Петрозаводск,
ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35
office@sciencen.org
www.sciencen.org

**16+**

НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

# ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-практических конференций**
   https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/

2. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-исследовательских, профессионально-исследовательских конкурсов**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/

3. **в составе коллективных монографий**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/

**https://sciencen.org/**