ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ COVID-19-ИНФЕКЦИИ

Мусаев Малик Саидович
Алиев Саид Рафикович
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: У пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелое течение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), гнойно-воспалительные поражения мягких тканей протекают особенно агрессивно, отличаются широким распространением, замедленным заживлением и сниженной чувствительностью к традиционным методам лечения. Основу патогенетических нарушений в данном случае составляют устойчивые дисфункции иммунной системы и микроциркуляторного русла, сохраняющиеся в рамках постковидного синдрома. В настоящем исследовании оценивалась клиническая и патогенетическая эффективность комбинированной терапии гнойных ран, включающей хирургическую санацию, лимфотропное введение рекомбинантного интерлейкина-2 и местную обработку экзогенным оксидом азота, у больных СД2 после тяжелой формы COVID-19.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, постковидный синдром, гнойные раны, лимфотропная терапия, рекомбинантный интерлейкин-2, оксид азота, микроциркуляторные нарушения.

TREATMENT OF PURULENT WOUNDS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH LONG-TERM CONSEQUENCES OF SEVERE COVID-19 INFECTION

Musaev Malik Saidovich
Aliev Said Rafikovich

Abstract: In patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) following severe coronavirus disease (COVID-19), purulent-inflammatory soft tissue infections

demonstrate an aggressive clinical course, extensive spread, delayed healing, and reduced responsiveness to conventional treatment approaches. These complications are underpinned by persistent immune dysfunction and microcirculatory disturbances that endure as part of the post-COVID syndrome. This study aimed to assess the clinical and pathogenetic efficacy of a multimodal therapeutic strategy for purulent wounds, combining surgical debridement, lymphotropic administration of recombinant interleukin-2, and topical application of exogenous nitric oxide in T2DM patients recovering from severe COVID-19.

Key words: type 2 diabetes mellitus, post-COVID syndrome, purulent wounds, lymphotropic therapy, recombinant interleukin-2, nitric oxide, microcirculatory disorders.

Новая коронавирусная инфекция COVID-19, особенно при тяжелом течении, сопровождается выраженным угнетением противовирусной иммунной защиты и гиперпродукцией провоспалительных цитокинов, что приводит к развитию так называемого «цитокинового шторма». Последний характеризуется генерализованной системной воспалительной реакцией, поражением легочной ткани, нарушением оксигенации крови и дисфункцией органов эффекторной системы, а также глубокими расстройствами гомеостаза [1, с. 33].

У значительной части пациентов после перенесённой тяжелой коронавирусной инфекции формируются долгосрочные последствия, объединяемые под терминами «long COVID», «постковидный синдром», «post–acute COVID-19», которые в настоящее время признаны медицинским сообществом и включены в международные классификации болезней. Частота развития постковидного синдрома, по данным различных авторов, колеблется от 25% до 87% и зависит от возраста пациентов, степени тяжести перенесенной инфекции и наличия отягощенного преморбидного фона.

Особую группу риска составляют пациенты с сахарным диабетом 2-го типа, у которых на фоне постковидного синдрома наблюдаются стойкие нарушения иммунного ответа, микро- и лимфоциркуляции, что существенно утяжеляет течение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей и замедляет репаративные процессы [2, с. 64].

Оценить клиническую и патогенетическую эффективность комплексного лечения гнойных ран у больных сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, с применением лимфотропной

антибиотико- и иммунотерапии, экзогенного оксида азота и рекомбинантного интерлейкина-2.

Проведен анализ результатов лечения 19 пациентов, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии в 2023-2024 гг. Все больные ранее перенесли тяжелую коронавирусную инфекцию COVID-19 (штамм «Дельта») с поражением легочной ткани по данным компьютерной томографии: КТ–2 – у 14 пациентов, КТ–3 – у 5 пациентов. Лечение COVID-19 проводилось в специализированных ковидных госпиталях г. Астрахани в период с начала пандемии до 2022 года.

Среди обследованных было 7 мужчин и 12 женщин в возрасте от 36 до 58 лет (средний возраст 45,8±7,2 года). Все пациенты страдали сахарным диабетом 2-го типа. Поводом для госпитализации служили незначительные бытовые травмы мягких тканей, на фоне которых развивались обширные гнойно-воспалительные процессы.

Локализация гнойных очагов включала:

– межмышечные флегмоны бедра – 4 случая;

– флегмоны бедра и голени – 1 случай;

– флегмоны плеча – 7 случаев;

– флегмоны клетчаточных пространств верхнего плечевого пояса – 1 случай;

– флегмоны половины грудной клетки – 3 случая;

– флегмоны среднего и нижнего этажей забрюшинной клетчатки – 3 случая.

Всем пациентам выполнялась экстренная хирургическая санация гнойного очага с поэтапными некрэктомиями. После туалета гнойной раны ее поверхность обрабатывалась потоком экзогенного оксида азота (ЭОА) концентрацией 450-480 ppm, генерируемого аппаратом «Плазон» СК СВП/ NO–01 в режиме «коагулятор–стимулятор». Экспозиция составляла 5 минут, расстояние от сопла до поверхности раны — 15 см.

В рамках лимфотропной терапии в область тыльной поверхности кисти или стопы вводили лидазу (32 ЕД), после чего через 15-20 минут осуществлялось трехкратное введение человеческого рекомбинантного интерлейкина-2 в дозе 500 000 ЕД с интервалом 24 часа.

Мониторинг заживления ран проводился с использованием:

бактериологических исследований;

цитологического анализа раневого экссудата;

pH-метрии раневого содержимого;

оценки микро- и лимфоциркуляции с помощью лазерного допплеровского анализатора «ЛАЗМА МЦ–1».

Определялись показатели микроциркуляции (М), лимфотока (Q) и коэффициент рассеивания эритроцитов (Л). Исследования выполнялись в динамике: до лечения, на 3-5, 7-9, 17-19 сутки и в день выписки.

Параллельно анализировались лабораторные и биохимические показатели крови, уровень С-реактивного белка, прокальцитонина, фагоцитарная активность крови и концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

Показатели	До лечения	7-9 сутки	17-19 сутки
Le (до 7,0 х 10^9/л)	19,8±6,7	13,8±3,1	10,8±1,2*
СОЭ мм¥час (по Вестергрену)	66±1	48±5	32±6*
С-рб (N-до 5,0 уе.)	123,0±19,2	35,4±3,4	1,7±2,6*
Прокальцитонин (N- 0,020-0,046 ng/ml)	0,347±0,068	0,12±0,042	0,042±0,04*
КАФ (N-2,5-2,9 в 1 мм^3)	1,22±0,41	1,76±0,12S	2,36±0,22*
ФЧ (N-4,0-10)	2,12±0,10	3,06±0,22	3,88±0,14*
ПФ (N-65-95%)	42,6±6,8	49,8±4,6	52,0±1,85*
ЦИК (N-0-12 уе.)	221,8±18,8	186,6±10,2	158,8±6,4*

Рис. 1. Показатели лабораторных и биохимических исследований крови, фагоцитарной активности крови, циркулирующих иммунных комплексов

Результаты исследования

У всех пациентов исходно отмечались выраженные признаки системного воспаления, нарушение микро- и лимфоциркуляции, сниженная фагоцитарная активность крови и значительное повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов, что свидетельствовало о хронической иммунной дисфункции и полиорганной недостаточности [3, с. 63].

На фоне проводимой комплексной терапии наблюдалось достоверное снижение уровня С–реактивного белка и прокальцитонина, уменьшение лейкоцитоза, постепенная нормализация показателей микроциркуляции и лимфотока, а также повышение фагоцитарной активности крови. Отмечалось ускорение очищения ран, появление зрелых грануляций и возможность наложения ранних вторичных швов.

Полученные результаты подтверждают, что у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, формируется стойкий иммунопатологический фон, определяющий тяжелое течение гнойных заболеваний мягких тканей. Применение лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии с использованием рекомбинантного интерлейкина-2 обеспечивает адресную доставку препарата в очаг воспаления, способствует коррекции иммунных нарушений и повышает эффективность комплексного лечения [3, с. 63].

У больных сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, отмечается стойкое повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов, свидетельствующее о хронической полиорганной недостаточности.

Гнойные заболевания мягких тканей у данной категории пациентов характеризуются обширностью поражения и тяжелым клиническим течением.

Применение лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии с использованием рекомбинантного интерлейкина–2 в сочетании с обработкой ран экзогенным оксидом азота повышает эффективность лечения и ускоряет репаративные процессы.

Список литературы

1. Власов А. П. и др. Расстройства гомеостаза и особенности заживления тканей у больных ургентными заболеваниями живота и коронавирусном поражении // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2022. – № 1. С. 33-33.

2. Мельников В. В., Гололобов А. М. Лечение вторичных гнойных ран после срединных лапаратомий у больных сахарным диабетом второго типа в условиях COVID-19 // Таврический медико–биологический вестник. – 2022. – Т. 25. – № 2. С. 61-66.

3. Гололобов А. М., Мельников В. В. Микролимфоциркуляция в паравульнарных тканях при комплексном лечении нагноившихся

лапаратомных ран у больных сахарным диабетом второго типа в условиях пандемии COVID–19 // Флебология / Учредители: ООО «Издательство «Медиа Сфера», Межрегиональная общественная организация «Ассоциация флебологов России». – 2022. – Т. 16. – № 2–2. С. 63.

© Мусаев М.С., Алиев С.Р.

НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей VII Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 26 января 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
М43

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

М43 Международные научные чтения : сборник статей VII Международной научно-практической конференции (26 января 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 360 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-991-8

Настоящий сборник составлен по материалам VII Международной научно-практической конференции МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ, состоявшейся 26 января 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-991-8

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

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 10

МЕХАНИЗМЫ ТКАНЕВОЙ ДЕСТРУКЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРОДОНТИТЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ 11
Баширова Ангелина Евгеньевна, Сергушева Дарья Алексеевна

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОЧНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В СИСТЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА 16
Бучина Антонида Алексеевна

ПРЕЭКЛАМПСИЯ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ 20
Красненко Дарья Игоревна, Макеева Влада Игоревна, Исаев Тимур Абдулагаджиевич, Соколов Кирилл Николаевич

ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ РЕБЕНКА ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ТРЕХ ЛЕТ 26
Муртузалиева Диана Шамильевна, Каминова Кермен Евгеньевна, Калмурзаева Карина Муслимовна

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ COVID-19-ИНФЕКЦИИ 30
Мусаев Малик Саидович, Алиев Саид Рафикович

ИНФАНТИЛЬНЫЕ ГЕМАНГИОМЫ. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ 36
Абакаров Ахмед Магомедович, Джумагалиева Лейла Раилевна, Магомедова Зайнап Сайиповна

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФОРМАХ РАХИТА И КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТАХ ИХ ПАТОГЕНЕЗА 40
Аведисян Аркадий Валерьевич, Аведисян Эдуард Валерьевич

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА 47
Муталлимов Мурад Эльнурович, Скрижалин Олег Владиславович, Исаев Тимур Абдулагаджиевич, Красненко Дарья Игоревна

КАРДИОРЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, КЛАССИФИКАЦИИ И ПОДХОДАХ К УПРАВЛЕНИЮ ... 57
Алиев Саид Рафикович, Аубекеров Галим Гамзатович

КЛИНИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ 64
Исаев Тимур Абдулагаджиевич, Муталлимов Мурад Эльнурович, Скрижалин Олег Владиславович, Красненко Дарья Игоревна

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ НАРУШЕНИЯМИ СНА
И УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ 73
Карпунина Виктория Викторовна, Елдышева Ольга Владиславовна, Артюхова Анастасия Андреевна

ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ СЦИНТИГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 77
Макеева Влада Игоревна, Соколов Кирилл Николаевич, Красненко Дарья Игоревна

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 81

АНАЛОГИ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ
В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ 82
Гражданкин Александр Сергеевич

НАДЁЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УСТРОЙСТВ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ:
АНАЛИЗ ОТКАЗОВ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ 88
Кильганов Илья Евгеньевич

КЛУБ-У: АНАЛИЗ ОТКАЗОВ КОМПОНЕНТОВ И ПОВЫШЕНИЕ
НАДЕЖНОСТИ ЛОКОМОТИВНЫХ ПРИБОРОВ 97
Терехин Дмитрий Александрович

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ 105
Лапинский Николай Юрьевич

ПАРОВЫЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
В ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ: КОНСТРУКЦИЯ, ПРИНЦИП
ДЕЙСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 110
Яговкин Михаил Михайлович

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИДКОЙ ФАЗЫ ПРИ СПЕКАНИИ ОКАТЫШЕЙ 114
Парталюк Святослав Владимирович, Лихтина Екатерина Юрьевна, Шевцова Любовь Александровна, Соколов Андрей Максимович

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УХОДА ЗА КОКОНОМ КАК ФАКТОР
ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ШЕЛКОПРЯДА 118
Файзова Наргис Рамазоновна, Ишматов Аскарали Бозорович

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА 125

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
НЕБОСКРЁБОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ 126
Сабынин Иван Алексеевич, Кирсанов Григорий Георгиевич

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЧАСТНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ 130
Сабынин Иван Алексеевич, Кирсанов Григорий Георгиевич

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ: АРХИТЕКТУРА «ВСЁ В ОДНОМ» В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ 134
Сабынин Иван Алексеевич, Кирсанов Григорий Георгиевич

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 138

К ВОПРОСУ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫМ ФИНАНСОВЫМ ПИРАМИДАМ 139
Качалов Вадим Юрьевич, Фаррахов Булат Ринатович, Ханова Диляра Талгатовна

ОСОБЕННОСТИ ДОСУДЕБНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С КИБЕРМОШЕННИЧЕСТВОМ 146
Панарина Полина Андреевна

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 152
Порохня Ольга Владимировна

РОЛЬ ПРОКУРАТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УЛУЧШЕНИИ СОСТОЯНИЯ ЗАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕ 157
Аверина Анна Сергеевна

АНАЛИЗ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА В СУДАХ ОБЩЕЙ ЮРИСДИКЦИИ 172
Могильная Ольга Игоревна

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ ПРОЯВЛЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУРАХ 178
Степанова Анна Андреевна

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ САМОДОСТАТОЧНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ 183
Труфанова Александра Юрьевна, Брусенцева Мария Игоревна

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 188

ВНУТРЕННЯЯ ЭКСПЕРТИЗА В ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 189
Калинина Татьяна Сергеевна

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ 197
Мохова Татьяна Алексеевна

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПОНИМАНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 209
Беломаз Алина Ивановна

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕАТРАЛЬНЫХ НОВАЦИЙ М.А. ЧЕХОВА В РОССИИ 216
Галик Любовь Юрьевна

ТЕХНИКА МОНОТИПИЯ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ 221
Кузнецова Эльмира Чингизовна

ДИАГНОСТИКА БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 227
Ерофеева Нина Андреевна, Добросоцкая Альбина Викторовна

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 233

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ СТРЕСС ПОСЛЕ ПОЖАРА: СИМПТОМЫ, ДИАГНОСТИКА, РЕАБИЛИТАЦИЯ 234
Аксенов Сергей Геннадьевич, Ахмеджанова Элина Рафкатовна

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ САМОПОМОЩЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СОТРУДНИКОВ ФСИН 238
Гринь Софья Владиславовна

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ПОЖАРЕ 247
Аксенов Сергей Геннадьевич, Ахмеджанова Элина Рафкатовна

ПРОБЛЕМА ПОТЕРИ СМЫСЛА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ 251
Куликова Валерия Сергеевна

СРАВНЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ БОЛЕЗНИ, СПОСОБОВ СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ И СТИЛЕЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ У ОНКОПАЦИЕНТОВ, ПРОХОДЯЩИХ РАДИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ 256
Тупальская Татьяна Андреевна

МОЛИТВА КАК ФОРМА ВНУТРЕННЕГО ДИАЛОГА 263
Тюрина Арина Юрьевна

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 268

СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРАВЕ И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВА 269
Улазова Ксения Алексеевна

ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: НОВАЯ РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ 274
Авенович Мария Романовна

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕКЛАМЫ В СООТВЕТСТВИИ С СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИЕЙ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА 279
Николаева Анастасия Алексеевна

АУДИТОРИЯ, КОТОРАЯ НЕ КОММЕНТИРУЕТ: КАК РАБОТАТЬ С «МОЛЧАЛИВЫМ БОЛЬШИНСТВОМ». ИССЛЕДОВАНИЕ, ПОЧЕМУ ЛЮДИ НЕ ОСТАВЛЯЮТ РЕАКЦИИ И КАК ОЦЕНИВАТЬ ИХ ИНТЕРЕС 285
Прохватилова Вероника Алексеевна

СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 294

ПОНЯТИЕ ДОВЕРИЯ И ПОДХОДЫ К ЕГО ИЗУЧЕНИЮ 295
Казакова Арина Александровна

АУТЕНТИЧНОСТЬ КАК ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ XX ВЕКА 301
Тюрина Арина Юрьевна

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 305

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА РЫНКЕ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В РОССИИ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА ХЕРФИНДАЛЯ-ХИРШМАНА 306
Комиссарова Арюна Чимитовна

РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ МОТИВАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА В СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 315
Галиева Фируза Раисовна

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА 321

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ 322
Ануфриев Данила Дмитриевич

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ 327

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ПОЖАРОВ: ОЦЕНКА УЩЕРБА И ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ 328
Аксенов Сергей Геннадьевич, Ахмеджанова Элина Рафкатовна

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 332

ЧЕЛОВЕЧНОСТЬ КАК КУЛЬТУРНО-ЭТИЧЕСКАЯ И ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ В РАССКАЗЕ ФИЛИПА К. ДИКА «СЕ ЧЕЛОВЕК» 333
Вихрова Ксения Александровна

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 338

ПРИНЦИПЫ ВЕБ-ДИЗАЙНА И ЮЗАБИЛИТИ ДЛЯ БАНКОВСКИХ УСЛУГ 339
Косенко Виолетта, Морская Вероника

ЗНАЧЕНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В КУЛЬТУРЕ ОБСКИХ УГРОВ 343
Ракова Александра Андреевна

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ 351
ПРИХОДСКИЕ СВЯЩЕННИКИ В КУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОРЕФОРМЕННОЙ ПРОВИНЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МОРДОВСКОГО КРАЯ) 352
Кисняшкин Иван Гаврилович

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 612.1/.8

МЕХАНИЗМЫ ТКАНЕВОЙ ДЕСТРУКЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРОДОНТИТЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Баширова Ангелина Евгеньевна
Сергушева Дарья Алексеевна
студенты
Научный руководитель: **Будаев Алексей Владимирович**
профессор кафедры патологической физиологии,
доктор медицинских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский
государственный медицинский университет»

Аннотация: Хронический пародонтит (ХП) – воспалительное заболевание, характеризующееся прогрессирующей деструкцией тканей пародонта. Традиционно рассматриваемый как локализованный процесс, пародонтит все чаще признается источником системного воспаления. Данная работа анализирует патогенез деструкции костной ткани, акцентируя внимание на механизмы тканевой деструкции, так как понимание значения данного процесса необходимо для разработки новых терапевтических стратегий.

Ключевые слова: хронический пародонтит, деструкция костной ткани, системное воспаление, цитокины.

MECHANISMS OF TISSUE DESTRUCTION OF BONE TISSUE IN CHRONIC PERIODONTITIS: NEW APPROACHES TO THERAPEUTIC TREATMENT

Bashirova Angelina Evgenievna
Sergusheva Daria Alekseevna
Scientific supervisor: **Budaev Alexey Vladimirovich**

Abstract: Chronic periodontitis is an inflammatory disease characterized by progressive destruction of periodontal tissues. Traditionally considered as a localized process, periodontitis is increasingly recognized as a source of systemic inflammation. This work analyzes the pathogenesis of bone tissue destruction,

focusing on the role of systemic inflammation. Since understanding the significance of this process is necessary for the development of new therapeutic strategies.

Key words: chronic periodontitis, destruction of bone tissue, systemic inflammation, cytokines.

Хронический пародонтит (ХП) представляет собой широко распространенное инфекционно-воспалительное заболевание, поражающее поддерживающие ткани зуба [1]. Клинически ХП проявляется воспалением десен, формированием пародонтальных карманов, потерей прикрепления и, что наиболее важно, прогрессирующей резорбцией альвеолярной кости [3]. Деструкция костной ткани является основным фактором, приводящим к подвижности и последующей потере зубов.

Его этиологическим фактором является пародонтопатогенная микрофлора (превотеллы, актиномицеты, порфиромонады, бактероиды, пептострептококки и др.), которые в большом количестве присутствуют в зубном налёте. Микроорганизмы и их токсины повреждают эпителий десны, вызывая воспалительную реакцию в форме хронического катарального или гипертрофического гингивита. В дальнейшем, проникая в зубодесневую бороздку, патогены способствуют её углублению и образованию пародонтальных зубодесневых карманов.

Но развитие ХП связано не только с количественным ростом пародонтопатогенных микроорганизмов, но и с особенностями иммунологического статуса организма, а также с наличием системных заболеваний [2]. Современные исследования демонстрируют его связь с рядом заболеваний, таких как сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и др.

Хронический пародонтит также служит источником системного воспалительного ответа, когда бактериальные продукты и цитокины попадают в кровоток. Такое системное воспаление не только поддерживает локальную деструкцию пародонта, но и может способствовать генерализованной потере костной массы, влияя на костный метаболизм в отдалённых участках скелета.

Понимание механизмов деструкции костной ткани при ХП требует комплексного подхода, учитывающего не только воздействие бактерий, но и сложную сеть взаимодействий иммунной системы и костной ткани.

Ключевые механизмы деструкции костной ткани

- Дисбаланс костного ремоделирования: Деструкция кости обусловлена преобладанием резорбции (активность остеокластов) над формированием (активность остеобластов).

- Роль системы RANK/RANKL/OPG (регулирует дифференцировку остеокластов и остеолиз): Центральным регулятором остеокластогенеза является сигнальный путь RANK/RANKL/OPG. При ХП наблюдается резкое увеличение экспрессии лиганда RANKL и/или снижение защитного протеина OPG, что приводит к чрезмерной активации остеокластов.

- Провоспалительные медиаторы как индукторы резорбции: Провоспалительные медиаторы представляют собой полипептиды или гликопротеины и секретируются как иммунными, так и другими типами клеток (Т-лимфоцитами и макрофагами, а также фибробластами, эпителиальными клетками, эндотелиоцитами) [5]. Цитокины (IL-1β, TNF-α, IL-6, IL-17) и простагландин E2 (PGE2), продуцируемые воспалительными клетками в пародонте, являются мощными стимуляторами экспрессии RANKL и активаторами остеокластов.

- Вклад остеоиммунологии: Иммунные клетки, особенно Th17-лимфоциты и M1-макрофаги, активно участвуют в патогенезе, смещая баланс в сторону деструкции через усиленную продукцию остеокластогенных цитокинов.

Понимание этих механизмов открывает новые горизонты для разработки терапевтических подходов. Помимо стандартных мер по удалению зубного налёта и местной санации пародонта, перспективными направлениями являются:

1. Модуляция воспалительного ответа:

- применение специфических ингибиторов провоспалительных цитокинов (например, целевые анти-IL-1, анти-TNF, анти-IL-17 подходы) с учётом рисков и показаний;

- использование нестероидных противовоспалительных препаратов и селективных ингибиторов ЦОГ-2 при показаниях для снижения синтеза PGE2.

2. Воздействие на систему RANK/RANKL/OPG:

- применение OPG-миметиков или анти-RANKL препаратов для подавления остеокластогенеза и резорбции кости (необходим строгий клинический отбор и оценка побочных эффектов) [4].

3. Целенаправленное регулирование иммунных клеток:

- подавление активности Th17-ответа (уменьшение продукции IL-17) и/или усиление Treg-популяции;

- поляризация макрофагов в противовоспалительный M2-фенотип для ускорения регенерации тканей.

4. Системная противовоспалительная терапия:

- мероприятия, направленные на снижение общего воспалительного бремени у пациента (коррекция сопутствующих хронических воспалительных состояний, оптимизация метаболического контроля при сахарном диабете и т.д.).

5. Комбинированные подходы:

- сочетание локальной пародонтальной терапии с системными иммуномодуляторами и антирезорбтивной терапией при тяжёлом или быстро прогрессирующем костном дефиците.

Перспективы и направления дальнейших исследований

- Клинические исследования, оценивающие эффективность и безопасность блокаторов конкретных цитокинов в терапии пародонтита.

- Изучение вклада системного воспаления у пациентов с пародонтитом в развитие остеопороза и других скелетных нарушений.

- Разработка биомаркеров (циркулирующие цитокины, соотношение RANKL/OPG и т.д.) для ранней идентификации пациентов с высоким риском потери кости.

- Исследования по клеточной терапевтической регенерации пародонтальных структур с учётом иммунного микроокружения (например, местная доставка М2-поляризующих факторов или применение мезенхимальных стволовых клеток с иммунорегуляторными свойствами).

Комплексный подход, учитывающий как локальные микробные факторы, так и системные иммунно-воспалительные механизмы, необходим для эффективной профилактики и лечения деструкции костной ткани при хроническом пародонтите. Таргетные иммуномодуляторы и манипуляции в системе RANK/RANKL/OPG выглядят перспективными направлениями, но требуют дальнейших клинических исследований по безопасности и эффективности.

Список литературы

1. Костригина Е.Д., Зюлькина Л.А., Иванов П.В. Современный взгляд на этиопатогенез пародонтита (обзор литературы) // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2017. С. 118-128.

2. Ушаков Р.В., Герасимова Т.П. Механизмы тканевой деструкции при пародонтите // Стоматология. 2017; 96 (4) : 63-66.

3. Грудянов А.И. Заболевания пародонта. М: Медицинское информационное агентство; 2009. [Grudjanov AI. Zabolevanija parodonta. M: Medicinskoe informacionnoe agentstvo; 2009. 336 c.

4. Yadav K, Sharma A, Wadhawan A. Role of pro-inflammatory mediators in periodontal diseases. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2014; 52. 80 p.

5. Crotti TN, Smith MD, Findlay DM, Zreigat H, et al. Factors regulating osteclast formation in human tissues adjacent to peri-implant bone loss: ex pression of receptor activator NFkappaB ligand and osteoprotegerin. Bio materials. 2004; 25(4): 565-573 p.

© Баширова А.Е., Сергушева Д.А.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОЧНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В СИСТЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Бучина Антонида Алексеевна
студент
Научный руководитель: **Максимихина Елена Владимировна**
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Аннотация: В условиях старения населения наблюдается устойчивый рост числа операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста, что обусловливает необходимость совершенствования реабилитационных программ. Целью настоящей работы является обоснование применения тренажеров блочного типа в системе восстановительного лечения данной категории пациентов. Рассматриваются возраст-ассоциированные особенности послеоперационного периода, включая саркопению, снижение мышечной силы и выраженную кинезиофобию. Показано, что использование блочных тренажеров позволяет обеспечить дозированную и биомеханически безопасную силовую нагрузку, способствующую восстановлению мышечного баланса, коррекции походки и повышению функциональной независимости пациентов.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, реабилитация, пожилой возраст, саркопения, блочные тренажеры, лечебная физкультура, силовая реабилитация.

USE OF BLOCK TRAINING MACHINES IN THE REHABILITATION SYSTEM FOR ELDERLY PATIENTS AFTER TOTAL HIP RESTORATION

Buchina Antonida Alekseevna
student
Scientific supervisor: **Maximikhina Elena Vladimirovna**

Abstract: Population aging is associated with an increasing number of total hip arthroplasty procedures performed in elderly patients, highlighting the importance of effective postoperative rehabilitation. The aim of this study is to substantiate the use of cable machines in the rehabilitation of elderly patients after total hip arthroplasty. Age-related factors affecting postoperative recovery, including sarcopenia, reduced muscle strength, and fear of movement, are analyzed. The study demonstrates that cable machines provide controlled and biomechanically safe resistance training, contributing to muscle strength recovery, gait improvement, and increased functional independence.

Key words: total hip arthroplasty, rehabilitation, elderly patients, sarcopenia, cable machines, therapeutic exercise, resistance training.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является одним из наиболее эффективных хирургических методов лечения терминальных стадий коксартроза и переломов проксимального отдела бедренной кости [1, с. 15-18]. Операция позволяет существенно уменьшить болевой синдром и восстановить опороспособность нижней конечности [1, с. 24]. Однако у пациентов пожилого возраста функциональные результаты хирургического вмешательства во многом определяются качеством и полнотой послеоперационной реабилитации.

Послеоперационный восстановительный период у лиц старших возрастных групп характеризуется рядом ограничивающих факторов, включая возраст-ассоциированную саркопению, снижение минеральной плотности костной ткани, ухудшение нейромышечного контроля и высокий уровень кинезиофобии [2, с. 82-84]. Указанные особенности существенно снижают эффективность стандартных программ лечебной гимнастики, не предполагающих применения дозированной силовой нагрузки [3, с. 454].

Включение силовых упражнений в реабилитационный процесс после эндопротезирования тазобедренного сустава требует строгого соблюдения принципов биомеханической безопасности. Тренажеры блочного типа обладают рядом характеристик, позволяющих использовать их в работе с пожилыми пациентами. Они обеспечивают стабильную траекторию движения, точное дозирование сопротивления и минимизацию осевых и ротационных нагрузок на область эндопротеза.

Реабилитационная программа с применением тренажеров блочного типа должна иметь этапный характер. На ранних сроках после операции основное внимание уделяется активации мышц нижней конечности, профилактике

гипотрофии и улучшению нейромышечной координации за счет изометрических и малоамплитудных динамических упражнений. По мере восстановления функциональных возможностей пациента постепенно увеличиваются объем и интенсивность силовой нагрузки.

Особое значение в процессе реабилитации пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава имеет укрепление мышц тазового пояса, прежде всего средней и большой ягодичных мышц [4, с. 204-208]. Их функциональная недостаточность является одной из основных причин формирования хромоты и нестабильности таза при ходьбе [4, с. 215]. Использование блочных тренажеров позволяет осуществлять избирательное воздействие на данные мышечные группы и корректировать выявленные функциональные нарушения.

Постепенное увеличение сопротивления при выполнении упражнений соответствует физиологическим возможностям пожилых пациентов и способствует устойчивому приросту мышечной силы и функциональной выносливости [5, p. 480; 6, p. 1701]. Дополнительным положительным фактором является повышение мотивации пациентов за счет наглядности достигнутого прогресса, что положительно влияет на их приверженность реабилитационным мероприятиям.

Реабилитация пациентов пожилого возраста после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава требует комплексного и научно обоснованного подхода с учетом возраст-ассоциированных изменений опорно-двигательного аппарата и сниженных адаптационных возможностей организма. Использование исключительно традиционных методов лечебной гимнастики без применения дозированной силовой нагрузки не всегда позволяет эффективно компенсировать выраженный мышечный дефицит у данной категории пациентов [7, p. 1060].

Применение тренажеров блочного типа в системе послеоперационной реабилитации обеспечивает возможность проведения биомеханически безопасной и строго контролируемой силовой тренировки, направленной на восстановление мышечного баланса и стабилизацию тазового пояса. Этапное включение данных тренажеров в реабилитационный процесс позволяет постепенно увеличивать нагрузку в соответствии с функциональным состоянием пациента и сроками послеоперационного восстановления.

Таким образом, интеграция упражнений на тренажерах блочного типа в стандартные программы лечебной физкультуры после тотального

эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста является целесообразной и эффективной. Данный подход способствует улучшению параметров походки, снижению выраженности хромоты, повышению уровня функциональной самостоятельности и, как следствие, улучшению качества жизни пациентов.

Список литературы

1. Корнилов Н. В., Грязнухин Э. Г., Куляба Т. А. Эндопротезирование тазобедренного сустава. — СПб.: РНИИТО им. Р. Р. Вредена, 2012. 392 с.
2. Горелик С. Реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста после хирургических вмешательств // Врач. — 2014. — Т. 25, № 6. С. 82-84.
3. Анохин П. К. Системные механизмы высшей нервной деятельности : избр. тр. — М. : Наука, 1979. 454 с.
4. Скворцов Д. В. Клинический анализ движений. Анализ походки. — М.: Антидор, 2010. С. 204-212.
5. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья и долголетия. – М.: АСТ, 2015. 480 с.
6. Borde R., Hortobágyi T., Granacher U. Dose–response relationships of resistance training in healthy old adults: A systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. — 2015. — Vol. 45(12). P. 1693-1720.
7. Trudelle-Jackson E., Smith S. S. Effects of a late-phase exercise program after total hip arthroplasty: A randomized controlled trial // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. — 2004. — Vol. 85(7). P. 1056-1062.

© Бучина А.А.

ПРЕЭКЛАМПСИЯ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Красненко Дарья Игоревна
Макеева Влада Игоревна
Исаев Тимур Абдулагаджиевич
Соколов Кирилл Николаевич
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: Статья посвящена анализу преэклампсии — одного из наиболее опасных и сложных осложнений беременности, характеризующегося гипертензией и повреждением органов-мишеней. Рассматриваются современные представления о патогенезе заболевания, в том числе роль нарушенного ремоделирования плацентарных сосудов, ангиогенного дисбаланса и иммунологических факторов. Особое внимание уделяется вопросам диагностики, профилактики и тактики ведения беременных с преэклампсией, включая принципы своевременного родоразрешения и применение доказанных медикаментов, таких как сульфат магния. В статье подчеркивается необходимость индивидуализированного подхода, тщательного мониторинга состояния матери и плода, а также актуальности дальнейших исследований для уточнения механизмов развития заболевания и поиска новых методов профилактики и терапии.

Ключевые слова: преэклампсия, беременность, патология, мать, плод, артериальная гипертензия.

PREECLAMPSIA AS A COMPLICATION OF PREGNANCY

Krasnenko Darya Igorevna
Makeeva Vlada Igoreva
Isaev Timur Abdulagadzhievich
Sokolov Kirill Nikolaevich
students

Abstract: The article is devoted to the analysis of preeclampsia, one of the most dangerous and complex complications of pregnancy, characterized by

hypertension and damage to target organs. Modern concepts of the pathogenesis of the disease are considered, including the role of impaired remodeling of placental vessels, angiogenic imbalance and immunological factors. Special attention is paid to the issues of diagnosis, prevention, and management of pregnant women with preeclampsia, including the principles of timely delivery and the use of proven medications such as magnesium sulfate. The article emphasizes the need for an individualized approach, careful monitoring of the condition of the mother and fetus, as well as the relevance of further research to clarify the mechanisms of disease development and the search for new methods of prevention and therapy.

Key words: preeclampsia, pregnancy, pathology, mother, fetus, arterial hypertension.

Преэклампсия — одно из наиболее серьёзных и многогранных осложнений беременности, представляющее угрозу как для матери, так и для плода. Это патологическое состояние, характеризующееся повышением артериального давления и признаками повреждения органов-мишеней, чаще всего почек (протеинурия), печени или центральной нервной системы. Несмотря на значительный прогресс в перинатальной медицине, патогенез преэклампсии остаётся до конца не выясненным, а её профилактика и лечение представляют собой сложную клиническую задачу.

Основными факторами риска являются: преэклампсия в анамнезе, хроническая артериальная гипертензия, гестационный сахарный диабет, антифосфолипидный синдром и ожирение, а также пожилой возраст матери, хронические заболевания почек в анамнезе и использование вспомогательных репродуктивных технологий [1; 2]. Есть данные о взаимосвязи беременности плодом с трисомией 13 с более высоким риском развития преэклампсии. Изучается генетическая предрасположенность к развитию данного осложнения беременности [3].

Этиология преэклампсии до настоящего времени остается предметом дискуссий. В настоящее время достоверно известно, что преэклампсия – это осложнение, уникальное для человеческой беременности, не встречается в природе у животных, связано с наличием живого плода и плаценты и возникает только во второй половине беременности (после 20 нед).

Патогенез

Основу современного понимания патогенеза преэклампсии составляет теория нарушенного ремоделирования спиральных артерий. На ранних этапах

беременности при нормальном течении происходит инвазия трофобластов в стенки материнских артерий, что обеспечивает адекватный кровоток к плаценте. При преэклампсии этот процесс нарушается, в результате чего формируется гипоперфузия, гипоксия и ишемия плаценты [4].

Одним из ключевых факторов считается дисбаланс между ангиогенными и антиангиогенными молекулами. Повышенный уровень растворимого рецептора к сосудистому эндотелиальному фактору роста (sFlt-1) и пониженное содержание плацентарного фактора роста (PlGF) приводят к повреждению эндотелия сосудов, что сопровождается повышением проницаемости, отёками и гипертензией [5]. Это нарушение баланса является как диагностическим, так и прогностическим маркером развития заболевания.

Иммунологическая теория также играет важную роль в патогенезе. Считается, что у женщин с преэклампсией наблюдается нарушение иммунной толерантности к плодово-плацентарному комплексу, что приводит к активации врождённого иммунитета и продукции провоспалительных цитокинов [6]. Хроническое воспаление способствует дальнейшему повреждению эндотелия и нарушению регуляции сосудистого тонуса.

Лечение

Целью лечения беременных с преэклампсией является уменьшение количества и тяжести осложнений, связанных с преэклампсией, улучшение материнских и перинатальных исходов, родоразрешение после достижения плодом жизнеспособности [7]. При решении вопроса о сроках родоразрешения обычно руководствуются двумя критериями – сроком беременности и степенью тяжести преэклампсии. При умеренной преэклампсии в любом сроке, за исключением доношенной беременности, признана оправданной выжидательная тактика [7, 8].

Группа экспертов ВОЗ также рекомендует родоразрешение независимо от степени тяжести преэклампсии, поскольку выжидательная тактика в эти сроки связана с существенным риском материнских и перинатальных осложнений при отсутствии достоверной пользы для матери и плода [7].

Однако существуют исследования, сравнивающие результаты выжидательной и активной тактики при преэклампсии в сроки до 34 нед. беременности [9, 10]. Достоверной разницы в частоте развития тяжелых осложнений при активной и выжидательной тактике ведения в эти сроки не обнаружено. Но отмечены более благоприятные исходы для плода: достоверно снизилась частота осложнений, связанных с недоношенностью.

В соответствии с этим группа экспертов ВОЗ при тяжелой преэклампсии до 34 нед. беременности рекомендует выжидательную тактику при условии отсутствия неконтролируемой артериальной гипертензии, развития полиорганной недостаточности у матери и дистресс-синдрома у плода (при возможности контроля и мониторинга основных жизненных функций как матери, так и плода) [7]. Выжидательная тактика должна включать введение глюкокортикоидов, сульфата магния, антигипертензивных препаратов, тщательный мониторинг состояния матери и плода.

Пролонгирование беременности. Аспекты

В случае решения вопроса о пролонгировании беременности проводится лечение преэклампсии, однако в настоящее время отсутствует план медикаментозной терапии.

Как установлено большинством ученых, основным методом терапии является инфузионное лечение, направленное на восстановление объема циркулирующей крови, нормализацию системы гемостаза и защиту сосудистой стенки от повреждений.

По результатам доказательной медицины препаратом выбора является сульфат магния [7, 11, 12]. Это наиболее эффективное средство профилактики судорожного приступа у пациенток с преэклампсией: риск развития эклампсии и материнской смертности на фоне адекватной дозы препарата снижается более чем в 2 раза [7, 13]. Опубликованы данные систематического Кохрановского обзора (2010) по эффективности профилактики эклампсии при применении различных противосудорожных препаратов [7, 11]. Выявлено, что сульфат магния по сравнению с другими противосудорожными препаратами (бензодиазепины, фенитоин, нимодипин, литический «коктейль») и плацебо достоверно снижает риск развития эклампсии на 59%, не увеличивает частоту операций кесарева сечения, кровотечений, инфекционных заболеваний и депрессии новорожденных.

В соответствии с этими данными, сульфат магния рекомендован ВОЗ для профилактики и лечения эклампсии, причем необходимо проведение полного курса терапии с учетом нагрузочной и поддерживающей дозы препарата [7]. Категорически не рекомендуется отменять инфузию данного препарата во время родов или операции кесарева сечения; окситоцин в достаточной степени нивелирует миорелаксирующее действие сульфата магния на миометрий [12]. Прекращение введения препарата возможно только после клинической оценки – отсутствие головной боли и боли в эпигастрии,

зрительных нарушений, поддержание артериального давления менее 150/100 мм рт. ст. без антигипертензивной терапии, диуреза более 100 мл/час по крайней мере в течение 2 ч [14].

Кроме того, сульфат магния может оказывать нейропротекторное действие не только на беременную, но и на ее плод [15-17]. В рандомизированном контролируемом исследовании 6145 пациенток, получавших магнезиальную терапию для лечения угрожающих преждевременных родов, имело место достоверное снижение частоты двигательных нарушений у детей, а также риска детского церебрального паралича [11].

В заключение, преэклампсия остается сложным и многогранным осложнением беременности, связанной с нарушениями плацентарного кровотока, эндотелиальной дисфункцией и воспалительными процессами. Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении, её патогенез до конца не изучен, что затрудняет разработку универсальных профилактических мер. Основными направлениями современной терапии являются своевременное родоразрешение и использование доказанных медикаментов, таких как сульфат магния, который эффективно снижает риск судорожных осложнений и обладает нейропротекторным действием для плода. Важной задачей остается индивидуализированный подход к ведению беременных с преэклампсией, тщательный мониторинг состояния матери и плода, а также дальнейшие исследования для уточнения механизмов развития заболевания и поиска новых методов профилактики и терапии.

Список литературы

1. Bartsch E., Medcalf K. E., Park A. L., Ray J. G. High Risk of Preeclampsia Identification Group Clinical risk factors for preeclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohortstudies. BMJ. 2016; 353. doi:10.1136/ bmj.i1753

2. Jinqqi Q., Bingbing W., Xiuying C., Wei W., Xudong Y. Diagnostic biomolecules and combination therapy for pre-eclampsia. Reprod Biol Endocrinol. 2022;20(1):136. doi:10.1186/s12958-022-01003-3.

3. Cnattingius S., Reilly M., Pawitan Y., Lichtenstein P. Maternal and fetal genetic factors account for most of familial aggregation of preeclampsia: a population-based Swedish cohort study. Am J Med Genet A. 2004; 130A: 365–371. doi:10.1002/ajmg.a.30257.

4. Roberts J.M., Hubel C.A. The Two Stage Model of Preeclampsia: Variations on the Theme. Placenta. 2009;30 (Suppl A):S32-S37.

5. Levine R.J., et al. Soluble endoglin and other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia.New England Journal of Medicine. 2006;355(10):992-1005.

6. Redman C.W.G., Sargent I.L. Latest advances in understanding preeclampsia. Science. 2005;308(5728):1592-1594.

7. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva; 2011.

8. Uzan J., Carbonnel M., Piconne O., Asmar R., Ayoub J.-M. Pre-eclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. Vasc. Health Risk Manag. 2011; 7: 467–74.

9. Magee L.A., Yong P.J., Espinosa V., Côté A.M., Chen I., von Dadelszen P. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: a structured systematic review. Hypertens. Pregnancy. 2009; 28(3): 312–47.

10. Pettit F.B., Brown M.A. The management of pre-eclampsia: what we think we know. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2012; 160(1): 6–12.

11. Duley L., Gulmezoglu A.M., Henderson-Smart D.J., Chou D. Magnesium sulfate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database Syst. Rev. 2010; (11): CD000025.

12. Eiland E., Nzerue C., Faulkner M. Preeclampsia 2012. J. Pregnancy. 2012; 2012: 586578.

13. McDonald S.D., Lutsiv O., Dzaja N., Duley L. A systematic review of maternal and infant outcomes following magnesium sulfate for pre-eclampsia/eclampsia in real-world use. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2012; 118(2): 90–6.

14. Dennis A.T. Management of pre-eclampsia: issues for anaesthetists. Anaesthesia. 2012; 67(9): 1009–20.

15. 15.40. Abbassi-Ghanavati M., Alexander J.M., McIntire D.D., Savani R.C., Leveno K.J. Neonatal effects of magnesium sulfate given to the mother. Am. J. Perinatol. 2012; 29(10): 795–800.

16. Doyle L.W., Crowther C.A., Middleton P., Marret S., Rouse D. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. Cochrane Database Syst. Rev. 2009; (1): CD004661.

17. Magee L., Sawchuck D., Synnes A., von Dadelszen P. SOGC Clinical Practice Guideline. Magnesium sulphate for fetal neuroprotection. J. Obstet. Gynaecol. Can. 2011; 33(5): 516–29.

© Красненко Д.И., Макеева В.И., Исаев Т.А., Соколов К.Н.

ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ РЕБЕНКА ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ТРЕХ ЛЕТ

Муртузалиева Диана Шамильевна
Каминова Кермен Евгеньевна
Калмурзаева Карина Муслимовна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: Питание в первые тысячу дней жизни, отсчитываемые от момента зачатия до достижения ребенком возраста двух-трех лет, признано одним из критических факторов, определяющих здоровье человека на протяжении всей его дальнейшей жизни. Этот период характеризуется беспрецедентными темпами роста и развития всех систем организма, особенно головного мозга, иммунной и пищеварительной систем.

Ключевые слова: питание, дети, рост, развитие, нутриенты.

THE MAIN PARADIGMS OF A CHILD'S HEALTHY DIET FROM BIRTH TO THREE YEARS OF AGE

Murtuzalieva Diana Shamilyevna
Kaminova Kermen Evgenievna
Kalmurzayeva Karina Muslimovna
Astrakhan State Medical University
of the Ministry of Health of the Russian Federation

Abstract: Nutrition in the first thousand days of life, counted from the moment of conception until a child reaches the age of two or three years, is recognized as one of the critical factors determining human health throughout his later life. This period is characterized by unprecedented growth and development of all body systems, especially the brain, immune system, and digestive system.

Key words: nutrition, children, growth, development, nutrients.

Адекватное нутритивное обеспечение в это время является не просто вопросом сытости, а основополагающим биологическим программированием,

закладывающим фундамент метаболического здоровья, когнитивного потенциала и устойчивости к заболеваниям. Современная педиатрия отошла от жестких догм и сформировала гибкие, но научно обоснованные парадигмы питания, которые могут быть адаптированы под индивидуальные потребности и возможности каждой семьи. Эти парадигмы построены на понимании физиологической готовности ребенка к усвоению новой пищи, уважении к его аппетиту и потребностям, а также на формировании здоровых пищевых привычек как неотъемлемой части общего развития.

Золотым стандартом питания с первого часа жизни и до шести месяцев является исключительно грудное вскармливание. Молоко матери — это уникальная, динамически изменяющаяся биологическая субстанция, состав которой подстраивается под потребности конкретного ребенка, время суток и даже состояние его здоровья. Помимо идеального баланса питательных веществ в легкоусвояемой форме, оно поставляет живые иммунные клетки, антитела, ферменты, гормоны роста и пребиотики, которые невозможно воспроизвести искусственно. Грудное вскармливание — это процесс, в котором ребенок получает не только еду, но и чувство защищенности, формирующее базовое доверие к миру. Современная парадигма поддерживает кормление по требованию, что означает прикладывание к груди не по расписанию, а в ответ на признаки голода или беспокойства ребенка. Это обеспечивает оптимальную стимуляцию лактации и удовлетворяет как нутритивные, так и психоэмоциональные потребности младенца.

В ситуациях, когда грудное вскармливание невозможно или его недостаточно, современная парадигма предписывает использование адаптированных молочных смесей в качестве полноценной и безопасной альтернативы. Ключевой принцип здесь — индивидуальный подбор продукта. Стандартные смеси на основе коровьего или козьего молока предназначены для здоровых детей, в то время как для малышей с особыми потребностями созданы специализированные продукты: гипоаллергенные (на основе частично или глубоко гидролизованного белка), безлактозные, антирефлюксные, смеси для недоношенных. Переход на смешанное или искусственное вскармливание не должен сопровождаться чувством вины у родителей; задача медицины — обеспечить ребенка адекватным питанием в любых обстоятельствах. Важнейшее правило — строгое соблюдение инструкций по приготовлению смеси (стерилизация, пропорции, температура), поскольку ошибки могут привести к серьезным нарушениям пищеварения и даже угрожать жизни ребенка. Парадигма здесь смещается

с естественного процесса на технологически точный, требующий дисциплины и внимания.

Качественный скачок в питании происходит с введением прикорма — всех продуктов, кроме грудного молока и смесей. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения и ведущих педиатрических ассоциаций, оптимальным временем для начала прикорма является возраст около шести месяцев. Традиционный (педиатрический) прикорм предполагает последовательное знакомство с продуктами в виде пюре, начиная с монокомпонентных гипоаллергенных овощей (кабачок, брокколи, цветная капуста) или безмолочных каш (гречневая, рисовая, кукурузная). Каждый новый продукт вводится минимальными порциями (с половины чайной ложки) в первой половине дня в течение 3-7 дней для наблюдения за возможными реакциями. Параллельно набирает популярность метод baby-led weaning (BLW), или педагогический прикорм, при котором ребенку с самого начала предлагаются мягкие кусочки пищи, которые он может брать руками и самостоятельно отправлять в рот. Этот подход стимулирует развитие мелкой моторики, жевательных навыков и позволяет ребенку лучше контролировать чувство сытости. Независимо от выбранного метода ключевая парадигма этого периода — терпение и уважение к выбору ребенка. Еда — это новый навык, и отказы, игры с пищей, изменение аппетита от дня ко дню являются абсолютно нормальными этапами обучения. Важно сохранять грудное молоко или смесь как основу рациона, постепенно увеличивая долю твердой пищи.

Период от года до трех лет — это переход от младенческого питания к общему семейному столу, который должен быть здоровым и сбалансированным. К первому дню рождения ребенок, как правило, уже знаком с основными группами продуктов: овощами, фруктами, крупами, мясом, рыбой, яйцом, кисломолочными продуктами. Теперь задача — структурировать питание, предлагая еду 4-5 раз в день (три основных приема пищи и один-два перекуса) и формируя правильный пищевой режим. Основные парадигмы этого этапа: разнообразие, безопасность и адекватная консистенция. Рацион должен быть максимально разнообразным и включать все группы продуктов для обеспечения потребностей в белках, жирах, углеводах, витаминах и микроэлементах. При этом сохраняется запрет на продукты, представляющие риск удушения (цельные орехи, виноград, попкорн), а также на продукты с высоким содержанием соли, сахара, искусственных красителей, консервантов и трансжиров (колбасы, сосиски,

сладкие газировки, кондитерские изделия промышленного производства, фастфуд).

Таким образом, современные парадигмы здорового питания ребенка от рождения до трех лет представляют собой целостную, динамичную систему, построенную на принципах доказательной медицины и уважения к индивидуальности. Она эволюционирует от исключительной зависимости от идеальной пищи — материнского молока — через осторожное и уважительное знакомство с миром разнообразных продуктов к формированию основ культуры питания в семье. Ключевыми сквозными идеями на всех этапах являются: приоритет грудного вскармливания, своевременность введения прикорма согласно признакам готовности ребенка, безопасность и адекватность пищи по консистенции и составу, а также воспитание здорового отношения к еде через положительный пример и отказ от пищевого насилия. Педиатр в этой системе выступает не контролером, а просвещенным проводником и помощником для семьи, помогая разобраться в потоке информации, отделяя научные рекомендации от мифов и оказывая поддержку в формировании одного из главных условий для будущего здоровья и благополучия человека.

Список литературы

1. Гурова Маргарита Михайловна, Проценко Екатерина Алексеевна Фактическое питание детей раннего возраста: как сделать желаемое реальным // МС. 2023. № 17.

2. Панасенко Людмила Михайловна, Карцева Татьяна Валерьевна, Нефедова Жанета Валерьевна, Задорина-Хуторная Екатерина Викторовна, Хохлова Елена Викторовна Правильное питание в раннем возрасте – залог здоровья в будущем // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. № 6.

3. Бобомуродова Наргиза Жураевна Оптимальный режим питания – важный фактор правильного физического развития детей // Вестник науки и образования. 2020. № 9-2 (87).

4. Ударцева Т. П. Питание детей первого года жизни: теория и практика // ОмГТУ. 2014. № 4.

© Муртузалиева Д.Ш., Каминова К.Е., Калмурзаева К.М.

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ COVID-19-ИНФЕКЦИИ

Мусаев Малик Саидович
Алиев Саид Рафикович
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: У пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелое течение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), гнойно-воспалительные поражения мягких тканей протекают особенно агрессивно, отличаются широким распространением, замедленным заживлением и сниженной чувствительностью к традиционным методам лечения. Основу патогенетических нарушений в данном случае составляют устойчивые дисфункции иммунной системы и микроциркуляторного русла, сохраняющиеся в рамках постковидного синдрома. В настоящем исследовании оценивалась клиническая и патогенетическая эффективность комбинированной терапии гнойных ран, включающей хирургическую санацию, лимфотропное введение рекомбинантного интерлейкина-2 и местную обработку экзогенным оксидом азота, у больных СД2 после тяжелой формы COVID-19.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, постковидный синдром, гнойные раны, лимфотропная терапия, рекомбинантный интерлейкин-2, оксид азота, микроциркуляторные нарушения.

TREATMENT OF PURULENT WOUNDS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH LONG-TERM CONSEQUENCES OF SEVERE COVID-19 INFECTION

Musaev Malik Saidovich
Aliev Said Rafikovich

Abstract: In patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) following severe coronavirus disease (COVID-19), purulent-inflammatory soft tissue infections

demonstrate an aggressive clinical course, extensive spread, delayed healing, and reduced responsiveness to conventional treatment approaches. These complications are underpinned by persistent immune dysfunction and microcirculatory disturbances that endure as part of the post-COVID syndrome. This study aimed to assess the clinical and pathogenetic efficacy of a multimodal therapeutic strategy for purulent wounds, combining surgical debridement, lymphotropic administration of recombinant interleukin-2, and topical application of exogenous nitric oxide in T2DM patients recovering from severe COVID-19.

Key words: type 2 diabetes mellitus, post-COVID syndrome, purulent wounds, lymphotropic therapy, recombinant interleukin-2, nitric oxide, microcirculatory disorders.

Новая коронавирусная инфекция COVID-19, особенно при тяжелом течении, сопровождается выраженным угнетением противовирусной иммунной защиты и гиперпродукцией провоспалительных цитокинов, что приводит к развитию так называемого «цитокинового шторма». Последний характеризуется генерализованной системной воспалительной реакцией, поражением легочной ткани, нарушением оксигенации крови и дисфункцией органов эффекторной системы, а также глубокими расстройствами гомеостаза [1, с. 33].

У значительной части пациентов после перенесённой тяжелой коронавирусной инфекции формируются долгосрочные последствия, объединяемые под терминами «long COVID», «постковидный синдром», «post–acute COVID-19», которые в настоящее время признаны медицинским сообществом и включены в международные классификации болезней. Частота развития постковидного синдрома, по данным различных авторов, колеблется от 25% до 87% и зависит от возраста пациентов, степени тяжести перенесенной инфекции и наличия отягощенного преморбидного фона.

Особую группу риска составляют пациенты с сахарным диабетом 2-го типа, у которых на фоне постковидного синдрома наблюдаются стойкие нарушения иммунного ответа, микро- и лимфоциркуляции, что существенно утяжеляет течение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей и замедляет репаративные процессы [2, с. 64].

Оценить клиническую и патогенетическую эффективность комплексного лечения гнойных ран у больных сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, с применением лимфотропной

антибиотико- и иммунотерапии, экзогенного оксида азота и рекомбинантного интерлейкина-2.

Проведен анализ результатов лечения 19 пациентов, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии в 2023-2024 гг. Все больные ранее перенесли тяжелую коронавирусную инфекцию COVID-19 (штамм «Дельта») с поражением легочной ткани по данным компьютерной томографии: КТ–2 – у 14 пациентов, КТ–3 – у 5 пациентов. Лечение COVID-19 проводилось в специализированных ковидных госпиталях г. Астрахани в период с начала пандемии до 2022 года.

Среди обследованных было 7 мужчин и 12 женщин в возрасте от 36 до 58 лет (средний возраст 45,8±7,2 года). Все пациенты страдали сахарным диабетом 2-го типа. Поводом для госпитализации служили незначительные бытовые травмы мягких тканей, на фоне которых развивались обширные гнойно-воспалительные процессы.

Локализация гнойных очагов включала:

– межмышечные флегмоны бедра – 4 случая;

– флегмоны бедра и голени – 1 случай;

– флегмоны плеча – 7 случаев;

– флегмоны клетчаточных пространств верхнего плечевого пояса – 1 случай;

– флегмоны половины грудной клетки – 3 случая;

– флегмоны среднего и нижнего этажей забрюшинной клетчатки – 3 случая.

Всем пациентам выполнялась экстренная хирургическая санация гнойного очага с поэтапными некрэктомиями. После туалета гнойной раны ее поверхность обрабатывалась потоком экзогенного оксида азота (ЭОА) концентрацией 450-480 ppm, генерируемого аппаратом «Плазон» СК СВП/ NO–01 в режиме «коагулятор–стимулятор». Экспозиция составляла 5 минут, расстояние от сопла до поверхности раны — 15 см.

В рамках лимфотропной терапии в область тыльной поверхности кисти или стопы вводили лидазу (32 ЕД), после чего через 15-20 минут осуществлялось трехкратное введение человеческого рекомбинантного интерлейкина-2 в дозе 500 000 ЕД с интервалом 24 часа.

Мониторинг заживления ран проводился с использованием:

бактериологических исследований;

цитологического анализа раневого экссудата;

pH-метрии раневого содержимого;

оценки микро- и лимфоциркуляции с помощью лазерного допплеровского анализатора «ЛАЗМА МЦ–1».

Определялись показатели микроциркуляции (М), лимфотока (Q) и коэффициент рассеивания эритроцитов (Л). Исследования выполнялись в динамике: до лечения, на 3-5, 7-9, 17-19 сутки и в день выписки.

Параллельно анализировались лабораторные и биохимические показатели крови, уровень С-реактивного белка, прокальцитонина, фагоцитарная активность крови и концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

Показатели	До лечения	7-9 сутки	17-19 сутки
Le (до 7,0 х 10^9/л)	19,8±6,7	13,8±3,1	10,8±1,2*
СОЭ мм¥час (по Вестергрену)	66±1	48±5	32±6*
С-рб (N-до 5,0 уе.)	123,0±19,2	35,4±3,4	1,7±2,6*
Прокальцитонин (N- 0,020-0,046 ng/ml)	0,347±0,068	0,12±0,042	0,042±0,04*
КАФ (N-2,5-2,9 в 1 мм^3)	1,22±0,41	1,76±0,12S	2,36±0,22*
ФЧ (N-4,0-10)	2,12±0,10	3,06±0,22	3,88±0,14*
ПФ (N-65-95%)	42,6±6,8	49,8±4,6	52,0±1,85*
ЦИК (N-0-12 уе.)	221,8±18,8	186,6±10,2	158,8±6,4*

Рис. 1. Показатели лабораторных и биохимических исследований крови, фагоцитарной активности крови, циркулирующих иммунных комплексов

Результаты исследования

У всех пациентов исходно отмечались выраженные признаки системного воспаления, нарушение микро- и лимфоциркуляции, сниженная фагоцитарная активность крови и значительное повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов, что свидетельствовало о хронической иммунной дисфункции и полиорганной недостаточности [3, с. 63].

На фоне проводимой комплексной терапии наблюдалось достоверное снижение уровня С–реактивного белка и прокальцитонина, уменьшение лейкоцитоза, постепенная нормализация показателей микроциркуляции и лимфотока, а также повышение фагоцитарной активности крови. Отмечалось ускорение очищения ран, появление зрелых грануляций и возможность наложения ранних вторичных швов.

Полученные результаты подтверждают, что у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, формируется стойкий иммунопатологический фон, определяющий тяжелое течение гнойных заболеваний мягких тканей. Применение лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии с использованием рекомбинантного интерлейкина-2 обеспечивает адресную доставку препарата в очаг воспаления, способствует коррекции иммунных нарушений и повышает эффективность комплексного лечения [3, с. 63].

У больных сахарным диабетом 2-го типа, перенесших тяжелую форму COVID-19, отмечается стойкое повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов, свидетельствующее о хронической полиорганной недостаточности.

Гнойные заболевания мягких тканей у данной категории пациентов характеризуются обширностью поражения и тяжелым клиническим течением.

Применение лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии с использованием рекомбинантного интерлейкина–2 в сочетании с обработкой ран экзогенным оксидом азота повышает эффективность лечения и ускоряет репаративные процессы.

Список литературы

1. Власов А. П. и др. Расстройства гомеостаза и особенности заживления тканей у больных ургентными заболеваниями живота и коронавирусном поражении // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2022. – № 1. С. 33-33.

2. Мельников В. В., Гололобов А. М. Лечение вторичных гнойных ран после срединных лапаратомий у больных сахарным диабетом второго типа в условиях COVID-19 // Таврический медико–биологический вестник. – 2022. – Т. 25. – № 2. С. 61-66.

3. Гололобов А. М., Мельников В. В. Микролимфоциркуляция в паравульнарных тканях при комплексном лечении нагноившихся

лапаратомных ран у больных сахарным диабетом второго типа в условиях пандемии COVID–19 // Флебология / Учредители: ООО «Издательство «Медиа Сфера», Межрегиональная общественная организация «Ассоциация флебологов России». – 2022. – Т. 16. – № 2–2. С. 63.

© Мусаев М.С., Алиев С.Р.

ИНФАНТИЛЬНЫЕ ГЕМАНГИОМЫ. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Абакаров Ахмед Магомедович
Джумагалиева Лейла Раилевна
Магомедова Зайнап Сайиповна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»

Аннотация: Описание гемангиомы как наиболее частой врождённой детской патологии, её двух фаз развития (пролиферации и инволюции), факторов риска, клинико-диагностических особенностей и вариантов лечения. Подробно освещаются рост и инволюция опухоли, трудности диагностики, а также активная невмешательствовая тактика и применение пропранолола (Hemangeol) в рандомизированном исследовании с высокими клиническими эффектами при 3 мг/кг/сутки на 6 месяцев, включая возможность рецидивов и необходимость учёта локализации головы и шеи.

Ключевые слова: гемангиома, пролиферация, инволюция, детская патология, риск факторов, диагностика, лечение, пропранолол, Hemangeol, рандомизированное исследование.

INFANTILE HEMANGIOMAS. MODERN METHODS OF TREATMENT

Abakarov Akhmed Magomedovich
Dzhumagalieva Leila Railevna
Magomedova Zainap Saipovna

Abstract: Description of hemangioma as the most common congenital childhood pathology, its two phases of development (proliferation and involution), risk factors, clinical and diagnostic features and treatment options. The growth and involution of the tumor, the difficulties of diagnosis, as well as the active non-interventional tactics and use of propranolol (Hemangeol) in a randomized trial with high clinical effects at 3 mg/kg/day for 6 months, including the possibility of

relapses and the need to take into account the localization of the head and neck, are highlighted in detail.

Key words: hemangioma, proliferation, involution, pediatric pathology, risk factors, diagnosis, treatment, propranolol, Hemangeol, randomized trial.

Гемангиома представляет собой опухолевое образование, возникающее из сосудистой ткани, и является наиболее распространённой врождённой патологией среди детского населения. Развитие гемангиомы проходит через две ключевые стадии: период активного роста (пролиферации) и этап постепенного обратного развития (инволюции). Статистические данные свидетельствуют о том, что примерно у 10% новорождённых обнаруживают гемангиомы. Существует ряд факторов, которые могут повысить вероятность возникновения этого заболевания у детей. Например, у девочек гемангиомы диагностируются чаще, причём у них же нередко выявляются более сложные формы заболевания. Также отмечено, что среди европейцев случаи возникновения гемангиом встречаются чаще, чем среди представителей других рас. Дети, родившиеся раньше срока, подвержены более высокому риску развития гемангиомы, причём чем меньше вес ребёнка при рождении, тем выше вероятность обнаружения у него этого сосудистого нарушения. Кроме того, у детей из многоплодной беременности риск появления гемангиомы выше по сравнению с детьми из одноплодной беременности. Среди других факторов риска — возраст матери (вероятность возникновения гемангиомы возрастает с увеличением возраста матери на момент беременности), предлежание плаценты и преэклампсия. При этом биопсия хориона, как правило, не оказывает существенного влияния на формирование гемангиом. Обычно фаза пролиферации продолжается около пяти месяцев, и за первые три месяца опухоль достигает примерно 80% своего максимального размера. В некоторых случаях медленный рост может продолжаться до 12 месяцев, однако увеличение размеров опухоли свыше девяти месяцев наблюдается лишь у 3% случаев. Поверхностные гемангиомы, как правило, растут быстрее, чем те, которые расположены глубже. Завершение фазы пролиферации может совпадать с началом инволюции — процесса постепенного исчезновения опухолевого образования.

Инволюция характеризуется изменениями цвета в различных участках опухоли, чаще всего в центральной части: окраска становится менее интенсивной, переходя от розового к тёмно-фиолетовому, а затем к серым и

белым оттенкам. Появление белых участков до трёхмесячного возраста может указывать на изъязвление, а не на начало инволюции. Процесс обратного развития происходит значительно медленнее, чем рост опухоли, и в среднем составляет около 10% от объёма образования в год. Примерно у половины детей инволюция завершается к пяти годам, у 70% — к семи, а у 90% — к девяти годам. Однако даже после полной инволюции на коже могут остаться незначительные рубцы или другие косметические дефекты, такие как атрофия кожи, изменение цвета, телеангиоэктазии или избыток кожи.

Диагностика гемангиом нередко представляет определённые сложности, поскольку при рождении они могут быть не видны и не проявляться в течение нескольких месяцев. Иногда можно заметить косвенные признаки, например, телеангиэктазии, окружённые бледным участком кожи, пятна различных оттенков красного или элементы, напоминающие синяки. Со временем развитие гемангиомы становится более очевидным. Чаще всего это одиночное образование размером от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Наиболее часто гемангиомы поражают область головы и шеи, но могут возникать на любых участках кожи и слизистых оболочек, а также во внутренних органах. Обычно диагноз ставится на основании клинического осмотра, и при поверхностном расположении опухоли дополнительные исследования не требуются. В сложных случаях могут быть назначены ультразвуковое исследование, компьютерная или магнитно-резонансная томография, а в сомнительных ситуациях врач может рекомендовать проведение биопсии.

Основной подход к лечению заключается в тактике активного невмешательства, которая подразумевает регулярное наблюдение за опухолью. В случаях, когда требуется медикаментозное лечение, может быть назначен пропранолол. В последнее время в терапии всё чаще используются местные формы пропранолола. Согласно отчёту компании, препарат Hemangeol разработан специально для безопасного и эффективного применения у детей. В рамках рандомизированного клинического исследования изучалось действие препарата на детей в возрасте от пяти недель до пяти месяцев. Сравнивалась эффективность и безопасность четырёх схем лечения пропранололом (1 мг/кг или 3 мг/кг в сутки в течение трёх или шести месяцев) с плацебо. В группе, где дети получали 3 мг/кг в сутки в течение шести месяцев, полное или практически полное исчезновение гемангиомы наблюдалось у 60,4% пациентов, тогда как в группе плацебо

такой результат был достигнут лишь у 3,6%. После отмены лечения у 11,4% пациентов симптомы вернулись, и потребовалось повторное лечение. Основная трудность состоит в том, что опухоль зачастую располагается в такой чувствительной зоне, как голова и шея. Родители ребёнка оказываются в непростой ситуации: с одной стороны, они сталкиваются с давлением со стороны медицинского персонала, который порой настаивает на радикальных методах лечения, с другой — им приходится выдерживать нападки окружающих. Люди нередко позволяют себе комментарии относительно внешнего вида ребёнка, а иногда даже выдвигают обвинения в адрес родителей, утверждая, что те недостаточно заботятся о своём чаде.

При определении стратегии лечения врачи учитывают несколько факторов: габариты опухоли, место её расположения и риск развития сопутствующих осложнений.

Список литературы

1. Бокерия Е. Л., Казанцева И. А., Грошева Е. В. Инфантильные гемангиомы: современные подходы к терапии // Журнал «Акушерство и гинекология». — 2022. — № 2 (30).

2. Гераськин А. В., Шафранов В. В., Подшивалова О. А., Волков В. В., Галибин И. Е. Современные аспекты лечения гемангиом // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реанимации. — 2011. — № 4. С. 94-103.

3. Котлукова Н. П., Рогинский В. В., Тимофеева М. Ю. и др. Новый взгляд на лечение инфантильных гемангиом (сосудистых гиперплазий) // Педиатрия. — 2012. — Т. 91, № 6. С. 60-64.

4. Пащенко Ю. В., Вивчарук В. П., Пащенко К. Ю. Гемангиомы у детей: современные тенденции и перспективные направления лечения // Медицина неотложных состояний. — 2011. — № 6 (37). С. 13-19.

5. Романов Д. В., Сафин Д. А. Использование оценочной шкалы для определения показаний к системному медикаментозному лечению младенческих гемангиом бета-адреноблокаторами // Детская хирургия. — 2020. — № 3 (24). С. 157-160.

© Абакаров А.М., Джумагалиева Л.Р., Магомедова З.С., 2026

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФОРМАХ РАХИТА И КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТАХ ИХ ПАТОГЕНЕЗА

Аведисян Аркадий Валерьевич
Аведисян Эдуард Валерьевич
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: Статья посвящена современным взглядам на патогенез рахита – гетерогенной группы заболеваний, нарушающих минерализацию растущего скелета. Подчеркивается, что ведущим патогенетическим звеном всех форм рахита является гипофосфатемия, обусловленная либо дефицитом/нарушением действия витамина D (кальципенический рахит), либо избытком фосфатурического гормона FGF23 (фосфопенический рахит). При кальципеническом рахите гипофосфатемия развивается вторично из-за гиперпаратиреоза, а при фосфопеническом – первично из-за почечной потери фосфатов, вызванной повышенным уровнем FGF23. Особое внимание уделяется молекулярным механизмам, включая роль мутаций в генах PHEX (при Х-сцепленном гипофосфатемическом рахите) и FGF23, а также влиянию дефицита железа на экспрессию FGF23. Статья представляет современную интегративную модель, где гипофосфатемия для минерализации хондроцитов рассматривается как общий конечный путь развития рахита.

Ключевые слова: кальципенический рахит, фосфопенический рахит, Х-сцепленная гипофосфатемия, аутосомно-доминантный гипофосфатемический рахит (АДГР), аутосомно-рецессивные формы гипофосфатемического рахита (АРГР).

MODERN IDEAS ABOUT THE FORMS OF RICKETS AND KEY ASPECTS OF THEIR PATHOGENESIS

Avedisyan Arkady Valerievich
Avedisyan Eduard Valerievich

Abstract: The article is devoted to modern views on the pathogenesis of rickets, a heterogeneous group of diseases that disrupt the mineralization of the

growing skeleton. It is emphasized that the leading pathogenetic link in all forms of rickets is hypophosphatemia, caused either by a deficiency/violation of vitamin D (calcipenic rickets) or an excess of phosphaturic hormone FGF23 (phosphopenic rickets). In calcipenic rickets, hypophosphatemia develops secondarily due to hyperparathyroidism, and in phosphopenic rickets, it develops primarily due to renal phosphate loss caused by elevated FGF23 levels. Special attention is paid to the molecular mechanisms, including the role of mutations in the genes PHEX (in X-linked hypophosphatemic rickets) and FGF23, as well as the effect of iron deficiency on FGF23 expression. The article presents a modern integrative model, where hypophosphatemia for chondrocyte mineralization is considered as a common final pathway for the development of rickets.

Key words: calcipenic rickets, phosphopenic rickets, X-linked hypophosphatemia, autosomal-dominant hypophosphatemic rickets (ADHR), autosomal-recessive forms of hypophosphatemic rickets (ARHR).

Введение

Рахит представляет собой гетерогенную группу приобретенных и наследственных заболеваний, приводящих к нарушениям кальциевого и/или фосфатного гомеостаза и, следовательно, влияющих на растущий скелет. Рахит характеризуется нарушением апоптоза гипертрофированных хондроцитов, что приводит к расширению зон роста костей и обычно ассоциируется с остеомаляцией [1]. Последняя характеризуется недостаточной минерализацией органического компонента костной матрицы — остеоида — солями кальция, что приводит к размягчению кости. Исторически рахит классифицировался как кальципенический или фосфопенический рахит. Последний также называют гипофосфатемическим рахитом. Однако появляется все больше доказательств того, что конечной причиной рахита является недостаточное поступление фосфата, необходимого для терминальной дифференцировки и минерализации хондроцитов зон роста [2].

Ранее предполагалось, что рахит в первую очередь возникает из-за нарушений обмена кальция и витамина D и был классифицирован на две основные группы, на основе ведущих биохимических изменений, на кальципенический и фосфопенический рахит. Однако последние данные убедительно свидетельствуют о том, что истинным виновником является недостаточное наличие фосфата, который является предпосылкой для терминальной дифференцировки хондроцитов пластинки роста [3]. Эндохондральный рост

кости характеризуется упорядоченной трансформацией хондроцитов пластинки роста в кость. Хрящевые клетки «зоны покоя», прилегающие к эпифизу, созревают в хондроциты, которые организованы в столбцы, выровненные вдоль продольной оси, и гипертрофируются со временем [4]. После этого терминально дифференцированные гипертрофированные хондроциты замещаются посредством сосудистой инвазии, апоптоза, минерализации и инвазии остеокластов, что приводит к образованию первичной губчатой кости. Исследования на различных животных моделях рахита показывают, что снижение концентрации внеклеточного фосфата нарушает апоптоз гипертрофированных хондроцитов, опосредованный каспазой-9, вызывая характерные рахитические изменения [3]. Это привело к представлению о том, что гипофосфатемия является знаменателем всех форм рахита. Действительно, обе формы рахита — кальципенический и фосфопенический — связаны с низким уровнем сывороточного фосфата [8].

Кальципенический рахит

Кальципенический рахит возникает из-за нарушенной доступности кальция, что возникает либо из-за сниженного потребления кальция и/или дефицита витамина D (алиментарный рахит), либо из-за нарушенного действия 1,25(OH)2D (витамин D-зависимый рахит) [5]. В целом, сниженная доступность кальция приводит к тенденции к снижению уровня Ca в сыворотке, что стимулирует синтез паратгормона (ПТГ) для поддержания нормального уровня Ca^{++} в сыворотке путем усиления синтеза 1,25(OH)2D в почках и тем самым абсорбции кальция в кишечнике [5]. Кроме того, ПТГ вызывает интернализацию и последующую деградацию фосфорных солей натрия в проксимальных канальцах, что приводит к потере фосфата почками и последующей гипофосфатемии. Последнее приводит к рахиту и/или остеомаляции. Когда деминерализация скелета, вызванная ПТГ, не может в дальнейшем компенсировать дефицит кальция, у пациентов может возникнуть симптоматическая гипокальциемия, т. е. судороги и тетания, а также сердечная недостаточность из-за дилатационной кардиомиопатии у младенцев [5, 6].

Фосфопенический рахит

Фосфопенический рахит, также называемый гипофосфатемическим рахитом, может быть вызван дефицитом фосфата в рационе или нарушением его биодоступности, потерей фосфата почками, опосредованной FGF23, или первичной или приобретенной потерей фосфата в почечных канальцах

[3, 7, 8]. Х-сцепленная гипофосфатемия является наиболее частой причиной гипофосфатемического рахита и отвечает примерно за 80% всех случаев [7, 8].

Дефицит фосфата в рационе или нарушенная доступность могут вызвать рахит, особенно в группах высокого риска. Диеты с дефицитом фосфата встречаются редко, а алиментарный рахит возникает в основном из-за нарушенного потребления кальция или дефицита витамина D. Однако у младенцев с очень низкой массой тела при рождении, особенно на грудном вскармливании, когда им не даются фосфатные добавки, может наблюдаться рахит из-за высокой потребности в фосфате [7]. Не так часто специальная гипоаллергенная диета ассоциирована с нарушенной биодоступностью фосфата при определенных клинических обстоятельствах [8]. Операции на кишечнике или синдром короткой кишки также могут привести к низкому усвоению фосфата [8].

Х-сцепленная гипофосфатемия

Х-сцепленная гипофосфатемия является доминантным наследственным заболеванием с распространенностью приблизительно 4-5/100 000 детей и вызвана мутациями в гене PHEX, лежащими в основе примерно 90% семейных случаев и 70% спорадических случаев гипофосфатемического рахита [9,10]. Механизм, посредством которого патогенные варианты гена PHEX приводят к повышению концентрации циркулирующего FGF23, до сих пор в значительной степени неизвестен [9]. PHEX кодирует связанную с мембраной эндопептидазу и в первую очередь экспрессируется в костях (остеобластах и остеоцитах) и зубах (одонтобластах) и, как полагают, влияет на экспрессию FGF23, а не на его деградацию. PHEX может регулировать сывороточный FGF23 путем непрямого расщепления пропротеинконвертаз, таких как субтилизин/кексин 2-го типа (PC2). Кроме того, нарушение функции PHEX приводит к усилению синтеза остеопонтина, который способствует нарушению минерализации костей при Х-сцепленной гипофосфатемии. Таким образом, Х-сцепленная гипофосфатемия обусловлена сложным дефектом остеобластов, что может объяснять ее особые клинические проявления [9, 10].

Аутосомно-доминантный гипофосфатемический рахит (АДГР)

АДГР является редким заболеванием, вызванным активацией патогенных вариантов гена FGF23. Образующийся мутантный белок устойчив к протеолитическому расщеплению, что приводит к повышению концентрации FGF23 в сыворотке и, следовательно, к клиническим последствиям, как и при других формах избытка FGF23 [11]. Из-за неполной

пенетрантности у пациентов с АДГР наблюдается очень изменчивый фенотип, и симптомы обычно проявляются после детства. Основные осложнения, вызванные остеомаляцией у взрослых пациентов, включают слабость, утомляемость, боль в костях и псевдопереломы, а опухолеиндуцированная остеомаляция является наиболее важным дифференциальным диагнозом [12]. Статус железа является важным регулятором метаболических путей FGF23, а дефицит железа предрасполагает пациентов с АДГР к проявлению клинических симптомов [12].

Аутосомно-рецессивные формы гипофосфатемического рахита (АРГР)

АРГР вызываются либо патогенными вариантами гена кислого фосфопротеина 1 матрикса дентина (DMP1), либо гена эктонуклеотидпирофосфатазы/фосфодиэстеразы 1 (ENPP1), которые оба экспрессируются в костях и зубах [13, 14]. Механизм того, как мутации генов ENPP1 и DMP1 приводят к повышению уровня FGF23 в сыворотке, в значительной степени неясен [14]. Клинические симптомы напоминают симптомы, наблюдаемые при Х-сцепленной гипофосфатемии. Белок DMP1 играет важную роль в развитии костей, хрящей и зубов, тогда как ENPP1 является регулятором минерализации костей и кальцификации тканей посредством образования неорганического пирофосфата. Мутации ENPP1 приводят к несбалансированному соотношению фосфата и неорганического фосфата и увеличению накопления минералов в тканях и костях, а также к нарушению развития костей. Лоренц-Депьер и др. были первыми, кто описал инактивирующие мутации в гене ENPP1 в 4 семьях с гипофосфатемическим рахитом [13]. При ARHR2, в отличие от связанного с ENPP1 GACI, наблюдается значительно более выраженная гипофосфатемия, которая, возможно, представляет собой «защитный механизм» против артериальной кальцификации. Мутации ENPP1 были впервые описаны в случаях младенческой артериальной кальцификации [14]. Наблюдается высокая фенотипическая гетерогенность, и клиническая картина может значительно различаться у членов семьи, имеющих одинаковые биаллельные мутации ENPP1, включая энтезопатию и первичный гиперпаратиреоз.

Заключение

Современная концепция патогенеза рахита объединяет различные формы заболевания общим финальным механизмом – дефицитом внеклеточного фосфата, необходимого для апоптоза гипертрофированных хондроцитов и минерализации костной ткани. Понимание центральной роли

фосфатного обмена и конкретных молекулярных дефектов служит прочным фундаментом для персонализированной медицины, прокладывая путь от точной диагностики генетических нарушений к целенаправленной терапии, например, таргетной блокаде гормона FGF23.

Список литературы

1. Carpenter T.O., Shaw N.J., Portale A.A. et al. Rickets Nat Rev Dis Primers. – 2017. – V3 – P.17101.
2. Penido M.G., Alon U.S. Hypophosphatemic rickets due to perturbations in renal tubular function // Pediatr Nephrol. – 2013. – V. 29 – P. 361–373.
3. Sabbagh Y., Carpenter T.O., Demay M.B. Hypophosphatemia leads to rickets by impairing caspase-mediated apoptosis of hypertrophic chondrocytes // Proc Natl Acad Sci U S A. – 2005. – V. 102 – P. 9637–9642.
4. Kobayashi H., Saito T., Tanaka S. Mineralization of cartilage in growth plate // Clin Calcium. – 2014. – V.24 – P. 177–184.
5. Levine M.A. Diagnosis and management of vitamin D dependent rickets // Front Pediatr. – 2020. – V. 8 – P. 315.
6. Bouillon R. Nutritional rickets: Calcium or vitamin D deficiency? // Am J Clin Nutr. – 2021. – V. 114 – P.3–4.
7. Tiosano D., Hochberg Z. Hypophosphatemia: The common denominator of all rickets. // J Bone Miner Metab. – 2009. – V. 27 P. 392–401.
8. Florenzano P., Cipriani C., Roszko K.L., et al. Approach to patients with hypophosphataemia // Lancet Diabetes Endocrinol. – 2020. – V. 8 – P. 163–174.
9. Beck-Nielsen SS, Mughal Z, Haffner D,et al. FGF23 and its role in X-linked hypophosphatemia-related morbidity // Orphanet J Rare Dis. – 2019. – V. 14 – P. 58.
10. Haffner D, Linglart A. Renal hypophosphatemia. In: Emma F, Bagga A, Bates C, Shroff R, editors. Pediatric Nephrology. // Berlin: Springer. – 2021. – P. 1–29.
11. Gribaa M., Younes M., Bouyacoub Y. An autosomal dominant hypophosphatemic rickets phenotype in a tunisian family caused by a new FGF23 missense mutation // J Bone Miner Metab – 2010. – V. 28 – P. 111–115.
12. Econs M.J., McEnery P.T. Autosomal dominant hypophosphatemic rickets/osteomalacia: Clinical characterization of a novel renal phosphate-wasting disorder // J Clin Endocrinol Metab – 1997. – V. 82 – P. 674–681.

13. Feng J.Q., Ward L.M., Liu S. et. al.Loss of DMP1 causes rickets and osteomalacia and identifies a role for osteocytes in mineral metabolism // Nat Genet – 2006. – V. 38 – P. 1310–1315.

14. Rutsch F., Ruf N., Vaingankar S., et al. Mutations in ENPP1 are associated with 'idiopathic' infantile arterial calcification. // Nat Genet. – 2003. – V. 34 – P. 379–381.

© Аведисян А.В., Аведисян Э.В.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА

Муталлимов Мурад Эльнурович
Скрижалин Олег Владиславович
Исаев Тимур Абдулагаджиевич
Красненко Дарья Игоревна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аннотация: Настоящий обзор посвящен проблеме несостоятельности анастомоза как жизнеугрожающего осложнения хирургического лечения колоректального рака. В работе систематизированы факторы риска и диагностические алгоритмы. Основной фокус сделан на современных подходах к ранней лабораторной диагностике с использованием специфических биохимических маркеров.

Ключевые слова: рак толстой кишки, кишечный анастомоз, послеоперационные осложнения, воспалительные маркеры, С-реактивный белок.

MODERN ASPECTS OF THE INSOLVENCY OF COLON ANASTOMOSIS

Mutallimov Murad Elnurovich
Skrizhalin Oleg Vladislavovich
Isaev Timur Abdulagadzhievich
Krasnenko Darya Igorevna
students

Abstract: This review is devoted to the problem of anastomosis failure as a life-threatening complication of surgical treatment of colorectal cancer. The paper systematizes risk factors and diagnostic algorithms. The main focus is on modern approaches to early laboratory diagnostics using specific biochemical markers.

Key words: colon cancer, intestinal anastomosis, postoperative complications, inflammatory markers, C-reactive protein.

Этиология и патогенез

Вся история хирургии желудочно-кишечного тракта связана с поиском наилучшего способа закрытия просвета полых органов, поэтому технические особенности наложения анастомозов интересуют хирургов не первый год. Создано огромное количество работ, посвящённых различным типам хирургического шва и типам анастомозов, их особенностям, преимуществам и недостаткам. Это осложнение наблюдается в 1,5-3% случаев при операциях желудке двенадцатиперстной кишке, в 2,8-8,7% – при операциях на тонкой и в 4-32% – на толстой кишке высокий процент несостоятельности швов после вмешательств на толстой кишке связывают с анатомо-физиологическими особенностями строения, характером и вирулентностью населяющей ее микрофлоры. Смертность при недостаточности кишечных анастомозов достигает 18,3-83,3% [2, 3]. Согласно исследованиям заживления анастомозов W. Hesp [4], ключевую роль в этом процессе играет коллагеновый обмен. Автор демонстрирует, что в раннем послеоперационном периоде в зоне анастомоза преобладает массивный лизис (распад) коллагена на фоне угнетения его синтеза [4,5]. Таким образом, целостность анастомоза напрямую зависит от баланса коллагена. Инфицирование зоны шва резко усиливает его распад, приводя к несостоятельности. Процесс заживления определяется двумя противоположными силами: механической прочностью шва, которая максимальна сразу после операции и снижается к 4-7 суткам, и биологической прочностью, обеспечиваемой синтезом коллагена и достигающей пика к 10-12 суткам. Период максимального лизиса коллагена (4-7 сутки), совпадающий с минимальной механической прочностью, представляет наибольший риск развития несостоятельности.

Факторы риска и клинические последствия несостоятельности кишечного анастомоза

В обзоре E.C. Zarnescu и соавт. (2021) предложена наиболее удобная для клинического применения классификация факторов риска (6). С точки зрения профилактики осложнений первостепенное внимание уделяется управляемым факторам риска. Одним из наиболее важных является метод хирургического доступа. Современная доказательная медицина подтверждает, что лапароскопическая резекция, пришедшая на смену открытой хирургии при лечении колоректального рака, обеспечивает эквивалентные отдалённые онкологические результаты. При этом, как показывают метаанализы, сам по себе лапароскопический доступ не ассоциирован с повышенным риском

развития несостоятельности колоректального анастомоза (7). Современные методики формирования кишечного анастомоза включают ручной и аппаратный шов, выполняемые экстра- или интракорпорально. Широкое внедрение сшивающих аппаратов обусловлено, в первую очередь, их техническим удобством, компенсирующим повышенные финансовые затраты. Что касается безопасности, метаанализ не продемонстрировал статистически значимого превосходства какого-либо из методов (ручного или аппаратного) в профилактике несостоятельности [7]. Аналогично, сравнение экстра- и интракорпоральной техники не показало различий в частоте данного осложнения [8]. Кроме того, необходимо учитывать осложнения, связанные как с формированием, так и с закрытием стомы: некроз, кровотечение, ретракцию и другие [9], а также значительное негативное влияние самой стомы на качество жизни пациента. Несостоятельность анастомоза является жизнеугрожающим осложнением, приводящим к статистически значимому увеличению послеоперационной летальности — с 1,5% до 12,5% [10]. У пациентов с колоректальным раком это событие также ассоциировано со снижением 5-летней выживаемости, отчасти из-за отсрочки или невозможности проведения адъювантной химиотерапии [11].

Подходы к диагностике несостоятельности анастомоза

Клинический метод

Клиническая картина несостоятельности анастомоза может варьировать от классических признаков «острого живота» (интенсивная абдоминальная боль, напряжение брюшной стенки, перитонеальные симптомы, гемодинамическая нестабильность) до неспецифических сердечно-сосудистых, респираторных и желудочно-кишечных проявлений. Прогностическая ценность этих симптомов невелика и составляет, по данным исследований, всего 3-12% [12], что существенно затрудняет раннюю диагностику. Согласно обзору V. An и соавт. (2018), наиболее частыми симптомами являются абдоминальная боль (64%) и лихорадка (52%), в то время как развернутая картина перитонита наблюдается лишь у 25% пациентов [13]. Примечательно, что примерно у трети пациентов с рентгенологически подтвержденной несостоятельностью анастомоза клинические проявления могут вообще отсутствовать [13]. Несостоятельность анастомоза чаще всего выявляется в первые две послеоперационные недели. Поздние формы могут проявляться стёртой клинической картиной: субфебрилитетом, длительным парезом кишечника и другими неспецифическими симптомами. Небольшие дефекты, клинически

сходные с послеоперационными абсцессами, также представляют диагностическую сложность, в том числе при проведении КТ. В условиях, затрудняющих интерпретацию (например, при наличии превентивной стомы), ключевое значение приобретает комплексный подход, основанный на сопоставлении данных клинического осмотра, лабораторных показателей и результатов лучевой диагностики.

Инструментальные методы

Несмотря на доказанную высокую чувствительность (88%) и специфичность (99%) компьютерной томографии в диагностике несостоятельности анастомозов ЖКТ в целом [14], её эффективность при оценке низких колоректальных анастомозов снижается (чувствительность и специфичность около 79,9%) [15]. Согласно данным B. Gessler и соавт. (2017), для этой локализации более эффективным методом визуализации может являться проктография [16]. Своевременная диагностика несостоятельности критически важна, так как напрямую улучшает как непосредственные результаты (снижение летальности), так и отдалённые исходы, уменьшая риск формирования постоянной стомы и частоту локальных рецидивов [17].

Лабораторный метод диагностики

На сегодняшний день не существует лабораторных маркеров, специфичных именно для несостоятельности колоректального анастомоза. В клинической практике в качестве раннего индикатора потенциальных септических осложнений, включая несостоятельность, широко используется С-реактивный белок (СРБ), уровень которого возрастает на 3-4-е послеоперационные сутки в ответ на системное воспаление. Однако диагностическая ценность СРБ ограничена его низкой специфичностью, а пороговые значения, ассоциированные с высоким риском несостоятельности, варьируют в широком диапазоне (150-250 мг/л), что снижает его прогностическую значимость (18). В ряде исследований в качестве прогностически значимого для несостоятельности анастомоза установлен порог уровня СРБ ≥ 180 мг/л, что позволяет авторам говорить о его высокой прогностической ценности (20). Однако данные метаанализов указывают на иную роль этого маркера: концентрация СРБ на 3-5-е послеоперационные сутки служит скорее полезным отрицательным прогностическим тестом (исключающим осложнение), чем надежным положительным предиктором (подтверждающим его) [21]. Это ограничение может быть связано с тем, что уровень СРБ является более точным предиктором общей летальности, чем

специфичным маркером именно несостоятельности анастомоза [19]. E.C. Wright и соавт. (2017) продемонстрировали диагностический потенциал мониторинга перитонеальных маркеров (лактат, TNF-α, IL-6) для прогнозирования несостоятельности [22]. Ключевым практическим ограничением является инвазивность и длительность стандартного дренирования. Преодоление этого барьера авторы связывают с внедрением новых технологий — компактных и биоразлагаемых имплантируемых датчиков. Еще одним диагностическим маркером инфекционных осложнений служит прокальцитонин (ПКТ), достигающий пиковой концентрации в первые 8-24 часа. В исследовании с участием 170 пациентов F. Hayati и соавт. (2017) установили, что уровень ПКТ ниже 0,53 нг/мл на вторые послеоперационные сутки с высокой вероятностью позволяет исключить несостоятельность анастомоза [23].

Перспективным подходом в прогнозировании несостоятельности анастомоза (НА) является биохимический анализ перитонеального выпота. Исследования свидетельствуют о значительном повышении концентрации провоспалительных (IL-6, TNF-α) и противовоспалительного (IL-10) цитокинов в первые 72 часа после операции у пациентов с последующим развитием НА [21]. Параллельно изучаются маркеры тканевой гипоксии и метаболического стресса, такие как лактат и пируват, уровень которых также изменяется при риске развития осложнения [20]. Особое внимание уделяется измерению pH выпота как интегрального показателя ишемии и воспаления. Доказано, что снижение pH ниже 6,8 к третьим послеоперационным суткам обладает высокой прогностической ценностью для выявления внутрибрюшных осложнений, демонстрируя чувствительность 98,7% и специфичность 94,7% в отношении НА [24]. Интерлейкин-6 (IL-6) — ключевой провоспалительный цитокин, синтезируемый в ответ на повреждение тканей и инфекцию. Он стимулирует выработку белков острой фазы в печени (например, СРБ), модулирует иммунный ответ и ангиогенез, что делает его потенциальным маркером послеоперационных осложнений [25]. Исследования диагностической ценности IL-6 дают неоднозначные результаты, что во многом зависит от биоматериала (плазма крови или перитонеальный выпот) и времени измерения. Некоторые работы подтверждают прогностическую роль IL-6. Например, T. Sammour et al. (2016) выявили, что повышение IL-6 в дренажном отделяемом в 1-е сутки (ПОД1) предсказывает несостоятельность [26]. Аналогично, B. Ladika Davidovic et al.

(2019) показали высокую специфичность (83%) и чувствительность (80%) перитонеального IL-6 на ПОД1 [27]. В исследовании BALL значимое повышение уровня IL-6 в плазме на ПОД1 отмечалось у пациентов с несостоятельностью [28]. Метаанализ C.L. Sparreboom et al. (2016) также указывает на прогностическую ценность перитонеальных IL-6 и TNF-α [29]. В других работах значимой связи не обнаружено. U. Zielińska-Borkowska et al. (2017) не нашли статистически значимой корреляции между уровнем IL-6 и развитием несостоятельности. I.A. Bilgin et al. (2017) отметили значимость только для TNF-α в выпоте, но не для IL-6. Важно, что связь часто наблюдается именно в перитонеальной жидкости, тогда как уровень IL-6 в системной крови может оставаться неинформативным [29]. Несмотря на интерес к IL-6, его внедрению в клинику препятствуют несколько факторов.

Отсутствие стандартов: не определены референтные значения IL-6 для пациентов с колоректальным раком до лечения и в норме после операции.

1. Проблема биоматериала: наиболее перспективным считается анализ перитонеального выпота, однако современные протоколы ERAS предписывают отказ от рутинного дренирования (30), что ограничивает применимость метода.

2. Неопределенность сроков измерения: не ясно, в какие именно послеоперационные сутки (ПОД1, ПОД3) измерение IL-6 будет наиболее показательным.

3. Неопределенность сроков измерения: не ясно, в какие именно послеоперационные сутки (ПОД1, ПОД3) измерение IL-6 будет наиболее показательным.

4. Ограниченная популяция: Большинство исследований сфокусировано на пациентах после передней резекции прямой кишки, а данные для других локализаций отсутствуют.

Таким образом, хотя IL-6 остается перспективным кандидатом в качестве биомаркера, для его валидации и клинического применения необходимы дальнейшие стандартизированные исследования с учетом современных хирургических протоколов.

Заключение

Несостоятельность кишечного анастомоза остается одним из наиболее грозных осложнений в колоректальной хирургии, приводящим к значительному росту летальности, ухудшению отдаленных онкологических исходов и снижению качества жизни пациентов. Её развитие обусловлено

сложным взаимодействием факторов риска, ключевым из которых является нарушение баланса между синтезом и лизисом коллагена в зоне шва.

Ранняя диагностика осложнения затруднена из-за не специфичности клинической картины, что диктует необходимость комплексного подхода, сочетающего клиническую оценку, методы медицинской визуализации и лабораторные тесты. Несмотря на отсутствие идеального специфического маркера, исследование биохимических показателей (таких как СРБ, прокальцитонин, IL-6, pH и метаболиты в перитонеальном выпоте) представляет наиболее перспективное направление для разработки алгоритмов доклинической диагностики.

Однако внедрению новых лабораторных методов в рутинную практику препятствуют отсутствие стандартизированных пороговых значений, ограничения, связанные с забором перитонеальной жидкости в рамках современных хирургических протоколов ERAS, и необходимость дальнейших масштабных исследований для валидации их диагностической и прогностической ценности. Таким образом, совершенствование стратегий профилактики, раннего выявления и лечения несостоятельности анастомоза требует продолжения мультидисциплинарных исследований с акцентом на персонализированные и малоинвазивные диагностические технологии.

Список литературы

1. Воробьев Г. И., Мини Я.В., Веселов В. В. и др. Комплексная оценка заживления кишечных анастомозов в раннем послеоперационном периоде. Хирургия 1989; 2: 47-51.

2. Галимов О.В., Гильманов А.Ж., Ханов О.В. и др. Профилактика несостоятельности анастомозов полых органов желудочно-кишечного тракта. Хирургия 2008; 10: 27-31.

3. Гончаренко О.В. Причины возникновения, патогенез и комплексная профилактика несостоятельности швов кишечника. Клин хир 1997; 9-10: 24-25.

4. Hesp W., Hendriks T., Schillngs P. et al. Histological features of wound repair: a comparison between experimental ileal and colonic anastomoses. Brit J Exp Path 1985; 66: 511-518.

5. Martens Mas E., Vazques Prado A., Larroca Grau M. et al. The impact of low-residue enteral feeding on the healing of colonic anastomosis. Heapatogastroenterology 1993; 40 (5): 481-483.

6. Zarnescu EC, Zarnescu NO, Costea R. Updates of risk factors for anastomotic leakage after colorectal surgery. Diagnostics (Basel). 2021; 11 12):2382. PMID: 34943616. PMCID: PMC8700187.

7. Vennix S, Pelzers L, Bouvy N, et al. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2014; 2014 (4):CD005200. PMID: 24737031. PMCID: PMC10875406.

8. Yang SI, Lee SH, Lee SH. Outcomes of intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic colectomy surgery. J Minim Invasive Sung. 2021, 24 (4): 208-214.

9. Suwanabol PA, Hardiman KM. Prevention and management of colostomy complications: retraction and stenosis. Dis Co-Ion Rectum. 2018; 61 (12): 1344-1347.

10. Alves A, Panis Y, Trancart D, Regimbeau JM, Pocard M, Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: multivariate analysis of 707 patients. World J Surg. 2002; 26(4): 499-502

11. Ha GW, Kim JH, Lee MR. Oncologic impact of anastomotic leakage following colorectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. Ann Surg Oncol. 2017; 24(11):3289-3299.

12. Erb L, Hyman NH, Osler T. Abnormal vital signs are common after bowel resection and do not predict anastomotic leak. J Am Coll Surg. 2014; 218 (6): 1195-1199.

13. An V, Chandra R, Lawrence M. Anastomotic failure in colorectal surgery: where are we at?. Indian J Surg. 2018;80(2):163-170. PMID: 29915483.

14. Leslie DB, Dorman RB, Anderson J, et al. Routine upper gastrointestinal imaging is superior to clinical signs for detecting gastrojejunal leak after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass.

15. Habib K, Gupta A, White D, Mazari FA, Wilson TR. Utility of contrast enema to assess anastomotic integrity and the natural history of radiological leaks after low rectal surgery: systematic review and meta-analysis, Int J Colorectal Dis. 2015; 30 (8): 1007-1014

16. Gessier B, Eriksson O, Angenete E. Diagnosis, treatment, and consequences of anastomotic leakage in colorectal surgery. Int J Colorectal Dis. 2017: 32 (4): 549-556.

17. Rencuzogullari A, Benlice C, Valente M, Abbas MA, Remzi FH, Gorgun E. Predictors of anastomotic leak in elderly patients after colectomy: nomogram-based assessment from the American College of Surgeons National Surgical Quality Program procedure-targeted cohort. Dis Colon Rectum.

18. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: multivariate analysis of 707 patients / A. Alves, Y. Panis, D. Trancart et al. // World J. Surg. – 2002. – Vol. 26, № 4. – P. 499–502.

19. Systematic review and meta-analysis of use of serum C-reactive protein levels to predict anastomotic leak after colorectal surgery / P.P. Singh, I.S. Zeng, S. Srinivasa et al. // Br. J. Surg. – 2014. – Vol. 101, № 4. – P. 339-346.

20. Diagnostic accuracy of C-reactive protein and white blood cell counts in the early detection of inflammatory complications after open resection of colorectal cancer: a retrospective study of 1,187 patients / R. Warschkow, I. Tarantino, M. Torzewski et al. // Int. J. Colorectal. Dis. – 2011. – Vol. 26, № 11. – P. 1405-1413.

21. Peritoneal cytokines as early markers of peritonitis following surgery for colorectal carcinoma: a prospective study / T. Yamamoto, S. Umegae, K. Matsumoto et al. // Cytokine. – 2011. – Vol. 53, № 2. – P. 239-242.

22. Wright EC, Connolly P, Vella M, Moug S. Peritoneal fluid biomarkers in the detection of colorectal anastomotic leaks.

23. Hayati F, Mohd Azman ZA, Nasuruddin DN, Ma-zlan L, Zakaria AD, Sagap I. Serum procalcitonin predicts anastomotic leaks in colorectal surgery, Asian Pac J Cancer Prev. 2017;18(7):1821-1825.

24. Acidic pelvic drainage as a predictive factor for anastomotic leakage after surgery for patients with rectal cancer / L. Yang, X.E. Huang, L. Xu et al. // Asian Pac. J. Cancer Prev. – 2013. – Vol. 14, № 9. – P. 5441-5447

25. Nakahara H, Song J, Sugimoto M, et al. Anti-interleukin-6 receptor antibody therapy reduces vascular endothelial growth factor production in rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum. 2003;48(6): 1521-1529.

26. Sammour T, Singh PP, Zargar-Shoshtari K, Su'a B, Hill AG. Peritoneal cytokine levels can predict anastomotic leak on the first postoperative day. Dis Colon Rectum. 2016:59(6):551-556.

27. Davidovic B, Muzina Misic D, Samija I. Peritoneal interleukin-6 and tumor necrosis factor-alpha as markers for early detection of anastomotic dehiscence following surgery for colorectal cancer. Molecular and Experimental Biology in Medi-cine. 2019;2(2):28-32.

28. Su'a B, Milne T, Jaung R, et al. Detection of anastomotic leakage following elective colonic surgery: results of the prospective Biomarkers and Anastomotic Leakage (BALL) study

29. Spaneboom CL, Wa 2, Dereci A, et al. Cytokines as early markers of colorectal anastomotic leakage: a systematic review and meta-analysis.

Gastroenterol Res Pract. 2016,20163786418 PMID: 27051416, PMCID: PMC4804081.

30. Gustafsson UO, Scott M.J, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations: 2018.World J Surg. 2019;43(3):659-695.

© Муталлимов М.Э., Скрижалин О.В.,
Исаев Т.А., Красненко Д.И.

КАРДИОРЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, КЛАССИФИКАЦИИ И ПОДХОДАХ К УПРАВЛЕНИЮ

Алиев Саид Рафикович
Аубекеров Галим Гамзатович
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный медицинский университет»

Аннотация: Кардиоренальный синдром (КРС) представляет собой сложное патофизиологическое состояние, характеризующееся двунаправленной взаимосвязью между сердцем и почками, при которой острая или хроническая дисфункция одного органа может индуцировать повреждение другого. Данное состояние значительно ухудшает прогноз и увеличивает частоту госпитализаций. В настоящем обзоре представлены современные данные о классификации КРС на пять типов. Рассмотрены ключевые патофизиологические механизмы, включая гемодинамические нарушения, нейрогуморальную активацию и системное воспаление. Особое внимание уделено роли биомаркеров в ранней диагностике. Обсуждаются принципы немедикаментозного и фармакологического управления. Понимание кардиоренального континуума имеет решающее значение для улучшения исходов у данной категории пациентов.

Ключевые слова: кардиоренальный синдром, кардиоренальный континуум, патофизиология, биомаркеры, лечение.

CARDIORENAL SYNDROME: MODERN CONCEPTS OF PATHOGENESIS, CLASSIFICATION AND MANAGEMENT APPROACHES

Aliev Said Rafikovich
Aubekerov Galim Gamzatovich

Abstract: Cardiorenal syndrome (CRS) is a complex pathophysiological condition characterized by a bidirectional relationship between the heart and kidneys, in which acute or chronic dysfunction of one organ can induce damage to

the other. This condition significantly worsens the prognosis and increases the frequency of hospitalizations. This review presents current data on the classification of cattle into five types. Key pathophysiological mechanisms, including hemodynamic disorders, neurohumoral activation, and systemic inflammation, are considered. Special attention is paid to the role of biomarkers in early diagnosis. The principles of non-drug and pharmacological management are discussed. Understanding the cardiorenal continuum is crucial for improving outcomes in this category of patients.

Key words: cardiorenal syndrome, cardiorenal continuum, pathophysiology, biomarkers, treatment.

Взаимосвязь между сердечно-сосудистой и почечной системами была признана клинической реальностью ещё в начале XXI века. Термин «кардиоренальный синдром» (КРС) был предложен для описания состояния, при котором дисфункция сердца и почек взаимно усугубляют друг друга, создавая порочный круг прогрессирующего полиорганного повреждения [1, с. 55]. Эта концепция была формализована Рабочей группой Национального института сердца, лёгких и крови (NHLBI) в 2004 году и в дальнейшем уточнена на консенсус-конференции Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) [2, с. 1417].

КРС не является отдельным заболеванием, а представляет собой спектр состояний, возникающих в результате сложного взаимодействия гемодинамических, нейрогуморальных и воспалительных механизмов. Его клиническая значимость огромна: наличие КРС у пациента с сердечной недостаточностью или хронической болезнью почек (ХБП) ассоциировано со значительным увеличением риска госпитализаций, необходимости заместительной почечной терапии и общей смертности [3, с. 1408]. В данном обзоре мы систематизируем современные знания о классификации, патогенезе, диагностике и лечении КРС на основе актуальных данных научной литературы.

Для стандартизации понимания и подходов к лечению КРС была предложена классификация, разделяющий его на пять подтипов.

Тип I (Острый кардиоренальный синдром) характеризуется острым ухудшением функции сердца (например, при декомпенсированной сердечной недостаточности или инфаркте миокарда), что приводит к развитию острого повреждения почек (ОПП). Этот тип часто наблюдается в условиях

стационара и является независимым предиктором неблагоприятных исходов [5, с. 1035].

Тип II (Хронический кардиоренальный синдром) развивается при хронической сердечной недостаточности (ХСН), которая постепенно приводит к прогрессированию хронической болезни почек (ХБП). Хроническая венозная гипертензия и снижение почечной перфузии являются ключевыми факторами в этом процессе [6].

Тип III (Острый ренокардиальный синдром) — это острое повреждение почек (например, вследствие сепсиса, нефротоксичности или обструкции), которое вызывает острую дисфункцию сердца, проявляющуюся аритмиями, ишемией или острой сердечной недостаточностью [7, с. 2040].

Тип IV (Хронический ренокардиальный синдром) наблюдается у пациентов с ХБП, особенно на поздних стадиях. Хроническая задержка жидкости, электролитные нарушения, анемия и уремическая интоксикация способствуют развитию левожелудочковой гипертрофии, диастолической дисфункции и ускоренному атеросклерозу, что значительно повышает риск сердечно-сосудистых событий [8, с. 2040].

Тип V (Вторичный кардиоренальный синдром) определяется как одновременное повреждение сердца и почек, вызванное системным заболеванием, таким как сепсис, сахарный диабет, амилоидоз, васкулиты или тяжёлая травма. В этом случае патологический процесс запускается вне кардиоренальной оси, но быстро затрагивает оба органа [9, с. 397].

Гемодинамические нарушения традиционно рассматриваются как основа КРС. При сердечной недостаточности снижение сердечного выброса приводит к гипоперфузии почек, что активирует компенсаторные механизмы. Однако всё большее значение приобретает роль венозного застоя. Повышение центрального венозного давления (ЦВД) передаётся на почечные вены, увеличивая интерстициальное давление в почках и нарушая гломерулярную фильтрацию. Исследования показывают, что уровень ЦВД является более сильным предиктором ухудшения почечной функции, чем снижение сердечного выброса [10, с. 592].

Нейрогуморальная активация играет центральную роль. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и симпатической нервной системы приводит к вазоконстрикции почечных сосудов, задержке натрия и воды, что усугубляет застой и ремоделирование как сердца, так и почек. Ангиотензин II напрямую стимулирует фиброз в обоих органах [11, с. 78].

Эндотелиальная дисфункция и воспаление являются ключевыми не-гемодинамическими механизмами. Повреждение эндотелия, вызванное оксидативным стрессом и воспалением, приводит к нарушению вазорегуляции и проницаемости сосудов. Выброс провоспалительных цитокинов (TNF-α, IL-6) из жировой ткани и активированных иммунных клеток усугубляет повреждение миокарда и нефронов [12, с. 235].

Уремические токсины, такие как сульфат р-крезола (PCS) и индоксилсульфат (IS), накапливаются при ХБП и обладают прямым кардиотоксическим и профибротическим действием, способствуя развитию гипертрофии миокарда и сосудистого кальциноза [13, с. 3975].

Клинические биомаркеры

Традиционные маркеры, такие как сывороточный креатинин и скорость клубочковой фильтрации (СКФ), имеют существенные ограничения, особенно у пациентов с ХСН, где могут наблюдаться изменения мышечной массы и гидратационного статуса.

Цистатин С — альтернативный маркер СКФ, менее зависимый от мышечной массы и питания, обеспечивает более точную оценку почечной функции и лучшую стратификацию риска [14, с. 315].

Трубочные биомаркеры позволяют выявить повреждение почек на ранней стадии, до подъёма креатинина:

NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin) — повышается в моче и сыворотке уже через несколько часов после ишемического или токсического повреждения.

KIM-1 (Kidney Injury Molecule-1) — экспрессируется в проксимальных канальцах при гипоксическом повреждении.

TIMP-2 и IGFBP7 — маркеры клеточного цикла, предсказывающие риск развития ОПП [15, с. 935].

Маркеры фиброза и ремоделирования:

Галектин-3 — секретируемый макрофагами белок, который стимулирует пролиферацию фибробластов и отложение коллагена, способствуя фиброзу как сердца, так и почек [16, с. 65].

Уремические токсины (PCS, IS, TMAO) всё чаще рассматриваются не только как маркеры, но и как терапевтические мишени, поскольку их уровень коррелирует с прогрессированием КРС и смертностью [13].

Профилактика является основой стратегии. Контроль традиционных факторов риска — артериальной гипертензии, сахарного диабета и

дислипидемии — может предотвратить развитие как сердечной, так и почечной дисфункции [17, с. 65].

Управление застойными явлениями — ключевой элемент терапии, особенно при типах I и II. Ограничение потребления соли и использование диуретиков (петлевых, в комбинации с тиазидами или антагонистами минералокортикоидных рецепторов при резистентности) помогают уменьшить преднагрузку и венозное давление [18, с. 800].

Модуляция РААС остаётся важной, несмотря на риск ухудшения почечной функции. Ингибиторы АПФ, БРА и антагонисты минералокортикоидных рецепторов (спиронолактон, эплеренон) доказали свою эффективность в снижении смертности и госпитализаций у пациентов с ХСН, и их применение должно быть тщательно взвешено, а не прекращено при умеренном повышении креатинина [19, с. 688].

Ингибиторы SGLT2 стали новым столпом терапии. Их органопротективный эффект, независимый от гликемического контроля, продемонстрирован в крупных исследованиях (DAPA-CKD, EMPEROR), где они значительно снижали риск прогрессирования ХБП и сердечно-сосудистых событий [20, с. 1442].

В тяжёлых случаях, таких как терминальная ХСН, могут рассматриваться механические методы поддержки кровообращения (LVAD), которые улучшают перфузию органов и могут способствовать восстановлению почечной функции [21, с. 1208].

Заключение

Кардиоренальный синдром представляет собой сложную клиническую проблему, требующую глубокого понимания патофизиологических взаимосвязей между сердцем и почками. Современный подход к его ведению выходит за рамки простого контроля симптомов и направлен на модификацию основных патогенетических механизмов. Использование чувствительных биомаркеров позволяет осуществлять раннюю диагностику и персонализировать терапию. Будущее лечения КРС лежит в интеграции данных о гемодинамике, нейрогуморальном статусе и воспалении для разработки комплексных, междисциплинарных стратегий, способных разорвать порочный круг взаимного повреждения органов и улучшить долгосрочные исходы для миллионов пациентов по всему миру.

Список литературы

1. Ronco C, McCullough PA, Anker SD, et al. Cardiorenal syndromes: an executive summary from the consensus conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI). Contrib Nephrol. 2010;165:54-67.

2. House AA, Anand I, Bellomo R, et al. Definition and classification of cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. Nephrol Dial Transplant. 2010;25(5):1416-1420.

3. Bagshaw SM, Cruz DN, Aspromonte N, et al. Epidemiology of cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. Nephrol Dial Transplant. 2010;25(5):1406-1416.

4. Ronco C, Haapio M, House AA, Anavekar N, Bellomo R. Cardiorenal syndrome. J Am Coll Cardiol. 2008;52(17):1527-1539.

5. Ronco C, Cicoira M, McCullough PA. Cardiorenal syndrome type 1: pathophysiological crosstalk leading to combined heart and kidney dysfunction in the setting of acutely decompensated heart failure. J Am Coll Cardiol. 2012;60(11):1031-1042.

6. Cruz DN, Bagshaw SM. Heart-kidney interaction: epidemiology of cardiorenal syndromes. Int J Nephrol. 2011;2011:351291.

7. Gnanaraj J, Radhakrishnan J. Cardio-renal syndrome. F1000Res. 2016;5: F1000 Faculty Rev-8004.

8. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, et al. Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review. J Am Soc Nephrol. 2006;17(7):2034-2047.

9. Ahmed A, Rich MW, Sanders PW, et al. Chronic kidney disease associated mortality in diastolic versus systolic heart failure: a propensity matched study. Am J Cardiol. 2007;99(3):393-398.

10. Mullens W, Abrahams Z, Francis GS, et al. Importance of venous congestion for worsening of renal function in advanced decompensated heart failure. J Am Coll Cardiol. 2009;53(7):589-596.

11. Burns WC, Thomas MC. Angiotensin II and its role in tubular epithelial to mesenchymal transition associated with chronic kidney disease. Cells Tissues Organs. 2011;193(1-2):74-84.

12. Gimbrone MA Jr, Topper JN, Nagel T, Anderson KR, Garcia-Cardeña G. Endothelial dysfunction, hemodynamic forces, and atherogenesis. Ann N Y Acad Sci. 2000; 902:230-239.

13. Lekawanvijit S, Krum H. Cardiorenal syndrome: acute kidney injury secondary to cardiovascular disease and role of protein-bound uraemic toxins. J Physiol. 2014;592(18):3969-3983.

14. Newman DJ, Thakkar H, Edwards RG, et al. Serum cystatin C measured by automated immunoassay: a more sensitive marker of changes in GFR than serum creatinine. Kidney Int. 1995;47(1):312-318.

15. Bihorac A, Chawla LS, Shaw AD, et al. Validation of cell-cycle arrest biomarkers for acute kidney injury using clinical adjudication. Am J Respir Crit Care Med. 2014;189(8):932-939.

16. de Boer RA, Lok DJ, Jaarsma T, et al. Predictive value of plasma galectin-3 levels in heart failure with reduced and preserved ejection fraction. Ann Med. 2011;43(1):60-68.

17. Forman DE, Butler J, Wang Y, et al. Incidence, predictors at admission, and impact of worsening renal function among patients hospitalized with heart failure. J Am Coll Cardiol. 2004;43(1):61-67.

18. Felker GM, Lee KL, Bull DA, et al. Diuretic strategies in patients with acute decompensated heart failure. N Engl J Med. 2011;364(9):797-805.

19. Testani JM, Kimmel SE, Dries DL, Coca SG. Prognostic importance of early worsening renal function after initiation of angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in patients with cardiac dysfunction. Circ Heart Fail. 2011;4(6):685-691.

20. Heerspink HJL, Stefánsson BV, Correa-Rotter R, et al. Dapagliflozin in patients with chronic kidney disease. N Engl J Med. 2020;383(15):1436-1446.

21. Kirklin JK, Naftel DC, Kormos RL, et al. Quantifying the effect of cardiorenal syndrome on mortality after left ventricular assist device implant. J Heart Lung Transplant. 2013;32(12):1205-1213.

© Алиев С.Р., Аубекеров Г.Г.

КЛИНИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ

Исаев Тимур Абдулагаджиевич
Муталлимов Мурад Эльнурович
Скрижалин Олег Владиславович
Красненко Дарья Игоревна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: Статья посвящена комплексному анализу острого аппендицита у беременных — одной из наиболее сложных диагностических и хирургических проблем в ургентной абдоминальной хирургии. Рассмотрены патогенез, особенности клинической картины и диагностики на разных сроках беременности. Особое внимание уделено дифференциальной диагностике, выбору тактики лечения (отдавая предпочтение раннему оперативному вмешательству и лапароскопии во II триместре), а также профилактике материнских и перинатальных осложнений. Подчеркивается необходимость междисциплинарного подхода для снижения рисков для матери и плода.

Ключевые слова: острый аппендицит, беременность, патология, мать, аппендэктомия.

CLINIK AND TACTICS OF TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANT WOMEN

Isaev Timur Abdulagadzhievich
Mutallimov Murad Elnurovich
Scrizhalin Oleg Vladislavovich
Krasnenko Daria Igorevna
students

Abstract: The article is devoted to a comprehensive analysis of acute appendicitis in pregnant women, one of the most difficult diagnostic and surgical problems in urgent abdominal surgery. The pathogenesis, features of the clinical picture and diagnosis at different stages of pregnancy are considered. Special

attention is paid to differential diagnosis, the choice of treatment tactics (giving preference to early surgery and laparoscopy in the second trimester), as well as the prevention of maternal and perinatal complications. The need for an interdisciplinary approach to reduce risks to the mother and fetus is emphasized.

Key words: acute appendicitis, pregnancy, pathology, mother, appendectomy.

Острый аппендицит (ОА) — частая хирургическая патология, диагностикой и лечением которой занимаются врачи различных направлений. Несмотря на распространенное мнение о легкости диагностики и техники аппендэктомии, ОА остается трудной ургентной патологией, которой сопутствуют ошибки даже у опытных хирургов. Особую опасность представляет острый аппендицит у беременных женщин, который является наиболее распространенным заболеванием брюшной полости в этой группе населения и одной из наиболее сложных медицинских задач.

Хотя общая заболеваемость ОА за последние 20 лет несколько снизилась, среди женщин репродуктивного возраста эта последовательность не прослеживается [1]. Ежегодно в России выполняется около миллиона резекций червеобразного отростка, 3-5% из которых приходятся на беременных [2]. Несмотря на снижение летальности беременных от ОА и его осложнений с 3,9% до 1,1% за 40 лет, этот показатель по-прежнему превышает таковой у небеременных женщин (0,25%). Риск летального исхода напрямую зависит от срока беременности, достигая 0,3-30%, что обусловлено трудностями диагностики, долгим наблюдением и поздним оперативным вмешательством.

Частота аппендицита при беременности составляет от 0,05% до 0,13% и не имеет тенденции к снижению. Пик заболеваемости приходится на II–III триместры, а в послеродовом периоде достигает 6-8%. Хотя общая частота аппендицита у беременных и небеременных женщин сопоставима, у первых существенно выше риск перфорации отростка, который прогрессивно возрастает по триместрам и приводит к увеличению перинатальной заболеваемости и смертности. Послеоперационные осложнения у данной категории пациенток достигают 17% [3, 4, 5].

Диагностику затрудняют анатомо-физиологические изменения: смещение червеобразного отростка беременной маткой, изменение характера мышечной защиты, а также симптомы, маскирующие картину ОА (тошнота,

физиологический лейкоцитоз). При перфоративном аппендиците материнская летальность составляет 0-4%, а антенатальная — 20-35%, что исключает возможность консервативного ведения [6, 7, 8].

Лапароскопическая аппендэктомия признана столь же безопасной, как и открытая аппендэктомия, причем второму триместру отводится наиболее благоприятный период для ее проведения. Среди преимуществ лапароскопии меньшая продолжительность анестезии, лучшая визуализация, снижение послеоперационной болевого синдрома, более быстрое восстановление перистальтики кишечника и уменьшение сроков госпитализации.

Таким образом, остается актуальной задача усовершенствования диагностики и ведения беременных с ОА для уменьшения числа осложнений и перинатальных потерь.

Острый аппендицит (ОА) представляет собой распространенную хирургическую патологию, которую регулярно диагностируют врачи разных направлений, включая хирургов, акушеров-гинекологов и терапевтов. Несмотря на кажущуюся простоту, ОА остается одной из наиболее сложных ургентных патологий, при которой диагностические и тактические ошибки допускают не только начинающие, но и опытные хирурги. Существует распространенное мнение, что диагностика острого аппендицита не так сложна, а аппендэктомия является несложным вмешательством с благоприятным исходом. Однако в случае беременности постановка диагноза становится крайне трудной. Острый аппендицит у беременных — одна из наиболее серьезных хирургических проблем, поскольку это самая частая хирургическая патология органов брюшной полости в данной группе пациенток.

Причины и патогенез острого аппендицита у беременных

Этиология заболевания у беременных остается дискуссионной. Ряд авторов связывает обострение хронического процесса с гиперемией органов малого таза, тогда как другие, наоборот, указывают, что застойные явления могут препятствовать развитию патологии [9,10,11]. Исторически научный интерес был сосредоточен на хронических формах [12], однако в острых случаях беременность способствует распространению инфекции и перитониту. Н.А. Виноградов (1941) видел причину в активации бактериальной флоры на фоне атонии кишечника, а также связывал риск с понижением кислотности желудочного сока [13].

Согласно современным представлениям, ведущую роль в этиологии

играет условно-патогенная кишечная флора (анаэробные кокки, E. coli), чей избыточный рост и вирулентность резко возрастают при застое содержимого в червеобразном отростке [14, 15].

Ключевым патогенетическим звеном является обтурация просвета аппендикса, вызванная гиперплазией лимфоидной ткани, перегибами, спайками или копралитами. Это приводит к повышению внутриполостного давления, отеку и ишемии стенки отростка. Беременность усугубляет этот процесс: снижение перистальтики ЖКТ из-за действия прогестерона и снижения чувствительности к медиаторам (ацетилхолин, простагландины) способствует застою. Дополнительным фактором является механическое смещение и перегиб аппендикса увеличенной маткой, что нарушает его опорожнение и кровоснабжение, создавая условия для бактериальной инвазии и развития воспаления [16].

Клиническая картина и диагностика острого аппендицита у беременных

1. Эволюция взглядов на клинику

Ранние исследователи (Г. Гермес (1895), Е. Джерлоу (1902)) полагали, что беременность не влияет на симптоматику аппендицита.

Позднее большинство ученых пришло к выводу, что беременность отягощает течение аппендицита [6, 12, 17, 18, 19].

2. Патогенетические факторы, влияющие на клинику

Механический фактор: Сдавление и смещение отростка беременной маткой, а также ослабление барьерной функции сальника (Алипова Г.В., Малинин А.И., Богатырева М.Ф.) [20]

Физиологический фактор: Ослабление перистальтики и запоры, ухудшающие течение болезни (Колесов В.И., 1972) [20].

3. Особенности диагностики в зависимости от срока беременности

Общая позиция: Ранняя диагностика критически важна для исхода

I триместр:

Клиника часто не отличается от таковой у небеременных

Высок риск диагностических ошибок из-за сходства с симптомами угрозы прерывания, гестоза или «псевдоаппендикулярного синдрома» [20, 21].

Наибольший процент катаральных форм и послеоперационных выкидышей (Дехтярь Е.Г., Иванов Г.И.) [6, 21, 22].

II–III триместр:

Симптоматика меняется: боль смещается, снижается интенсивность симптомов раздражения брюшины [18, 23].

Многие симптомы ОА могут встречаться и при нормально протекающей беременности.

4. Ключевые симптомы и их динамика

Ведущий симптом: Боль в правой подвздошной области (чаще в I триместре). По Колесову В.И. (1972) — внезапная, постоянная, без иррадиации.

Физикальные признаки: Наиболее постоянны симптомы Ровзинга, Ситковского, Щёткина — Блюмберга, но их диагностическая ценность снижается в зависимости от триместра(Иванов Г.И., 1968) [6].

Лабораторная диагностика: Физиологический лейкоцитоз затрудняет интерпретацию. Ценность имеет лейкоцитоз > 10×10^9/л и характерные сдвиги в лейкоцитарной формуле (нейтрофилез, лимфопения) (Коркан И.П., 1990) [7].

5. Дифференциальная диагностика и алгоритм действий

Основные заболевания для дифференциации:

I половина беременности: Внематочная беременность, патология придатков справа, кисты яичника.

II половина беременности: Заболевания почек и желчного пузыря.

Тактика: При неясной картине допустимо динамическое наблюдение (до 3 часов). При подтверждении или невозможности исключить диагноз — показана операция.

6. Инструментальные методы диагностики

УЗИ — основной метод:

Безопасен, высокоинформативен (точность до 96%)

Позволяет визуализировать отросток (диаметр >6 мм) и провести дифференциальную диагностику

Используется методика дозированной компрессии (Hansen G.C. и соавт., 1993) и допплерография (Patriquin H.B. и соавт., 1996).

Лапароскопия:

Применяется при сложной диагностике, преимущественно в первой половине беременности (до 20-22 недель)

Снижает частоту осложнений у матери, но требует изучения влияния на плод (риск ацидоза при пневмоперитонеуме)

7. Исходы для плода

Послеоперационные осложнения (преждевременные роды, антенатальная гибель плода) достигают 17%

Риск потери плода после лапаротомии составляет 6.5-9%, после лапароскопии требует дальнейшего изучения.

Тактика и варианты оперативного доступа при остром аппендиците у беременных

1. Консенсус по тактике: Сформировалось однозначное мнение о необходимости раннего оперативного лечения при подозрении на острый аппендицит у беременных. Данная тактика позволила снизить частоту прерываний беременности до <6%, а летальность — до 1%.

2. Современные рекомендации по выбору доступа:

21-32 недели: Полупоперечный разрез по кожной складке на 3-4 см выше передней верхней подвздошной ости

39-40 недель: Поперечный разрез на 4-5 см ниже правого подреберья

Обоснование: Данные доступы соответствуют проекции смещенной слепой кишки на разных сроках и ходу мышечно-апоневротических структур.

Материнские и фетальные осложнения

Гнойно-септические осложнения развиваются в 10-14% случаев (до 80-90% при перфорации).

Материнская летальность при перфорации и перитоните достигает 16.7%

Физиологические изменения при беременности (венозный застой, снижение моторики кишечника) создают условия для быстрого распространения перитонита.

Антенатальная смертность после операции достигает 14%. Увеличиваются риски гестоза (в 2 раза), гипоксии плода (+16.7%), анемии (+23.8%), преждевременного излития вод (26.6%) и слабости родовой деятельности (7.1%)

Акушерская тактика при перитоните и деструктивных формах

Современный подход:

Прерывание беременности не является обязательным даже при перитоните

Основной принцип: Максимальная хирургическая активность в отношении перитонита при максимальном консерватизме в отношении беременности.

Тактика по триместрам:

I–II триместр: Пролонгирование беременности для сохранения репродуктивной функции.

Поздние сроки: Сохранение беременности с помощью седативных,

спазмолитических препаратов; при развитии родовой деятельности – через естественные родовые пути.

Кесарево сечение выполняется только по абсолютным акушерским показаниям. При сочетании с деструктивным аппендицитом его объем (вплоть до экстирпации матки) определяется совместно с акушером-гинекологом

Вопросы хирургической техники и профилактики

Дренирование брюшной полости при перитоните остается дискуссионным. Сторонники метода считают его необходимым, противники указывают, что дренаж во второй половине беременности может стать раздражающим фактором для матки.

Антибиотикопрофилактика после аппендэктомии рекомендуется всем пациенткам для снижения риска послеоперационных инфекционных осложнений и инфицирования плода, но требуется тщательный подбор препаратов.

Профилактика прерывания беременности в периоперационном периоде

Частота прерываний беременности после аппендэктомии составляет 5.75-11.2% [6, 17]. Пик риска приходится на первую неделю после операции [24].

Лекарственная профилактика эволюционировала от атропина, опия и прогестерона к современной спазмолитической терапии

Рекомендованная тактика (А.Н. Стрижаков и соавт., 2003):

Комплексная корригирующая терапия с первых суток.

Обязательный УЗИ-контроль состояния плода и матки.

При сохранении угрозы преждевременных родов – перевод в родильный дом.

Список литературы

1. Ankouz, A. Simultaneous acute appendicitis and ectopic pregnancy/A. Ankouz [et al.] // J Emerg Trauma Shock. – 2009. – Jan-Apr. – 2(1)

2. Седов, В.М. Аппендицит / В.М. Седов. – СПб.: «ЭЛБИ_СПБ», 2002

3. Laparoscopic surgery during pregnancy J.D. Amos, S.J. Scpor, P.P. Norman et al. // Amer. J. Surg. – 1996. –Vol. 171, №4.

4. Burcu, B. Acute appendicitis in pregnancy: Case series and review/ B. Burcu [et al.] // North Clin Istanb. – 2016. – 3(1)

5. Chung, J.C. Clinical outcomes compared between laparoscopic and open appendectomy in pregnant women / J.C.Chung [et al.] // Can J Surg. – 2013. Oct. – 56 (5).

6. Иванов, Г.И. Беременность и острый аппендицит : дис. … д-ра мед. наук: 14.01.17 / Г.И. Иванов. – М.

7. Коркан, И.П. Острые хирургические заболевания органов брюшной полости у беременных: дис. … к-та мед. наук: 14.01.17 / И.П. Коркан. М., 1991.

8. Bhandari, T.R. Acute Appendicitis in Pregnancy and the Developing World / T.R. Bhandari [et al.] // Int Sch Res Notices. – 2017.

9. Крот, И.Ф. Острый аппендицит в поздние сроки беременности / И.Ф. Крот, Е.А. Эйныш [и др.] // Проблемы здоровья и экологии – 2014. – № 4 (42).

10. Певзнер, С.С. Аппендицит и беременность / С.С. Певзнер // Русская клиника. – 1926. – Т. 24

11. Хасанов, А.Г. Острый аппендицит в поздние сроки беременности / А.Г. Хасанов, И.А. Журавлев // Перспективы развития современной медицины. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2015.

12. Зыков, А.А. Острый аппендицит и беременность / А.А. Зыков // Острый аппендицит. – Л., 1959. – С.

13. Самойлова, Ю.А. Клиника, диагностика, акушерская и хирургическая тактика у беременных с острым аппендицитом: дис. … к-та мед. Наук: 14.00.01; 14.00.27 / Ю.А. Самойлова. – М., 2007

14. Стрижаков, А.Н. Внутриутробные инфекции / А.Н. Стрижаков // Клинические лекции по акушерству и гинекологии: под ред. А.Н. Стрижакова, А.И. Давыдова, Л.Д. Белоцерковцевой. – М.: Медицина, 2004. – С.

15. Стрижаков, А.Н. Беременность и острый аппендицит / А.Н. Стрижаков. – Москва, 2010

16. Сопуев, А.А. К вопросу о дренировании брюшной полости после операций на дистальных отделах желудочно-кишечного тракта / А.А. Сопуев, Т.А. Акматов, Н.Ж. Сыдыков // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2017.

17. Ефимов, Б.И. Аппендицит и беременность: дис. … к-та мед. наук: 14.01.17 / Б.И. Ефимов. – М., 1959.

18. Збыковская, Л.А. Острый аппендицит и беременность / Л.А. Збыковская, К.В. Бородина // Сб. работ Свердловского медицинского института. – Свердловск, 1961. – № 33

19. Хасанов, А.Г. Новый и старый взгляд на проблему острого аппендицита при беременности (обзор литературы)/ А.Г. Хасанов, И.А. Журавлев // Научное обозрение. Медицинские науки – 2016. – № 1

20. Абдурахманова, К.Н. Особенности течения и акушерская тактика ведения беременных с острым аппендицитом: дис. на соиск. акад. Степ. Магистра: 5А510101 / Абдурахманова Камила Нарзуллаевна. – Самарканд, 2014.

21. Дехтярь, Е.Г. Острый аппендицит у женщин / Е.Г. Дехтярь. – М.: Медицина, 1971

22. Chang, H.M. Intrauterine contraceptive device appendicitis: A case report / H.M. Chang [et al.] // World J Gastroenterol. – 2005. – Sep 14. – 11(34).

23. Кутовой, А.Б. Информативность клинических симптомов острого аппендицита в разные сроки беременности / А.Б. Кутовой, И.И. Петрашенко // Медичні перспективи – 2015. – Т. XX. – № 3

24. Mazze, R.I. Appendectomy during pregnancy. A Swedish Registry study of 778 cases / R.I. Mazze, B.I. Kallen // Obstet Gynaecol. – 1991. – Vol. 77

© Исаев Т.А., Муталлимов М.Э.,
Скрижалин О.В., Красненко Д.И.

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ НАРУШЕНИЯМИ СНА И УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Карпунина Виктория Викторовна
Елдышева Ольга Владиславовна
Артюхова Анастасия Андреевна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»

Аннотация: Данная статья посвящена изучению взаимосвязи между качеством сна и уровнем тревожности у студенческой популяции — группы, подверженной высоким психоэмоциональным и академическим нагрузкам. Рассматриваются распространенность инсомнии и симптомов тревожного спектра, а также патогенетические механизмы их двунаправленной связи, включая нарушение работы префронтальной коры и гиперактивацию лимбической системы. На основе данных эмпирического исследования демонстрируется статистически значимая положительная корреляция между показателями нарушений сна (по опросникам PSQI, ISI) и уровнями ситуативной и личностной тревожности. Выявлено негативное влияние этой коморбидности на академическую успеваемость. Статья обосновывает необходимость внедрения в вузах профилактических психогигиенических программ, направленных на когнитивно-поведенческую коррекцию сна и управление стрессом.

Ключевые слова: нарушения сна, инсомния, тревожность, студенты, психическое здоровье, качество сна, корреляция, PSQI, шкала Спилбергера-Ханина.

CORRELATION BETWEEN SLEEP DISORDERS AND ANXIETY LEVELS IN STUDENTS

Karpunina Victoria Viktorovna
Yeldysheva Olga Vladislavovna
Artyukhova Anastasia Andreevna

Abstract: This article is devoted to the study of the relationship between sleep quality and anxiety levels in the student population, a group subject to high

psychoemotional and academic stress. The prevalence of insomnia and anxiety spectrum symptoms, as well as the pathogenetic mechanisms of their bidirectional relationship, including disruption of the prefrontal cortex and hyperactivation of the limbic system, are considered. Based on empirical research data, a statistically significant positive correlation is demonstrated between indicators of sleep disorders (according to the PSQI and ISI questionnaires) and levels of situational and personal anxiety. The negative impact of this comorbidity on academic performance has been revealed. The article substantiates the need to introduce preventive psychohygienic programs in universities aimed at cognitive-behavioral sleep correction and stress management.

Key words: sleep disorders, insomnia, anxiety, students, mental health, sleep quality, correlation, PSQI, Spielberger-Khanin scale.

1. Введение

Студенчество — период интенсивной интеллектуальной нагрузки, социальной адаптации и хронического стресса. Высокие академические требования, финансовые трудности и неопределённость будущего способствуют развитию эмоциональных расстройств, прежде всего тревожности. Одновременно распространены нарушения сна: инсомния, нерегулярный режим, депривация сна из-за учёбы и социальной активности.

Нейробиологические исследования подтверждают двунаправленную связь сна и эмоциональной регуляции. Дефицит сна нарушает работу префронтальной коры и повышает активность миндалевидного тела, усиливая эмоциональную реактивность и снижая контроль над стрессом. В свою очередь, тревожность вызывает гиперактивацию нервной системы, препятствуя засыпанию и поддержанию сна.

Несмотря на теоретическую обоснованность, эмпирических исследований, уточняющих характер этой взаимосвязи среди российских студентов, недостаточно. Цель работы — комплексная оценка связи между качеством сна и уровнем ситуативной и личностной тревожности у студентов.

2. Материалы и методы

Проведено одноэтапное поперечное исследование. Выборка: 150 студентов бакалавриата (18-25 лет, очная форма обучения). Использованы методики: Питсбургский опросник качества сна (PSQI), Шкала ситуативной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина, социодемографическая анкета. Статистический анализ выполнен в SPSS 26.0 (описательная статистика, корреляция Спирмена, линейная регрессия).

3. Результаты

Средний балл PSQI составил 7.8 (SD=3.2), что указывает на пограничное качество сна. Клинически значимые нарушения сна выявлены у 68% студентов. Средний уровень ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ) тревожности был повышенным: 42.1 (SD=9.8) и 43.6 (SD=8.5) соответственно. Высокий уровень СТ отмечен у 42%, ЛТ – у 38% респондентов.

Обнаружены статистически значимые положительные корреляции средней силы между общим баллом PSQI и:

- ситуативной тревожностью: $r=0.61$ ($p<0.01$)
- личностной тревожностью: $r=0.55$ ($p<0.01$)

Наиболее сильная связь с тревожностью выявлена для компонентов сна «латентность» (время засыпания) и «дневная дисфункция».

Регрессионный анализ показал, что качество сна является значимым предиктором ситуативной тревожности, объясняя 34% ее вариативности ($\beta=0.58$, $p<0.001$).

4. Обсуждение

Результаты подтверждают гипотезу о сильной связи между нарушениями сна и тревожностью у студентов, что согласуется с данными других исследований. Особенно значима связь с ситуативной тревожностью, которая напрямую влияет на академическую продуктивность. Выявленная зависимость позволяет предполагать, что улучшение качества сна может быть эффективным инструментом снижения стресса.

Ограничения: перекрестный дизайн не позволяет установить причинно-следственные связи; нерандомизированная выборка; не учитывались факторы образа жизни (кофеин, физическая активность).

5. Выводы

- У значительной части современного студенчества (68% в данной выборке) наблюдается клинически значимое снижение качества сна, сопровождающееся повышенным уровнем как ситуативной, так и личностной тревожности.
- Установлена статистически значимая корреляционная связь средней силы между показателями нарушений сна и уровня тревожности. Чем хуже качество сна, тем выше показатели ситуативной ($r=0.61$) и личностной ($r=0.55$) тревожности.
- Качество сна является значимым предиктором уровня ситуативной тревожности, объясняя 34% ее вариативности, что указывает на ключевую

роль нарушений сна в генезе стрессовых реакций в академической среде.

- Полученные результаты подчеркивают необходимость интеграции вопросов гигиены сна и психического здоровья в общую систему профилактической работы в вузах. Внедрение программ по управлению стрессом и улучшению сна может способствовать не только повышению психологического благополучия студентов, но и их академическим достижениям.

Список литературы

1. Ибахаджиева Л.А. «Тревожность» как психологическое явление: интерпретация термина, особенности проявления // МНИЖ. – 2021. – № 11-4 (113). С. 45-49

2. Эбзеева Е.Ю., Полякова О.А. Тревожные расстройства и нарушения сна // МС. – 2022. – № 11. С. 108-113.

3. Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Research, 28(2), 193–213.

4. Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., Masuadi, E. M., & Alaqeel, M. K. (2017). The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. Journal of Epidemiology and Global Health, 7 (3), 169-173.

5. Abdulghani HM, AlKanhal AA, Mahmoud ES, Ponnamperuma GG, Alfaris EA. Stress and its effects on medical students: a cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. J Heal Popul Nutr. 2011; 29:516–22. doi: 10.3329/jhpn.v29i5.8906.

6. Lovato, N., & Gradisar, M. (2014). A meta-analysis and model of the relationship between sleep and depression in adolescents: Recommendations for future research and clinical practice. Sleep Medicine Reviews, 18 (6), 521-529.

7. Walker M. P. (2017). Why we sleep: Unlocking the power of sleep and dreams. Simon and Schuster. (Уокер М. Зачем мы спим. Новая наука о сне и сновидениях. – М.: Эксмо, 2021).

© Карпунина В.В., Елдышева О.В., Артюхова А.А.

ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ СЦИНТИГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Макеева Влада Игоревна
Соколов Кирилл Николаевич
Красненко Дарья Игоревна
студенты
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»

Аннотация: Растущая в настоящее время частота заболеваний щитовидной железы предрасполагает к усовершенствованию лечебных и диагностических методик. Сцинтиграфия является единственным методом функциональной визуальной диагностики заболеваний щитовидной железы. В связи с этим данному методу придают большое значение в диагностике диффузно-токсического зоба и узловых изменений щитовидной железы.

Ключевые слова: сцинтиграфия, щитовидная железа, радиофармпрепарат, узловые образования, радионуклидная диагностика.

THE POTENTIAL OF SCINTIGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF THYROID DISEASES

Makeeva Vlada Igorevna
Sokolov Kirill Nikolaevich
Krasnenko Darya Igorevna

Abstract: The currently increasing incidence of thyroid diseases predisposes to the improvement of therapeutic and diagnostic techniques. Scintigraphy is the only method of functional visual diagnosis of thyroid diseases. Therefore, this method is given great importance in the diagnosis of diffuse toxic goiter and nodular changes of the thyroid gland.

Key words: scintigraphy, thyroid gland, radiopharmaceutical, nodular formations, radionuclide diagnostics.

Сцинтиграфия – метод радионуклидной диагностики, основанный на накоплении радиофармпрепарата в тканях исследуемого органа с последующей его визуализацией [1, с. 24].

В качестве радиофармпрепаратов при сцинтиграфии щитовидной железы наиболее часто используют 99mTc-пертехнетат, реже – радиоактивные изотопы йода (I-131, I-123). 99mTc-пертехнетат используют в рутинной практике из-за его доступности, но исследование с данным радиофармпрепаратом малоинформативно в области диагностики эктопии тиреоидной ткани и метастазов рака щитовидной железы, в этих случаях чаще используют радиоизотопы I-131 [2, с. 139].

Суть метода состоит в накоплении клетками щитовидной железы радиофармпрепарата с последующей регистрацией гамма-излучения гамма-камерой с последующей обработкой полученных данных и получением изображения 2-D или 3-D.

Для подготовки к исследованию необходимо ограничить потребление йодсодержащих продуктов, лекарственные препараты на основе йода и рентгеноконтрастные процедуры.

Исследование проводится в положении пациента лежа через 15-20 минут после введения радиофармпрепарата, при этом детектор гамма-камеры расположен над шеей, при этом важно неподвижное положение пациента. Исследование занимает в среднем 5-10 минут.

Противопоказаниями к проведению сцинтиграфии являются: беременность и период лактации (является относительным противопоказанием – возможно проведение сцинтиграфии при перерыве в кормлении на 24 ч. при применении 99mTc-пертехнетата и на 48 ч. при применении радиоизотопов йода), общее тяжелое физическое или психическое состояние пациента.

Сцинтиграфия позволяет оценить функциональную активность щитовидной железы, способность захватывать и накапливать радиофармпрепарат, наличие участков с повышенной или пониженной активностью.

Следственно, задачами сцинтиграфии щитовидной железы являются:

1. Оценка функционального статуса узловых образований – узловые образования можно разделить на: «горячие» – накапливают больше радиофармпрепарата, чем нормальная ткань; изофункциональные – накопление аналогично таковому в нормальной ткани; «холодные» – накапливают радиофармпрепарат меньше, чем нормальная ткань и представляют наибольший интерес из-за высокого риска злокачественности [4, с. 48].

2. Дифференциальная диагностика причин тиреотоксикоза – определённая картина накопления радиофармпрепарата позволяет дифференцировать различные патологии, сопровождающиеся тиреотоксикозом – например, диффузная интенсификация захвата радиофармпрепарата является патогномоничным признаком болезни Грейвса; отсутствие или резко сниженный захват радиофармпрепарата на фоне тиреотоксикоза характерен для деструктивного тиреоидита; множественные очаги усиления и снижения накопления характерны для многоузлового токсического зоба [2, с. 143].

3. Выявление эктопии тиреоидной ткани – позволяет визуализировать активную тиреоидную ткань, расположенную в нетипичной локализации.

4. Оценка врожденных аномалий щитовидной железы – аплазия или гемиагенезия щитовидной железы.

5. Выявление функционально активных метастазов дифференцированного рака щитовидной железы.

6. Расчет дозы и планирование радиойодтерапии – используются радиоизотопы йода.

Радиоизотопная диагностика щитовидной железы является методом выбора при лабораторно подтвержденном тиреотоксикозе, а также при узловых образованиях щитовидной железы при нормальном уровне ТТГ. [3, с. 175]

Таким образом, сцинтиграфия щитовидной железы является перспективным методом диагностики различных заболеваний, поскольку является единственным методом визуальной оценки функциональной активности железы, в связи с чем возможность использования данного метода в диагностике диффузных и узловых заболеваний щитовидной железы, протекающих с синдромом тиреотоксикоза, представляет особенный интерес.

Список литературы

1. Кадочникова С.Ю., Шубина Ю.А., Мирхалеева Д.М. Роль сцинтиграфии в диагностике новообразований щитовидной железы // Тюменский медицинский журнал. – 2014. – Т. 16. – № 4. С. 24-25.

2. Румянцев П.О., Дегтярев М.В., Дзейтова Д.С., Трухин А.А., Слащук К.Ю., Шеремета М.С., Серженко С.С., Ясюченя В.С., Сирота Я.И. Сцинтиграфия в диагностике диффузной и узловой патологии щитовидной железы // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2019; 15 (4): 138-147. https://doi.org/10.14341/ket12240.

3. Румянцев П.О., Фомин Д.К. Радионуклидные методы исследования в эндокринологии // Абдулхабирова Ф.М., Андреева Е.Н., Артемова А.М., и др. Эндокринология. Национальное руководство / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. С. 172-177.

4. Durski JM, Bogsrud TV. Nuclear medicine in evaluation and therapy of nodular thyroid. In: Durski JM. Thyroid Nodules. Diagnosis and Management. Part of the Contemporary Endocrinology book series. 2018. P. 35-62. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59474-3_4.

© Макеева В.И., Соколов К.Н., Красненко Д.И.

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 622.24.062
DOI 10.46916/29012026-1-978-5-00215-991-8

АНАЛОГИ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ

Гражданкин Александр Сергеевич
студент
Научный руководитель: **Чумаков Андрей Алексеевич**
кандидат технических наук, ассистент
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова

Аннотация: Эта статья посвящена рецептурам буровых растворов с повышенной ингибирующей способностью. В ней объясняется, как ультрадисперсные частицы в составе промывочных жидкостей помогают создавать надежную фильтрационную корку и уменьшают риск дифференциальных прихватов. Исследования подтверждают, что добавление подобных частиц улучшает ключевые характеристики бурового раствора, такие как смазывающие свойства и общая стабильность, что критически важно для эффективного бурения. Также обсуждаются их аналоги, пригодные для использования в промывочных жидкостях.

Ключевые слова: буровые растворы, ультрадисперсные частицы, дифференциальные прихваты, фильтрационная корка, смазывающие добавки.

ANALOGUES OF ULTRAFINE PARTICLES IN DRILLING FLUIDS

Grazhdankin Alexander Sergeevich
Scientific supervisor: **Chumakov Andrey Alekseevich**

Abstract: This article is devoted to the formulations of drilling fluids with increased inhibitory ability. It explains how ultrafine particles in drilling fluids help create a reliable filtration crust and reduce the risk of differential entanglements. Research confirms that the addition of such particles improves key characteristics of the drilling fluid, such as lubricating properties and overall stability, which is critical for efficient drilling. Their analogues suitable for use in flushing liquids are also discussed.

Key words: drilling fluids, ultrafine particles, differential tacks, filtration crust, lubricating additives.

В контексте современных технологических достижений в области строительства нефтяных и газовых скважин, процесс бурения представляет собой многогранную и технически сложную операцию. Ключевым элементом, определяющим эффективность и безопасность этого процесса, являются буровые растворы. Их функционал выходит за рамки простого удаления выбуренной породы; они критически важны для поддержания стабильности ствола скважины и предотвращения аварийных ситуаций. В частности, при работе скважин сложного профиля и в условиях геологической неоднородности, применение высокоингибированных буровых растворов приобретает первостепенное значение [1, с. 322].

В условиях возрастающих глубин бурения и усложнения геологических сред, критически важным становится разработка инновационных подходов к защите бурового раствора от нежелательных реакций. Высокоингибированные буровые растворы демонстрируют уникальные характеристики, позволяющие эффективно нейтрализовать воздействие активных минералов и предотвращать набухание глинистых пород. Это способствует существенному повышению эффективности буровых операций и стабилизации стенок скважины. Поэтому крайне важно всесторонне изучить высокоингибированные буровые растворы, включая их классификацию, составы и роли ключевых добавок в повышении их эффективности [2, с. 82]. Особое внимание будет уделено влиянию конкретных компонентов на оптимизацию бурения в различных условиях. Традиционный состав буровых растворов включает структурообразователи (мраморная крошка), реагенты для снижения фильтрации (КМЦ 85/700), смазочные добавки (лубрикон) и ингибирующие реагенты, такие как хлорид калия, ацетат калия, метилсиликонат калия, алюминат калия, формиат калия, хлорид кальция и хлорид магния. Рассмотрим составы высокоингибированных буровых растворов, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Химические реагенты буровых растворов

Химические реагенты	**Высокоингибированный инвертный буровой раствор Патент RU № 2710654**	**Высокоингибированный буровой раствор Патент RU № 2303047**	**Буровой раствор (высокосмазывающий) Патент RU № 2582197**	**Наноструктурированный, высокоингибированный буровой раствор Патент RU № 2708849**	**Высококатионно- ингибированный буровой раствор Патент RU № 2768340**	**Эмульсионно-ингибированный, реверсивно-инвертный буровой раствор Патент RU № 2768357**
Мраморная крошка ($CaCO_3$)	5–10	–	5–10	5–10	5–10	5–10
Ацетат калия (CH_3COOK)	1,5–4	0,5–1,5	1,5–4	1,5–4	–	1,5–4
Полианионная целлюлоза (ПАЦ 85/700)	5–10	1–2	5–10	5–10	5–7	5–10
Хлористый калий (KCl)	2–5	1–5	2–5	2–5	2–5	2–5
Метилсиликат калия (CH_3SiO_2K)	1–4	0,5–1,5	1–4	1–4	1–4	1–4
Феррохромлиглино-сульфат (ФХЛС)	1–5	1–3	1–5	1–5	1–5	1–5
Кремнийорганическая жидкость ГКЖ-11	2–5	-	2–5	2–5	2–5	2–5
Барит ($BaSO_4$)	0,5–5	0,5-10	0,5–5	0,5–5	0,5–5	0,5–5
Пеногаситель (Пента 465)	0,5–1	0,5–10	0,5–1	0,5–1	0,5–1	–
Алюминат калия ($K_2Al_2O_4*3H_2O$)	1–5	–	–	1–5	1–5	1–5
Поверхностно-активное вещество ПАВ-ОП-10	1–2	–	–	–	–	1–2
Эмульгатор МР	1–5	–	–	–	–	–
Реагент К-4	1–10	–	–	–	–	1–10

Продолжение таблицы 1

Чешуйчатый графит	0,5–5	0,5–1,0	–	–	–	0,5–5
Бентонитовая глина ($Al_2[Si_4O_{10}] (OH)_2$)	–	4–10	–	–	–	–
Кальцинированная сода ($Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$)	–	0,1–0,5	–	–	–	–
Фосфатидный концентрат	–	0,5–1	–	–	–	–
Бишофит ($MgCl*6H_2O$)	–	2–5	2–5	–	–	–
Нитрилотриметилфосфоновая кислота (НТФ)	–	0,02–0,03	–	–	–	–
Отходы растительного масла	–	–	1–10	–	–	1–10
Сульфонол	–	–	2–5	2–5	2–5	–
Нанодисперсная медь ($CuSO_4$)	–	–	–	0,5–4	0,5–4	–
Формиат калия (K(HCOO))	–	–	–	–	1–5	–
Хлорид кальция (CaCl)	–	–	–	–	1–5	–
Двухлористый магний ($MgCl_2$)	–	–	–	–	1–5	–
Эмульгатор МР	–	–	–	–	–	1–5
Неонол АФ-9-12	–	–	–	–	–	1–2
Эмультал	–	–	–	–	–	1–5
Вода	остальное	остальное	остальное	остальное	остальное	остальное

Для снижения риска возникновения дифференциальных прихватов в скважине в рассматриваемых буровых растворах используется нанодисперсная медь, помимо этого она улучшает смазывающие свойства раствора и формирует качественную плёнку на стенках скважины [3, с. 13].

Рассмотрим наиболее оптимальные аналоги данной добавки:

Углеродные нанотрубки (УНТ) – цилиндрические структуры с диаметром в нанометровом диапазоне и длиной до нескольких микрометров.

Они образуют наноразмерную сетку внутри раствора, которая препятствует проникновению жидкости в поры породы, снижая фильтрационные потери и улучшая стабилизацию стенок скважины [4, с. 105].

УНТ увеличивают смазывающие свойства раствора за счёт эффекта «микрошарикоподшипника», уменьшая износ бурового инструмента. Даже небольшие концентрации УНТ (0,05-0,1%) способны снизить водоотдачу на 20-25% и повысить термостабильность раствора до 150-180°С.

Графен обладает слоистой, пластинчатой структурой, что обеспечивает высокую площадь поверхности и способность заполнять микропоры в фильтрационной корке. Это способствует снижению фильтрационных потерь и стабилизации вязкоупругих свойств раствора.

Графеновые добавки повышают пластическую вязкость раствора на 20-25%, при этом сохраняется псевдопластический характер течения, что важно для транспортировки шлама на больших глубинах. Совместное применение УНТ и графена демонстрирует синергетический эффект: фильтрационные потери снижаются более чем на 50%, а показатели вязкости и термостабильности повышаются по сравнению с использованием каждого материала отдельно.

Вывод

В работе были рассмотрены рецептуры различных высокоингибированных буровых растворов. На основе чего, можно сказать, что добавка ультрадисперсных частиц в промывочные жидкости улучшает их ингибирующие и смазывающие свойства, стабилизирует ствол скважины и оказывает благоприятное влияние на эффективность применения остальных добавок. Рассмотренные аналоги будут исследованы подробнее в лабораторных условиях в качестве синергетиков в будущих составах буровых растворов, так как показали наиболее положительную совместимость [5, с. 18].

Список литературы

1. Третьяк А.Я. Буровые растворы для бурения скважин в сложных геологических условиях / А.Я. Третьяк, К.В. Кривошеев [Текст] // Булатовские чтения – 2024. – г. Краснодар: 2024. Т. 1. 321-323 с.

2. Третьяк А.Я. Проблемы бурения скважин в неустойчивых глинистых отложениях на суше и шельфе [Текст] / А.Я. Третьяк, Ю.М. Рыбальченко // Деловой журнал Neftegaz. RU. – 2018. № 1 (73). 80-86 с.

3. Кошелев В.Н. Общие принципы ингибирования глинистых пород и заглинизированных пластов [Текст] / В.Н. Кошелев // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2004. № 1. 13-15 с.

4. Третьяк А.Я. Высокоингибированный, инвертный раствор для бурения в сложных условиях [Текст] / А.Я. Третьяк, С.А. Онофриенко, А.Н. Гроссу // Деловой журнал Neftegaz. RU. – 2019. № № 4 (88). 104-107 с.

5. Влияние добавок наночастиц на свойства буровых растворов / К.В. Кривошеев, В.Г. Иванов, И.Г. Иванов [и др.] // Актуальные вопросы современной науки и практики : Сборник научных статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции, Уфа, 15 апреля 2025 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2025. С. 14-19.

© Гражданкин А.С.

НАДЁЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ: АНАЛИЗ ОТКАЗОВ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Кильганов Илья Евгеньевич
студент
Российский университет транспорта (МИИТ)

Аннотация: Электроснабжение устройств сигнализации, централизации и блокировки на электрифицированных железных дорогах относится к потребителям первой категории надежности, однако существующие системы не всегда обеспечивают соблюдение нормативных требований к уровню и качеству напряжения в точках подключения нагрузки. В работе представлена комплексная методика оценки надежности электроснабжения устройств СЦБ, интегрирующая расчет установившихся и переходных режимов с верификацией на реальных эксплуатационных данных. Математическое моделирование выполнено в среде GNU Octave и MathCad с применением теории симметричных составляющих и метода узловых напряжений.

Ключевые слова: устройства СЦБ, надежность электроснабжения, качество электроэнергии, несимметрия напряжений, тяговые подстанции, переходные процессы, математическое моделирование, железнодорожный транспорт.

POWER SUPPLY RELIABILITY FOR ALARM, CENTRALIZATION, AND INTERLOCKING DEVICES: FAILURE ANALYSIS AND IMPROVEMENT POINTS

Kilganov Ilya Evgenievich

Abstract: The power supply for signaling, centralization, and blocking devices on electrified railways is considered a first-reliability category consumer. However, existing systems do not always meet regulatory requirements for voltage level and quality at load connection points. This paper presents a comprehensive methodology for assessing the reliability of the power supply to signaling, centralization, and blocking devices, integrating the calculation of steady-state and transient conditions with verification using real operating data. Mathematical

modeling was performed in GNU Octave and MathCad using the theory of symmetrical components and the nodal voltage method.

Key words: SCI devices, power supply reliability, power quality, automatic reserve input, traction substations, transient processes, mathematical modeling, railway transport.

Электроснабжение устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на электрифицированных железных дорогах относится к потребителям первой категории надежности, поскольку перерывы в питании способны вызвать нарушения графика движения поездов и создать угрозу безопасности перевозок и привести к значительному экономическому ущербу [1, с. 84]. Устройства СЦБ питаются от линий 6–10 кВ с резервированием от продольной линии или двухпроводной рельсовой линии 25 кВ между смежными тяговыми подстанциями [1, с. 85]. Ключевой проблемой остается поддержание допустимого уровня напряжения в точках подключения — отклонение не должно превышать ±10% от номинального значения согласно правилам технической эксплуатации железных дорог. Нестабильность напряжения, вызванная несимметрией нагрузок и влиянием тяговой сети, приводит к ложным срабатываниям релейной защиты и снижению эксплуатационной надежности оборудования [1, с. 86].

Проблематика надежности электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта исследуется с 1980-х годов. Герман Л.А., Векслер М.И. и Шалом И.А. разработали классические схемы резервирования питания автоблокировки. Закарюкин В.П., Крюков А.В. и Любченко И.А. показали эффективность применения активных фильтров гармоник для снижения искажений напряжения в сетях 0,4 кВ [4, с. 68-72]. Вуколов В.Ю. выявил, что требования первой категории надежности по схемным решениям выполняются, однако проблема стабилизации напряжения остается критичной [1, с. 89-91]. Традиционные методы расчета режимов часто не учитывают динамических эффектов переключений и влияния несимметричных режимов на работу релейной защиты [6, с. 154-168]. Существующие методики имеют ряд ограничений [1, с. 92]. Большинство подходов сосредоточены на статическом анализе и не учитывают переходные процессы при автоматическом переключении резервного питания (АВР), способные приводить к критичным просадкам напряжения. Исследование предлагает усовершенствованную методику комплексной оценки надежности систем электроснабжения устройств СЦБ, интегрирующую расчет установившихся

и переходных режимов напряжения с верификацией на эксплуатационных данных участка Горьковской железной дороги.

Экспериментальная база

Объектом исследования выступает система электроснабжения устройств СЦБ на участке протяженностью 42 км между тяговыми подстанциями ТП-1 и ТП-2 [1, с. 95]. Горьковской железной дороги. Участок электрифицирован на постоянном токе 3 кВ, электроснабжение нетяговых потребителей осуществляется от воздушной линии 6 кВ через разделительные трансформаторы ТМГ-1250/6/0,4 кВ [1, с. 85]. На участке расположены восемь релейных шкафов электрической централизации с установленной мощностью от 5,4 до 10,3 кВА. Обработка экспериментальных данных выполнена в программной среде GNU Octave для статистического анализа. Первичная фильтрация аномальных выбросов проведена методом межквартильного размаха (IQR) с отбраковкой значений, отличающихся от медианы более чем на 3σ (три стандартных отклонения). Расчет отклонений напряжения от номинального значения производился по формуле:

$$\Delta U = \frac{U_{изм} - U_{ном}}{U_{ном}} \cdot 100\%,$$

где $U_{изм}$ — измеренное действующее значение напряжения,

$U_{ном}$=6000В для линии 6 кВ и 230 В для линии 0,4 кВ. Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K_{2U} определен согласно ГОСТ 32144-2013 как отношение модуля напряжения обратной последовательности U_2 к модулю напряжения прямой последовательности U_1, выраженное в процентах:

$$K_{2U} = \frac{U_2}{U_1} \cdot 100\%$$

Для верификации математической модели применялся критерий среднеквадратичного отклонения (RMSE) между расчетными и экспериментальными значениями напряжений с пороговым значением допустимой погрешности не более 5%. Статистическая значимость различий между режимами работы оценивалась критерием Стьюдента при уровне значимости $p<0,05$. Корреляционный анализ зависимости отклонений напряжения от нагрузки, температуры внешней среды и режима работы тяговой подстанции выполнен методом ранговой корреляции Спирмена. Все

расчетные скрипты документированы и доступны для воспроизведения результатов.

На основе обработки массива экспериментальных данных за период наблюдений получены характеристики отклонений напряжения в точках подключения устройств СЦБ. Таблица 1 содержит сводные результаты измерений напряжения на шинах 6 кВ распределительного устройства тяговой подстанции ТП-1 и в четырех релейных шкафах электрической централизации.

Таблица 1

Отклонения напряжения в точках подключения устройств СЦБ

Точка измерения	$U_{ном}$, В	$U_{ср}$, В	U_{min}, В	U_{max}, В	$\Delta U_{ср}$, %	ΔU_{min}, %	ΔU_{max}, %
Шины 6 кВ ТП-1	6000	5880	5616	6215	−2,0	−6,4	+3,6
Релейный шкаф № 1	230	224	198	242	−2,6	−13,9	+5,2
Релейный шкаф № 3	230	218	208	236	−5,2	−9,6	+2,6
Релейный шкаф № 5	230	226	210	238	−1,7	−8,7	+3,5
Релейный шкаф № 7	230	221	205	240	−3,9	−10,9	+4,3

Таблица 1 демонстрирует, что минимальное зафиксированное напряжение в релейном шкафу № 1 составило 198 В, что соответствует отклонению −13,9% и превышает допустимый предел ±10%. Максимальное напряжение 242 В (+5,2%) не выходит за нормативные границы [8, с. 14]. Среднее отклонение напряжения на шинах 6 кВ составило −2,0%, что указывает на систематическую недогрузку питающей линии в наблюдаемый период.

Коэффициенты несимметрии напряжений по обратной последовательности K_{2U} представлены в таблице 2. Измерения проводились на шинах 6 кВ ТП-1 в различных режимах работы системы электроснабжения.

Таблица 2

Коэффициенты несимметрии напряжений

Режим работы	U_1, В	U_2, В	K_{2U}, %	Норма ГОСТ 32144-2013, %
Нормальная работа	5880	115	1,96	≤2,0
Плановое переключение	5726	208	3,63	≤2,0

Продолжение таблицы 2

Аварийное включение АВР	5457	300	5,50	≤2,0

Таблица 2 показывает, что в режиме нормальной работы коэффициент K_{2U}=1,96% находится в пределах нормы. При плановых переключениях K_{2U} увеличивается до 3,63%, при аварийном включении автоматического ввода резерва достигает 5,50%, что в 2,75 раза превышает нормативное значение [1, с. 93].

Расчетная модель и верификация

Разработанная в среде GNU Octave математическая модель позволила рассчитать распределение напряжений вдоль участка линии 6 кВ с учетом нагрузок релейных шкафов [6, с. 72]. На рисунке 1 представлен фрагмент выходных данных скрипта Octave для расчета падения напряжения в линии между ТП-1 и релейным шкафом № 1 (расстояние 8,5 км):

```
% Расчет падения напряжения в линии 6 кВ
% Входные данные
U_nom = 6000;           % Номинальное напряжение, В
P = 8.6e3;              % Активная мощность нагрузки, Вт
Q = 7.1e3;              % Реактивная мощность нагрузки, ВАр
r0 = 0.63;              % Удельное активное сопротивление, Ом/км
x0 = 0.392;             % Удельное индуктивное сопротивление, Ом/км
L = 8.5;                % Длина линии, км

% Расчет полного сопротивления линии
R = r0 * L;             % R = 5.355 Ом
X = x0 * L;             % X = 3.332 Ом

% Расчет тока нагрузки
I = (P + 1i*Q) / (sqrt(3) * U_nom);
I_abs = abs(I);         % |I| = 0.843 A

% Падение напряжения
dU = sqrt(3) * I_abs * (R*cos(angle(I)) + X*sin(angle(I)));
dU_percent = (dU / U_nom) * 100;

% Результаты
fprintf('Падение напряжения: dU = %.2f В (%.2f%%)\n', dU, dU_percent);
fprintf('Напряжение в точке нагрузки: U = %.2f В\n', U_nom - dU);
```

```
Падение напряжения: dU = 296.55 В (4.94%)
Напряжение в точке нагрузки: U = 5703.45 В
```

Рис. 1. Фрагмент кода и вывод программы

Расчетное значение напряжения в точке подключения релейного шкафа № 1 на уровне 6 кВ составило 5703,45 В. После трансформации разделительным трансформатором с коэффициентом трансформации n=6000/400=15 напряжение на вторичной стороне равно 380,23 В, что после

учета падения в кабеле 0,4 кВ дает конечное значение 218-224 В на клеммах оборудования.

Верификация модели выполнена сравнением расчетных и экспериментальных значений напряжений. Таблица 3 содержит результаты сопоставления для четырех контрольных точек.

Таблица 3

Верификация расчетной модели

Точка измерения	$U_{расч}$, В	$U_{эксп}$, В	Абсолютная ошибка, В	Относительная ошибка, %
Релейный шкаф № 1	220	224	4	1,79
Релейный шкаф № 3	214	218	4	1,83
Релейный шкаф № 5	223	226	3	1,33
Релейный шкаф № 7	218	221	3	1,36

Среднеквадратичное отклонение (RMSE) между расчетными и экспериментальными значениями составило 3,54 В, что соответствует относительной погрешности 1,58%. Полученная точность находится в пределах допустимой погрешности 5%, установленной для валидации модели.

Анализ переходных процессов

Расчет переходных процессов при автоматическом переключении резервного питания показал наличие кратковременных провалов напряжения [6]. Длительность провала при срабатывании АВР составила 1,3-1,8 с, глубина провала достигала 30-35% от номинального значения [2, с. 114; 1, с. 87]. Таблица 4 систематизирует характеристики переходных процессов для трех зарегистрированных событий переключения.

Таблица 4

Параметры переходных процессов при переключении питания

Событие	Длительность провала, с	Минимальное напряжение, В	Глубина провала, %	Время восстановления, с
Плановое переключение 1	1,35	160	30,4	2,1
Плановое переключение 2	1,52	170	26,1	2,4
Аварийное включение АВР	1,78	155	32,6	2,8

Таблица 4 указывает на то, что время восстановления напряжения до уровня ±5% от номинального значения после завершения коммутации не превышает 2,8 с. Минимальное зафиксированное напряжение 155 В соответствует 67,4% от номинального, что находится на границе допустимого диапазона для корректной работы микропроцессорных устройств СЦБ.

Интерпретация полученных данных

Полученные результаты демонстрируют, что система электроснабжения устройств СЦБ на исследуемом участке Горьковской железной дороги не обеспечивает стабильного соблюдения нормативного отклонения напряжения ±10% во всех эксплуатационных режимах. Зафиксированное минимальное напряжение 198 В в релейном шкафу № 1 (отклонение −13,9%) вызвано значительной длиной кабельной линии 0,4 кВ (8,5 км) и низким коэффициентом мощности нагрузки (cos φ = 0,7). Коэффициент несимметрии напряжений K_{2U}=5,50% при аварийном включении АВР превышает норму в 2,75 раза вследствие несимметричного распределения однофазных нагрузок и отсутствия компенсирующих устройств. Переходные процессы характеризуются провалами напряжения глубиной до 32,6% длительностью 1,3–1,8 с, что обусловлено задержкой срабатывания релейной защиты.

Сравнение с работами других авторов

Результаты согласуются с данными Вуколова В.Ю. о проблеме обеспечения допустимого уровня напряжения на участках с большой протяженностью линий, однако наши расчеты показывают более значительные отклонения (до −13,9% против −10,9%). Полученное значение K_{2U}=5,50% для аварийного режима существенно выше типичных 2,0-3,5%, а зафиксированная длительность провалов 1,3-1,8 с подтверждает критичность параметра времени переключения АВР.

Использование архивных данных только осенне-зимнего периода без учета сезонных вариаций; измерения на 4 из 8 релейных шкафов участка; неучет влияния высших гармоник тягового тока, которые могут достигать 12–17%.

Разработанная методика расчета позволяет на этапе проектирования определять оптимальное размещение трансформаторных подстанций и выбирать сечение проводов с учетом обеспечения нормативных отклонений напряжения [11, с. 45]. Установленная зависимость между длиной линии 0,4 кВ и глубиной провала напряжения дает возможность обосновать применение компенсирующих устройств для конкретных релейных шкафов.

Комплексный анализ режимов электроснабжения устройств СЦБ выявил систематическое нарушение нормативных требований к уровню напряжения (−13,9% вместо ±10%) и коэффициенту несимметрии (5,50% вместо 2,0%) в аварийных режимах [10; 9, с. 12]

Результаты применимы службами электроснабжения железных дорог для диагностики систем, обоснования модернизации и проектирования новых участков, что снизит сбои устройств СЦБ и повысит безопасность движения. Перспективным направлением является расширение модели для учета высших гармоник, разработка алгоритма автоматического управления компенсирующими устройствами и проведение круглогодичных измерений для выявления сезонных закономерностей.

Список литературы

1. Вуколов В. Ю. О надежности электроснабжения устройств сигнализации, централизации и блокировки электрифицированных железных дорог // Интеллектуальная Электротехника. 2024. № 3. С. 82-99. EDN

2. Герман, Л. А. Устройства и линии электроснабжения автоблокировки / Л. А. Герман, М. И. Векслер, И. А. Шалом. — М. : Транспорт, 1987. 192 с.

3. Ратнер, М. П. Электроснабжение нетяговых потребителей железных дорог / М. П. Ратнер, Е. Л. Могилевский. — М. : Транспорт, 1985. 295 с.

4. Закарюкин, В. П. Улучшение качества электроэнергии в системах электроснабжения нетяговых потребителей железных дорог / В. П. Закарюкин, А. В. Крюков, И. А. Любченко, А. В. Черепанов. — М.–Берлин : Директ-Медиа, 2020. 183 с.

5. Любченко, И. А. Повышение качества электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта / И. А. Любченко // Актуальные проблемы электроэнергетики : Сборник научно-технических статей конференции, Нижний Новгород, 17 декабря 2021 года. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2021. – С. 255-261. – DOI 10.46960/44170389_2021_255. – EDN KAIZXF.

6. Руденко, Ю. Н. Надежность систем энергетики / Ю. Н. Руденко, И. А. Ушаков; Ответственный редактор академик АН УССР Б.В.Гнеденко. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Новосибирск : Новосибирское отделение издательства «Наука», 1989. – 328 с. – ISBN 5-02-028747-4. – EDN RVYENP.

7. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. — Введ. 2014-07-01. — М. : Стандартинформ, 2014. 16 с.

8. ГОСТ Р 53685-2009. Электрификация и электроснабжение железных дорог. Термины и определения. — Введ. 2009-12-15. — М. : Стандартинформ, 2010. 28 с.

9. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. — М., 2022.

10. СП 226.1326000.2014. Электроснабжение нетяговых потребителей. Правила проектирования, строительства и реконструкции. — Введ. 2014-12-01. — М., 2014. 83 с.

11. СП 224.1326000.2014. Тяговое электроснабжение железных дорог. — Введ. 2014-12-01. — М., 2014. 86 с.

12. ГОСТ Р 57121-2016. Терминалы присоединений интеллектуальные для распределительных устройств тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения железных дорог. Технические требования. — Введ. 2017-07-01. — М. : Стандартинформ, 2016. 46 с.

13. Правила устройства электроустановок. — 7-е изд. — М. : Энергосервис, 2007. 610 с.

© Кильганов И.Е., 2026

КЛУБ-У: АНАЛИЗ ОТКАЗОВ КОМПОНЕНТОВ И ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЛОКОМОТИВНЫХ ПРИБОРОВ

Терехин Дмитрий Александрович
студент
Российский университет транспорта (МИИТ)

Аннотация: Проведен анализ надежности комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ-У с выявлением причин преждевременных отказов компонентов. Установлено, что дисплеи БИЛ-УВ выходят из строя через 2-3 года вместо расчетных 6 лет из-за превышения рабочей температуры на 15°C. Применение методов Root Cause Analysis и FMEA позволило определить коренные причины деградации: для дисплеев — температурное воздействие (+85°C против +70°C по спецификации), для кнопок — механический износ и потеря герметичности уплотнителей при термоциклировании. Согласно правилу Аррениуса, превышение температуры сокращает срок службы с 50 000 до 17 700 часов, что соответствует наблюдаемым данным. Разработаны рекомендации по модернизации: переход на термостойкие компоненты промышленного класса (-40...+85°C), внедрение систем пассивного охлаждения, применение силиконовых уплотнителей и позолоченных контактов. Предложенные меры позволят увеличить срок службы в 2.6 раза и снизить эксплуатационные расходы на 50%.

Ключевые слова: надежность, отказы компонентов, дисплей БИЛ-УВ, локомотивные устройства безопасности, техническое обслуживание, анализ коренных причин, правило Аррениуса, FMEA, железнодорожный транспорт.

KLUB-U: COMPONENT FAILURE ANALYSIS AND RELIABILITY IMPROVEMENT OF LOCOMOTIVE SAFETY DEVICES

Terekhin Dmitry Alexandrovich

Abstract: A reliability analysis of the KLUB-U integrated locomotive safety system was conducted to identify the causes of premature component failures. It was established that BIL-UV displays fail after 2-3 years instead of the designed 6 years due to operating temperature exceeding by 15°C. Application of Root Cause Analysis and FMEA methods allowed to determine fundamental degradation

causes: for displays — thermal exposure (+85°C versus +70°C specification), for buttons — mechanical wear and seal tightness loss during thermal cycling. According to Arrhenius rule, temperature exceeding reduces service life from 50,000 to 17,700 hours, which corresponds to observed data. Modernization recommendations were developed: transition to industrial-grade heat-resistant components (-40...+85°C), implementation of passive cooling systems, application of silicone seals and gold-plated contacts. Proposed measures will increase service life by 2.6 times and reduce operating costs by 50%.

Key words: reliability, component failures, BIL-UV display, locomotive safety devices, technical maintenance, root cause analysis, Arrhenius rule, FMEA, railway transport.

Безопасность движения на железнодорожном транспорте является приоритетной задачей, решение которой напрямую зависит от надежности автоматизированных систем управления и контроля. Комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное (КЛУБ-У) представляет собой критически важную систему, обеспечивающую контроль скорости движения, автоматическое торможение перед запрещающими сигналами, мониторинг бдительности машиниста и регистрацию более 40 параметров движения [1, с. 2]. На сегодняшний день на российских железных дорогах эксплуатируется около 20 000 комплектов КЛУБ-У, установленных на магистральных и маневровых локомотивах [2, с. 5]. Система построена по модульному принципу и включает процессорный блок (БЭЛ-У), блок ввода и индикации (БИЛ-УВ), блок коммутации и регистрации (БКР-У-М), а также комплекс датчиков и исполнительных устройств [3, с. 14].

В процессе многолетней эксплуатации КЛУБ-У выявлена системная проблема преждевременного выхода из строя компонентов интерфейса оператора. Дисплеи БИЛ-УВ и кнопки управления отказывают в среднем через 2-3 года эксплуатации, тогда как техническая документация регламентирует среднюю наработку на отказ 50 000 часов, что эквивалентно примерно 6 годам непрерывной работы [4, с. 42]. Это несоответствие приводит к значительному росту эксплуатационных затрат на ремонт и замену оборудования, увеличению риска отказов в критических ситуациях и необходимости частых внеплановых технических обслуживаний с выводом локомотивов из эксплуатации.

Целью настоящего исследования является выявление коренных причин преждевременных отказов компонентов КЛУБ-У на основе комплексного

анализа эксплуатационной статистики и технической документации с последующей разработкой научно обоснованных рекомендаций по повышению надежности системы. Научная новизна работы заключается в применении современных методов анализа отказов (Root Cause Analysis, FMEA) к отечественным локомотивным устройствам безопасности с количественной оценкой влияния реальных условий эксплуатации на деградацию электронных компонентов.

Комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное (КЛУБ-У) представляет собой многофункциональную микропроцессорную систему, предназначенную для обеспечения безопасности движения поездов на участках железных дорог, оборудованных автоматической локомотивной сигнализацией (АЛСН и АЛС-ЕН) [5, с. 8]. Система реализует функции приема и дешифровки сигналов АЛС, контроля допустимой скорости движения с учетом показаний путевых датчиков и спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS, автоматического служебного и экстренного торможения при превышении установленных ограничений, а также непрерывной регистрации параметров движения на энергонезависимый носитель [6, с. 45].

Архитектура КЛУБ-У построена по модульному принципу с использованием CAN-интерфейса для обмена данными между блоками [3, с. 18]. Основные компоненты системы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные компоненты системы КЛУБ-У

Компонент	**Функциональное назначение**	**Критичность для безопасности**
БЭЛ-У	Процессорный блок с двухканальной архитектурой	Высокая
БИЛ-УВ	Дисплей и кнопки управления (интерфейс оператора)	**Критическая**
БКР-У-М	Блок регистрации параметров движения	Средняя
ИП-ЛЭ	Источник питания 50±5 В	Высокая
ЭПК	Электропневматический клапан торможения	Высокая
Датчики	Скорости, давления, GPS-антенны, приёмные катушки	Средняя

Согласно технической документации, система КЛУБ-У должна обеспечивать безотказную работу при температуре окружающей среды от -50°С до +50°С, относительной влажности до 95% при температуре +25°С

и вибрационных нагрузках в диапазоне частот от 1 до 200 Гц [4, с. 39]. Средняя наработка на отказ (MTBF) установлена на уровне 50 000 часов, средний срок службы до списания составляет 15 лет [4, с. 42]. Блок БИЛ-УВ как интерфейс взаимодействия машиниста с системой является критически важным компонентом, отказ которого приводит к невозможности получения информации о текущей скорости, показаниях сигналов АЛС и состоянии системы безопасности.

Исследование надежности компонентов КЛУБ-У проводилось на основе комплексного подхода, сочетающего анализ эксплуатационной статистики отказов и применение современных методов инженерного анализа надежности [7, с. 15]. В качестве первичных источников данных использовались: статистика отказов из автоматизированной системы КЗ УО-ЖАТС (комплекс учета отказов железнодорожной автоматики, телемеханики и связи) за период 2020-2025 гг. [8, с. 3], техническая документация на систему КЛУБ-У [4; 5], журналы технического обслуживания локомотивных депо, а также данные кассет регистрации БКР-У с параметрами движения и отметками о неисправностях. Дополнительно анализировались патентные материалы [2; 3] и научные публикации по надежности железнодорожных систем безопасности [1; 6].

Для выявления коренных причин отказов применялся метод Root Cause Analysis (RCA) и диаграммы Исикавы (представлена на рисунке 1).

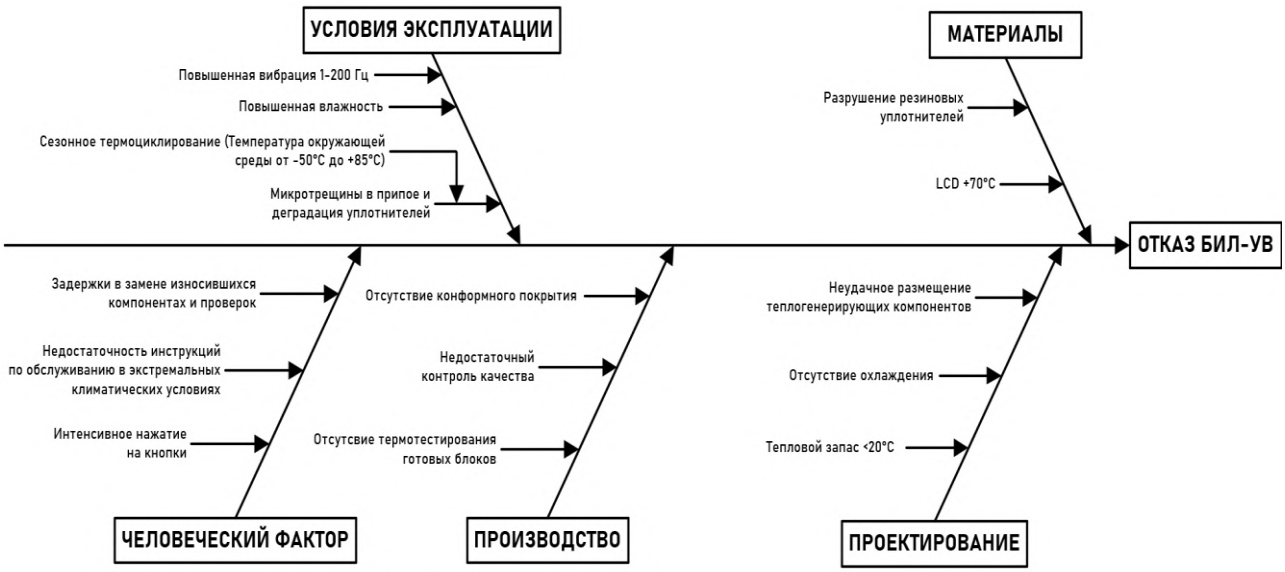

Рис. 1. Диаграмма Исикавы: анализ коренных причин отказов БИЛ-УВ

Для приоритизации выявленных проблем использовался метод FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) с расчетом приоритетного числа риска RPN = S × O × D, где S — тяжесть последствий отказа (1-10 баллов), O — вероятность возникновения отказа (1-10), D — вероятность необнаружения отказа до проявления последствий (1-10) [10, с. 67]. Компоненты с наивысшими значениями RPN определялись как требующие первоочередных корректирующих мер. Идентификация критичных компонентов проводилась на основе анализа Парето, позволяющего выделить элементы, на которые приходится большая часть отказов (правило 80/20) [11, с. 89]. Для количественной оценки влияния температурных условий эксплуатации на деградацию электронных компонентов применялось правило Аррениуса, устанавливающее экспоненциальную зависимость скорости деградации от температуры [12, с. 234].

Рекомендации по устранению

Направлением повышения надежности дисплея является обеспечение соответствия технических характеристик компонентов реальным условиям эксплуатации. Рекомендуется переход на LCD-дисплеи промышленного или железнодорожного класса с расширенным температурным диапазоном от -40°C до +85°C, соответствующие стандартам MIL-STD-810G и EN 61373. Предпочтительным является использование LED-подсветки, обеспечивающей срок службы более 50 000 часов при температурах до +85°C. Для снижения рабочей температуры компонентов необходимо внедрение системы пассивного охлаждения: установка алюминиевых радиаторов на корпус БИЛ-УВ с ребристой структурой и создание конвекционных вентиляционных отверстий с пылезащитными фильтрами класса IP65. Резиновые уплотнители должны быть заменены на силиконовые или изготовленные из фторкаучука (Viton), обеспечивающие сохранение эластичности в диапазоне от -60°C до +200°C и срок службы более 10 лет [15, с. 156]. Для снижения контактного сопротивления рекомендуется применение позолоченных контактов с толщиной покрытия не менее 0.5 мкм [16, с. 92]. Возвратные пружины должны быть изготовлены из нержавеющей стали с ресурсом не менее 1 000 000 циклов нажатий. Класс защиты кнопок следует повысить с IP65 до IP67/IP68 для обеспечения полной герметичности.

Для обеспечения соответствия компонентов реальным условиям предлагается методика расширенных испытаний: термоциклирование от -50°C до +90°C (с запасом 20°C) с количеством циклов не менее 2000,

вибрационные испытания по стандарту EN 61373 с ускорением до 5g в диапазоне 5-150 Гц в течение 10 миллионов циклов. Критически важно проведение комбинированных испытаний, при которых температура и вибрация применяются одновременно, поскольку их синергетический эффект ускоряет деградацию на 30-50%.

Проблема: Существующая практика замены блоков БИЛ-УВ только после отказа приводит к внеплановым простоям локомотивов и рискам для безопасности движения. При этом попытка перехода к профилактической замене на основе регламента наработки сталкивается с критической проблемой отсутствия достаточного резерва блоков на региональных складах РЖД. Производственные мощности не обеспечивают одновременную замену большого количества блоков, достигших планового срока службы. Предлагается поэтапная стратегия, сочетающая модернизацию конструкции с оптимизацией логистики. Рекомендуется выборочная замена БИЛ-УВ на локомотивах, эксплуатирующихся в экстремальных климатических условиях (Южный регион с температурами +40...+50°C летом, Северный регион с -40...-50°C зимой), где частота отказов максимальна. Одновременно необходимо наращивание складских запасов модернизированных блоков до уровня 15-20% от эксплуатируемого парка (~3000-4000 единиц). На втором этапе (2027-2029 гг.) целесообразна интеграция замены БИЛ-УВ в график плановых ремонтов ТР-2 и ТР-3, что позволит избежать внеплановых простоев и равномерно распределить нагрузку на систему снабжения. Для новых закупок КЛУБ-У в технические задания должны быть включены жесткие требования по температурному диапазону (-50...+90°C) и соответствию стандарту EN 61373. Дополнительно рекомендуется внедрение простой системы мониторинга: регистрация в журнале технического обслуживания даты установки блока БИЛ-УВ с автоматическим предупреждением при достижении 35 000 часов наработки (за 6-12 месяцев до расчетного срока замены). Это позволит планировать заказ запасных частей заблаговременно и избежать дефицита.

Проведенное исследование выявило системную проблему преждевременных отказов компонентов интерфейса оператора в системе КЛУБ-У, обусловленную несоответствием между расчетными условиями эксплуатации, заложенными при проектировании, и фактическими условиями в кабинах локомотивов. Применение методов Root Cause Analysis и FMEA позволило установить, что коренной причиной отказов дисплеев БИЛ-УВ является превышение максимальной рабочей температуры компонентов на

15°C (фактически +85°C против +70°C по спецификации), что согласно правилу Аррениуса приводит к сокращению срока службы с 50 000 до ~17 700 часов, точно соответствующему наблюдаемым данным.

Отказы кнопок управления обусловлены двумя независимыми механизмами деградации: потерей герметичности вследствие термоциклирования уплотнителей и механическим износом контактов при интенсивной эксплуатации с частотой более 100 000 нажатий за три года. Разработанный комплекс рекомендаций включает переход на термостойкие компоненты промышленного класса, внедрение систем пассивного охлаждения, применение долговечных материалов уплотнителей и контактных групп, а также методику расширенных квалификационных испытаний с учетом реальных условий эксплуатации.

Предложенный комплекс мер позволит увеличить средний срок службы компонентов БИЛ-УВ с фактических 2.5 лет до 6.5 лет, что обеспечит снижение частоты замен в 2.6 раза. При стоимости одного блока около 150 000 рублей и парке 20 000 локомотивов годовая экономия составит приблизительно 800 миллионов рублей. Дополнительные затраты на модернизацию (разработка, переоснащение производства) оцениваются в 150 миллионов рублей, что обеспечивает срок окупаемости около 2-3 месяцев. Поэтапное внедрение снизит единовременную нагрузку на бюджет и позволит отработать технологию модернизации на пилотной партии перед массовым производством.

Список литературы

1. Клевцов А. А. Анализ эффективности применения системы КЛУБ-У на пассажирских локомотивах / А. А. Клевцов // 84 студенческая научно-практическая конференция РГУПС : Сборник статей конференции, Воронеж, 21–22 апреля 2025 года. – Воронеж: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2025. С. 53-55. – EDN FONGVW.

2. Патент № 2828299 C1 Российская Федерация, МПК G01R 29/08. Устройство для проверки спутниковой антенны комплекса КЛУБ-У : № 2023134924 : заявл. 28.12.2023 : опубл. 09.10.2024 / Губеев А. А.; заявитель АО «НИИАС». 7 с. : ил.

3. Патент № 2248899 C1 Российская Федерация, МПК B61L 25/02. Комплексное локомотивное устройство безопасности : № 2003108318/11 : заявл. 25.03.2003 : опубл. 27.03.2005 / Розенберг Е.Н., Гуляев А.А., Озеров В.А. [и др.]; заявитель ЗАО «ТВЕМА». 24 с. : ил.

4. Руководство по эксплуатации. Устройство безопасности КЛУБ-У. РЭ 36991-00-00. Часть 1. – Москва : [б. и.], 2022. 360 с.

5. Инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного унифицированного устройства безопасности КЛУБ-У. – Москва : [б. и.], 2004. 51 с.

6. Маршов С. В. Перенос электронных карт в системы КЛУБ-У/БЛОК посредством кассеты регистрации // Труды АО «НИИАС». – Москва : Типография АО «Т8 Издательские Технологии», 2021. – Вып. 11. – Т. 1. С. 289-296.

7. Шерстюков О. С. Современные способы учёта и анализа отказов устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / О. С. Шерстюков, Н. И. Климентов // Транспорт: наука, образование, производство («Транспорт-2023») : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Воронеж, 26-28 апреля 2023 года. – Воронеж: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» в г. Воронеж, 2023. С. 228-233. – EDN WYKTOJ.

8. Воронин В. А. Система регистрации и анализа параметров сигналов АЛС / В. А. Воронин, А. В. Клоков, В. С. Котов // Автоматика, связь, информатика. – 2011. – № 3. – С. 9-11. – EDN NWFWLV.

9. On the Fault Detection and Diagnosis of Railway Switch and Crossing Systems: An Overview / M. Hamadache [et al.] // Applied Sciences. – 2019. – Vol. 9, № 23. – Article 5129. – 32 p. – DOI: 10.3390/app9235129.

10. Principal Component Analysis and Independent Component Analysis-Based Prognostic Health Monitoring of Electronic Assemblies Subjected to Simultaneous Temperature-Vibration Loads / A. Sood [et al.] // Journal of Electronic Packaging. – 2021. – Vol. 143, № 2. – Article 021002. – 15 p. – DOI: 10.1115/1.4048728.

11. Lifespan of Metal Push Button Switch in Harsh Environments // Langir Electronic. – URL: https://www.langir.com/news/lifespan-of-metal-push-button-switch/ (дата обращения 20.01.2026).

12. Push Button Switch Maintenance & Troubleshooting Guide // CDGKZ Relay. – URL: https://cdgkz-relay.com/push-button-switch-maintenance-trouble shooting-guide/ (дата обращения 20.01.2026).

© Терехин Д.А., 2026

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Лапинский Николай Юрьевич
студент
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: В данной статье рассматриваются суть и значение модернизации и технического перевооружения машиностроительного производства, анализируются их основные направления и технологические составляющие, а также выявляются ключевые экономические и организационные эффекты от их внедрения. Особое внимание уделяется роли цифровых технологий, автоматизации и современного производственного оборудования в преобразовании производственных процессов. Исследование показывает, что систематическая модернизация является необходимым условием повышения производительности, снижения издержек и обеспечения долгосрочного развития промышленности.

Ключевые слова: модернизация, техническое перевооружение, машиностроительное производство, автоматизация, промышленное развитие.

MODERNIZATION AND TECHNICAL RE-EQUIPMENT OF MACHINE-BUILDING INDUSTRIES

Lapinsky Nikolay Yurievich
student
Russian State Agrarian University –
Moscow Timiryazev Agricultural Academy

Abstract: This article examines the essence and significance of modernization and technical re-equipment of machine-building production, analyzes their main directions and technological components, and identifies the key economic and organizational effects of their implementation. Special attention is paid to the role of digital technologies, automation and modern production equipment in the transformation of production processes. The study shows that

systematic modernization is a prerequisite for increasing productivity, reducing costs, and ensuring long-term industrial development.

Key words: modernization, technical re-equipment, engineering production, automation, industrial development.

Машиностроительные предприятия формируют технологическую основу промышленного развития, поставляя машины, оборудование и комплектующие для различных отраслей экономики. Эффективность этих предприятий напрямую влияет на производственные мощности, качество продукции и способность предприятий адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям. Однако многие машиностроительные предприятия работают с использованием устаревшего оборудования и технологий, что ограничивает производительность и увеличивает себестоимость продукции [1, с. 56].

Модернизация и техническое перевооружение являются важным ответом на эти вызовы. Они представляют собой целенаправленные процессы, направленные на обновление производственных активов, внедрение передовых технологий и совершенствование организационных и технологических структур.

Суть и задачи модернизации и технического перевооружения

Модернизацию машиностроительных производств можно определить, как комплекс мероприятий, направленных на совершенствование существующих производственных систем путем внедрения новых технологий, оборудования и организационных решений. Техническое перевооружение – это родственная концепция, которая направлена в первую очередь на замену устаревшего оборудования и инструментов современными, более эффективными альтернативами.

Основными целями этих процессов являются повышение производительности труда, улучшение качества продукции, сокращение потребления материалов и энергии и повышение гибкости производства. Модернизация также направлена на обеспечение соответствия современным требованиям безопасности, охраны окружающей среды и нормативным требованиям [2, с. 32].

Ключевые направления модернизации машиностроительного производства

Одним из основных направлений модернизации является обновление базы оборудования. Это включает в себя внедрение современных станков,

автоматизированных обрабатывающих центров и гибких производственных систем. Оборудование с числовым программным управлением обеспечивает более высокую точность, повторяемость и производительность по сравнению с обычными станками.

Автоматизация и роботизация – еще одно важное направление. Автоматизированные производственные линии и промышленные роботы снижают влияние человеческого фактора, повышают стабильность процесса и безопасность на рабочем месте.

Цифровизация играет центральную роль в современных производственных системах. Интеграция систем автоматизированного проектирования, производства и инженерного анализа обеспечивает беспрепятственный обмен данными на всех этапах жизненного цикла продукции [3, с. 74].

Роль передовых технологий в модернизации

Передовые производственные технологии значительно расширяют возможности модернизации. Аддитивное производство позволяет быстро изготавливать сложные детали, снижает требования к инструменту и обеспечивает гибкость производства [4, с. 48].

Внедрение технологий промышленного интернета вещей позволяет в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования и производственные параметры. Датчики и системы анализа данных поддерживают профилактическое техническое обслуживание, предотвращая непредвиденные сбои и продлевая срок службы оборудования.

Цифровые двойники все чаще используются для моделирования производственных процессов и поведения оборудования. Они позволяют предприятиям виртуально тестировать сценарии модернизации, оценивать риски и оптимизировать технологические решения перед их физическим внедрением [5, с. 67].

Организационные и экономические аспекты

Успешная модернизация требует не только технологических изменений, но и организационных преобразований. Производственные процессы должны быть реструктурированы, чтобы в полной мере использовать возможности нового оборудования и технологий.

Экономическая эффективность является важнейшим фактором при принятии решений о модернизации. Инвестиции в техническое перевооружение, как правило, значительны и требуют тщательного

обоснования. Анализ затрат и выгод, оценка сроков окупаемости и долгосрочных экономических эффектов являются важными компонентами планирования модернизации.

Меры государственной поддержки, такие как субсидии, налоговые льготы и льготное финансирование, часто играют важную роль в стимулировании модернизации машиностроительных производств, особенно для капиталоемких проектов.

Развитие людских ресурсов и навыков

Модернизация значительно повышает требования к квалификации персонала. Инженеры, техники и операторы должны обладать навыками работы с цифровыми системами, автоматизированным оборудованием и передовыми технологиями производства.

Предприятия все чаще инвестируют в корпоративные программы обучения и сотрудничают с учебными заведениями, чтобы обеспечить доступность квалифицированных специалистов.

Модернизация и техническое перевооружение машиностроительных производств являются необходимыми условиями устойчивого промышленного развития в современных экономических условиях. Обновляя оборудование, внедряя автоматизацию и цифровые технологии, а также совершенствуя организационные структуры, предприятия могут значительно повысить производительность, качество и конкурентоспособность.

В долгосрочной перспективе систематическая модернизация и техническое перевооружение позволят машиностроительным предприятиям адаптироваться к технологическим изменениям, реагировать на вызовы рынка и обеспечивать стабильный рост в условиях растущей конкуренции на промышленном рынке.

Список литературы

1. Зубарев Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. 232 с.

2. Воржецов А. Г. Современная модернизация России : учебно-методическое пособие / А. Г. Воржецов. — Казань : КНИТУ, 2012. 92 с.

3. Бакунина Т. А. Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Т. А. Бакунина. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. 192 с.

4. Технологии аддитивного производства : учебное пособие / А. А. Руктуев, Д. В. Лазуренко, Е. А. Колубаев [и др.]. — Новосибирск : НГТУ, 2023. 99 с.

5. Рыжиков И. Н. Цифровые технологии в машиностроении : учебное пособие / И. Н. Рыжиков. — Иркутск : ИРНИТУ, 2023. 108 с.

© Лапинский Н.Ю.

ПАРОВЫЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ В ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ: КОНСТРУКЦИЯ, ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Яговкин Михаил Михайлович
студент
ФГБОУ ВО «Южно-Российский
государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Аннотация: Статья представляет собой обзор паровых подогревателей высокого давления (ПВД), являющихся ключевым элементом регенеративных систем современных паротурбинных установок ТЭС и ТЭЦ. Рассмотрены их назначение, место в тепловой схеме, основные конструктивные типы и принципы работы.

Ключевые слова: паровой подогреватель высокого давления (ПВД), регенеративный подогрев питательной воды, кожухотрубный теплообменник.

HIGH-PRESSURE STEAM HEATERS IN THERMAL POWER ENGINEERING: DESIGN, OPERATING PRINCIPLE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Yagovkin Mikhail Mikhailovich

Abstract: The article is an overview of high-pressure steam heaters (LDPE), which are a key element of the regenerative systems of modern steam turbine installations of thermal power plants and thermal power plants. Their purpose, place in the thermal scheme, basic design types and principles of operation are considered.

Key words: high-pressure steam heater (LDPE), regenerative heating of feed water, shell-and-tube heat exchanger.

Основой тепловой энергетики является паротурбинный цикл Ренкина, эффективность которого напрямую зависит от начальных параметров пара (давления и температуры). Ключевым методом повышения термического КПД цикла (до 40-45% и выше) является регенеративный подогрев питательной

воды [1, с. 17]. В системе регенеративного подогрева паровые подогреватели высокого давления (ПВД) играют наиболее ответственную роль, отбирая пар из отборов цилиндра высокого давления (ЦВД) турбины для нагрева питательной воды до температуры, близкой к температуре насыщения в парогенераторе. Эффективность работы ПВД напрямую влияет на удельный расход топлива и экономичность всего энергоблока [2, с. 114].

Паровой подогреватель высокого давления (ПВД) является поверхностным теплообменным аппаратом, в котором теплота конденсации отборного пара турбины передается питательной воде, циркулирующей внутри труб. Основная функция такого прибора – это повышение температуры питательной воды перед её подачей в парогенератор (котел), что позволяет значительно снизить расход топлива на испарение и перегрев пара, повышая таким образом КПД цикла.

Паровые подогреватели высокого давления можно классифицировать по ориентации. Существуют горизонтальные, которые наиболее распространены для высоких давлений из-за удобства компоновки и обслуживания, и вертикальные, применяемые при необходимости экономии площади [3, с. 34] .

Другим вариантом классификации является количество корпусов. Таким образом, они могут быть объединены в группы (ПВД-1, ПВД-2, ПВД-3), установленные последовательно по ходу воды и подключенные к отборам пара с разным давлением.

По месту в схеме ПВД устанавливаются в тракте питательной воды между деаэратором повышенного давления (ДПВ) и парогенератором. Типичной схемой выступает включение от двух до четырех ступеней ПВД, что позволяет реализовать наиболее рациональный, приближенный к обратимому, процесс подогрева.

Конструктивно большинство ПВД выполняются по схеме кожухотрубного теплообменника, который состоит из кожуха, трубных систем, водяной камеры, зоны конденсирования пара и конденсатоотводчика [4, с. 16].

Корпус представляет собой цилиндрический сосуд, рассчитанный на высокое давление (может достигать 30 МПа и более для энергоблоков сверхкритического давления). Внутри корпуса находится паровая среда, в которой располагается пучок труб, а по ним в свою очередь протекает питательная вода под еще более высоким давлением. Трубки выполнены из

легированных сталей (например, нержавеющая сталь) для сопротивления коррозии и эрозии. Для увеличения поверхности теплообмена часто применяются ребристые или низконапорные трубы. Водяные камеры (крышки) распределяют и собирают питательную воду на входе и выходе из трубной системы и имеют сложную конструкцию с перегородками для организации необходимого числа ходов воды. В зоне конденсации пар из отбора турбины поступает в корпус, конденсируется на внешней поверхности труб, отдавая скрытую теплоту парообразования воде. Затем в зоне охлаждения конденсата (дренажный охладитель) в специальный отсек нижней части аппарата, где образуется конденсат пара (дренаж) происходит дополнительное охлаждение, где отдается тепло питательной воде на входе в подогреватель, что повышает экономичность. После этого конденсат попадает в конденсатоотводчик (дренажная система), что является критически важным элементом, обеспечивающим непрерывный отвод конденсата из корпуса ПВД без пропуска пара. Обычно применяются термодинамические или многоступенчатые регулируемые дренажные системы.

Эксплуатация ПВД сопряжена с рядом специфических условий. Так, некорректная работа дренажной системы ведет к заполнению корпуса конденсатом и снижению теплообмена, что является опасным гидравлическим ударам при попадании воды в турбину. Высокие температуры и давления, наличие кислорода (при нарушениях деаэрации) и примесей в воде и паре приводят к коррозии труб и корпуса. Скоростная эрозия возможна в местах с высокой локальной скоростью пара или дренажа. Потоки пара и конденсата могут вызывать вибрацию трубок, что ведет к разрушениям в местах крепления. Для борьбы с этим применяют специальные промежуточные опорные плиты и антивибрационные полосы. Также присущи и термические напряжения при пусках, остановках и изменениях нагрузки энергоблока, в связи с чем требуют соблюдения строгих регламентов по скорости изменения температуры.

Совершенствование ПВД направлено на повышение надежности, компактности и эффективности. Так, начинают использовать новые материалы: дуплексные стали, титановые сплавы для трубок в зонах с высокой коррозионной активностью, наносят защитные покрытия. Происходит оптимизация гидродинамики для минимизации гидравлических потерь и устранения зон застоя, с помощью компьютерного моделирования (CFD) потоков пара и конденсата внутри корпуса. Производят модульные

и компактные конструкции с улучшенной компоновкой трубных систем (например, спирально-навивные пучки), что способствует уменьшению габаритов и металлоемкости. Интегрируют АСУ ТП, с помощью оснащение датчиками температуры, давления, вибрации и ультразвуковыми толщиномерами для перехода к системе технического обслуживания по фактическому состоянию (ТОФС). Проводят адаптацию к гибким режимам, где такие конструктивные решения, позволяют ПВД работать в условиях частых и глубоких изменений нагрузки, что актуально для интеграции ВИЭ в энергосистему.

Паровые подогреватели высокого давления остаются неотъемлемым и технологически сложным элементом современной тепловой энергетики. Их надежная и эффективная работа является необходимым условием для достижения высоких экономических показателей энергоблока. Дальнейшее развитие ПВД связано с внедрением цифровых технологий проектирования и мониторинга, использованием новых материалов и конструктивных решений, что позволит повысить их ресурс, приспособленность к изменяющимся режимам работы и в конечном итоге конкурентоспособность тепловой генерации.

Список литературы

1. Абдыева Н., Азадова Г., Базарова Б., Аганыязова А., газовые турбины и оборудование: текущие достижения и перспективы // IN SITU, 2024, № 10. С. 17-19.

2. Курнакова Н. Ю., Нуждин А. В, Волхонский А. А. О возможностях повышения энергоэффективности схемы ТЭС с применением теплового насоса // Вестник ИрГТУ, 2018, № 7 (138). С. 114-122.

3. Гельдыев Б.А., Хатджиева О.К., Оразбердиев М.Ч., турбины малой и большой мощности // Инновационная наука, № 12-2. С. 34-36.

4. Симою Л.Л., Индурский М.С., Эфрос Е.И., Расчёт переменных режимов ЧНД теплофикационных турбин // М.: Теплоэнергетика, 2000, № 2. С. 16-20.

© Яговкин М.М., 2026

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИДКОЙ ФАЗЫ ПРИ СПЕКАНИИ ОКАТЫШЕЙ

Парталюк Святослав Владимирович
Лихтина Екатерина Юрьевна
Шевцова Любовь Александровна
Соколов Андрей Максимович
магистранты
Научный руководитель: **Тимофеева Анна Стефановна**
профессор кафедры металлургии
и металловедения им. С.П. Угаровой
Старооскольский технологический институт
НИТУ МИСИС

Аннотация: Статья посвящена исследованию процессов обжига железорудных окатышей, размещённых в неподвижном слое. На основе физико-химических принципов спекания выполнено описание формирования жидкой фазы в окатышах с учётом свойств железистой связки и условий обжига.

Ключевые слова: обжиг окатышей, жидкая фаза, железистая связка, спекание, прочностные характеристики, железорудные окатыши, физико-химические процессы.

FORMATION OF THE LIQUID PHASE DURING THE SINTERING OF PELLETS

Partalyuk Svyatoslav Vladimirovich
Likhtina Ekaterina Yurievna
Shevtsova Lyubov Alexandrovna
Sokolov Andrey Maksimovich

Abstract: The article is devoted to the study of the firing processes of iron ore pellets placed in a fixed layer. Based on the physico-chemical principles of sintering, the formation of the liquid phase in pellets is described, taking into account the properties of the glandular ligament and firing conditions.

Key words: pellet firing, liquid phase, ferruginous ligament, sintering, strength characteristics, iron ore pellets, physico-chemical processes.

Процесс обжига окатышей должен обеспечить одновременное протекание сложных физико-химических процессов, что является не простой задачей [1]. Полнота окисления окатыша по его сечению прямо влияет на прочностные характеристики. На прочность окатышей существенно влияет характер стекловидной железистой связки, цементирующей частицы окатыша.

В отсутствии жидкой фазы реакции протекают с низкой скоростью, учитывая температуры начала взаимодействия [1]. Медленный нагрев до температуры обжига при относительно длительной выдержке способствует упрочнению окатышей в результате протекания реакций в твердых фазах. Несмотря на то что твердофазные реакции не определяют конечную прочность окатышей, продукты этих реакций участвуют в образовании жидкой фазы. При температурах обжига, превышающих 1100°С, в окатышах размягчаются легкоплавкие соединения и смеси кристаллов, что определяет первоначальный состав жидкой фазы.

При обжиге количество жидкой фазы ограничено возможностью выхода жидкой фазы на поверхность, что способствует спеканию окатышей в друзы и составляет для различных шихт 5-25%. При взаимодействии расплава с твердой фазой количество и состав жидкой фазы непрерывно изменяются с одновременной усадкой спекаемого тела.

На первой стадии спекания твердые частицы стягиваются к центру под действием поверхностного натяжения жидкой фазы [2]. Для такой перегруппировки частиц необходимо по разным данным объемное содержание жидкой фазы 25-50%. Условием протекания уплотнения в результате растворения и осаждения является хорошая растворимость твердых частиц в расплаве и различие температур плавления легкоплавкой и тугоплавкой составляющих шихты. При объемном содержании жидкой фазы более 5% в результате высокого капиллярного давления создаются условия повышенной растворимости твердой фазы в жидкости и кристаллизации ее из расплава. На третьей стадии процесса происходит образование жесткого скелета. В этом случае при плохом смачивании частиц расплавом происходит их спекание по типу твердофазного спекания при незначительном уплотнении.

При обжиге окатышей тугоплавкие компоненты шихты частично растворяются в расплаве [3]. На взаимодействие расплава с твёрдыми частицами влияют вязкость, поверхностное натяжение и смачивание. Расплав обволакивает частицы, содействуя их перемещению и растворению, а при

высоких температурах формируются жидкостные мостики. Избыточная температура вызывает чрезмерное образование шлака и снижает прочность окатышей. Образующийся расплав растворяет часть концентрата и флюса с образованием связки между зернами концентрата.

Независимо от состава шихты, расплав содержит 16-18% оксидов железа, 45-60% SiO_2 и 20-40% CaO. При увеличении основности до 1,0 масса расплава возрастает, а при превышении этого уровня состав стабилизируется, и образуются легкоплавкие силикаты и ферриты кальция. Для получения прочных окисленных окатышей важно обеспечить однородную связку с высокой смачивающей и пропитывающей способностью.

Во время обжига 10-30% массы окатыша переходит в расплав, который кристаллизуется при охлаждении [1]. Структура окатышей содержит гематит, образовавшийся из магнетита, и остаточный первичный магнетит. Для высокой прочности необходимо, чтобы количество жидкой связки (силикатно-ферритного расплава) составляло 20-25%. Скорость охлаждения и формирование структуры зависят от термических напряжений и кристаллизационных свойств фаз.

Охлаждение неофлюсованных окатышей водой в присутствии большого количества минералов с различными коэффициентами линейного расширения сопровождается резким снижением их прочности на сжатие.

В процессе обжига окатышей контролируются следующие параметры: температура в горне, разряжение в вакуумных камерах, скорость движения обжиговых тележек, нагрузка на машину по сырым окатышам, высота обжигаемого слоя, влажность, гранулометрический и химический состав сырых окатышей, прочностные характеристики окатышей [4].

На прочностные характеристики окатышей влияет их пористость. Как было показано выше, пористость окатышей можно регулировать в процессе окомкования и теплотехническим режимом обжига.

Главным теплотехническим параметром обжига является температура. Для каждого типа окатышей выбирают максимально возможную её величину, не вызывающую оплавления и спекания в друзы. Минимальная эффективная температура – около 1200°С, при которой окатыши приобретают достаточную прочность для транспортировки.

Нарушения в режиме обжига возникают при изменении влажности, прочности и гранулометрического состава сырых окатышей. Повышенная влажность вызывает перерасход тепла, неполное удаление влаги и разрушение

окатышей при подогреве. Это снижает газопроницаемость слоя и ухудшает качество готового продукта.

Регулирование режима обжига окатышей производится по наличию мелочи в слое на разломе в хвостовой части машины [5]. Основным параметром для такого регулирования является температура в вакуумных камерах в конце зоны рекуперации, которая поддерживается в пределах 400-550°С и для каждой фабрики окомкования устанавливается экспериментально.

Повышение влажности окатышей сопровождается снижением температур в зоне сушки и подогрева обжиговой машины и требует уменьшения скорости движения ленты до восстановления оптимального температурного режима обжига. Одновременно с корректировкой скорости движения обжиговых тележек уменьшают нагрузку по сырым окатышам на обжиговую машину. При необходимости может быть изменен температурный и тепловой режим в зоне обжига обжиговой машины в результате изменения расхода топлива на горелки.

Список литературы

1. Павловец В. М. Окатыши в технологии экстракции металлов из руд: учеб. пособие / В. М. Павловец; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2014. 345 с.

2. Юсфин Ю. С. Обжиг железорудных окатышей / Ю. С. Юсфин, Т. Н. Базилевич. – М.: Металлургия, 1973. 272 с.

3. Теплотехника окускования железорудного сырья / С. Г. Братчиков [и др.]. – М.: Металлургия, 1970. 344 с.

4. Тимофеева А.С., Федина В. В. Справочник теплофизика-металлурга: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Металлургия». – Старый Оскол: Роса, 2008. 279 с.

5. Тимофеева А.С., Никитченко Т.В., Тимофеев Е.С. Экстракция чёрных металлов из природного и техногенного сырья: учебное пособие. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. 304 с.

© Парталюк С.В., Лихтина Е.Ю.,
Шевцова Л.А., Соколов А.М., 2026

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УХОДА ЗА КОКОНОМ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ШЕЛКОПРЯДА

Файзова Наргис Рамазоновна
докторант PhD
Ишматов Аскарали Бозорович
д.т.н., профессор
Технологический университет Таджикистана

Аннотация: В статье представляются результаты полевого сравнительного анализа эффективности выращивания шелкопряда в двух джамоатах района Дангара (Хатлонская область, Республика Таджикистан) в сезоне 2024 года: Себистон (преимущественно домашняя/малая групповая форма ухода) и Пушинг (дех. Алиджон; преимущественно коллективная форма ухода в кирмакхоне). В Себистоне выращено 13 коробок грены и сдано 418,8 кг коконов при 3 кг дефектов (≈32.2 кг/коробку). В Пушинге при выращивании 12 коробок сдано 228 кг коконов (≈19.0 кг/коробку); в протоколах обследования зафиксированы проблемы микроклимата, плотности размещения и организационной ответственности при коллективной модели. Показано, что снижение выхода в Пушинге относительно Себистона составляет около 41.0% и объясняется преимущественно управляемыми организационно-технологическими факторами: тип и подготовка помещения, вентиляция и теплоизоляция, дисциплина кормлений, логистика листа шелковицы и распределение ответственности. Сформулированы рекомендации для районного уровня по стандартизации регламента инкубации и ухода, технологическому усилению кирмакхон и мотивации производителей через показатели качества.

Ключевые слова: шелководство; домашняя и коллективная формы; микроклимат; коконы; качество; выход коконов; район Дангара.

ORGANIZING THE COCOON CARE PROCESS AS A FACTOR IN SILKWORM CULTIVATION EFFICIENCY

Fayzova Nargis Ramazonovna
PhD Candidate
Ishmatov Askarali Bozorovich
Doctor of Engineering Sciences, Professor

Abstract: This paper reports field-based evidence from a comparative assessment of silkworm rearing performance in two jamoats of Dangara district (Khatlon region, Tajikistan) in the 2024 season: Sebiston (predominantly household/small-group rearing) and Pushing (Alijon village; predominantly collective rearing in a rearing house). Sebiston reared 13 boxes of grena and delivered 418.8 kg of cocoons with 3 kg of defects (≈32.2 kg/box). Pushing reared 12 boxes and delivered 228 kg (≈19.0 kg/box). Field protocols indicated microclimate instability, higher stocking density and unclear responsibility allocation under the collective model. The yield decrease in Pushing relative to Sebiston is about 41.0% and is largely explained by controllable organizational and technological factors: housing preparation and type, ventilation and insulation, feeding discipline, mulberry leaf logistics and role assignment. Practical recommendations are proposed for district-level standard operating procedures, rearing-house microclimate management and incentive mechanisms linked to quality indicators.

Key words: sericulture; household vs collective rearing; microclimate; cocoons; quality; yield per box; Dangara district.

Шелководство является комплексной агробиотехнологической системой, в которой результат формируется цепочкой взаимосвязанных операций: инкубация грены, выдача молоди, организация кормовой базы, создание требуемого температурно-влажностного режима, санитарное сопровождение, мониторинг развития и своевременная сдача коконов. Даже при одинаковом генетическом материале и сходной кормовой базе (лист шелковицы) небольшие отклонения микроклимата и режима кормлений на стадиях интенсивного питания приводят к снижению массы кокона, росту дефектов и уменьшению общего выхода продукции. Поэтому сравнение результатов на уровне джамоатов является практичным инструментом выявления управляемых причин потерь и формирования регламентов для тиражирования успешных моделей.

В современных условиях для района Дангара актуален выбор оптимальной организационной схемы выращивания: домашняя/малая групповая модель или коллективная модель в кирмакхоне. Первая обеспечивает персональную ответственность и гибкость управления режимами; вторая позволяет концентрировать ресурсы и проводить

централизованный контроль, однако требует строгого регламента и технологической дисциплины. Цель данной работы — сопоставить результаты Себистона и Пушинга по сезону 2024 года и определить факторы, которые могут быть скорректированы на районном уровне с минимальными капитальными затратами [4-6].

Материалы и методы

Исходные данные получены из протоколов обследования, сертификатов и внутренней отчетности джамоатов района Дангара за сезон шелководства 2024 года. Использованы сведения о количестве коробок грены, календарных сроках выращивания и сдачи коконов, общем весе сданной продукции, а также замечания по условиям содержания и организации ухода. Дополнительно проведены полуструктурированные беседы с участниками процесса (ответственные лица, производители), позволяющие уточнить причины нарушений режима и проблем логистики кормов.

Для количественной сопоставимости использован показатель выхода коконов на одну коробку грены (кг/коробку). Для Себистона дополнительно учтён объём дефектных коконов, что позволяет оценить качество партии в первичном приближении. Качественный анализ выполнен по группе факторов: а) организационная модель ухода и распределение ответственности; б) состояние помещения (вентиляция, теплоизоляция, санитария); в) плотность размещения личинок; г) дисциплина кормлений и очистки; д) логистика листа шелковицы и устойчивость кормовой базы.

С учетом рекомендаций международных методических материалов по шелководству, целевые параметры микроклимата в период плетения кокона обычно предусматривают температуру порядка 25°C и относительную влажность около 70-80%, что повышает качество и технологическую пригодность коконов для последующей размотки. Указанные ориентиры использованы как базовые критерии для интерпретации полевых наблюдений.

Результаты

Полевые документы свидетельствуют о статистически значимом (для прикладных управленческих решений) различии показателей Себистона и Пушинга. В Себистоне зафиксирован более короткий цикл выращивания (26.04.2024–15.05.2024) и высокий выход продукции при наличии контроля дефектов. В Пушинге (Алиджон) цикл выращивания был длиннее (28.04.2024–05.06.2024), а выход коконов на коробку — существенно ниже,

при этом в протоколах отмечены факторы коллективного содержания, осложняющие поддержание стабильного режима ухода [1-4].

Таблица 1

Сравнение показателей Себистона и Пушинга (сезон 2024 г.)

Показатель	Себистон	Пушинг (Алиджон)
Коробок грены, шт.	13	12
Период выращивания	26.04.2024–15.05.2024	28.04.2024–05.06.2024
Коконы всего, кг	418,8	228
Дефектные коконы, кг	3	н/д (в документах не выделено)
Выход, кг/коробку	≈32.2	≈19.0
Организация ухода	преимущественно домашняя/малая группа	преимущественно коллективная (кирмакхона)

Из таблицы 1 следует, что Себистон обеспечил выход около 32.2 кг/коробку, тогда как Пушинг — около 19.0 кг/коробку. Относительное снижение показателя Пушинга по сравнению с Себистоном составляет около 41.0%. Для практики управления отраслью это является критическим разрывом, так как при одинаковом объёме выдачи грены (коробок) приводит к заметному снижению конечной товарной массы и экономической отдачи труда производителей.

Важно подчеркнуть, что выявленный разрыв нельзя объяснить только природно-климатическими условиями. Оба джамоата относятся к одному району, что снижает вероятность систематических различий по температурному режиму внешней среды. Следовательно, решающую роль играют условия внутри помещений и организационные практики. Кроме того, удлинение периода выращивания в Пушинге является косвенным индикатором того, что режим кормлений и микроклимат были менее устойчивыми, что способно снижать темпы развития личинок, увеличивать стресс и ухудшать качество коконов.

Обсуждение

Полученные данные подтверждают прикладную гипотезу: при ограниченной технологической оснащенности сельских хозяйств персональная ответственность и управляемость микроклимата оказываются ключевыми детерминантами результата. Домашняя/малая групповая модель

в Себистоне, как правило, имеет ряд технологических преимуществ. Во-первых, помещение (часто жилое или подсобное) относительно лучше защищено от резких колебаний температуры, а проветривание можно проводить гибко и дозированно. Во-вторых, плотность размещения легче контролировать. В-третьих, режим кормлений и уборки задаётся единой логикой домохозяйства без конфликтов графиков и «эффекта размывания ответственности».

Коллективная модель в кирмакхоне потенциально может быть эффективной, если реализуются минимальные требования к регламенту и оснащению. Однако на практике в Пушинге протоколы фиксируют типичные риски: повышенная плотность размещения, недостаточная вентиляция и сложность обеспечения равномерного температурно-влажностного режима. При высокой плотности размещения возрастает тепловыделение и повышается влажность, что в сочетании с ограниченной вентиляцией приводит к перегреву и ухудшению санитарных условий. Дополнительный риск — организация логистики листовой массы: при большом единовременном объеме выращивания даже кратковременные задержки доставки листа вызывают перерывы в кормлении, что снижает темп развития.

Сравнение сроков также подтверждает влияние микроклимата и режима кормлений. Более длительный период выращивания в Пушинге увеличивает трудозатраты и повышает вероятность накопления негативных факторов (загрязнение подстилки, ухудшение качества листа при хранении, колебания влажности). В итоге формируется технологическая «спираль потерь»: снижение темпа развития — удлинение цикла — рост рисков — снижение выхода и качества.

Таблица 2

Сравнительный анализ управляемых факторов риска

Фактор	**Себистон (домашняя/ малая группа)**	**Пушинг (коллективная кирмакхона)**	**Ожидаемое влияние**
Плотность размещения	умеренная, регулируемая	часто повышенная	перегрев/рост влажности → дефекты, падение выхода
Вентиляция	гибкая, по необходимости	ограниченная/ нерегулярная	нестабильный микроклимат → стресс, удлинение цикла

Продолжение таблицы 2

Теплоизоляция	чаще достаточная	неоднородная	колебания температуры → снижение темпа развития
Санитария	контроль домохозяйством	зависит от дисциплины коллектива	рост рисков заболеваний и загрязнения
Распределение ответствен-ности	персональная	размытая	срывы режима кормлений/уборки
Логистика листа	под домохозяйство, краткие плечи	сложная при больших объёмах	перерывы в кормлении → падение массы кокона

Ограничением представленного анализа является использование агрегированных показателей по джамоатам и неполнота количественного учета дефектов по Пушингу (в протоколах дефекты отдельно не выделены). Для повышения точности выводов в последующих сезонах целесообразно стандартизировать учет: фиксировать не только общий вес сдачи, но и структуру дефектов, температуру/влажность по дням, плотность размещения и фактический расход листа. Дополнительное направление — оценка экономической эффективности мер (затраты на оснащение и обучение vs прирост выхода коконов) [1-3].

Вывод. Полевые данные сезона 2024 года демонстрируют, что в джамоате Себистон (преимущественно домашняя/малая групповая модель) достигнут выход около 32.2 кг/коробку при наличии учета дефектов, тогда как в джамоате Пушинг (Алиджон; коллективная кирмакхона) — около 19.0 кг/коробку. Снижение выхода в Пушинге относительно Себистона составляет порядка 41.0% и обусловлено управляемыми факторами: микроклимат и подготовка помещений, плотность размещения, дисциплина кормлений, санитария, логистика листа и распределение ответственности. Стандартизация регламента, минимальное технологическое усиление кирмакхон и мотивационные механизмы по показателям качества способны обеспечить существенный рост эффективности коллективной модели и снизить потери в отрасли на районном уровне.

Список литературы

1. UNESCO. Sericulture and traditional production of silk for weaving. Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity (inscribed in 2022).

2. Материалы полевых исследований автора: протоколы обследования джамоатов района Дангара (2024 г.), сертификаты и подтверждающие документы (неопубликованные материалы).

3. Статистические данные по шелководству в Республике Таджикистан за 2020–2024 гг.

4. Соотц Ю.Н., Яминзода З.А., Одинцова О.И., Липина А.А., Петрова Л.С. Применение серицина для формирования оболочки микрокапсул, включающих БАВ. Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). 2022. № 1. С. 310-313.

5. Яминова З.А. Использование шелковых отходов для шлихтования и получения комбинированной пряжи. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, 2017. - EDN: ZQFAPD.

6. Яминова З.А., Ишматов А.Б. Об утилизации некоторых отходов шелкомотальных фабрик. Вестник Таджикского технического университета. 2013. № 4 (24). С. 31-35. - EDN: RNMSLN.

© Файзова Н.Р., Ишматов А.Б., 2026

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕБОСКРЁБОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Сабынин Иван Алексеевич
Кирсанов Григорий Георгиевич
студенты
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности архитектуры и проектирования небоскрёбов в условиях современного градостроительного развития. Анализируются конструктивные, инженерные и архитектурно-планировочные решения, обеспечивающие возможность возведения зданий сверхбольшой высоты при соблюдении требований безопасности, устойчивости и комфорта. Особое внимание уделяется вопросам прочности конструкций, противодействия ветровым и сейсмическим нагрузкам, применению инновационных материалов и технологий, а также системам противопожарной и эвакуационной безопасности. Архитектура небоскрёбов рассматривается как результат комплексного взаимодействия инженерной науки, архитектурного искусства и современных цифровых методов проектирования.

Ключевые слова: небоскрёбы, высотные здания, архитектура, безопасность, конструктивные системы, инженерные технологии.

FEATURES OF ARCHITECTURAL DESIGN OF SKYSCRAPERS IN THE CONTEXT OF MODERN URBAN DEVELOPMENT

Sabynin Ivan Alekseevich
Kirsanov Grigory Georgievich

Abstract: The article examines the features of skyscraper architecture and design in the context of modern urban development. Structural, engineering, and architectural planning solutions that ensure the construction of ultra-high-rise buildings while meeting safety, stability, and comfort requirements are analyzed. Special attention is paid to issues of structural strength, resistance to wind and seismic loads, the use of innovative materials and technologies, as well as fire safety

and evacuation systems. Skyscraper architecture is considered as the result of a complex interaction between engineering science, architectural art, and modern digital design methods.

Key words: skyscrapers, high-rise buildings, architecture, safety, structural systems, engineering technologies.

Современное развитие городов характеризуется высокой плотностью застройки, ограниченностью территориальных ресурсов и стремительным ростом численности городского населения. В данных условиях строительство высотных и сверхвысотных зданий становится одним из ключевых направлений архитектурно-градостроительного развития. Небоскрёбы позволяют эффективно использовать городское пространство, формировать деловые и общественные центры, а также создавать выразительный архитектурный облик современных мегаполисов [5, с. 69].

Архитектура небоскрёбов представляет собой сложную и многоуровневую систему, в которой архитектурная форма неразрывно связана с инженерными и конструктивными решениями. Повышение этажности зданий требует принципиально новых подходов к обеспечению их устойчивости, прочности и безопасности. Основными факторами, влияющими на проектирование небоскрёбов, являются ветровые нагрузки, сейсмическая активность, собственный вес конструкций и требования к пожарной безопасности.

Одним из ключевых аспектов строительства высотных зданий является выбор конструктивной системы. В современной практике широко применяются каркасные, каркасно-ядерные и трубчатые системы, обеспечивающие равномерное распределение нагрузок и высокую пространственную жёсткость здания. Центральное жёсткое ядро, включающее лифтовые шахты и инженерные коммуникации, играет важную роль в обеспечении устойчивости небоскрёба и его сопротивляемости горизонтальным воздействиям [2, с. 31].

Особое внимание в архитектуре небоскрёбов уделяется воздействию ветра. На больших высотах ветровые нагрузки значительно возрастают и могут вызывать колебания здания, влияющие на комфорт и безопасность людей. Для снижения данных воздействий применяются аэродинамически выверенные формы, сужение объёма кверху, скругление углов и использование демпфирующих систем. Массовые и маятниковые демпферы,

размещаемые в верхних этажах, позволяют существенно уменьшить амплитуду колебаний здания [3, с. 47].

Не менее важным фактором является сейсмическая безопасность высотных сооружений. В районах с повышенной сейсмической активностью применяются специальные конструктивные решения, такие как сейсмоизоляторы, гибкие соединения и энергорассеивающие элементы. Данные технологии позволяют зданию воспринимать динамические нагрузки без разрушения несущих конструкций и обеспечивают сохранность жизни людей [1, с. 13].

Современные небоскрёбы невозможно представить без применения инновационных строительных материалов. Высокопрочные бетоны, композитные материалы, стальные конструкции нового поколения и облегчённые фасадные системы позволяют снизить массу здания, повысить его долговечность и обеспечить необходимую прочность. Использование стеклянных фасадов с энергосберегающими и солнцезащитными свойствами также способствует повышению энергоэффективности высотных зданий.

Вопросы безопасности людей в небоскрёбах занимают центральное место в процессе проектирования. Противопожарная защита включает в себя системы автоматического пожаротушения, дымоудаления, огнестойкие конструкции и специальные эвакуационные пути. Современные нормы предусматривают зонирование здания на пожарные отсеки, наличие защищённых лестничных клеток и использование лифтов для эвакуации в экстренных ситуациях [6, с. 11].

Развитие цифровых технологий оказало значительное влияние на архитектуру небоскрёбов. Применение BIM-моделирования позволяет на этапе проектирования учитывать все инженерные, конструктивные и эксплуатационные аспекты здания, выявлять потенциальные риски и оптимизировать архитектурные решения. Комплексный подход к проектированию повышает уровень безопасности и снижает вероятность ошибок на стадии строительства и эксплуатации [4, с. 36].

Таким образом, архитектура небоскрёбов является результатом синтеза архитектурного замысла, инженерных решений и современных технологий. Стремление строить выше сопровождается постоянным совершенствованием конструктивных систем, материалов и методов обеспечения безопасности. В условиях дальнейшего роста городов небоскрёбы будут продолжать играть

важную роль в формировании городской среды, оставаясь символом технологического прогресса и архитектурного развития.

Список литературы

1. Шевченко Э. А. Правовые аспекты охраны объектов культурного наследия: (от единичных памятников к градостроительным комплексам) / Э. А. Шевченко, А. А. Никифоров. - Санкт-Петербург: Зодчий, 2014.

2. Багрова Н. В., Серикова Ж. С. Принципы и приемы архитектурной адаптации новых зданий в исторической среде // Творчество и современность. 2020. № 1 (12).

3. Конвенция ЮНЕСКО о защите всемирного культурного и природного наследия. Париж, 1972.

4. Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

5. Глазычев В. Л., Егоров М. М., Ильина Т. В. Городская среда. Технологии развития: настольная книга [Текст] / В. Л. Глазычев и др. - М.: Издательство Ладья, 1995. 240 с.

6. Саймондс Д. О. Ландшафт и архитектура. Пер. с англ. А. И. Маньшавина. М.: Издательство литературы по строительству, 1965. 193 с.

© Сабынин И.А., Кирсанов Г.Г., 2025

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЧАСТНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Сабынин Иван Алексеевич
Кирсанов Григорий Георгиевич
студенты
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются современные архитектурные решения, применяемые в проектировании частных жилых домов в последние годы. Анализируются основные тенденции в формообразовании, планировке и использовании материалов, а также влияние технологического прогресса и социально-культурных факторов на архитектуру индивидуального жилищного строительства. Особое внимание уделяется таким направлениям, как минимализм, экологическая и энергоэффективная архитектура, открытые планировочные структуры и интеграция здания с окружающей средой. Частные дома рассматриваются как важный элемент формирования комфортной и устойчивой жилой среды.

Ключевые слова: частные дома, индивидуальное жилищное строительство, современная архитектура, архитектурные решения, энергоэффективность, планировка.

A REVIEW OF MODERN ARCHITECTURAL SOLUTIONS USED IN THE DESIGN OF PRIVATE RESIDENTIAL BUILDINGS

Sabynin Ivan Alekseevich
Kirsanov Grigory Georgievich

Abstract: The article examines modern architectural solutions used in the design of private residential houses in recent years. The main trends in form-making, planning, and the use of materials are analyzed, as well as the influence of technological progress and socio-cultural factors on individual housing construction. Special attention is paid to such directions as minimalism, ecological and energy-efficient architecture, open planning structures, and the integration of buildings with the surrounding environment. Private houses are considered an

important element in the formation of a comfortable and sustainable residential environment.

Key words: private houses, individual housing construction, modern architecture, architectural solutions, energy efficiency, planning.

Современное индивидуальное жилищное строительство является одним из наиболее динамично развивающихся направлений архитектурной практики. Изменения образа жизни, развитие строительных технологий и рост требований к комфорту и экологичности жилья оказывают значительное влияние на архитектурные решения частных домов. В последние годы наблюдается отход от типовых проектов в пользу индивидуальных, функционально продуманных и эстетически выразительных жилых зданий [5, с. 62].

Одной из наиболее заметных тенденций в архитектуре частных домов является распространение минимализма. Данный стиль характеризуется лаконичными формами, простыми геометрическими объёмами и отказом от избыточного декора. Архитектурная выразительность достигается за счёт пропорций, фактуры материалов и взаимодействия света и тени. Минимализм отвечает современным представлениям о рациональности и функциональности жилого пространства [3, с. 42].

Важное место в проектировании частных домов занимает открытая планировка. Объединение кухни, столовой и гостиной в единое пространство позволяет повысить функциональность интерьера, улучшить естественное освещение и создать визуально более просторную среду. Такое решение способствует формированию комфортного жилого пространства, адаптированного к потребностям современной семьи.

Значительное влияние на архитектуру частных домов оказывает развитие экологических и энергоэффективных технологий. В последние годы всё чаще применяются решения, направленные на снижение энергопотребления и минимизацию воздействия на окружающую среду. К ним относятся эффективная теплоизоляция, энергоэффективные оконные системы, использование возобновляемых источников энергии и ориентация здания с учётом инсоляции и климатических условий [1, с. 11].

Экологическая направленность современной архитектуры частных домов также проявляется в выборе строительных материалов. Натуральное дерево, камень, кирпич, а также переработанные и экологически безопасные

материалы становятся всё более востребованными. Использование данных материалов позволяет создать благоприятный микроклимат внутри помещений и повысить долговечность здания.

Одной из характерных особенностей архитектуры частных домов последних лет является стремление к тесной интеграции здания с окружающей средой. Панорамное остекление, террасы, внутренние дворики и эксплуатируемые крыши способствуют визуальной и функциональной связи жилого пространства с природным ландшафтом. Такое взаимодействие положительно влияет на психологическое состояние человека и повышает качество проживания [2, с. 21].

Современные архитектурные решения также учитывают требования универсального и адаптивного дизайна. Частные дома всё чаще проектируются с возможностью трансформации пространства в зависимости от изменения потребностей жильцов. Гибкие планировочные решения, наличие дополнительных помещений и продуманная организация инженерных систем повышают функциональность здания на протяжении всего жизненного цикла [6, с. 10].

Развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на процесс проектирования частных домов. Использование трёхмерного моделирования и BIM-технологий позволяет архитекторам более точно прорабатывать архитектурные и конструктивные решения, учитывать эксплуатационные характеристики и оптимизировать затраты на строительство. Это способствует повышению качества архитектурных проектов и их соответствию современным требованиям [4, с. 35].

Таким образом, архитектура частных домов последних лет характеризуется стремлением к функциональности, экологичности и индивидуальности. Современные архитектурные решения отражают изменения в образе жизни и ценностях общества, формируя комфортную и устойчивую жилую среду. В перспективе данные тенденции будут продолжать развиваться, определяя облик индивидуального жилищного строительства будущего.

Список литературы

1. Шевченко Э. А. Правовые аспекты охраны объектов культурного наследия: (от единичных памятников к градостроительным комплексам) / Э. А. Шевченко, А. А. Никифоров. – Санкт-Петербург: Зодчий, 2014.

2. Багрова Н. В., Серикова Ж. С. Принципы и приемы архитектурной адаптации новых зданий в исторической среде // Творчество и современность. 2020. № 1 (12).

3. Конвенция ЮНЕСКО о защите всемирного культурного и природного наследия. Париж, 1972.

4. Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

5. Глазычев В. Л., Егоров М. М., Ильина Т. В. Городская среда. Технологии развития: настольная книга [Текст] / В. Л. Глазычев и др. - М.: Издательство Ладья, 1995. 240 с.

6. Саймондс Д. О. Ландшафт и архитектура. Пер. с англ. А. И. Маньшавина. М.: Издательство литературы по строительству, 1965. 193 с.

© Сабынин И.А., Кирсанов Г.Г., 2025

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ: АРХИТЕКТУРА «ВСЁ В ОДНОМ» В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Сабынин Иван Алексеевич
Кирсанов Григорий Георгиевич
студенты
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются многофункциональные здания как одно из ключевых направлений развития современной архитектуры и градостроительства. Анализируются архитектурно-планировочные, функциональные и конструктивные особенности зданий, объединяющих в себе жилые, общественные, деловые и рекреационные функции. Особое внимание уделяется преимуществам комплексного использования пространства, вопросам зонирования, безопасности и адаптивности архитектурных решений. Многофункциональные здания рассматриваются как эффективный инструмент формирования устойчивой, компактной и комфортной городской среды.

Ключевые слова: многофункциональные здания, смешанное использование, современная архитектура, городская среда, зонирование, устойчивое развитие.

MIXED-USE BUILDINGS: «ALL-IN-ONE» ARCHITECTURE IN MODERN URBAN ENVIRONMENT

Sabynin Ivan Alekseevich
Kirsanov Grigory Georgievich

Abstract: The article examines mixed-use buildings as one of the key directions in the development of modern architecture and urban planning. Architectural, planning, functional, and structural features of buildings that combine residential, public, business, and recreational functions are analyzed. Special attention is paid to the advantages of complex space use, zoning issues, safety, and adaptability of architectural solutions. Mixed-use buildings are considered an effective tool for creating a sustainable, compact, and comfortable urban environment.

Key words: mixed-use buildings, multifunctional architecture, modern architecture, urban environment, zoning, sustainable development.

Современные города сталкиваются с рядом проблем, связанных с высокой плотностью застройки, транспортной перегруженностью и дефицитом свободных территорий. В данных условиях традиционное функциональное зонирование всё чаще уступает место более гибким и комплексным архитектурным решениям. Одним из таких решений являются многофункциональные здания, объединяющие в одном архитектурном объекте различные виды деятельности и формирующие среду «всё в одном» [6, с. 10].

Многофункциональные здания представляют собой архитектурные комплексы, в которых сочетаются жилые, общественные, административные, торговые и культурно-досуговые функции. Подобный подход позволяет сократить маятниковые миграции населения, снизить транспортную нагрузку на городскую инфраструктуру и повысить уровень комфорта городской среды. Архитектура смешанного использования отвечает современным требованиям устойчивого развития и рационального использования городских ресурсов [4, с. 32].

Одной из ключевых задач при проектировании многофункциональных зданий является функциональное зонирование. Размещение различных функций в одном объёме требует чёткого разделения потоков людей, транспорта и инженерных коммуникаций. Как правило, общественные и коммерческие пространства располагаются на нижних уровнях здания, тогда как жилые и офисные помещения — на верхних этажах. Такое распределение способствует повышению удобства эксплуатации и безопасности [1, с. 13].

Особое значение в архитектуре многофункциональных зданий имеет организация общественных пространств. Атриумы, пешеходные галереи, внутренние площади и озеленённые террасы становятся связующими элементами между различными функциональными зонами. Данные пространства способствуют социальной активности, формированию комфортной среды общения и повышению привлекательности архитектурного объекта для пользователей [3, с. 17].

Конструктивные и инженерные решения многофункциональных зданий отличаются высокой сложностью. Необходимость размещения различных функциональных зон с отличающимися требованиями к нагрузкам, акустике и инженерному обеспечению требует применения гибких конструктивных

систем. Широко используются каркасные и каркасно-ядерные системы, позволяющие трансформировать внутренние пространства и адаптировать их под изменяющиеся потребности [2, с. 21].

Вопросы безопасности играют важную роль в проектировании многофункциональных зданий. Наличие различных категорий пользователей и интенсивные потоки людей требуют продуманной системы эвакуации, противопожарной защиты и контроля доступа. Архитектурные решения должны обеспечивать автономность функциональных зон при сохранении их логической и пространственной взаимосвязи.

Современные многофункциональные здания всё чаще ориентируются на принципы устойчивой архитектуры. Использование энергоэффективных инженерных систем, естественного освещения и вентиляции, а также интеграция зелёных зон способствуют снижению эксплуатационных затрат и улучшению экологических характеристик здания. Включение общественных и рекреационных функций делает такие комплексы важными элементами городской экосистемы [5, с. 39].

Развитие цифровых технологий существенно расширяет возможности проектирования многофункциональных зданий. Применение BIM-моделирования позволяет координировать работу архитекторов, инженеров и проектировщиков, учитывать эксплуатационные сценарии и повышать эффективность управления зданием на протяжении всего жизненного цикла.

Дополнительным преимуществом многофункциональных зданий является их экономическая эффективность и инвестиционная привлекательность. Совмещение различных функций в одном объекте позволяет более рационально использовать земельные участки, особенно в условиях высокой стоимости городской земли. Для застройщиков такие комплексы обеспечивают диверсификацию функционального наполнения и снижение рисков, связанных с монофункциональной застройкой. Для города же многофункциональные здания становятся точками притяжения, способствующими развитию прилегающих территорий, активизации городской жизни и формированию устойчивых городских центров.

Таким образом, многофункциональные здания представляют собой перспективное направление развития современной архитектуры, отвечающее актуальным градостроительным и социальным вызовам. Архитектура «всё в одном» способствует формированию компактной, устойчивой и комфортной городской среды, обеспечивая эффективное использование пространства и высокое качество жизни горожан.

Список литературы

1. Шевченко Э. А. Правовые аспекты охраны объектов культурного наследия: (от единичных памятников к градостроительным комплексам) / Э. А. Шевченко, А. А. Никифоров. – Санкт-Петербург: Зодчий, 2014.

2. Багрова Н. В., Серикова Ж. С. Принципы и приемы архитектурной адаптации новых зданий в исторической среде // Творчество и современность. 2020. № 1 (12).

3. Конвенция ЮНЕСКО о защите всемирного культурного и природного наследия. Париж, 1972.

4. Федеральный закон №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

5. Глазычев В. Л., Егоров М. М., Ильина Т. В. Городская среда. Технологии развития: настольная книга [Текст] / В. Л. Глазычев и др. - М.: Издательство Ладья, 1995. 240 с.

6. Саймондс Д. О. Ландшафт и архитектура. Пер. с англ. А. И. Маньшавина. М.: Издательство литературы по строительству, 1965 193 с.

© Сабынин И.А., Кирсанов Г.Г., 2025

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫМ ФИНАНСОВЫМ ПИРАМИДАМ

Качалов Вадим Юрьевич
доцент ВАК, к.соц.н.
доцент кафедры педагогики и психологии
в сфере ФКиС ПГУФКСиТ,
доцент кафедры таможенного дела
Фаррахов Булат Ринатович
аспирант
Ханова Диляра Талгатовна
студент 2-го курса
Казанский кооперативный институт
Российский университет кооперации

Аннотация: Признавая общегосударственную и социальную значимость проблемы финансовых пирамид, её решение становится обязательным направлением деятельности государственных и общественных организаций, создаваемых в разных странах. В рамках данной статьи были проанализированы некоторые методы противодействия финансовым пирамидам, применяемые различными государствами.

Ключевые слова: финансовые пирамиды, противодействие, государственная власть, правонарушения, государственные структуры.

ON THE ISSUE OF COUNTERING MODERN FINANCIAL PYRAMIDS

Kachalov Vadim Yuryevich
Associate Professor of the Higher Attestation Commission
Candidate of Social Sciences,
Associate Professor of Pedagogy and Psychology
in the field of FKiS of PGUFKSiT,
Associate Professor of the Department of Customs
Farrakhov Bulat Rinatovich
PhD student
Khanova Dilara Talgatovna
2nd year student
Kazan Cooperative Institute of the Russian Academy of Sciences

Abstract: Recognizing the national and social significance of the pyramid scheme problem, its solution becomes a mandatory area of activity for government and public organizations established in different countries. Within the framework of this article, some methods of countering financial pyramids used by various states have been analyzed.

Key words: financial pyramids, counteraction, state power, offenses, state structures.

Введение

Одним из наиболее сложных экономических преступлений, затрагивающих интересы и права широких слоев населения и влияющих на авторитет государственной власти, является создание и руководство деятельностью финансовой (инвестиционной) пирамиды, так как здесь мы сталкиваемся с пониманием доверия к самой государственной власти. И в случаях определённой незащищённости это доверие неуклонно стремится вниз, что, в свою очередь, по нашему мнению, разрушает формирование только-только воссоздаваемой идентичности российских граждан в современных реалиях их жизнедеятельности. А полноценное формирование национально-культурной и гражданской идентичности возможно только при условии некоторого баланса [4, с. 213].

Следует отметить, несмотря на принимаемые правоохранительными органами меры, деятельность различных финансовых (инвестиционных) пирамид не прекращается, о чем свидетельствуют официальные статистические данные. К тому же при расследовании уголовных дел по финансовым пирамидам возникают определенные трудности.

Обсуждение

При этом прослеживается тенденция постепенного расширения перечня лиц, вовлеченных в финансовые пирамиды, к которым начинают относить достаточно обширный круг лиц, роль и значение которых для достижения поставленных целей и задач не всегда совпадают. Поэтому следует избегать расширительного толкования и исходить из функциональной направленности действий, относя к субъектам данного преступления только тех участников, которые, обладая необходимыми полномочиями, выступают инициаторами или непосредственными исполнителями незаконных действий.

Проблема заключается также в том, что многие участники финансовых пирамид, пострадавшие в результате незаконных действий, не могут найти

поддержку и защиту у властей. Такое положение связано с тем, что у государства отсутствуют действенные механизмы, запрещающие привлекать финансовые и иные средства граждан для достижения целей и задач, определенных учредительными документами организаций, в последующем фигурирующих в качестве структур, содержащих признаки финансовой пирамиды. Большинство регистрируется как стандартные ТОО/ООО и функционирует для привлечения средств вкладчиков. Несмотря на то что финансовая прозрачность этих компаний невысока, контроль таких организаций не входит в компетенцию Центробанка [5, с. 132].

Такая ситуация, по мнению отдельных экспертов, сложилась в связи с несовершенством действующего законодательства. Для исправления сложившейся ситуации необходимо следовать опыту развитых стран, где деятельность организаций подобного толка находится вне закона и карается серьезными санкциями [1, с. 194].

К сожалению, многие мошеннические схемы продуманы таким образом, что в рамках действующего национального законодательства невозможно привлечь виновных к уголовной ответственности. Поэтому в теории и на практике обсуждаются различные законопроекты, направленные на внесение изменений и дополнений в действующее законодательство по вопросам предупреждения и пресечения деятельности финансовых пирамид.

В частности, отдельные ученые настаивают на необходимости расширения основных полномочий фискальных органов, чтобы в случае возникновения неблагоприятных условий или обоснованных подозрений у силовых структур имелась возможность проверки деятельности путем проведения соответствующих мероприятий и иных предусмотренных законодательством действий [6, с. 51].

Кроме того, предлагается усилить контроль со стороны Центробанка и в случае выявления нарушений установить возможность принятия соответствующих мер [2, с. 332].

Несмотря на правильность и значимость вносимых предложений, следует иметь в виду, что любые законодательные поправки должны быть основаны на разработках и рекомендациях различных экспертов, а также на материалах научных исследований в данном направлении. Только в этом случае можно избежать тех трудностей, которые возникают в результате применения действующих норм национального законодательства, и свести на нет возможные риски, связанные с организацией и созданием финансовых пирамид.

Отдельные специалисты в сфере финансовой деятельности считают, что изменения, вносимые в действующие законодательства, должны быть ориентированы на защиту прав и законных интересов граждан, а также потребителей и участников, вовлеченных в схему финансовых пирамид. К тому же финансовые органы должны иметь всю необходимую информацию о компаниях, которые могут или намерены привлекать финансовые средства или производить финансовые операции с имуществом населения в любых количествах. Такой подход может способствовать быстрому выявлению мошеннических схем и предотвращению правонарушений в финансовой сфере [5, с. 133].

Следует согласиться, что при внедрении предлагаемого механизма действующие на финансовом рынке компании должны будут сообщать обо всех денежных потоках и не смогут привлечь денежные средства населения без представления полной отчетности и документации по своим финансовым активам. В итоге у финансовых и фискальных органов будет иметься соответствующая информация о финансовой и иной деятельности компаний.

К сожалению, приходится констатировать, что большинство государственных структур, в том числе и в сфере финансов, действуют постфактум, поскольку у них отсутствует достаточно прогнозной информации относительно деятельности хозяйствующих субъектов. Поэтому наличие четкой нормативно-правовой регламентации указанных процессов позволит своевременно принять необходимые меры к предупреждению и предотвращению незаконной деятельности финансовых пирамид еще на начальном этапе становления и формирования данной структуры или схемы. Закрепление в законе четких полномочий финансовых и фискальных органов, направленных на проверку прозрачности функционирования субъектов экономической деятельности, позволит защитить законопослушных граждан от противоправной деятельности нерадивых субъектов предпринимательства.

В качестве примера можно обратиться к китайскому опыту, где в настоящее время развернута активная деятельность по выявлению и пресечению функционирования финансовых пирамид.

В частности, в Китае создана государственная администрация по промышленности и торговле, которая с 2006 и 2015 годы обнаружила и ликвидировала более 11.000 финансовых пирамид, действующих на территории Поднебесной. К ответственности было привлечено больше восьми тысяч основателей финансовых пирамид, создавших примерно 100.750 групп. Примечательно, что большинство участников, втянутых в эти финансовые

структуры, не понесли наказания. Хотя по правилам, установленным в Китае, запрещена организация, пропаганда и участие в финансовых пирамидах. Как правило, организаторам финансовых пирамид грозит очень суровое наказание, сопряженное с конфискацией имущества [2, с. 330].

Китайская полиция вовлечена в систему противодействия наряду с организациями, которые напрямую контролируют и выявляют незаконную деятельность в сфере экономики, в том числе создание финансовых пирамид. Эта деятельность основана на тесном взаимодействии, обмене и передаче всей значимой информации о мошеннических и иных финансовых незаконных операциях. Наряду с этим, для предотвращения давления со стороны преступных элементов засекречиваются все личные контакты и данные сотрудников силовых и контрольно-финансовых структур [7, с. 111].

Следует также отметить, что нередко сами граждане, поддавшись соблазну и убедительной рекламе, становятся участниками финансовой пирамиды. Для того чтобы не стать сообщниками преступных действий и защитить себя от финансовых мошенников, необходимо следовать некоторым рекомендациям.

Во-первых, если вам предлагается невероятный доход за относительно короткое время, скорее всего, за этим стоит незаконная система.

Во-вторых, всегда необходимо проверять качество предлагаемой продукции. Если вам предложили внести членский взнос, перед вами будет классическая пирамида.

В-третьих, если доход зависит от количества людей, которые будут приняты в сообщество, то это должно насторожить, поскольку в пирамиде доходы организаторов напрямую зависят от количества участников.

В настоящее время благодаря профилактической деятельности силовых структур и регулирующих органов осведомленность населения о незаконной деятельности постоянно растет. По мнению отдельных исследователей, мошенникам становится все труднее достичь своих преступных целей, и полиции становится легче предотвратить это преступление [3, с. 113]. Однако анализ статистических данных и судебно-следственной практики показывает, что случаи организации и вовлечения в финансовые пирамиды доверчивых граждан нередки.

Заключение

В завершении представляем ряд рекомендаций, которые имеются на сегодня в рамках мировой практики и при правильном подходе позволяют, на

наш взгляд, обеспечить успех борьбы с финансовыми пирамидами. Средства противодействия можно свести к следующим мероприятиям:

1) совершенствование национального законодательства в сфере финансового контроля и прозрачности финансовой деятельности;

2) повышение уровня общей грамотности и осведомленности населения;

3) координация работы и взаимодействие различных государственных органов и силовых структур по предупреждению и пресечению деятельности финансовых пирамид;

4) разработка криминалистической тактики и методики досудебного расследования и судебного разбирательства по делам о финансовых пирамидах;

5) организация и проведение специализированной подготовки следователей по данному направлению;

6) разработка и внедрение прикладных программ, имеющих в своем арсенале функции, позволяющие посредством определенных критериев собирать и анализировать информацию на предмет недобросовестных практик поведения на финансовом рынке.

Таким образом, успех, по нашему мнению, в процессе противодействия деятельности, связанной с созданием и руководством деятельностью финансовой (инвестиционной) пирамиды, во многом зависит от правильности подхода и проведении комплекса мероприятий, направленных как на осуществление должного контроля в финансовой сфере, так и принятия организационных и правовых механизмов предупреждения и пресечения незаконной деятельности.

Список литературы

1. Быков А.В. Зарубежный опыт противодействия финансовым пирамидам уголовно-правовыми средствами // Актуальные проблемы российского права и законодательства : сборник материалов XIV Всероссийской научно-практической конференции. Красноярск, 2021. С. 193-197.

2. Винокурова А.Т., Гордячкова О.В. Лучшие практики противодействия финансовым пирамидам: мировой опыт // Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 6-2. С. 327-334.

3. Гулаков Р.Н. Методика изучения преступности теневой экономики: к постановке проблемы // Вестник Екатерининского института. 2016. № 2 (34). С. 109-114.

4. Качалов В.Ю., Степанов А.Н. К вопросу конструирования идентичности в современном российском обществе // Молодежная наука в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары, 2025. С. 212-215.

5. Крикливец А.А. Анализ феномена финансовой пирамиды в современной научной литературе // Молодой ученый. 2019. № 6 (244). С. 132-133.

6. Рыжов И.В. Современные финансовые пирамиды в россии: специфика и направления противодействия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 1 (138). С. 50-53.

7. Шалагин А.Е., Сидукова М.Г. Новые формы мошеннических действий и их предупреждение // Ученые записки Казанского юридического института МВД России. 2022. Т. 7. № 1 (13). С. 107-114.

© Качалов В.Ю., Фаррахов Б.Р., Ханова Д.Т., 2026

УДК 343.137.9

ОСОБЕННОСТИ ДОСУДЕБНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С КИБЕРМОШЕННИЧЕСТВОМ

Панарина Полина Андреевна
студент, судебная и прокурорская деятельность
Научный руководитель: **Мищенко Елена Валерьевна**
доктор юридических наук, доцент, заведующий кафедрой
уголовного процесса и криминалистики
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена исследованию особенностей кибермошенничества в современной России. Анализируется официальная статистика МВД за 2025 год, демонстрирующая снижение общего количества зарегистрированных киберпреступлений наряду с увеличением некоторых категорий, таких как оборот наркотических веществ в сети. Особое внимание уделено проблемам досудебного производства, связанным с необходимостью выявления оснований для возбуждения уголовных дел, обеспечением сохранности электронных следов и взаимодействием с банковскими учреждениями. Рассматриваются сложности, возникающие при сборе доказательств по таким делам, обусловленные спецификой технического характера преступлений и отсутствием явок с повинной.

Ключевые слова: кибермошенничество, электронные доказательства, досудебное производство, информационная безопасность, электронные следы.

FEATURES OF PRE-TRIAL PROCEEDINGS IN CRIMINAL CASES RELATED TO CYBERFRAUD

Panarina Polina Andreevna,
Scientific adviser: **Mishchenko Elena Valerievna**
Doctor of Law, Associate Professor, Head of the Department
of Criminal Procedure and Criminalistics
Orenburg State University

Abstract: The article is devoted to the study of the features of cyber fraud in modern Russia. It analyzes the official statistics of the Ministry of Internal Affairs for 2025, which show a decrease in the total number of registered cyber crimes, along with an increase in certain categories, such as the circulation of narcotic substances on the Internet. Special attention is paid to the problems of pre-trial proceedings related to the need to identify grounds for initiating criminal cases, ensuring the preservation of electronic traces, and interacting with banking institutions. The article examines the difficulties that arise when collecting evidence in such cases, due to the technical nature of the crimes and the lack of voluntary confessions.

Key words: cyber fraud, electronic evidence, pre-trial proceedings, information security, electronic footprints.

Вопрос кибермошенничества в последнее время становится все более актуальным и часто обсуждаемым в средствах массовой информации. Кроме того, с повсеместной цифровизацией и ростом информационных технологий оно превратилось в одну из главных проблем, напрямую угрожающую личным данным, финансам, документам граждан.

По данным МВД России, за первые одиннадцать месяцев 2025 года в стране было зарегистрировано 627 тысяч киберпреступлений. Этот показатель демонстрирует положительную динамику, снизившись на 10,8% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Подавляющую часть инцидентов, а именно 63,4% или 397,4 тысячи случаев, составили различные виды хищений и мошенничеств, что подтверждает их доминирующую роль в цифровой преступности [5].

Особое внимание в статистике привлекает резкий рост противоправной деятельности, связанной с незаконным оборотом наркотиков в сети. Число таких преступлений достигло 109,2 тысячи, что на 28,5% превышает показатели годичной давности. В результате эта категория теперь составляет значительную долю — 17,4% от общего массива киберпреступлений, или почти каждое шестое из зарегистрированных правонарушений в цифровой среде [5].

Проанализировав данную статистику, отметим, что наблюдается устойчивый рост преступлений в отдельных категориях на фоне общего снижения преступности. Это может свидетельствовать об эффективности средств, применяемых в борьбе с мошенничеством и в то же время велика

вероятность роста латентной преступности, скрывающаяся за более сложными схемами незаконного извлечения прибыли.

Говоря о досудебном производстве по уголовным делам данной категории, следует обратить внимание на его процессуальную и техническую сложность. Она обусловлена межгосударственным, скрытным и кратковременным характером совершения кибермошенничеств, что требует от правоохранительных органов применения специальных знаний и оперативных методов реагирования уже на этапе проверки сообщения о преступлении. Основными проблемами являются обеспечение сохранности цифровых следов, оперативное взаимодействие с банками для блокировки транзакций.

По мнению С. Ушакова, в науке остаётся дискуссионным вопрос о необходимости проведения проверок заявлений о готовящихся киберпреступлениях на стадии возбуждения уголовного дела. Проведённое им исследование, основанное на интервью с 103 сотрудниками правоохранительных органов Москвы и соседних областей, участвовавших в расследовании IT-мошенничеств, показало, что 84% опрошенных считают предварительную проверку обоснованной. При этом 42% респондентов видят её цель в выявлении основания для возбуждения уголовного дела, 40% — в установлении признаков преступления, а 18% — в необходимости получения достаточных данных для принятия процессуального решения [1, с. 383]

По нашему мнению, проведение проверок заявлений о готовящихся киберпреступлениях является не только обоснованным, но и критически важным с точки зрения реализации предупредительной задачи уголовного судопроизводства и обеспечения действенной защиты интересов потенциальных потерпевших. Подобная предварительная проверка приобретает особое значение.

Сбор доказательств по уголовным делам о кибермошенничестве — это сложный, многоэтапный процесс, сочетающий применение специальных технических знаний и строгое соблюдение уголовно-процессуального законодательства.

При совершении преступления с использованием электронного документа, электронной подписи или иного документа в электронном виде требуются специальные следственные действия для их обнаружения и изъятия, такие как обыск или выемка на компьютере или съемном носителе информации. Поиск и изъятие таких доказательств должны обязательно проводиться с участием специалиста и сопровождаться детальным

протоколированием. Ключевым условием является четкое определение понятий «электронный документ», «электронные следы» и «электронная подпись», поскольку без этого невозможно точно установить, что искать, какие сведения имеют доказательственное значение и как обеспечить юридически безупречный порядок изъятия, чтобы не допустить признания доказательств недопустимыми из-за нарушения процессуальных норм [3, с. 219].

Все понятия указанные выше схожи между собой, так, «электронный документ» и «электронная подпись» — это, в первую очередь информация в электронном формате, которая используется для фиксации, передачи и подтверждения подлинности данных. Данные понятия указаны в статьях 2 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и ФЗ «Об электронной подписи».

Сбор доказательств по делам о кибермошенничестве принципиально отличается от традиционного процесса своей технической и процессуальной спецификой. В отличие от материальных доказательств, ключевые доказательства здесь — электронные следы: данные серверов, метаданные, журналы транзакций и цифровые записи, которые являются нематериальными, легко удаляемыми и требуют для своего изъятия и сохранения применения специального программно-аппаратного комплекса и обязательного участия IT-специалиста.

В качестве особенности данной категории уголовных дел можно отметить практическое отсутствие явок с повинной. Это свидетельствует о спланированном и предумышленном характере деяний. Такая ситуация может объясняться тем, что злоумышленники либо не считают свои действия противоправными, либо уверены в своей безнаказанности [4, с. 350].

Практическое отсутствие явок с повинной по делам о кибермошенничестве свидетельствует о том, что, прежде всего, это прямо указывает на то, что такие преступления невозможно совершить случайно, по неосторожности. Они всегда являются результатом преднамеренных и подготовленных действий, так как для их реализации требуются специальные технические знания, разработка схемы, создание фиктивных сайтов или писем, что исключает какую-либо случайность.

Таким образом, проблема кибермошенничества остается актуальной и требует комплексного подхода к ее решению. Хотя общая динамика регистрируемых преступлений показывает снижение, однако качество и

уровень подготовки преступников значительно возросли, что создает дополнительные трудности для правоохранительных органов. Особенностью современного этапа является быстрое распространение новых способов хищения денежных средств и персональных данных, использующих информационные технологии, таких как фишинг, вирусные атаки и взлом банковских счетов. Данные преступления отличаются высоким уровнем организованности, сложной структурой и сетевым характером, что существенно затрудняет расследование и сбор необходимых доказательств.

В этой связи требуем существенных доработок действующее уголовное и уголовно-процессуальное законодательство как в части терминологии, так и в нормах, регламентирующих сбор и проверку доказательств, путем внедрения специализированных норм, учитывающих специфику цифровых доказательств, а также путем расширения полномочий следователей и оперативных работников.

Следует расширить полномочия правоохранительных органов на досудебной стадии для пресечения преступлений. Так законодательно закрепить ускоренный механизм взаимодействия с банками для быстрой блокировки подозрительных транзакций, а также о создании правовых оснований для проведения оперативно-розыскных мероприятий по закреплению цифровых следов на этапе проверки сообщения о длящемся кибермошенничестве.

Список литературы

1. Ушаков С. И., Наумова Ю. Н. Особенности возбуждения уголовных дел по факту совершения мошенничеств с использованием информационных технологий // Право и управление. 2024. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vozbuzhdeniya-ugolovnyh-del-po-faktu-sovershheniya-moshennichestv-s-ispolzovaniem-informatsionnyh-tehnologiy (дата обращения 24.12.2025).

2. Семенихина Т. Н. Порядок проверки факта дистанционного мошенничества, совершенного с использованием сети Интернет // Вестник ВИ МВД России. 2021. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/poryadok-proverki-fakta-distantsionnogo-moshennichestva-sovershennogo-s-ispolzovaniem-seti-internet (дата обращения 24.12.2025).

3. Сабырбаева А. Электронные доказательства как новый вид доказательств при расследовании современных форм мошенничества //

Review of law sciences. 2020. № Спецвыпуск. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnye-dokazatelstva-kak-novyy-vid-dokazatelstv-pri-rassledovanii-sovremennyh-form-moshennichestva (дата обращения 24.12.2025).

4. Гусейнов Т. А. Проблемы и особенности расследования киберпреступлений // Вопросы российской юстиции. 2020. № 6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-osobennosti-rassledovaniya-kiberprestupleniy (дата обращения 24.12.2025).

5. С начала 2025 года в РФ зарегистрировали 627 тыс. киберпреступлений // Известия. 2025. 23 дек. URL: https://iz.ru/2014044/2025-12-23/s-nachala-2025-goda-v-rf-zaregistrirovali-627-tys-kiberprestuplenii (дата обращения 24.12.2025).

© Панарина П.А.

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Порохня Ольга Владимировна
магистрант
Институт подготовки государственных
и муниципальных служащих
Академия права и управления
Федеральной службы исполнения наказаний

Аннотация: Статья посвящена исследованию российского законодательства, регулирующего защиту прав потребителей. Рассматриваются ключевые понятия и механизмы реализации указанных прав, определяется правовой статус участников соответствующих отношений. Обосновывается актуальность проблемы, связанной с необходимостью обеспечения особого уровня защиты потребителей как наиболее уязвимой стороны в отношениях купли-продажи товаров и оказания услуг.

Ключевые слова: законодательство, права потребителей, защита прав, потребители, правовые отношения, регулирование, слабая сторона.

CONSUMER RIGHTS PROTECTION UNDER THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Porohnya Olga Vladimirovna

Abstract: The article examines the Russian legislation regulating consumer rights protection. It analyzes key concepts and mechanisms for implementing these rights, defines the legal status of participants in relevant relations. The relevance of the problem is substantiated by the need to ensure a special level of protection for consumers as the most vulnerable party in buying-selling goods and providing services relationships.

Key words: legislation, consumer rights, rights protection, consumers, legal relations, regulation, weaker party.

Каждый день, зачастую не отдавая себе отчет, мы оказываемся участниками ситуаций, находящихся в рамках правового поля Российской

Федерации. Обычные повседневные действия, такие как приобретение продукции в торговой точке или использование городского транспорта, приводят нас к вовлечению в разнообразные правоотношения, ставшие привычной частью нашей повседневной жизни. Поскольку в таких обстоятельствах мы выступаем в роли потребителей, важно обладать четким пониманием собственных юридических возможностей и грамотностью в их эффективном применении.

Основным документом, регулирующим потребительские отношения, является Закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» [3] (далее – Закон).

Настоящий Федеральный закон направлен на урегулирование взаимоотношений, возникающих между потребителями и субъектами хозяйственной деятельности (производителями, исполнителями, импортёрами, продавцами, владельцами платформ агрегирования сведений о продуктах и услугах). Он закрепляет права потребителей на покупку качественной и безопасной продукции, своевременное информирование о характеристиках товаров, работах и услугах, мероприятиях по просвещению, государственной и общественной поддержке их интересов, а также формирует систему мер, обеспечивающих реализацию указанных прав.

Согласно данному закону, потребителем признаётся физическое лицо, которое намеревается заказать или купить продукцию, воспользоваться услугами исключительно для удовлетворения личных потребностей, семейного пользования, домашнего хозяйства и прочих целей, не имеющих отношения к коммерческой деятельности.

Отсюда следует вывод, что организации и частные предприниматели, покупающие товары, работы или услуги для собственных нужд своей профессиональной деятельности, не рассматриваются законом в качестве потребителей. Причина различий в подходе к обеспечению защиты прав физических и юридических лиц заключается в том, что корпоративные субъекты защищены специалистами юридического профиля, профессионально представляющими интересы компаний. Физическое же лицо, выступая потребителем, лишено специализированной юридической поддержки и вынуждено самостоятельно отстаивать собственные интересы. Государство берёт на себя обязательства обеспечить надлежащую защиту именно потребителей.

Законодательством установлено, что понятие «потребитель» охватывает не только тех, кто непосредственно приобрёл продукт или воспользовался

услугой, но и всех, кто намерен совершить такую сделку, а также тех, кто фактически пользуется купленным продуктом или выполненной работой, предоставляемой услугой. Важно отметить, что право пользоваться товарами, работами или услугами распространяется и на третьих лиц, преимущественно членов семьи покупателя, получивших соответствующее разрешение последнего. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, такая продукция и услуга квалифицируется как предназначенная для личного потребления, семейной эксплуатации, бытового назначения вне рамок предпринимательства.

Кроме указанного Закона, в законодательство Российской Федерации входят и другие нормативные правовые акты, регулирующие защиту прав потребителей.

В Конституции Российской Федерации [1] указано, что каждый гражданин имеет право на отдых, охрану здоровья, жилища, образования и т.д. Данные права имеют гарантии, так как созданы и функционируют государственные системы образования и здравоохранения, системы требований, которые предъявляются к товарам, работам и услугам, обеспечивающих безопасность жизни потребителя, охрану окружающей среды, а также контроль и надзор за безопасностью товаров, работ и услуг.

Из вышеперечисленного главного регулятора отношений в потребительской сфере является Гражданский Кодекс Российской Федерации [2]. Так как в данном кодексе устанавливаются правовые основы участия граждан и организаций в гражданском обороте, определяются основные условия заключения гражданско-правовых договоров и так далее.

Нормативные правовые акты, касающиеся прав потребителей можно разделить на две группы. В первой группе потребитель является непосредственным участником. К данной группе можно отнести нормативные правовые акты, где закрепляются основные права потребителя на надлежащее качество товара, работ и услуг, их безопасность жизни и здоровья. В эту же группу входят акты, регулирующие отношения в договорах купли-продажи, подряда, перевозки и так далее, эти же акты определяют последствия невыполнения договоров, или ненадлежащего исполнения, ответственность производителя работ, услуг, товаров и их продавца

Ко второй категории относятся законодательные акты, определяющие порядок функционирования государственных структур, устанавливающих, среди прочего, стандарты качества продуктов, выполненных работ и оказанных услуг, гарантирующие безопасность жизнедеятельности и здоровье

потребителей, сохранение благоприятной экологической обстановки, а также организующих контроль и мониторинг соблюдения установленных стандартов. Данные нормативные документы формулируют критерии качества товаров и услуг, предусматривают процедуры подтверждения соответствия продукции установленным государственным требованиям посредством системы сертификации, регламентируют ответственность производителей, исполнителей и поставщиков за несоблюдение обязательных условий качества и порядка прохождения обязательного сертификационного контроля, поскольку они закладывают основополагающие принципы, необходимые для полноценной защиты прав потребителей.

В первой части статьи 1 Федерального закона отмечается, что отношения в сфере защиты прав потребителей находятся в ведении Гражданского кодекса Российской Федерации, самого указанного закона, федеральных законов и иных правовых документов, издаваемых в соответствии с этими основными источниками права.

Следовательно, помимо гарантий, предусмотренных Гражданским кодексом Российской Федерации, потребители обладают дополнительными правами, гарантированными специальным федеральным законом о защите прав потребителей. Из изложенного следует, что оба документа функционируют совместно, взаимно дополняя друг друга.

Что касается постановлений правительства, указов президента и иных ведомственных актов, то они разрабатываются в строгом соответствии с положениями Гражданского кодекса Российской Федерации и действующего федерального закона, не имея права устанавливать нормы, противоречащие указанным базовым актам.

В соответствии со статьей 3 Закона Право потребителей на просвещение в области защиты прав потребителей обеспечивается посредством включения соответствующих требований в федеральные государственные образовательные стандарты и образовательные программы, а также посредством организации системы информации потребителей об их правах и о необходимых действиях по защите этих прав.

Производителям и розничным торговцам необходимо предоставлять точную, понятную и соответствующую действительности информацию о товарах, чтобы покупатель имел возможность принять обоснованное решение о покупке. Процесс становления и развития законодательства в сфере защиты прав потребителей в России на разных исторических этапах имел свои характерные черты [4].

Граждане обязаны владеть знанием своих прав, а конкретно понимать способы их защиты в качестве потребителей. Для достижения этой цели необходимо расширить доступные источники распространения соответствующей информации. Предоставляемая информация должна отвечать критериям, предусмотренным российским законодательством. Судебная защита прав потребителей является неотъемлемой частью правовой системы, направленной на обеспечение справедливости и восстановление нарушенных прав граждан [5].

Отношения между продавцом и покупателем регулируются Федеральным законом о защите прав потребителей. Этот нормативный акт подробно описывает круг обязанностей и меру ответственности обеих сторон заключаемого договора.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ (ред. 31.07.2025 г.) Принят Государственной Думой 21 октября 1994 г. // «Российская газета» от 8 декабря 1994 г. N 238–239.

3. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. N 2300-I «О защите прав потребителей» // «Российская газета» от 7 апреля 1992 г.

4. Казакова Е. Б. История становления и развития законодательства, определяющего механизм защиты прав потребителей в России // Право и государство: теория и практика. 2024. № 3 (231). URL: https:// cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-zakonodatelstva-opredelyayuschego-mehanizm-zaschity-prav-potrebiteley-v-rossii (дата обращения 22.01. 2026).

5. Мелкумян Н. А. Судебная защита прав потребителей: проблемы теории и практики // Вестник науки. 2024. № 10 (79). URL: https:// cyber leninka.ru/article/n/sudebnaya-zaschita-prav-potrebiteley-problemy-teorii-i-praktiki (дата обращения 22.01.2026).

© Порохня О.В., 2026

РОЛЬ ПРОКУРАТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УЛУЧШЕНИИ СОСТОЯНИЯ ЗАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕ

Аверина Анна Сергеевна
магистрант
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые аспекты роли прокуратуры РФ в укреплении законности на государственном уровне. Особое внимание уделено профессиональной независимости прокурорских органов, которая способствует не только фиксации правонарушений, но и устранению их системных причин. На основе обобщенного опыта предлагаются рекомендации по дальнейшему повышению роли прокуратуры в обеспечении верховенства закона в России.

Ключевые слова: законность, надзорная деятельность, прокуратура Российской Федерации, прокурорский надзор, правопорядок, государственное управление, цифровой мониторинг, системные нарушения, защита прав граждан, правоохранительные органы.

THE ROLE OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN IMPROVING THE STATE OF RULE OF LAW IN THE STATE

Averina Anna Sergeevna

Abstract: This article examines key aspects of the role of the prosecutor's Office of the Russian Federation in strengthening the rule of law at the national level. Particular attention is paid to the professional independence of prosecutorial bodies, which contributes not only to the recording of offenses but also to the elimination of their systemic causes. Based on summarized experience, recommendations are offered for further enhancing the role of the prosecutor's Office in ensuring the rule of law in Russia.

Key words: rule of law, oversight activities, prosecutor's Office of the Russian Federation, prosecutorial oversight, law and order, public administration, digital monitoring, systemic violations, protection of citizens' rights, law enforcement agencies.

Современный этап развития российской государственности характеризуется поиском наиболее эффективных механизмов обеспечения правопорядка и защиты конституционных прав граждан. В этой системе прокуратура Российской Федерации занимает центральное место, выступая ключевым звеном, связывающим интересы общества и государства через призму беспристрастного надзора. Исследование роли органов прокуратуры в укреплении состояния законности в государстве сегодня приобретает особую актуальность, поскольку именно от качества прокурорского реагирования во многом зависит стабильность правовой системы и уровень доверия населения к институтам власти.

Место прокуратуры в системе органов государственной власти Российской Федерации является уникальным и определяется ее особым статусом как единой федеральной централизованной системы, не входящей ни в одну из традиционных ветвей власти. Прокуратура функционирует как самостоятельный государственный орган, осуществляющий от имени Российской Федерации надзор за соблюдением Конституции и исполнением законов, действующих на территории страны [9]. Ее деятельность направлена на обеспечение верховенства закона, единства и укрепления законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства.

Правовой фундамент, определяющий функции и полномочия прокуратуры РФ, включает в себя комплекс нормативных актов различной юридической силы, ключевыми из которых являются:

1. Конституция Российской Федерации (ст. 129) [1] — устанавливает базовые принципы организации и деятельности прокуратуры, закрепляя ее как единую централизованную систему с подчинением нижестоящих прокуроров вышестоящим и Генеральному прокурору РФ.

2. Федеральный закон от 17 января 1992 года № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» [6] — выступает основным кодифицированным актом, детально регламентирующим все аспекты функционирования прокуратуры.

3. Арбитражный процессуальный кодекс РФ [2], Гражданский процессуальный кодекс РФ [3], Кодекс административного судопроизводства РФ [4] и Уголовно-процессуальный кодекс РФ [5] — регламентируют участие прокурора в судебных процессах по различным категориям дел.

4. Иные федеральные законы и нормативные правовые акты (например, законодательство о государственной службе [7], ФЗ

«О противодействии коррупции» [8]) — конкретизируют полномочия прокуратуры в отдельных сферах правового регулирования.

Таким образом, правовая основа деятельности прокуратуры представляет собой многоуровневую систему, где конституционные положения получают свою конкретизацию и развитие в отраслевом законодательстве. Это позволяет прокуратуре гибко и эффективно реализовывать свои полномочия в различных сферах общественных отношений.

Одной из ключевых задач органов прокуратуры Российской Федерации является обеспечение единообразного понимания и точного исполнения законов всеми субъектами правоприменения. Для реализации этой задачи законодатель наделил прокуратуру комплексом правовых средств реагирования, которые образуют целостный механизм выявления, пресечения и устранения нарушений закона [10]. Основные правовые средства прокурорского реагирования, их содержание и целевое назначение систематизированы в таблице 1.

Таблица 1

Правовые средства прокуратуры РФ

Правовое средство	Сущность и правовая основа	Цель применения	Адресат
Протест (ст. 23 ФЗ «О прокуратуре РФ»)	Мотивированное требование прокурора об отмене или приведении в соответствие с законом правового акта, противоречащего законодательству.	Устранение нарушений закона, содержащихся в нормативных и ненормативных правовых актах органов власти, организаций и должностных лиц.	Орган или должностное лицо, издавшее незаконный акт.
Представ-ление (ст. 24 ФЗ «О прокуратуре РФ»)	Требование прокурора об устранении нарушений закона, причин и условий, им способствующих. Выносится на основе обобщения материалов прокурорских проверок	Устранение конкретных нарушений закона и системных причин, их порождающих; привлечение виновных лиц к ответственности.	Руководитель органа или организации, где выявлены нарушения.

Продолжение таблицы 1

Постановление (ст. 25 ФЗ «О прокуратуре РФ»)	Акты, выносимые прокурором в рамках уголовного преследования или производства по делам об административных правонарушениях (о возбуждении уголовного дела, о возбуждении производства об административном правонарушении и др.).	Реализация полномочий прокурора в уголовном и административном процессе для привлечения к ответственности.	Соответствующий орган дознания, следствия или суд.
Предостережение о недопустимости нарушения закона (ст. 25.1 ФЗ «О прокуратуре РФ»)	Официальное письменное обращение прокурора, направленное на предупреждение потенциальных правонарушений при наличии сведений о готовящихся противоправных деяниях	Профилактика правонарушений, превентивное воздействие на лиц, от которых можно ожидать совершения противоправных действий.	Физическое или должностное лицо.
Исковое заявление в суд	Обращение прокурора в суд в защиту прав, свобод и законных интересов граждан, неопределенного круга лиц или интересов Российской Федерации, субъектов РФ, муниципальных образований.	Судебная защита нарушенных или оспариваемых прав, признание правовых актов недействительным и, восстановление правового положения.	Суд общей юрисдикции, арбитражный суд.
Указание	Распорядительный акт, издаваемый вышестоящим прокурором для нижестоящих прокуроров по	Обеспечение единства прокурорской практики, оперативное руководство	Нижестоящие прокуроры.

Продолжение таблицы 1

	вопросам организации работы, конкретным надзорным мероприятиям.	и контроль за деятельностью подчиненных органов.	

Представленная система правовых средств образует дифференцированный и гибкий аппарат прокурорского воздействия. Эффективность каждого средства варьируется в зависимости от стадии и характера нарушения закона:

– протест и исковое заявление демонстрируют высокую результативность в сфере нормоконтроля, непосредственно отменяя или признавая недействующими незаконные акты;

– представление служит основным средством для устранения конкретных правонарушений в деятельности органов и организаций, обладая значительным профилактическим потенциалом за счет требования устранить причины нарушений;

– предостережение является уникальным превентивным инструментом, эффективность которого напрямую зависит от своевременности и обоснованности его вынесения, позволяя пресекать нарушения на стадии их подготовки;

– постановления обеспечивают непосредственное привлечение к юридической ответственности, выступая конечным элементом механизма.

Таким образом, комплексное и ситуативно точное применение указанных средств позволяет прокуратуре РФ не только оперативно реагировать на уже совершенные нарушения, но и выстраивать систему профилактики, что в совокупности способствует системному укреплению законности в государстве.

Прокуратура РФ выступает в качестве системообразующего института государственной защиты прав и свобод личности, обеспечивая непосредственное реагирование на нарушения конституционных гарантий граждан. В соответствии с ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации» [6], прокурорский надзор за соблюдением прав человека охватывает как внесудебные, так и судебные формы реализации полномочий. Основным механизмом взаимодействия прокуратуры с гражданами служит прием и рассмотрение обращений, поступающих в единый реестр прокуратуры, где

жалобы на любые формы правонарушений (от незаконных действий должностных лиц до нарушений жилищных и трудовых прав) проходят регистрацию и проверку с последующим принятием мер [12].

Статистические данные Генеральной прокуратуры РФ за последние годы свидетельствуют о высокой динамике работы (рисунок 1). В 2023 г. рассмотрено 2,8 млн обращений граждан, по 1,2 млн из которых приняты меры. В 2024 г. поступило 2,95 млн обращений с принятыми мерами по 1,3 млн, а по данным за 2025 г. – около 1,5 млн обращений с принятыми мерами по 680 тыс. из них.

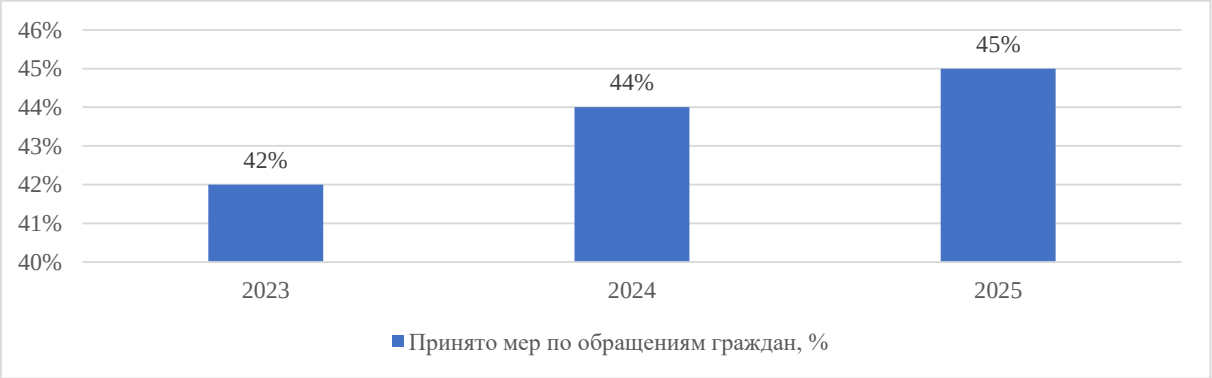

Рис. 1. Принятые меры по обращениям граждан в прокуратуру РФ, %

Итак, проанализированная статистика отражает рост эффективности за счет цифровизации и расширения онлайн-приема жалоб через портал Госуслуг и сайт ведомства. Инициирование судебных разбирательств происходит в случаях системных или массовых нарушений прав граждан, когда внесудебные меры исчерпаны: в защиту неопределенного круга лиц (например, по вопросам доступности социальной инфраструктуры для инвалидов), прав социально уязвимых категорий (несовершеннолетних, пенсионеров), а также при отказе органов власти устранить выявленные нарушения, что приводит к подаче исков в интересах граждан без необходимости их личного участия.

Роль прокурорского надзора в уголовно-правовой сфере выражается в участии прокуратуры в досудебном производстве, судебном разбирательстве, а также в контроле исполнения наказаний.

Прокурорский надзор за законностью в ходе досудебного производства выступает ключевым механизмом обеспечения соблюдения норм УПК РФ [5] на этапах дознания и предварительного следствия. Прокурор осуществляет

текущий контроль процессуальных действий органов дознания и следствия, включая утверждение постановлений о возбуждении уголовных дел, согласование мер пресечения (за исключением задержания), ознакомление с материалами проверок и ходом расследования. Он вправе истребовать дела для проверки, требовать устранения нарушений, возвращать материалы на доработку или вообще прекращать производство при выявлении необоснованности преследования. По данным Генпрокуратуры РФ за 2023-2025 гг., ежегодно отменяется до 15-20% незаконных постановлений, а с учетом внесенных представлений возвращается на доследование около 12 тыс. дел, что существенно повышает качество предварительного этапа и минимизирует судебные ошибки.

В судебном разбирательстве роль прокурора как государственного обвинителя подразумевает не только поддержание позиции обвинения, но и гарантию баланса интересов сторон для достижения справедливого приговора. Согласно ст. 246 УПК РФ [5], прокурор определяет предмет доказывания, ходатайствует о вызове свидетелей, представлении доказательств, а при необходимости изменяет обвинение или отказывается от него в случае установления невиновности подсудимого. Прокурор активно участвует в оценке доказательств, возражая протесты на необоснованные позиции защиты, и в итоге обосновывает квалификацию с учетом всех обстоятельств дела. Такая позиция обеспечивает неукоснительное соблюдение принципа состязательности и равноправия сторон, предотвращая произвол [11]. Практика показывает, что в 2024 г. прокуроры отказались от обвинения в 4,5 тыс. дел на стадии суда, что способствовало оправдательным приговорам в 2,3% случаев.

Реализация прокурорского надзора за исполнением приговоров охватывает контроль соблюдения условий отбывания наказаний, деятельностью уголовно-исполнительных инспекций и учреждений ФСИН. Прокуроры проводят проверки мест содержания под стражей, законности дисциплинарных мер, предоставления прав осужденным (медпомощь, свидания, трудоустройство), а также условий содержания несовершеннолетних и больных. Прокуратура реагирует на жалобы, опротестовывает незаконные решения судов об условно-досрочном освобождении, инициируют дисциплинарные производства против виновных сотрудников. В 2023-2025 гг. выявлено свыше 50 тыс. нарушений ежегодно, что привело к освобождению около 3 тыс. осужденных от незаконно назначенных мер и реформированию условий содержания в более чем 200

колониях, подчеркивая превентивную роль надзора в гуманизации исполнения наказания.

В рамках противодействия коррупции прокуратура РФ реализует комплекс мер, направленных на выявление и пресечение соответствующих правонарушений. Ключевым инструментом здесь выступают прокурорские проверки соблюдения законодательства о государственной и муниципальной службе, о закупках, а также о противодействии коррупции в органах власти и государственных организациях. Прокуроры анализируют декларации о доходах и расходах чиновников, проводят оперативные согласования с правоохранительными органами, инициируют служебные расследования и вносят представления об устранении нарушений. Особое внимание уделяется пресечению конфликта интересов и недопущению незаконного участия должностных лиц в предпринимательской деятельности. При выявлении признаков состава преступления материалы направляются в следственные органы для возбуждения уголовных дел по статьям о взяточничестве, злоупотреблении полномочиями или коммерческом подкупе [13].

Кроме того, прокуратура осуществляет мониторинг правоприменительной практики, проверяет, как государственные органы и организации исполняют требования федеральных законов, таких как № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе» [7] и № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» [8]. Надзор распространяется на корректность проведения конкурсов на замещение должностей, соблюдение запретов и ограничений, установленных для госслужащих, а также на полноту и своевременность предоставления сведений о доходах.

Благодаря надзорным и координационным усилиям прокуратуры ежегодно выявляются и пресекаются масштабные нарушения в бюджетной сфере, госзакупках и использовании государственного имущества. Прокурорские реагирования позволяют возмещать многомиллиардные убытки в бюджет, аннулировать незаконные контракты и привлекать к ответственности виновных лиц.

Статистика последних лет фиксирует устойчивую тенденцию к росту количества выявленных экономических и коррупционных преступлений по материалам прокурорских проверок, что свидетельствует о повышении эффективности надзора.

Таким образом, прокуратура выступает не только как орган уголовного преследования, но и как ключевой субъект профилактики, способствующий созданию среды, благоприятной для экономического развития страны.

Наконец, надзор прокуратуры РФ за законностью нормативных правовых актов выступает неотъемлемой частью её полномочий, предусмотренных Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации» [6].

Участвуя в предотвращении принятия противоречащих закону актов, прокуроры осуществляют предварительную экспертизу проектов нормативных правовых актов (НПА) органов государственной власти всех уровней и местного самоуправления, которые направляются им в обязательном порядке. При выявлении несоответствий закону, грубых ошибок или нарушений процедурного характера прокурор вносит мотивированное заключение с требованиями об устранении недостатков, подлежащее обязательному рассмотрению. Если замечания игнорируются, прокуратура обращается в суд с исками об отмене актов либо запрете их принятия.

Такой механизм позволяет устранять на ранних стадиях потенциально незаконные нормы, минимизируя риски их внедрения в правоприменительную практику, что особенно актуально для проектов законов субъектов РФ и муниципальных органов, где часто встречаются противоречия с федеральным законодательством.

Стоит отметить, что в 2023 году, по данным Генеральной прокуратуры РФ, направлено свыше 45 тысяч заключений на проекты НПА, что привело к отказу в принятии или доработке около 60% из них, демонстрируя высокую превентивную эффективность надзора.

Роль прокуратуры в улучшении состояния законности регионального и федерального законодательства заключается в активном контроле и корректирующем воздействии на уже принятые НПА. После публикации актов Прокуратура РФ проводит всестороннюю проверку на соответствие Конституции РФ [1], федеральным законам и подзаконным актам, после чего вносит протесты на отмену противоречащих норм или представления об их приведении в соответствие с законом. В случае непринятия мер прокурор инициирует судебные иски, которые рассматриваются в приоритетном порядке.

Данная деятельность способствует системному «очищению» правового поля. Так, за 2022-2023 годы отменено или изменено более 120 тысяч НПА, в том числе законы субъектов РФ, что устранило правовые пробелы, дублирования и противоречия. Практика показывает, что прокурорский надзор стимулирует законодателей к повышению качества нормотворчества,

формируя культуру ответственности и единообразия правового регулирования на всех уровнях власти, и тем самым укрепляет верховенство закона в стране.

Немаловажным является взаимодействие прокуратуры РФ с институтами гражданского общества. Эффективность каналов обратной связи между надзорным ведомством, общественными организациями и медиаресурсами сегодня определяется их переходом в цифровой и интерактивный формат. Помимо традиционных личных приемов и письменных обращений, прокуратура активно внедряет практику «горячих линий» и специализированных форумов, где представители НКО могут напрямую транслировать факты системных нарушений прав граждан.

Взаимодействие со СМИ вышло за рамки простой рассылки пресс-релизов. Сегодня ведомство использует социальные сети и мессенджеры для оперативного мониторинга публикаций, которые все чаще становятся законным основанием для проведения прокурорских проверок без формального заявления потерпевших.

В таблице 2 представлены формы содействия прокуратуры РФ правовому просвещению в профилактике правонарушений.

Таблица 2

Формы содействия прокуратуры РФ правовому просвещению

Форма деятельности	Содержание деятельности
Информационные кампании	Подготовка и распространение в СМИ и интернете разъяснительных видеороликов, памяток и инфографики о способах защиты прав.
Выездные мероприятия	Проведение открытых лекций, семинаров и «уроков законности» в образовательных учреждениях и трудовых коллективах.
Консультативные советы	Создание при прокуратурах совещательных органов с участием правозащитников для обсуждения актуальных правовых проблем региона.
Таргетированное обучение	Проведение тематических приемов граждан (например, предпринимателей или льготников) с разъяснением актуальных изменений в законодательстве.

Анализ данных форм деятельности позволяет сделать вывод, что прокуратура успешно трансформируется из исключительно карательного органа в просветительский центр, ориентированный на минимизацию правового нигилизма в обществе. Несмотря на периодически возникающие дискуссии о границах вмешательства общественников в режимную работу Прокуратуры РФ, модель взаимодействия всё же доказывает свою жизнеспособность, позволяя оперативно пресекать противоправные факты и улучшать состояние законности в государстве, что в конечном итоге повышает уровень доверия населения к правоохранительной системе в целом.

Нельзя не упомянуть, что практическая реализация надзорного потенциала прокуратуры сталкивается с рядом системных барьеров, ограничивающих её эффективность в современных условиях. К наиболее значимым факторам сдерживания относятся:

1. Кадровый дефицит и текучесть специалистов. Высокая интенсивность труда в сочетании с психологическим давлением ведет к оттоку опытных кадров, что снижает качество прокурорского реагирования и преемственность в работе.

2. Чрезмерная нагрузка на сотрудников. Непрерывное расширение круга поднадзорных сфер без пропорционального увеличения штатной численности вынуждает прокуроров работать в режиме постоянной многозадачности, что препятствует глубокому аналитическому подходу к выявлению причин правонарушений.

3. Пробелы в законодательстве. Динамичное изменение правовой базы и наличие противоречий в законах создают правовую неопределенность, позволяющую объектам надзора уклоняться от исполнения предписаний.

4. Слабая материально-техническая оснащенность. Недостаточный уровень цифровизации в отдельных территориальных звеньях затрудняет оперативный мониторинг правонарушений и автоматизированную обработку больших объёмов данных.

Типичные сложности во взаимодействии с иными органами власти чаще всего проявляются в форме ведомственного формализма и скрытого противодействия надзорным мероприятиям. Нередко наблюдаются попытки нивелировать роль прокуратуры через предоставление неполных сведений или затягивание сроков ответов на запросы. Конфликт интересов возникает и в ситуациях, когда надзорные требования вступают в противоречие с локальными административными показателями, что порождает затяжные

межведомственные споры и снижает оперативность восстановления нарушенных прав граждан.

Существенным деструктивным фактором остается избыточность отчетности и административной нагрузки, которая поглощает значительную часть рабочего времени сотрудников. Необходимость дублирования информации в различных ведомственных базах данных и подготовка многочисленных статистических справок смещают акценты с реальной правозащитной деятельности на «погоню за показателями». Вместо фактического устранения нарушений законности, прокуроры зачастую вынуждены концентрироваться на формальностях отчетных форм, что превращает надзорный процесс в бюрократический механизм, работающий на внутренние нужды системы, а не на реальный общественный результат.

Перспективы совершенствования прокурорской деятельности во многом определяются тем, насколько последовательно удастся совместить традиционную надзорную функцию прокуратуры с новыми требованиями к качеству судебной защиты прав. В условиях усложнения правового регулирования и роста нагрузки на суды особую значимость приобретает не только своевременное выявление нарушений, но и профилактика, а также повышение юридической определенности процедур взаимодействия прокуратуры с судом и иными органами.

К изменениям в законодательстве, способным усилить роль прокуратуры в укреплении законности, можно отнести:

Уточнение пределов прокурорского надзора и унификация ключевых понятий в профильных актах, что снизит риск разночтений, делая требования прокурора более предсказуемыми и облегчая контроль исполнения.

Закрепление процессуальных гарантий оперативного доступа к сведениям, необходимым для надзорной и представительской деятельности Прокуратуры РФ. Четко определенные сроки и обязанность предоставления информации минимизируют затягивание проверок и повышают качество доказательной базы при обращении в суд.

Совершенствование механизмов прокурорского представительства в суде по социально значимым категориям дел. Более ясные критерии участия и процессуальные инструменты позволят прокуратуре эффективнее защищать публичные интересы и права уязвимых групп.

Введение единых стандартов исполнения актов прокурорского реагирования и ответственности за их игнорирование, что повысит

дисциплину правоприменителей и снизит распространенную практику формального устранения нарушений вместо реального.

Нормативное закрепление межведомственного электронного взаимодействия и требований к качеству данных. Единые цифровые стандарты обмена информацией сократят бюрократическую нагрузку и ускоряют восстановление нарушенных прав.

Развитие инструментов профилактики правонарушений путём обязательной оценки возможных прокурорских замечаний при принятии управленческих решений. Такая практика сделает прокурорский надзор не только контролирующим, но и предупреждающим, что особенно важно для устойчивой законности.

В целом перспективы совершенствования прокурорской деятельности направлены на улучшение правовой ясности, усиление процессуальных возможностей и снижение формализма при исполнении требований прокурора. При грамотном законодательном оформлении эти шаги способны не подменить, а дополнить судебные механизмы защиты, обеспечив более быструю реакцию на нарушения и более устойчивые гарантии законности в правоприменительной практике.

В завершении следует отметить, что роль Прокуратуры Российской Федерации в улучшении состояния законности находит свое отражение в уникальном положении ведомства как связующего звена между всеми ветвями власти. Эффективность прокурорской деятельности в этой сфере в первую очередь определяется своевременностью реагирования на выявляемые нарушения и уровнем доверия граждан, от которых во многом поступает информация о правонарушениях. Важное значение также имеют профессиональная самостоятельность органов прокуратуры и использование цифровых инструментов контроля, позволяющих не только выявлять нарушения, но и предотвращать их, а также принимать меры по устранению причин, способствующих их повторению.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 19.01.2026).

2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации" от 24.07.2002 N 95-ФЗ (ред. от 15.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37800/ (дата обращения 19.01.2026).

3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 15.12.2025, с изм. от 22.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/ (дата обращения 19.01.2026).

4. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 29.12.2025) // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/ (дата обращения 19.01.2026).

5. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.01.2026) // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения 19.01.2026).

6. Федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации» от 17.01.1992 N 2202-1 // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_262/ (дата обращения 19.01.2026).

7. Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации» от 27.07.2004 N 79-ФЗ // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/ (дата обращения 19.01.2026).

8. Федеральный закон «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 N 273-ФЗ // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/ (дата обращения 19.01.2026).

9. Аушева М. Я., Костоева П. М. Конституционно-правовой статус прокуратуры Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития // Российский научный вестник. – 2025. – № 1. – С. 79-83. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/konstitutsionno-pravovoy-status-prokuratury-rossiyskoy-federatsii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya (дата обращения 19.01.2026).

10. Вдовина А. С. Функции прокуратуры в Российской Федерации на современном этапе // Молодой ученый. – 2025. – № 46 (597). – С. 315-318. – URL: https://moluch.ru/archive/597/130163.

11. Колесникова Т. В. Соотношение прокурорского надзора и правосудия // Правовая политика и правовая жизнь. – 2023. – № 4. –

С. 278-286. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-prokurorskogo-nadzora-i-pravosudiya (дата обращения 19.01.2026).

12. Кудрявцева У. К. Роль прокурора в обеспечении соблюдения прав человека и гражданских свобод // Скиф. – 2023. – №10 (86). – С. 170-174. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-prokurora-v-obespechenii-soblyudeniya-prav-cheloveka-i-grazhdanskih-svobod (дата обращения 19.01.2026).

13. Шубин А. А. Прокурорский надзор как вид государственной деятельности // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2023. – №5. – С. 54-59. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prokurorskiy-nadzor-kak-vid-gosudarstvennoy-deyatelnosti-1 (дата обращения 19.01.2026).

© Аверина А.С.

АНАЛИЗ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА В СУДАХ ОБЩЕЙ ЮРИСДИКЦИИ

Могильная Ольга Игоревна
магистрант
Научный руководитель: **Музыченко Павел Борисович**
к.ю.н., доцент
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена исследованию основных источников закона, которые регулируют административное судопроизводство в судах общей юрисдикции. Выявлены недостатки, и сделан акцент на том, что нормотворчество на региональном уровне хотя и запрещено законом, решения, принимаемые судом, оказывают влияние на правовое нормотворчество конкретного субъекта Российской Федерации.

Ключевые слова: административное судопроизводство, Кодекс административного судопроизводства РФ, правовое регулирование, постановления Пленума, позиции вышестоящих судов, правоприменительная практика.

ANALYSIS OF THE LEGAL REGULATION OF ADMINISTRATIVE PROCEEDINGS IN COURTS OF GENERAL JURISDICTION

Mogilnaya Olga Igorevna
Scientific supervisor: **Muzychenko Pavel Borisovich**

Abstract: The article is devoted to the study of the main sources of the law that regulate administrative proceedings in courts of general jurisdiction, shortcomings are identified, and emphasis is placed on the fact that rulemaking at the regional level, although prohibited by law, decisions taken by the court have an impact on the legal rulemaking of a particular subject of the Russian Federation.

Key words: administrative proceedings, Code of Administrative Procedure of the Russian Federation, legal regulation, resolutions of the Plenum, positions of higher courts, law enforcement practice.

Правовое регулирование административного судопроизводства в современной России представляет собой динамичную и многослойную

систему, формирование которой не завершилось с принятием Кодекса административного судопроизводства (КАС РФ), а вступило в фазу активного «насыщения» и корректировки через правоприменительную практику и решения высших судов. Эта система функционирует на стыке процессуального и публичного материального права, отражая конституционный баланс между эффективностью государственного управления и незыблемостью прав личности. Анализ ее современного состояния требует выхода за рамки текста КАС РФ и рассмотрения его как живого организма, взаимодействующего с конституционными нормами, материальными отраслями законодательства, разъяснениями Верховного Суда и реальной судебной практикой, в том числе на региональном уровне, что позволяет увидеть, как универсальные тенденции, так и локальные особенности.

Ядром системы, безусловно, выступает кодекс административного судопроизводства Российской Федерации, вступивший в силу 15 сентября 2015 года [1, 5]. Его значение трудно переоценить: он впервые в истории российского права создал целостную, логически завершенную процессуальную форму для разрешения споров граждан с властью. Однако сам по себе КАС РФ не является застывшим сводом правил. За прошедшие годы в него неоднократно вносились изменения, направленные на устранение выявленных коллизий, внедрение цифровых технологий и адаптацию к новым социально-правовым реалиям. Например, развитие института подачи административных исковых заявлений и документов в электронном виде стало ответом на запрос времени и потребность в обеспечении доступности правосудия для жителей удаленных территорий, что особенно актуально для такого региона, как Хабаровский край. Другой важной тенденцией законодательных поправок стало расширение сферы применения упрощенного (письменного) производства, что отражает стремление к процессуальной экономии при рассмотрении дел, не требующих устного выяснения обстоятельств. Эти корректировки показывают, что законодатель находится в постоянном диалоге с правоприменительной практикой, реагируя на ее вызовы.

Однако содержание административного процесса не исчерпывается его процессуальным кодексом. Его сущность раскрывается в системном взаимодействии с нормами материального публичного права. Суд, руководствуясь процедурами КАС РФ, по сути, осуществляет проверку

решений власти на предмет их соответствия огромному массиву отраслевого законодательства: жилищного, градостроительного, земельного, налогового, социального, миграционного и многих других отраслей. Именно здесь возникает ключевое напряжение и сложность. Нормативный акт или действие чиновника может быть безупречным с точки зрения процессуальных формальностей КАС РФ, но при этом противоречить духу и букве материального закона. Поэтому правовое регулирование административного судопроизводства в широком смысле включает в себя всю систему публичного права, нормы которого становятся предметом судебной оценки. Например, оспаривая решение мэрии Хабаровска об отказе в согласовании строительства, суд будет применять не только главу 22 КАС РФ, но и детально анализировать Градостроительный кодекс РФ, правила землепользования и застройки города, санитарные и противопожарные нормы. Это превращает административный процесс в комплексную экспертизу законности, требующую от судей глубоких познаний в различных отраслях материального права.

Особую, а часто и решающую роль в регулировании играют акты высших судебных инстанций, прежде всего Верховного Суда Российской Федерации. В условиях неизбежной неполноты и абстрактности любого кодекса именно Верховный Суд через свои постановления Пленума и обзоры судебной практики выполняет функцию «настройки» правоприменения, наполняя процессуальные нормы конкретным содержанием. Постановление Пленума ВС РФ от 27 сентября 2016 года № 36 «О некоторых вопросах применения Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации» уже стало базовым документом, без ссылок на который не обходится практически ни одно сложное решение по административному делу [2]. В нем даны ключевые разъяснения о подсудности, составе лиц, участвующих в деле, распределении бремени доказывания, применении мер предварительной защиты. Но еще более динамичным инструментом являются ежегодные Обзоры судебной практики, где на конкретных примерах показывается, как следует разрешать типичные коллизии. Например, Верховный Суд неоднократно указывал, что требование об обязательном соблюдении досудебного порядка урегулирования спора, если оно установлено законом, должно толковаться ограничительно в пользу гражданина, и его несоблюдение не всегда является безусловным основанием для возвращения искового заявления. Такие разъяснения напрямую влияют на

повседневную работу судов Хабаровского края, задавая единый стандарт подхода к оценке доказательств, определению существенности нарушений и восстановлению процессуальных сроков.

Отдельного внимания заслуживает влияние Конституционного Суда Российской Федерации на архитектуру административного судопроизводства. Его решения, выносящиеся по жалобам граждан, часто становятся катализатором изменений не только в практике, но и в законодательстве. Правовые позиции КС РФ, сформулированные в постановлениях и определениях, формируют конституционно-правовые основы всего процесса. Например, Конституционный Суд последовательно развивает принцип соразмерности (пропорциональности) ограничений прав и свобод, требуя от судов общей юрисдикции при оспаривании властных актов оценивать не только формальную законность, но и баланс между достижением публичной цели и тяжестью возлагаемого на гражданина бремени. В деле о сносе самовольной постройки это означает, что суд должен проверить, не является ли снос избыточной мерой, и нельзя ли ограничиться штрафом или приведением объекта в соответствие с нормами. Эта позиция КС РФ заставляет суды глубже вникать в фактическую сторону дела, выходя за рамки чисто юридической проверки. Более того, признание КС РФ отдельных положений КАС РФ не соответствующими Конституции (как это было, например, с некоторыми аспектами принудительной госпитализации в недобровольном порядке) приводит к непосредственному изменению правового регулирования и корректировке судебной практики на всех уровнях.

На региональном уровне, в том числе в Хабаровском крае, прямое нормотворчество в сфере административного процесса, как уже отмечалось, отсутствует [3, 4]. Однако это не означает, что региональный контекст не влияет на регулирование. Напротив, региональное и муниципальное нормотворчество является основным «поставщиком» объектов судебного контроля. Правила благоустройства, тарифы ЖКХ, порядок предоставления земельных участков, решения о проведении капитального ремонта – все эти акты органов власти Хабаровского края и городских округов постоянно становятся предметом судебных споров. Практика краевых и районных судов по их проверке, формируя устойчивую локальную правоприменительную традицию, оказывает обратное нормативное воздействие. Органы власти, видя, какие их акты и на каких основаниях признаются судами

недействительными, вынуждены корректировать свою нормотворческую и правоприменительную деятельность. Таким образом, судебная практика Хабаровского краевого суда и районных судов г. Хабаровска (Центрального, Кировского, Индустриального и др.) выступает важнейшим элементом системы правового регулирования на территории края, обеспечивая обратную связь между властью и обществом.

Важнейшим современным трендом является интеграция цифровых технологий в административный процесс. Речь идет не только об электронной подаче документов. Формируется система «электронного правосудия», включающая возможность дистанционного участия в судебных заседаниях посредством видеоконференц-связи (ВКС), получение судебных извещений и копий решений через личный кабинет на портале «Госуслуги» или официальном сайте суда. Для Хабаровского края, с его огромными расстояниями и труднодоступными населенными пунктами, это имеет особое значение. Цифровизация существенно снижает временные и финансовые издержки граждан, проживающих в отдаленных территориях, однако этот процесс порождает и новые правовые вопросы, связанные с обеспечением гарантий справедливого судебного разбирательства (например, при оценке достоверности доказательств, представленных в электронной форме, или обеспечении конфиденциальности при использовании ВКС), что требует дальнейшего совершенствования регулирования.

Серьезным вызовом для системы правового регулирования остается проблема исполнения судебных актов против публично-правовых образований. Несмотря на наличие в КАС РФ специальной главы 32, предусматривающей механизмы наложения судебных штрафов и иные меры принуждения, проблема неисполнения сохраняется. Законодатель и Верховный Суд постоянно ищут новые подходы. В частности, практика последних лет показывает усиление ответственности конкретных должностных лиц за неисполнение решений суда, вплоть до привлечения к административной ответственности по статье 17.15 КоАП РФ. Судам рекомендовано более активно использовать право возлагать исполнение решения на вышестоящий орган или вышестоящее должностное лицо (ст. 358.1 КАС РФ).

В заключение анализа можно констатировать, что правовое регулирование административного судопроизводства в судах общей юрисдикции представляет собой сложный, многоуровневый и развивающийся

организм. Его стабильное ядро – КАС РФ – находится в постоянном взаимодействии с «мягким правом» в виде разъяснений Верховного Суда, конституционными интерпретациями, нормами материальных отраслей права и вызовами цифровой эпохи [1]. Региональная практика, в том числе судов Хабаровского края, является не пассивным приемником этих норм, а активным участником их «обкатки» и конкретизации, выявляющим пробелы и коллизии. Успешность этого регулирования в конечном итоге измеряется не техническим совершенством процедур, а его способностью обеспечивать реальную, действенную и своевременную защиту прав человека в его диалоге с государством, где суд выступает не сторонним наблюдателем, а гарантом верховенства права. Постоянная динамика и адаптивность системы являются залогом ее жизнеспособности в условиях меняющихся общественных отношений.

Список литературы

1. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 24.02.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2015. – № 10. – Ст. 1391.

2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2016 № 36 «О некоторых вопросах применения судами Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации» (ред. от 29.11.2018) // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2016. – № 11.

3. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 1 (2022) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 30.03.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

4. Обзор судебной практики по административным делам, связанным с обеспечением избирательных прав граждан (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 22.03.2017) // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2017. – № 7.

5. Комментарий к Кодексу административного судопроизводства Российской Федерации (постатейный) / под ред. В.В. Яркова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Статут, 2023. – 896 с.

© Могильная О.И.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ ПРОЯВЛЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУРАХ

Степанова Анна Андреевна
студент
Научный руководитель: **Деккерт Дмитрий Викторович**
к.п.н., доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

Аннотация: Профессиональная деформация личности – это устойчивые негативные изменения в эмоционально-волевой, когнитивной и поведенческой сферах, вызванные длительным воздействием специфических условий труда.

В статье проводится сравнительный анализ специфики профессиональной деформации в различных структурах правоохранительной системы Российской Федерации. Рассматриваются гендерные, организационные и ценностные факторы, опосредующие развитие дезадаптивных паттернов личности.

Ключевые слова: профессиональная деформация, правоохранительные органы, эмоциональное выгорание, организационная культура, служебная этика.

PROFESSIONAL DEFORMATION IN LAW ENFORCEMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SPECIFICITY OF ITS MANIFESTATIONS IN VARIOUS STRUCTURES

Stepanova Anna Andreevna
Scientific adviser: **Dekkert Dmitry Viktorovich**

Abstract: Professional personality deformation is a persistent negative change in the emotional-volitional, cognitive, and behavioral spheres caused by prolonged exposure to specific working conditions. This article provides a comparative analysis of the specifics of professional deformation in key law enforcement agencies of the Russian Federation. Gender, organizational, and value factors mediating the development of maladaptive personality patterns are examined.

Key words: professional deformation, law enforcement, emotional burnout, organizational culture, service ethics.

Профессиональная деформация личности рассматривается в современной психологии труда как системный феномен, возникающий в результате длительного взаимодействия индивида с профессиональной средой, характеризующейся высокой эмоциональной нагрузкой, ролевыми конфликтами и этическими дилеммами. В сфере правоохранительной деятельности данный процесс особенно выражен, поскольку сотрудники регулярно сталкиваются с насилием, несправедливостью, коррупцией и угрозами личной безопасности.

Правоохранительная система Российской Федерации включает в себя множество структур с различной функциональной направленностью: органы внутренних дел (ОВД), Федеральная служба исполнения наказаний (ФСИН), Федеральная служба безопасности (ФСБ), органы прокуратуры и другие. Несмотря на общую цель обеспечени правопорядка и законности, каждая из этих структур порождает специфические формы профессиональной деформации, обусловленные характером задач, степенью открытости внешней среде и уровнем стрессогенного воздействия.

Сотрудники ФСИН работают в условиях социальной изоляции, постоянного контроля и взаимодействия с лицами, совершившими тяжкие преступления. Длительное пребывание в закрытой среде способствует формированию так называемой «тюремной субкультуры», характеризующейся ригидностью мышления, эмоциональной холодностью и авторитарным стилем взаимодействия.

Эмпирические данные свидетельствуют, что у 50% персонала ФСИН наблюдаются признаки снижения морально-нравственного контроля: развязность, вульгарность, пренебрежение нормами служебной этики и субординации, запущенность внешнего вида, озлобленность, немотивированная грубость и злоупотребление алкоголем. Ключевыми факторами развития деформации выступают неустойчивость ценностных установок и давление групповой субкультуры, подавляющее внутреннее усвоение этических норм [1].

В ФСБ профессиональная деформация связана с необходимостью соблюдения конспирации, секретности и готовности к действиям в условиях неопределённости. Это способствует развитию скрытности, эмоциональной сдержанности и гипертрофированного недоверия.

Эмпирическое исследование Н.В. Серединой и И.В. Черного на выборке 85 сотрудников пограничного отряда ФСБ выявило гендерно-специфическую динамику: у мужчин с увеличением стажа усиливаются гипостенические черты (интроверсия, ригидность, доминантность), а уровень дезадаптации возрастает с 72,7% до 92,3%. У женщин достоверных изменений по стажу не обнаружено, однако во всех группах отмечается высокая выраженность дезадаптированных типологических свойств [2].

Ценностные ориентации также демонстрируют гендерную специфику: у мужчин с ростом стажа возрастает значимость межличностных связей, но снижается терпимость; у женщин происходит сдвиг от профессиональной самореализации к ориентации на принятие других. Вероятно, устойчивость женского личностного профиля объясняется меньшей ассимиляцией гипермаскулинных норм оперативной среды, что позволяет сохранять гибкость ценностных установок.

Органы прокуратуры характеризуются высокой степенью бюрократизации и юридической формализации. Ежедневное столкновение с коррупцией и неэффективностью правоприменения при ограниченных возможностях влияния формирует профессиональный цинизм и формализм как защитные механизмы.

Исследование НИИ Академии Генеральной прокуратуры РФ в 2014 году выявило следующие проявления деформации: эмоциональная неустойчивость (23,6%), снижение мотивации и безынициативность (14,3%), социальная закрытость (4,2%). Также характерны циничность, черствость, шаблонность мышления и завышенная самооценка [3].

Особую опасность представляет «тихая» форма деформации – эмоциональная отстранённость и формализм, которые остаются социально приемлемыми и часто не осознаются самим субъектом, но постепенно разрушают профессиональную эмпатию и подрывают качество правосудия.

Система ОВД объединяет разнородные профессиональные группы – оперативных работников, участковых, следователей, экспертов-криминалистов и руководящий состав. Каждая группа подвержена собственному набору стрессоров: оперативники склонны к «криминальному мышлению» и установке на предвосхищённую виновность, что искажает правосознание и подрывает презумпцию невиновности; участковые подвержены пессимизму и эмоциональному выгоранию; следователи и криминалисты развивают когнитивную ригидность и эмоциональную отстранённость, воспринимая человека преимущественно как объект расследования.

Как отмечают Л.Ю. Нежкина и Д.В. Деккерт, длительное воздействие негативных факторов труда в ОВД (режим дежурств, конфликтные ситуации, дефицит времени на восстановление) приводит к накоплению утомления, которое проявляется не только в физических симптомах (головные боли, мышечное напряжение), но и в эмоциональной сфере – снижении интереса к работе, пессимизме, раздражительности. Эти состояния становятся триггерами формирования устойчивых дезадаптивных паттернов [4].

Профессиональная деформация в ОВД часто сопровождается ассимиляцией норм уголовной субкультуры: употреблением жаргона, коррупционными связями, антиобщественными установками. Как отмечают И.И. Капрец и А.Р. Ратинов, моральное разложение личности может прогрессировать от аморальных поступков до особо тяжких преступлений [5].

Критически важно, что деформация в ОВД не является исключительно индивидуальным явлением: она усугубляется формированием «негативно-поощряемых микросред», где неформальная лояльность и молчаливое попустительство заменяют официальные нормы. Исследования показывают, что высокий уровень деформации коррелирует с дефицитом кадров, бюрократической перегрузкой и отсутствием психологической поддержки со стороны руководства.

Профессиональная деформация в правоохранительной деятельности носит многоуровневый и структурно дифференцированный характер. Полученные данные свидетельствуют о необходимости перехода от универсальных подходов к профилактике деформации к дифференцированным программам, учитывающим функциональную специфику подразделений, гендерные особенности и институциональные барьеры.

Только комплексный подход позволит не только минимизировать риски профессиональной деформации, но и повысить гуманизацию и эффективность правоохранительной деятельности в целом.

Список литературы

1. Колесникова Н. Е., Осипов А. П. Профессионально-нравственная деформация сотрудников уголовно-исполнительной системы и ее профилактика // Закон и право. 2021. № 6. URL: https://cyberleninkau/article/n/professionalno-nravstvennaya-deformatsiya-sotrudnikov-ugolovno-ispolnitelnoy-sistemy-i-ee-profilaktika (дата обращения 14.12.2025).

2. Середина Наталья Васильевна, Черныш Инна Васильевна. Факторы профессиональной деформации сотрудников пограничной службы ФСБ РФ // Северо-Кавказский психологический вестник. 2014. № 1 URL: https:// cyberleninka.ru/article/n/faktory-professionalnoy-deformatsii-sotrudnikov-pogranich noy-sluzhby-fsb-rf (дата обращения 14.12.2025).

3. Приказ Генпрокуратуры России от 17.03.2010 N 114 (ред. от 21.07.2023) «Об утверждении и введении в действие Кодекса этики прокурорского работника Российской Федерации и Концепции воспитательной работы в системе прокуратуры Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/ cons_ doc_LAW_62680/

4. Нежкина Л. Ю. К вопросу о влиянии состояния утомления на работоспособность сотрудника органов внутренних дел / Л. Ю. Нежкина, Д. В. Деккерт // Подготовка кадров для силовых структур: современные направления и образовательные технологии : Материалы XXV Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 27-28 февраля 2020 года. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2020. С. 226-228. – EDN BCJZPJ.

5. Ратинов А. Р. Судебная психология для следователей / А.Р. Ратинов. – Москва : Юрлитинформ, 2008. 349 с.

© Степанова А.А.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ САМОДОСТАТОЧНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Труфанова Александра Юрьевна
Брусенцева Мария Игоревна
магистранты
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые стратегии повышения финансовой самодостаточности муниципальных образований, включая финансовую политику, эффективное управление, модернизацию, развитие местного самоуправления в России. Анализируется текущее состояние, и предлагаются рекомендации для улучшения финансовой устойчивости.

Ключевые слова: муниципальные образования, экономика, муниципальный бюджет, дотации, доходы.

WAYS TO INCREASE THE FINANCIAL SELF-SUFFICIENCY OF MUNICIPALITIES

Trufanova Alexandra Yurievna
Brusentseva Maria Igorevna
students
Southwest State University

Abstract: The article discusses key strategies for increasing the financial self-sufficiency of municipalities, including financial policy, effective governance, modernization, and the development of local self-government in Russia. The current state is analyzed and recommendations are proposed to improve financial stability.

Key words: municipalities, economy, municipal budget, subsidies, incomes.

Финансовая самодостаточность муниципальных образований является важнейшим условием их устойчивого развития и эффективного функционирования. В условиях постоянных экономических изменений и ограниченных ресурсов местные органы власти сталкиваются с необходимостью поиска новых подходов к формированию и управлению бюджетами. Финансовая самодостаточность подразумевает способность

муниципалитетов обеспечивать свои потребности за счет собственных доходов, минимизируя зависимость. Без обеспечения финансовой безопасности невозможно достичь общенациональных целей и задач развития государства, также она имеет огромное значение в функционировании экономической системы, что способствует ее влиянию на сферы общественной жизни [1, с. 83]. Но при этом большинство бюджетов муниципальных образований не обладает собственной самостоятельностью, их структура управления не всегда соответствует поставленным задачам [2, с. 4509].

Первостепенным направлением является пересмотр политики закрепления доходных источников за местными бюджетами. Необходимо расширение фискальной автономии путем предоставления муниципальным образованиям права на законодательном уровне субъекта РФ устанавливать в определенном диапазоне (коридоре) ставки по ключевым для них налогам, например, налогу на имущество организаций, переданному на региональном уровне на местный уровень. Это позволит учитывать местную специфику и стимулировать органы власти к созданию благоприятного инвестиционного развития. Следующий шаг — закрепление на постоянной основе долей от федеральных и региональных налогов. Вместо ежегодного, зачастую непредсказуемого, определения процентов отчислений, требуется установить долгосрочные (на 5-10 лет) нормативы отчислений от НДФЛ, налога на прибыль организаций, что обеспечит среднесрочное планирование и снизит риски, связанные с ежегодным бюджетным процессом на вышестоящих уровнях.

Значительный резерв кроется в эффективном управлении муниципальной собственностью. Ключевую роль здесь играет развитие муниципально-частного партнерства (МЧП). Несмотря на наличие специального федерального закона [3], его потенциал на местном уровне раскрыт слабо. Требуется разработка типовых, упрощенных моделей МЧП для малых и средних проектов в сфере ЖКХ, транспорта, социальных услуг, что позволит привлечь частные инвестиции в инфраструктуру, снизив прямую бюджетную нагрузку. Параллельно необходима системная монетизация избыточного и неэффективно используемого имущества, подразумевающая не только продажу, но и перевод объектов в коммерческий найм. Обязательным условием является формирование прозрачных реестров муниципального имущества с оценкой его доходности. Значимым источником формирования

доходной базы местного бюджета выступают доходы от использования муниципального имущества, а потому существенную роль в повышение его доходной части играет расширение арендного сегмента в муниципальном секторе экономики [4, с. 133].

В-третьих, считаем, что полный отказ от межбюджетных трансфертов представляется невозможным, однако действующая система требует значительной модернизации с целью переориентации на развитие муниципальных образований, а не на консервацию дотационной зависимости. Важно сместить акцент с выравнивающих дотаций на целевые субсидии и стимулирующие трансферты. Дотации, как правило, способствуют сохранению существующих диспропорций и недостатков в развитии, тогда как целевые субсидии могут иметь более выраженный эффект, поддерживая софинансирование значимых инфраструктурных проектов и трансферты, привязанные к достижению конкретных показателей социально-экономического развития.

В этой связи важным инструментом может стать внедрение принципа «бюджета развития». Данный подход предполагает, что часть безвозмездных поступлений будет направляться не на покрытие текущих расходов, а формировать отдельный фонд средств, предназначенных исключительно для реализации проектов, способствующих развитию инфраструктуры и экономики муниципального образования.

Такое перераспределение ресурсов позволит не только повысить эффективность использования бюджетных средств, но и стимулировать местные органы власти к активному поиску путей улучшения экономической ситуации, что в свою очередь будет способствовать повышению финансовой самодостаточности муниципальных образований. Важно также установить четкие критерии и механизмы контроля использования целевых субсидий, что обеспечит прозрачность и подотчетность в расходовании бюджетных средств.

В-четвертых, финансовая самодостаточность зависит не только от объема доходов, но и от эффективности их расходования. Фундаментом здесь является внедрение программно-целевых методов бюджетирования, которые позволяют увязать бюджетные расходы с конкретными, измеримыми результатами, повышая ответственность органов власти и облегчая контроль со стороны населения.

Наконец, мощным катализатором процессов оптимизации выступает цифровизация финансового управления — внедрение современных

информационных систем для управления доходами и расходами, проведения электронных закупок и мониторинга исполнения бюджета в режиме реального времени, что напрямую способствует прозрачности и сокращению нецелевых расходов.

Таким образом, повышение финансовой самодостаточности муниципальных образований – это комплексная, многоуровневая задача, требующая скоординированных действий на федеральном, региональном и местном уровнях. Ее решение лежит не в поиске одного источника доходов, а в системной трансформации правовых и экономических отношений.

Ключевыми элементами такой трансформации должны стать: предоставление муниципалитетам реальной, а не декларативной фискальной автономии, переход к долгосрочному закреплению доходных источников, максимальная мобилизация внутренних ресурсов через эффективное управление имуществом и развитие муниципально-частного партнерства, а также безусловное повышение профессионализма и цифровизации в управлении местными финансами. Применение инновационных цифровых технологий способно существенно модернизировать все стадии бюджетного цикла – от планирования до контроля исполнения местных бюджетов. Внедрение автоматизированных систем, аналитических инструментов, технологий «открытых данных» и «бюджета для граждан» позволяет повысить эффективность бюджетного управления, обеспечить большую прозрачность финансовой деятельности органов местного самоуправления, а также вовлечь население в процессы принятия бюджетных решений [5, с. 243].

Только при условии реализации данных мер конституционный принцип самостоятельности местного самоуправления сможет наполниться реальным финансовым содержанием, а муниципальная власть станет по-настоящему ответственной и эффективной перед своими гражданами.

Список литературы

1. Герасимова В. В. Финансы местного самоуправления // Наука, образование и культура. 2018. № 5(29). С. 82-84.

2. Зинич Л. В. Проблемы формирования финансовых основ местного самоуправления / Л. В. Зинич // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 11. – С. 4503-4515.

3. Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 13.07.2015 N 224-ФЗ // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (дата обращения 12.12.2025)

4. Баженова А. С. К вопросу о формировании бюджета муниципального образования // Деловой вестник предпринимателя. 2024. № 4 (18). С. 132-134.

5. Шпиляк Ю. С. Внедрение современных технологий в бюджетный процесс муниципальных образований // Вестник науки. 2024. Т. 3, № 10 (79). С. 242-257.

© Труфанова А.Ю., Брусенцева М.И.

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВНУТРЕННЯЯ ЭКСПЕРТИЗА В ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калинина Татьяна Сергеевна
магистрант
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
педагогический университет»,
учитель математики и информатики
МБОУ СОШ № 95 имени Героя России А.Э. Крынина

Аннотация: Статья посвящена анализу понятия «внутренняя экспертиза в образовании» в контексте современных подходов к оценке качества образовательного процесса. На основе изучения научной литературы и нормативных документов выявлены сущностные характеристики внутренней экспертизы, определены её функции, принципы осуществления и отличия от педагогической экспертизы. Автор предлагает трактовку внутренней экспертизы как оценочно-аналитической деятельности, направленной на развитие качества образования силами самой образовательной организации.

Ключевые слова: экспертиза, педагогическая экспертиза, внутренняя экспертиза, качество образования, оценка, образовательный процесс, управление образованием.

INTERNAL EXPERTISE IN EDUCATION: MODERN APPROACHES AND ESSENTIAL CHARACTERISTICS

Kalinina Tatiana Sergeevna

Abstract: The article analyzes the concept of «internal expertise in education» in the context of modern approaches to assessing the quality of the educational process. Based on the study of scientific literature and regulatory documents, the essential characteristics of internal expertise have been identified, its functions, principles of implementation and differences from pedagogical expertise have been determined. The author suggests the interpretation of internal expertise as an evaluative and analytical activity aimed at developing the quality of education by the educational organization itself.

Key words: expertise, pedagogical expertise, internal expertise, quality of education, assessment, educational process, education management.

В современных условиях развития образования актуальной становится проблема оценки качества образовательного процесса и его результатов. Одним из инструментов такой оценки выступает экспертиза, которая всё чаще применяется в образовательной практике. Однако в педагогической науке понятие «экспертиза» встречается сравнительно редко, что определяет необходимость его теоретического анализа и уточнения.

Особое значение приобретает изучение внутренней экспертизы в образовании, которая проводится силами самой образовательной организации и позволяет получить объективную информацию о состоянии образовательного процесса для принятия управленческих решений. Целью данной статьи является анализ современных подходов к пониманию внутренней экспертизы в образовании и выявление её сущностных характеристик.

Понятие экспертизы имеет древние корни. Уже в III веке до нашей эры в Римской республике представители общественной правовой службы осуществляли юридические экспертизы. Педагогические экспертизы появились значительно позже — с XVII-XVIII веков, в связи с развитием науки.

В толковом словаре С.И. Ожегова экспертиза определяется как «рассмотрение какого-либо вопроса экспертами для вынесения заключения». Хотя первоначально это понятие применялось в юридической и медицинской практике, оно стало распространённым и в образовательной сфере.

По своим категориальным характеристикам экспертиза относится к сфере деятельности. Под экспертной деятельностью понимается особый тип исследовательской деятельности, направленный на получение информации об изучаемом объекте, которая затем обобщается, анализируется и оценивается.

Е.Е. Петрова отмечает, что цель любой экспертизы — выявить и сформулировать экспертное мнение, которое включает в себя элементы как субъективного («личностного») знания, так и объективных данных. Экспертная оценка (результат экспертизы) всегда содержит как объективные знания об объекте оценивания, так и субъективную оценку, что делает особенно важной профессиональную компетентность и беспристрастность эксперта.

В пособии М.А. Брутовой, А.Н. Буториной, Г.Н. Голоуховой предложены следующие определения:

• Экспертиза — это специальное компетентное исследование точного

вопроса, решение которого требует специальных познаний в области науки, техники, искусства и т.д.

• Экспертиза в образовании — это проверка условий осуществления образовательной деятельности в конкретной образовательной организации на соответствие установленным лицензионным требованиям и аккредитационным показателям.

З.В. Крецан и И.С. Морозова предлагают обобщённую трактовку: экспертиза в сфере образования — это специфический тип работы с педагогическими знаниями, направленный не на получение новых знаний об образовании, а на применение уже имеющихся знаний для подготовки и принятия решений в различных сферах образовательной деятельности.

Г.А. Мкртычан рассматривает экспертизу в образовании как особый способ изучения инновационных явлений и процессов в образовании, имеющий целью обнаружение в них потенциала развития. Учёный подчёркивает специфические черты педагогической экспертизы: использование гуманитарных и более гибких инструментов оценивания, высокую практико-ориентированность исследования и развивающую направленность.

В.А. Бухвалов и Я.Г. Плинер предлагают понимать педагогическую экспертизу как аналитико-проверочную деятельность в отношении качеств, функциональности и эффективности всех важнейших элементов образовательной организации, а также по конструированию планов развития и совершенствования организации. В данном определении раскрывается назначение экспертизы — она используется для оценки качества образования и создания основы для принятия решений о развитии.

Экспертиза в сфере образования может осуществляться в различных формах:

• посредством внутреннего аудита;

• посредством общественной экспертизы качества образования (силами общественных организаций, независимых гражданских институтов, родителей);

• посредством профессиональной экспертизы качества образования (силами профессионального образовательного сообщества);

• посредством внешней экспертизы.

Экспертиза в образовании, осуществляемая посредством внутреннего аудита, называется внутренней экспертизой или самоэкспертизой.

Под внутренней экспертизой в образовании следует понимать оценочно-аналитическую деятельность, направленную на изучение, оценку и развитие качества образовательного процесса, его условий и результатов, осуществляемую силами самой образовательной организации.

Внутренняя экспертиза может проводиться систематически (в формате самообследования, реализации мероприятий внутренней системы оценки качества образования), а также в соответствии с возникшим запросом от участника образовательного процесса.

Н.В. Ларичкина определяет процесс внутренней экспертизы как познавательную и исследовательскую деятельность учителей, обучающихся и руководителей школы, носящую системный характер и сосредоточенную на определении направлений дальнейшей деятельности и развития школы.

На основе анализа научной литературы выявлены следующие сущностные характеристики внутренней экспертизы в образовании:

1. Внутренний характер экспертизы. Изучение состояния, проблем образовательного процесса, внедрения инновационного опыта осуществляется в конкретной организации своими силами, что отличает её от внешней экспертизы, проводимой государственными надзорными органами или независимыми центрами.

2. Процессуальный характер. Внутренняя экспертиза представляет собой поэтапный процесс, включающий планирование, сбор информации, анализ, оценку и разработку рекомендаций.

3. Совпадение субъектов и объектов экспертизы. Субъекты экспертизы — участники образовательного процесса в конкретной образовательной организации (административный и педагогический персонал, педагог-психолог, обучающиеся и их родители). Объекты экспертизы — также участники образовательного процесса, образовательный процесс в целом, уровень его развития, достижение поставленных целей и задач.

4. Цель экспертизы. Повышение качества образовательных услуг и развитие учреждения путём использования объективной информации, полученной в ходе экспертизы. Внутренняя экспертиза позволяет исследовать реальную картину образовательного процесса, выявить точки роста, успешные практики, проблемы и разработать управленческие и педагогические решения для улучшения качества образования.

5. Принципы осуществления:

• коллегиальность и представленность разных мнений;

• добровольность и инициатива школы на проведение экспертизы;

• исследовательский характер деятельности учителей-экспертов;

• публичность и открытость экспертизы;

• деятельностный характер;

• учёт региональных особенностей.

6. Функции внутренней экспертизы:

• аналитическая — выяснение состояния дел в практике, прояснение сущности происходящих событий и процессов;

• оценочная — определение состояния анализируемых объектов и выработка норм для развития экспертируемой деятельности;

• консультационная — осуществление консультативной помощи учителям, учащимся и родителям;

• рефлексивная — оказание помощи в осмыслении оснований деятельности участников образовательного процесса;

• мониторинг — сбор информации о состоянии экспертируемых объектов и постоянное отслеживание их состояния.

7. Характер деятельности. Исследовательский, поддерживающий, развивающий, консультативный. Внутренняя экспертиза не только выявляет проблемы, но и предоставляет основу для их решения на основе ресурсов, которыми обладает образовательная организация, становясь механизмом управления.

Хотя внутренняя экспертиза является разновидностью педагогической экспертизы, между ними существуют существенные различия:

1. Ориентация на нормы. Педагогическая экспертиза ориентирована на нормы, определённые в законе, в то время как внутренняя экспертиза изучает процесс, его динамику, возникающие проблемы и пути их решения. Нормативная функция является системообразующей в педагогической экспертизе, тогда как во внутренней экспертизе — развивающая функция.

2. Гибкость методологии. Внутренняя экспертиза отличается сравнительно большей гибкостью экспертного исследования: под каждую задачу определяются свои показатели, критерии и методы.

3. Источник запроса. Запрос на проведение внутренней экспертизы формируется самими участниками образовательного процесса, что обеспечивает её актуальность и практическую значимость.

4. Практико-ориентированность. Внутренняя экспертиза имеет ярко выраженный практико-ориентированный характер, направленный на решение конкретных проблем организации.

Ю.А. Петрова считает внутреннюю экспертизу более полезной и результативной в сравнении с внешней экспертизой, так как она лучше соответствует действительности и учитывает специфику конкретной образовательной организации.

Внутренняя оценка в образовании необходима для управленческого процесса. Как отмечает Н.В. Ларичкина, внутренняя экспертиза помогает скорректировать первоначальные цели, планы и деятельность исполнителей, что особенно важно, так как образовательный процесс и среда, в которой он осуществляется, динамичны.

Могут меняться условия деятельности, корректироваться цели и ценностные ориентиры образования, появляться проблемы, требующие решения. Эксперт при этом должен выявить проблему и риски, оформив это в знание о том, как их можно решить и преодолеть.

Значение оценки и самоанализа проведённой работы отмечали педагоги прошлого. В.А. Сухомлинский в обращении к учителям писал: «Умейте осмыслить пройденный путь... осмысление того, что уже сделано, это большое духовное богатство школы». В конечном счёте, это идёт на пользу качеству обучения.

Практика показывает разнообразие форм внутренней экспертизы:

• анализ результатов контрольных работ для коррекции рабочих программ;

• экспертиза педагогами новой учебной программы или электронного образовательного курса перед их внедрением;

• социологический опрос обучающихся и их родителей об удовлетворённости качеством образовательных услуг;

• самооценка результативности деятельности методического объединения;

• анализ педагогической деятельности;

• экспертиза экспериментальной и инновационной деятельности.

Темы и виды экспертизы зависят от традиций и запросов конкретной образовательной организации.

Заключение:

Внутренняя экспертиза в образовании выступает особым способом изучения действительности, который позволяет увидеть и понять то, что нельзя просто измерить и вычислить. Она предполагает долю субъективной оценки, однако в данном случае она оправдана и представляет ценность,

поскольку определяет качественный результат. Внутренняя экспертиза в образовании — это не просто инструмент оценки, но механизм управления, способствующий развитию образовательной организации. Она оказывает поддержку участникам образовательного процесса, помогает исследовать и переосмысливать практический опыт, строить деятельность в соответствии с реальностью.

Понимание сущностных характеристик внутренней экспертизы, её функций и принципов осуществления позволяет образовательным организациям более эффективно использовать этот инструмент для повышения качества образования и развития организации в целом.

Список литературы

1. Иванов Д. А. Экспертиза в образовании: учебное пособие для студентов / Д. А. Иванов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2008. – 39 с.

2. Иванова М. Е. Экспертиза в образовании: методология, теория и технологии / М. Е. Иванова, А. С. Москвина, А. Л. Третьяков // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 87-2. – С. 206-208.

3. Киселева Е. В. Педагогическая экспертиза процесса воспитания в образовательной организации: дис....д-ра пед. наук / Е. В. Киселева. – Москва, 2020.

4. Ларичкина Н. В. Внутренняя экспертиза в образовании: сущность, цели, задачи / Н. В. Ларичкина // iPolytech Journal. – 2006. – Т. 2. – № 4 (28). – С. 194-198.

5. Махинин А. Н. Современные подходы к пониманию экспертизы в образовании / А. Н. Махинин, А. С. Шевцова // Теория и практика современного воспитания и обучения : материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 06 апреля 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2023. – С. 89-96.

6. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов. – Москва : Мир словарей и энциклопедий, 2012. – 826 с.

7. Петрова Е. В. Внутренняя экспертиза в образовании: сущность и условия осуществления / Е. В. Петрова // Психолого-педагогические исследования – Тульскому региону : Сборник материалов III Региональной научно-практической конференции магистрантов, аспирантов, стажеров, Тула, 18 мая 2023 года / Редколлегия: С.В. Пазухина [и др.]. – Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда», 2023. – С. 345-348.

8. Петрова Ю. В. Организационно-педагогические условия совершенствования внутренней экспертизы в системе дополнительного образования / Ю. В. Петрова // Молодой ученый. – 2022. – № 15 (410). – С. 202-204.

© Калинина Т.С., 2026

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Мохова Татьяна Алексеевна
магистрант
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема низкой вовлеченности учащихся подросткового возраста в изучение регионального художественно-этнографического содержания. В качестве ключевого решения рассматривается создание цифрового образовательного ресурса, основанного на принципах геймификации. Целью исследования явилось выявление ожиданий и предпочтений целевой аудитории относительно функционала и контента такого ресурса. В ходе исследования был проведен опрос 58 человек. Результаты опроса, представленные в статье, позволяют сформулировать практические рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса и отбору игровых механик, которые будут максимально соответствовать интересам и познавательным стратегиям современной молодежи.

Ключевые слова: этнокультурное образование, удмуртская художественная культура, геймификация, цифровой образовательный ресурс, подростковая аудитория, опрос.

GAMIFICATION AS A TOOL FOR INCREASING ENGAGEMENT IN THE STUDY OF ETHNOCULTURAL HERITAGE

Mokhova Tatyana Alekseevna

Abstract: The article discusses the problem of low involvement of adolescent students in the study of regional artistic and ethnographic content. The creation of a digital educational resource based on the principles of gamification is considered as a key solution. The purpose of the study was to identify the expectations and preferences of the target audience, particularly adolescents, regarding the functionality and content of such a resource. A survey of 58 people was conducted as part of the study. The results of the survey presented in the article provide

practical recommendations for designing user interfaces and selecting game mechanics that align with the interests and learning strategies of today's youth.

Key words: ethno-cultural education, Udmurt art culture, gamification, digital educational resource, teenage audience, survey.

Введение

В условиях активного развития технологий и реализации многонациональной образовательной политики особую актуальность приобретает поиск эффективных методов формирования этнокультурной идентичности у школьников. Художественное наследие, как концентрированное выражение мировоззрения народа, является мощным ресурсом для решения этой задачи. Для регионов с богатым культурным достоянием, таких как Удмуртская Республика, интеграция этнокультурного компонента в образование становится приоритетной.

Однако традиционные методы преподавания художественно-этнографического содержания часто оказываются малоэффективными для молодого поколения, чье мышление и коммуникация в значительной степени опосредованы цифровыми технологиями. Учащиеся подросткового возраста демонстрируют низкую вовлеченность при пассивных формах передачи знаний, что приводит к поверхностному усвоению материала и слабой эмоциональной связи с культурным наследием.

Одним из перспективных путей преодоления данного противоречия является разработка специализированных цифровых образовательных ресурсов, основанных на принципах геймификации – стратегическом использовании игровых механик в неигровом контексте. Такой подход позволяет говорить на понятном для современного подростка языке, повышая внутреннюю мотивацию и вовлеченность. Ключевыми для педагогического дизайна являются механики прогрессии, вовлечения и нарратива.

При этом успех любого образовательного продукта напрямую зависит от того, насколько он соответствует реальным ожиданиям и потребностям конечного пользователя. Вопрос о том, какие именно формы и функции цифрового ресурса будут востребованы целевой аудиторией, остается открытым и требует эмпирического исследования.

Теоретический анализ проблемы

Впервые термин «геймификация» ввел британский программист Ник Пеллинг в 2002 году, он описал его как применение игровых элементов

в неигровом пространстве, в том числе в образовании, в качестве повышения вовлеченности аудитории. Сложно точно определить, когда геймификация начала применяться в образовательных целях, онлайн-примеры, которыми делились учителя, стали появляться примерно в 2010 году, что означало начало её более широкого применения в школах.

Однако термин вошел в научную лексику в 2003 году и стал широко употребляться в 2010 году. Впервые он стал использоваться в образовательной практике Карлом Каппом – профессором Блумсбергского университета и автором книг: «Геймификация в обучении» [1], «Обучение в формате 3D, будучи перенесенным из таких сфер, как управление персоналом и маркетинг. Он говорит о геймификации как о методе, который использует элементы игр для вовлечения обучающихся в учебный процесс, повышения мотивации и активизации обучения, подчеркивая, что это не способ развлечения, а метод вовлечения.

Проблематика геймификации активно рассматривается в работах Е.Е. Сартакова [3]. В её исследовании проанализирована эволюция научного знания о геймификации в России с 1992 по 2021 год. Автор выделяет ключевые этапы: период систематизации разрозненных данных и теоретических предпосылок, этап формирования методологического фундамента для применения в высшем образовании и современный этап количественного накопления знаний и концептуализации феномена. Практико-ориентированные аспекты применения игровых механик в учебном процессе рассматриваются в работах, посвященных оценке образовательных результатов. Так, О.М. Замятина и Ж.С. Абдыкеров [2] исследуют возможности геймификации для формирования и диагностики компетенций обучающихся. В свою очередь, А.Н. Шавалиев [4] фокусируется на специфике внедрения игровых подходов в контексте среднего профессионального образования, выявляя их потенциал для повышения мотивации и освоения практико-ориентированных дисциплин.

Данные исследования формируют теоретико-методологическую базу, однако, как показывает анализ литературы, их фокус преимущественно сосредоточен на общем образовании, высшей школе или профессиональной подготовке. Проблема целенаправленной разработки и внедрения геймифицированных моделей для этнокультурного образования, направленного на изучение регионального художественного наследия, остается недостаточно изученной.

В образовательном контексте геймификацию можно определить как стратегическую интеграцию игровых элементов и принципов в учебную среду и процесс для усиления внутренней и внешней мотивации, повышения вовлеченности учащихся и оптимизации достижения образовательных результатов. Все чаще исследования убеждаются, что геймификация является эффективной педагогической стратегией. В частности визуалам, людям, которые лучше воспринимают и запоминают информацию через зрительные образы, полезнее функции в виде индикаторов, значков, игровых карт повышать эффективность обучения и поддерживать мотивацию, что важно в художественных направлениях. Геймификация позволяет учитывать потребности разных учащихся, тем самым способствует развитию активной среды обучения.

Проектирование эффективной геймифицированной образовательной среды требует системного подхода, основанного на понимании типологии игровых элементов и принципах их адаптации к специфике учебного содержания. Особый интерес представляет опыт применения данных механик в области гуманитарного знания и этнокультурного образования, где ключевыми задачами являются формирование ценностно-смысловых установок, эмоционального отклика и культурной эмпатии.

Методика исследования

Целью исследовательской части исследования являлось выявление отношения, потребностей и содержательных предпочтений целевой аудитории в отношении цифрового формата изучения художественной культуры Удмуртии для последующего проектирования геймифицированного образовательного ресурса. Задачи эмпирического исследования является оценка общего отношения учащихся к предметам художественно-эстетического цикла и их вовлеченность в данные дисциплины, определить уровень цифровой грамотности и привычки использования интернет-ресурсов в учебных целях, выявить степень исходного интереса к этнокультурному наследию Удмуртии, установить рейтинг наиболее интересных для изучения тем в рамках удмуртской художественной культуры.

Выборка исследования. В исследовании приняли участие 58 учащихся среднего школьного возраста, получающих дополнительное образование художественной или общекультурной направленности. Выборка является целевой и репрезентативной для исследования предпочтений потенциальных пользователей специализированного образовательного продукта.

Инструментарий и процедура. Основным методом сбора данных выступил анкетный опрос (табл. 1).

Таблица 1

Анкета для учащихся «Изучение интересов и предпочтений в освоении художественной культуры Удмуртии»

Уважаемый участник! Эта анкета является частью научного исследования, посвященного изучению интересов молодежи к культуре Удмуртии и форматам её изучения. Просим Вас ответить на вопросы, выбирая наиболее подходящие варианты или давая развернутый ответ. Анкета анонимна, полученные данные будут использованы только в обобщенном виде для научных целей	
1.	**Как ты относишься к урокам изобразительного искусства и истории искусств?**
☐ Очень нравятся ☐ Скорее не нравятся ☐ Скорее нравятся ☐ Совсем не нравятся ☐ Затрудняюсь ответить	
2.	**Что тебе больше всего интересно на занятиях? (можно выбрать несколько)**
☐ Практические задания (лепить, рисовать) ☐ Изучение истории искусства, культуры. ☐ Работа в группах, проекты ☐ Обсуждение, дискуссии ☐ Использование компьютера, интернета	
3.	**Как часто используешь интернет (приложения, мессенджеры, сайты и т.д.) для учебы (домашнего задания, проекта)?**
☐ Постоянно ☐ Часто ☐ Иногда ☐ Редко ☐ Никогда	
4.	**Представь, если часть теоретического материала ты изучаешь не только на занятиях, а проходя онлайн-квест с заданиями, достижениями, уровнями, а на занятиях мы обсуждаем, творим и защищаем разные проекты?** **Напиши свое отношение к данной идее совмещения онлайн-квеста и очных занятий?**

Продолжение таблицы 1

	□ Очень интересно, хотел (а) бы попробовать □ Скорее интересно □ Затрудняюсь ответить, надо попробовать □ Скорее не интересно □ Совсем не интересно
5.	**Что в такой форме обучения кажется привлекательным?**
□ Можно учиться в своем темпе □ Это похоже на игру, выглядит интересно □ Удобно использовать телефон\компьютер □ Больше интерактива, чем в обычном уроке □ Виден личный прогресс (достижения, уровень)	
6.	**Что может вызвать у тебя беспокойство или не нравиться в такой форме?**
□ Может быть сложно разобраться с сайтом самостоятельно □ Придется больше времени проводить за компьютером □ Мало живого общения с учителем □ Ничего из этого, меня все устраивает	
7.	**Насколько тебе интересно узнать о культуре и искусстве Удмуртии?**
□ Очень интересно □ Скорее интересно □ Нейтрально □ Скорее не интересно □ Совсем не интересно	
8.	**В каком формате тебе было бы легче и интереснее изучать культуру и искусство Удмуртии? (можно выбрать несколько)**
□ Интерактивный сайт / квест с играми □ Документальные фильмы □ Комиксы, инфографика □ Классический урок с учебником и рассказом учителя □ Экскурсии в музеи, поездки □ Творческие мастер – классы	
9.	**Какую тему из культуры Удмуртии ты бы хотел(а) изучить в первую очередь? (можно выбрать несколько)**

Продолжение таблицы 1

☐ Символы и орнамент (значение)
☐ Легенды, мифы, сказки
☐ Народный костюм и украшения
☐ Музыка и танцы
☐ Декоративно-прикладное искусство (например, ткачество, посуда)
☐ Архитектура
☐ Всё перечисленное

Была разработана авторская анкета, включающая 10 вопросов, сочетающих закрытые и открытые форматы. Анкетирование проводилось анонимно в очном формате.

Структура анкеты включала следующие блоки: Блок 1. Вопросы об отношении к урокам изобразительного искусства, истории искусств и предпочитаемых видах учебной деятельности. Блок 2: Вопросы о частоте и характере использования цифровых ресурсов для учебы. Блок 3: Вопросы об отношении к гипотетическому использованию обучающего сайта, его потенциальных преимуществах и рисках. Блок 4: Вопросы об уровне интереса к культуре Удмуртии, предпочтительных форматах её изучения и наиболее привлекательных темах.

Полученные количественные данные были обработаны методами дескриптивной статистики с расчетом частот и процентов для каждого варианта ответа. Качественные данные подверглись контент-анализу с последующей категоризацией. Результаты визуализированы в виде таблиц для наглядного представления рейтингов предпочтений.

Результаты исследования

Анализ анкетных данных позволил получить следующие результаты (табл. 2)

Таблица 2

Сводные результаты анкетирования учащихся (n=58)

№ вопроса	Текст вопроса и варианты ответов	Количество выборов (n)	Доля (%)
1	**Как ты относишься к урокам изобразительного искусства и истории искусств?**		
	Очень нравится	15	25.9

Продолжение таблицы 2

	Скорее нравится	22	37.9
	Затрудняюсь ответить	21	36.2
	Скорее не нравится	0	0
	Совсем не нравится	0	0
2	**Что тебе интереснее всего на занятиях? (выбор нескольких вариантов)**	**Всего выборов:** 84	—
	Практические задания (лепить, рисовать)	48	82.8
	Изучение произведений искусства, культуры	13	22.4*
	Работа в группах, проекты	4	6.9*
	Обсуждения, дискуссии	9	15.5*
	Использование компьютера, интернета	10	17.2*
3	**Как часто ты используешь интернет (приложения, сайты) для учёбы?**		
	Постоянно	21	36.2
	Часто	23	39.7
	Иногда	9	15.5
	Редко	4	6.9
	Никогда	1	1.7
4	**Насколько тебе интересно было бы учиться с помощью специального сайта по искусству?**		
	Очень интересно	7	12.1
	Скорее интересно	15	25.9
	Пока не понимаю, что это	27	46.6
	Скорее не интересно	6	10.3
	Совсем не интересно	3	5.2
5	**Что кажется привлекательным в обучении через такой сайт? (выбор нескольких вариантов)**	**Всего выборов:** 63	—
	Можно учиться в своём темпе	27	46.6*
	Похоже на игру, это интересно	11	19.0*
	Удобно использовать в любое время	8	13.8*
	Больше интерактива, чем на обычном уроке	6	10.3*
	Можно видеть свой прогресс (баллы, уровни)	11	19.0*
6	**Что тебя беспокоит или может не понравиться в такой форме? (выбор нескольких вариантов)**	**Всего выборов:** 68	—

Продолжение таблицы 2

	Может быть сложно разобраться с сайтом	16	27.6*
	Придётся больше времени проводить за компьютером	10	17.2*
	Мало живого общения с учителем	11	19.0*
	Ничего из этого, меня всё устраивает	24	41.4*
7	**Насколько тебе интересно узнать о культуре и искусстве Удмуртии?**		
	Очень интересно	7	12.1
	Скорее интересно	17	29.3
	Нейтрально	29	50.0
	Скорее не интересно	5	8.6
	Совсем не интересно	0	0
8	**В каком формате тебе было бы легче и интереснее изучать культуру и искусство? (выбор нескольких вариантов)**	**Всего выборов:** 223	—
	Интерактивный сайт (квест с играми)	52	**89.7***
	Творческие мастер-классы	49	84.5*
	Экскурсии в музеи, поездки	45	77.6*
	Документальные фильмы	38	65.5*
	Классический урок с учебником и рассказом учителя	15	25.9*
	Комиксы, инфографика	12	20.7*
9	**Какую тему из культуры Удмуртии ты бы хотел(а) изучить в первую очередь? (выбор нескольких вариантов)**	**Всего выборов:** 245	—
	Народный костюм и украшения	48	**82.8***
	Легенды, мифы, сказки	44	75.9*
	Символы и орнамент (их значение)	43	74.1*
	Музыка и танцы	40	69.0*
	Декоративно-прикладное искусство	38	65.5*
	Архитектура	32	55.2*
	Всё перечисленное	0	0
10	**Опиши идеальный урок по истории искусств в 2–3 предложениях**		
	Категоризация качественных ответов (n=58):		
	Интерактивность, игры, квесты	24	41.4
	Творчество, мастер-классы, рисование	18	31.0
	Интересные истории, фильмы, наглядность	31	53.4

Продолжение таблицы 2

	Современные технологии (VR, компьютеры)	15	25.9
	Совместная работа, экскурсии	12	20.7
* — Процент рассчитан от общего числа респондентов (58 чел.). Для вопросов с возможностью множественного выбора (№2, 5, 6, 8, 9) сумма процентов превышает 100%.			

Отношение к предметной области. Большинство респондентов позитивно относятся к занятиям по изобразительному искусству и истории искусств: 67.2% учащихся ответили «очень нравится» или «скорее нравится». 32.8% опрошенных затруднились с ответом, что может указывать на нейтральное или неоформленное отношение. Абсолютное большинство учащихся, 75.9% человек, регулярно используют интернет-ресурсы в учебных целях. Это создает технологическую основу для внедрения онлайн-форматов. Уровень исходного интереса к региональной культуре распределился следующим образом: выраженный интерес проявили 41.4% учащихся, нейтральную позицию заняли 50%. Это указывает на значительный потенциал для формирования интереса через увлекательные форматы подачи.

Наиболее информативными оказались ответы на вопросы о предпочитаемых форматах обучения и конкретных темах для изучения (табл. 3).

Таблица 3

Предпочтения учащихся в форматах изучения и тематике удмуртской культуры

Рейтинг	Предпочтительный формат изучения (Вопрос 8)	Доля выбравших, % (n=58)	Наиболее интересная тема (Вопрос 9)	Доля выбравших, % (n=58)
1	Интерактивный сайт (квест с играми)	89,7	Народный костюм и украшения	82,8
2	Творческие мастер-классы	84,5	Легенды, мифы, сказки	75,9
3	Экскурсии в музеи, поездки	77,6	Символы и орнамент (значение)	74,1
4	Документальные фильмы	65,5	Музыка и танцы	69,0
5	Классический урок с учебником	25,9	Декоративно-прикладное искусство	65,5
6	Комиксы, инфографика	20,7	Архитектура	55,2

Высокий запрос на интерактив и геймификацию. Абсолютным лидером среди форматов стал интерактивный сайт с игровыми элементами, что напрямую подтверждает актуальность выбранной темы исследования.

Баланс цифрового и практического. Учащиеся ценят живое творчество и непосредственный опыт, видя в цифровом ресурсе не замену, а дополнение и новый захватывающий способ погружения в тему. Аудитория технически готова к использованию онлайн-ресурсов, однако при их проектировании необходимо минимизировать сложность интерфейса и продумать интеграцию с очной деятельностью учителя. Таким образом, результаты опроса не только выявили четкий социальный заказ на геймифицированный цифровой продукт, но и предоставили конкретные ориентиры для его содержательного и функционального проектирования.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о высоком спросе среди подростков на цифровой, интерактивный и игрофицированный формат подачи этнокультурного материала. Результаты опроса 58 респондентов дают конкретные ориентиры для проектировщиков образовательных ресурсов:

Ядром ресурса должны стать нарративные интерактивные квесты, интегрирующие изучение ключевых тем. Визуальный ряд необходимо делать динамичным, с преобладанием интерактивных элементов. Система мотивации должна включать визуализацию прогресса и награды. Содержание следует фокусировать на самых зрелищных и символически насыщенных элементах культуры.

Таким образом, эффективный цифровой ресурс для изучения региональной культуры должен представлять собой синтез педагогически обоснованной геймификации и пользовательско-ориентированного дизайна, разработанного с учетом выявленных предпочтений целевой аудитории.

Список литературы

1. Kapp, Karl M. The Gamification of Learning and Instruction // books.google. – 2012 – URL: https://books.google.ru/books?id=GLr81qqtELcC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false (дата обращения 16.01. 2026).

2. Замятина О. М., Абдыкеров Ж. С. Формирование и оценка компетенций обучающихся путем геймификации образовательного процесса // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 15. –

С. 26–30. – URL: http://e-koncept.ru/2015/95147.htm (дата обращения 16.01.2026).

3. Сартакова Е.Е. Проблемы развития теории геймификации в России // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 3. – С. 45-56.

4. Шавалиев А.Н. О возможностях геймификации в системе среднего профессионального образования // Профессиональное образование: проблемы, исследования, инновации. – 2018. – С. 87-92.

© Мохова Т.А., 2026

УДК 371.1

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПОНИМАНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Беломаз Алина Ивановна
студент 6 курса
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт», филиал в г. Ессентуки

Аннотация: В работе рассматривается роль исследовательской деятельности на уроках окружающего мира в начальной школе. Описываются методы и подходы, которые способствуют формированию у детей младшего школьного возраста природоведческих представлений и пониманий. Исследование может быть полезно педагогам для организации эффективного обучения и развития интереса к изучению природы у младших школьников.

Ключевые слова: окружающий мир, природоведческие представления, экологическое воспитание, обучающиеся, исследовательская деятельность.

RESEARCH ACTIVITIES IN WORLD SCIENCE LESSONS AS A MEANS OF DEVELOPING NATURAL SCIENCE CONCEPTS AND UNDERSTANDINGS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Belomaz Alina Ivanovna

Abstract: This paper examines the role of research activities in world science lessons in primary school. It describes methods and approaches that contribute to the development of natural science concepts and understandings in primary school children. This study can be useful for teachers in organizing effective learning and developing an interest in studying nature in primary school children.

Key words: world science, natural science concepts, environmental education, students, research activities.

Как известно, одной из главных задач современной школы является создание условий для развития личности, способной адаптироваться к быстро

меняющемуся социуму. Основным принципом обучения становится внимание к внутреннему миру детей, их интересам и потребностям, развитие их способностей. Ведущую роль должны играть творческие методы обучения. В арсенале инновационных педагогических средств и методов особое место занимает исследовательская деятельность.

Исследовательская деятельность – это специально организованная, познавательная, творческая деятельность учащихся, результатом которой является формирование познавательных мотивов [1].

Целью исследовательской деятельности младших школьников является создание условий для развития творческой личности, ее самоопределения и самореализации. Цель может быть достигнута, если будут решены следующие задачи:

– развитие интереса к познанию мира (науки, техники, искусства, природы и т.п.);

– создание положительной мотивации учения;

– развитие умения самостоятельно, творчески мыслить.

Особенность исследовательской деятельности в начальных классах состоит в том, что учитель выполняет ключевые функции — направляет, мотивирует и корректирует работу учащихся. Приоритетные задачи педагога:

– пробудить у школьников искренний интерес к исследованию;

– продемонстрировать ценность их работы;

– укрепить веру детей в собственные возможности;

– вовлечь родителей в образовательный процесс.

Совместная исследовательская деятельность открывает перед родителями уникальные возможности: они могут не только сблизиться с ребёнком, но и расширить собственный кругозор, совершив неожиданные открытия в разных сферах знаний. Идеи, лежащие в основе исследовательского обучения, прослеживаются уже в трудах педагогов-гуманистов эпохи Возрождения. Дальнейшее развитие эти подходы получили в работах выдающихся классиков педагогической науки: Я. Коменского, Дж. Локка, Ж. Ж. Руссо, И. Песталоцци и других.

В отечественной педагогике 1950-1970-х годов проблема исследовательского метода активно разрабатывалась ведущими дидактами и методистами, среди которых: М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, С.Г. Шаповаленко и другие.

Сегодня в контексте ключевых целей начального образования особое внимание уделяется поиску инновационных подходов к учебной

деятельности. Важно добиться гармоничного сочетания двух компонентов работы школьников: исследовательского (поискового) и исполнительского. В связи с этим одна из приоритетных задач современной педагогики и конкретного учителя — целенаправленно готовить учащихся к исследовательской деятельности. Необходимо систематически формировать у детей ключевые компетенции: обучать их методам и приёмам исследовательского поиска, развивать аналитическое мышление и способность находить нестандартные решения.

В трудах известных педагогов и психологов — В. В. Давыдова, Л. В. Занкова, Г. В. Козловой, Д. Б. Эльконина и других — акцентируется внимание на следующем: творческий потенциал школьников и нестандартность их мышления раскрываются максимально эффективно именно в рамках учебной деятельности с исследовательским уклоном.

Э.Ф. Герданова предлагает трактовать исследовательскую деятельность как специфическую форму интеллектуально-творческой активности. По его мнению, она возникает благодаря работе механизмов поисковой активности и базируется на исследовательском типе поведения [1].

Исследовательская деятельность открывает простор для проявления индивидуальных способностей каждого ребёнка. Она даёт учащимся шанс применить имеющиеся знания на практике и продемонстрировать полученные результаты перед аудиторией. Понятно, что в рамках школьных исследований дети вряд ли совершат научные прорывы мирового масштаба. Однако личные «открытия» играют важную роль в становлении личности — они способствуют формированию деятельного, активного отношения к жизни. Занимаясь исследовательской работой, школьники осваивают ценные навыки: учатся работать с разноплановыми информационными источниками и критически осмысливать полученные данные.

В процессе исследования учащиеся полноценно погружаются в познавательную деятельность:

– самостоятельно определяют проблему, требующую изучения;

– разрабатывают план её решения, рассматривая разные варианты;

– собирают необходимые сведения и материалы;

– анализируют проделанную работу;

– формулируют выводы на основе полученных данных.

Таким образом, через исследование реальной действительности школьники не только обогащают свой багаж знаний, но и овладевают

специфическими умениями и практическими навыками, которые пригодятся им в дальнейшем.

Как было уже отмечено, в современном образовательном процессе одной из ключевых задач является формирование у детей младшего школьного возраста глубоких и осмысленных природоведческих представлений и пониманий. Уроки окружающего мира предоставляют уникальную возможность для реализации этой задачи через организацию исследовательской деятельности учащихся.

По мнению М.С. Смирновой, к главным преимуществам использования исследовательской деятельности на уроках окружающего мира относятся:

1. Повышение мотивации к изучению природы. Исследовательская деятельность позволяет детям увидеть практическую значимость изучаемого материала, что способствует повышению их интереса и мотивации к дальнейшему изучению окружающего мира.

2. Развитие наблюдательности и внимания. В ходе исследований дети учатся обращать внимание на детали, анализировать и интерпретировать полученную информацию, что является важным навыком для изучения природоведческих дисциплин.

3. Формирование умений работать с информацией. Исследовательская деятельность требует от учащихся поиска, отбора и анализа информации из различных источников, что способствует развитию их информационных компетенций.

4. Развитие коммуникативных навыков. В процессе обсуждения результатов исследований дети учатся выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, слушать и понимать других, что является важным аспектом социализации.

5. Стимулирование творческого мышления. Исследовательская деятельность предоставляет возможность для проявления творческого подхода к решению задач, что способствует развитию креативности и инновационности мышления у детей [5].

В работах А.И. Савенкова указывается, что использование исследовательской деятельности на уроках окружающего мира как средства для формирования природоведческих представлений и пониманий у детей младшего школьного возраста может быть представлено различными методами и формами организации такой деятельности на уроках окружающего мира, а именно:

1. Проблемное обучение. Сущность такого обучения заключается в создании специальных проблемных ситуаций, в ходе которых учащиеся самостоятельно ищут пути решения задачи, что способствует активизации мышления и развитию интеллектуальных способностей учащихся. Проблемное обучение ставит перед учащимися задачу, требующую поиска новых знаний или применения известных знаний в нестандартных условиях. В процессе такого обучения ученики не просто получают готовые знания, а сами их добывают, что способствует более глубокому усвоению материала и развитию аналитических навыков.

2. Проектная деятельность. Сущность проектной деятельности заключается в постановке определённой цели и планировании достижения этого результата через решение конкретных задач. Учащиеся самостоятельно разрабатывают план действий, выполняют исследование или создают проектный продукт, применяя полученные знания и умения. Проектная деятельность способствует развитию творческого мышления, умения работать в команде, а также навыков планирования и организации. Она ориентирована на практическое применение знаний и формирование комплексного понимания изучаемой темы через реальную практическую деятельность.

3. Эксперименты и наблюдения. Проведение практических экспериментов и наблюдений за природными явлениями в классе или на природе помогает детям лучше понять законы природы. Например, можно провести эксперимент по изучению свойств воды или наблюдение за поведением животных в разных условиях.

Наблюдение – это непосредственное, целенаправленное восприятие предметов и явлений окружающего мира всеми органами чувств. Целью учебного наблюдения в начальной школе чаще всего является накопление каких-либо фактов, исследование объекта наблюдения и развитие чувственного восприятия. Путем наблюдения за изучаемым объектом младшие школьники могут выделить основные свойства, охарактеризовать и описать наблюдаемое явление. Полученная информация позволит младшим школьникам сформулировать определение, сформировать новое понятие, а благодаря непосредственному участию в составлении характеристики – закрепить полученную информацию.

4. Работа с картами, схемами и моделями. Использование наглядных пособий для иллюстрации природных процессов и явлений помогает детям лучше усваивать информацию. Например, можно использовать карты для

изучения географических особенностей местности, схемы для объяснения природных явлений или модели для демонстрации строения растений и животных [4].

В процессе обучения на уроках окружающего мира для формирования природоведческих понятий допустимо комбинирование различных методических подходов и приёмов.

Ключевая цель образовательного процесса — пробудить и поддержать познавательный интерес школьников. Для её достижения педагог может задействовать весь арсенал методов организации учебной работы, включая:

– словесные;

– наглядные;

– практические;

– репродуктивные;

– поисковые и другие.

При выборе методов преподавания учитель должен руководствоваться следующими критериями:

– соответствие принципам, целям и задачам обучения;

– адекватность содержанию изучаемой темы;

– учёт возрастных особенностей учащихся;

– внимание к индивидуальным характеристикам обучающихся;

– оценка собственных профессиональных возможностей и ресурсов.

В заключение следует подчеркнуть, что специфика становления природоведческих знаний у младших школьников обусловлена особенностями их познавательного развития. В этом возрасте ребята осваивают окружающий мир преимущественно через прямое взаимодействие с природной средой и внимательное наблюдение за ней. Поскольку детское восприятие в начальной школе преимущественно наглядно-образное, педагогическая работа должна активно задействовать визуальные средства обучения. К ним относятся:

– иллюстративные материалы (картинки, фотографии);

– схематические изображения и диаграммы;

– объёмные модели природных объектов;

– выездные занятия (экскурсии в природу);

– практико-ориентированные задания.

На данном этапе у учащихся складывается первичное представление о природных феноменах и объектах. При этом детские представления нередко

носят обобщённый характер и могут содержать неточности. Чтобы скорректировать и углубить знания, необходимо гармонично сочетать:

– эмпирический опыт (наблюдения, практические действия);

– теоретическое осмысление (разъяснение причинно-следственных связей, выявление закономерностей природного мира).

Таким образом, исследовательская деятельность выступает действенным инструментом формирования природоведческих компетенций у младших школьников. Она развивает аналитические умения, необходимые для осмысления природных процессов, учит выявлять взаимосвязи в окружающем мире, пробуждает устойчивый интерес к познанию природы и способствует переходу от поверхностных представлений к системному пониманию природных явлений.

Список литературы

1. Гарданова Э. Ф. Проектная и исследовательская деятельность младших школьников как средство формирования ключевых компетентностей / Э. Ф. Гарданова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 4 (63). – С. 935-936.

2. Исследовательская деятельность в начальной школе как форма работы с одаренными детьми / И. В. Лошакова, О. В. Абдрахманова, Л. Н. Костина [и др.]. – Текст : непосредственный // Педагогика сегодня: проблемы и решения : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, апрель 2020 г.). – Санкт-Петербург : Свое издательство, 2020. – С. 35-37.

3. Савенков А. И. Методика исследовательского обучения младших школьников / А.И. Савенков – Самара; Издательский дом «Фёдоров», 2010. – 192 с.

4. Смирнова М. С. Методика преподавания предмета «Окружащий мир». Изучение историко-обществоведческого материала : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, А. Н. Россинская, Л. Е. Штанова; под редакцией М. С. Смирновой. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 190 с.

© Беломаз А.И.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕАТРАЛЬНЫХ НОВАЦИЙ М.А. ЧЕХОВА В РОССИИ

Галик Любовь Юрьевна
студент 3 курса
кафедра режиссуры и мастерства актера
Научный руководитель: **Героева Людмила Михайловна**
доктор педагогических наук,
доцент по научной специальности «театральное искусство»,
доцент кафедры режиссуры и мастерства актера
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный институт культуры»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности распространения театральных новаций Михаила Александровича Чехова в России. Исследование посвящено анализу влияния его педагогической и творческой деятельности на развитие отечественного театрального искусства. Исследования обусловлено необходимостью глубокого осмысления механизмов распространения и адаптации театральных новаций М.А. Чехова в российском культурном пространстве, а также их влияния на формирование современной театральной практики. Основные результаты исследования демонстрируют, что новаторские идеи М.А. Чехова распространялись через педагогическую деятельность, практические постановки и теоретические труды. Особое внимание уделяется влиянию его системы на формирование новых принципов актерского мастерства и режиссуры.

Ключевые слова: М.А. Чехов, театральные новации, актерское мастерство, режиссура, театральная педагогика, российское театральное искусство.

THE PECULIARITIES OF THE DISSEMINATION OF THEATRICAL INNOVATIONS BY M. A. CHEKHOV IN RUSSIA

Galik Lyubov Yurievna
Scientific supervisor: **Geroeva Lyudmila Mikhailovna**
Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate professor in the scientific specialty «theatrical art»,
Associate professor of the Department of Directing and acting Skills
St. Petersburg State Institute of Culture

Abstract: The article examines the peculiarities of the dissemination of theatrical innovations by Mikhail Alexandrovich Chekhov in Russia. The study is devoted to the analysis of the influence of his pedagogical and creative activities on the development of Russian theatrical art. The research is conditioned by the need for a deep understanding of the mechanisms of dissemination and adaptation of Chekhov's theatrical innovations in the Russian cultural space, as well as their impact on the formation of modern theatrical practice. The main results of the study demonstrate that the innovative ideas of M.A. Chekhov were spread through pedagogical activities, practical statements and theoretical works. Special attention is paid to the influence of his system on the formation of new principles of acting and directing.

Key words: M.A. Chekhov, theatrical innovations, acting, directing, theatrical pedagogy, Russian theatrical art.

Михаил Александрович Чехов — выдающийся театральный деятель, режиссер, актер и педагог, чье творческое наследие оказало колоссальное влияние на развитие театрального искусства не только в России, но и во всем мире. Его новаторские идеи, развившиеся на основе системы Станиславского, создали новую парадигму в понимании актерского мастерства и театрального искусства в целом.

Начало XX века характеризовалось бурным развитием театрального искусства в России. В этот период происходили важные процессы формирование новых эстетических принципов, переосмысление традиционных подходов к актерскому мастерству, появление новых театральных направлений, развитие театральной педагогики, механизмы распространения театральных идей. Эти процессы оказали глубочайшее влияние, на формирования уникального актерского метода и педагогической системы Михаила Чехова.

Театральная система Чехова базировалась на комплексном подходе к актерскому мастерству, включала элементы психологического подхода к актерской игре, основанного на внутреннем переживании и работе с подсознанием; атмосферу спектакля как определяющий фактор художественной выразительности; символические мышления в театральном искусстве; отказ от традиционных амплуа и поиск новых форм актерского существования; концепции времени в сценических действиях. Система Чехова создала новую парадигму театрального мышления, где традиционные формы уступали место экспериментам, а устоявшиеся каноны — творческим

поискам. Это позволило театральному искусству выйти на новый уровень развития и открыло путь для появления множества новых направлений и методик.

Педагогическая деятельность — создание собственной актерской школы, проведение мастер-классов. Это был, пожалуй, самый непосредственный и фундаментальный канал распространения идей Чехова. Он лично обучал актеров, прививая им уникальные принципы: работу с воображением, психологический жест, невидимый центр, чувство легкости и полета. Эти ученики становились носителями его традиций и первыми распространителями метода. Проведение мастер-классов и семинаров позволяли Чехову достичь более широкой аудитории — актеров, режиссеров, педагогов, которые не могли посвятить себя долгосрочному обучению в его школе. В ходе мастер-классов Чехов наглядно демонстрировал, как его методы могут быстро преобразить игру актера, раскрыть его творческий потенциал. Это было мощным убеждающим фактором. Многие участники мастер-классов, даже не став глубокими последователями, брали отдельные элементы его метода и интегрировали их в свою практику, тем самым способствуя его дальнейшему распространению. Постановка спектаклей была доказательством жизнеспособности и эффективности его идей на практике. Спектакли, поставленные Чеховым или с его участием (как актера), были живыми демонстрациями его теории. Успешные постановки Чехова, такие как «Эрик XIV» или «Двенадцатая ночь», показывали, что его метод не является лишь абстрактной теорией, но мощным инструментом для создания выдающихся произведений искусства. Работая с труппой, Чехов обучал не только индивидуальных актеров, но и формировал коллективное мышление, прививал единый художественный подход к работе над спектаклем, что приводило к созданию уникального ансамблевого звучания. Актеры применяли его техники непосредственно в репетиционном процессе, наглядно убеждаясь в их пользе для развития персонажа, взаимодействия с партнерами и преодоления творческих кризисов. Практическая реализация создавала убедительную демонстрацию успеха, формировала поколение актеров, владеющих методом, и служила доказательством того, что его идеи не просто абстрактные теории, а действенные инструменты для создания живого искусства.

Параллельно с практикой Чехов стремился систематизировать и зафиксировать свои идеи в письменной форме, чтобы сделать их доступными для широкого круга читателей и обеспечить долговечность своих концепций.

Многолетний актерский и режиссерский опыт, а также педагогические наблюдения, были обобщены и выражены в стройной теории. Его главная книга «О технике актера» (впоследствии изданная на английском как «To the Actor») является фундаментальным трудом, где подробно изложены его принципы: работа с воображением, ощущение центра, психологический жест, чувство легкости, формы тела и другие. Автор дает конкретные упражнения и подходы к работе актера над собой и ролью. Книга сделала его метод доступным для широкого круга читателей, актеров, режиссеров и педагогов по всему миру, которые не могли учиться у него лично. Она представила его идеи в стройной, логичной и последовательной системе, что позволило другим изучать и преподавать ее. Чехов писал просто, но глубоко, стремясь донести сложные психологические и духовные концепции в понятной форме.

Помимо основной книги, Чехов также публиковал статьи в театральных журналах, давал интервью и проводил публичные лекции. Эти материалы часто дополняли идеи его книги, предлагая более концентрированные рассуждения по отдельным аспектам его метода.

Книги и методические пособия позволяли актерам, режиссерам и студентам театральных школ изучать метод Чехова самостоятельно, без его личного присутствия. Это значительно расширяло географию и аудиторию его влияния. Вводя такие понятия, как «психологический жест», «невидимый центр», «атмосфера» и другие, Чехов создавал общий язык для обсуждения своей техники, что облегчало ее понимание и преподавание. Теоретические работы стали основой для формирования целой школы актеров и преподавателей, которые базируют свою практику на принципах Чехова.

Личная актерская игра Михаила Чехова, также являлась каналом для распространения его театральных новаций, заключающееся в том, что его собственная сценическая практика была живой и убедительной демонстрацией его теоретических принципов и метода. Выдающиеся роли, например, Гамлет, Эрик XIV, Хлестаков, не только принесли ему славу, но и явились ярким подтверждением его оригинальной техники актерской игры. Русский советский театральный критик П.А. Марков писал: «… сила и мощь этого замечательного мастера — в том совершенно личном зерне, которое он несет и которое делает резкими и яркими приемы его игры и особенности его индивидуальной техники» [3, с. 379].

Проанализировав особенности распространения театральных новаций Чехова, можно сделать вывод, что их распространение связано с уникальной и практичной ценностью его психофизической системы для актеров. Новации

М.А. Чехова вышли за рамки конкретных стилей и направлений, предложив универсальный язык для работы с внутренним миром актера, персонажа и их внешней выразительностью. Его подход, направленный на преодоление поверхностного подражания и достижение подлинного вдохновения через сознательное использование воображения и физических ощущений, оказался чрезвычайно эффективным. Именно эта глубокая проработанность методики, позволяющая актеру раскрыть свой потенциал и создать по-настоящему органичный образ, стали ключевыми факторами, способствовавшими глобальному распространению его идей и их интеграции в современную театральную педагогику по всему миру.

Список литературы

1. Громов В. А. Михаил Чехов. Москве: Искусство. 1970. – 216 с.
2. Марков П.А. О театре. В 4-х томах. Москва: Искусство, 1974-1977. – С. 397.
3. Чехов М.А. О технике актера. Москва: АСТ, 2018. – 288 с.
4. Чехов М.А. Путь актера. Москва: Транзиткнига, 2006. – 111 с.

© Галик Л.Ю., 2026

ТЕХНИКА МОНОТИПИЯ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Кузнецова Эльмира Чингизовна
преподаватель
МБУДО «Детская школа искусств № 2»

Аннотация: Статья посвящена исследованию и обоснованию значения техники монотипия как эффективного инструмента развития творческих способностей учащихся. Основная цель работы — продемонстрировать, как данная техника помогает юным художникам преодолеть страх перед чистым листом бумаги, развить художественное мышление и воображение, обеспечивая условия для свободного самовыражения.

Ключевые слова: техника монотипия, графика, композиция станковая, отпечаток, творческие способности.

THE TECHNIQUE OF MONOTYPE AS A METHOD OF DEVELOPING CREATIVE ABILITIES

Kuznetsova Elmira Chingizovna

Abstract: The article is devoted to the study and substantiation of the importance of the monotype technique as an effective tool for developing students' creative abilities. The main purpose of the work is to demonstrate how this technique helps young artists overcome the fear of a blank sheet of paper, develop artistic thinking and imagination, providing conditions for free self-expression.

Key words: monotype technique, graphics, easel composition, print, creativity.

Введение. Данная работа направлена на изучение метода монотипии — направления, которое остается недостаточно раскрытым специализированной литературой. Хотя сама техника проста и интуитивна, именно её простота и доступность делают её уникальной в педагогическом процессе. В ходе анализа уроков первого класса в детской школе искусств по учебному предмету «композиция станковая» было выявлено, что учащиеся испытывают трудности перед началом творческой работы, испытывая страх перед чистым листом

бумаги. Именно поэтому возникла мысль внедрить технику монотипии, которая помогает детям преодолеть психологический барьер и развивает мышление, воображение и креативность.

Главная **цель** данной работы заключается в развитии творческих способностей учеников посредством внедрения методики монотипии. Через серию практических занятий планируется стимулировать развитие художественного восприятия и творческого самовыражения среди школьников.

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

1. Провести ретроспективный анализ научной литературы, посвященной монотипии.
2. Охарактеризовать основные способы выполнения монотипии.
3. Выявить специфические черты творчества в рамках этой техники.

Что такое монотипия?

Монотипия представляет собой уникальную разновидность графики, сочетающую элементы живописи и гравюры. Само название состоит из двух частей: «моно», означающего единичность, и греческого корня «типос», обозначающего след, отпечаток или образ. Таким образом, монотипия подразумевает создание единственного экземпляра рисунка путем нанесения красок на гладкую поверхность и последующего переноса изображения на бумагу.

Ключевое достоинство монотипии заключается в её оригинальности: каждая работа неповторима и существует лишь в одном экземпляре [1].

История монотипии начинается ещё в XVII веке, хотя широкую популярность она приобрела ближе к концу XIX столетия. Наиболее известными мастерами этой техники являются: итальянец Джованни Кастильоне, англичанин Уильям Блейк, француз Эдгар Дега.

Особняком стоит вклад русской художницы начала XX века Елизаветы Кругликовой, которой приписывают повторное открытие и популяризацию монотипии в России. Её нежные пейзажи и выразительные флористические сюжеты стали визитной карточкой русского искусства тех времен [2].

Существуют разнообразные методы исполнения монотипии, каждый из которых открывает новые возможности для художественных экспериментов:

Первый способ: фрактальная монотипия. Это самый доступный вариант, часто используемый в обучении младших школьников. Суть метода заключается в простоте процесса: нанесение краски на поверхность, наложение бумаги и получение отпечатка. Несмотря на свою простоту, техника позволяет ученикам

выразить свое видение мира.

Второй способ: офорт. Более сложный прием, подразумевающий использование металлических пластин и специальных машин для получения четких изображений. Краска наносятся вручную на металлические пластины, а затем осуществляется печать. Такой способ позволяет достичь высокого уровня детализации и точности результата.

Третий способ: отпечаток с холста. Метод предполагает нанесение красок на полотно или картон, затем наложение поверх другого полотна или бумаги и последующий перенос краски. Важно отметить, что каждое изображение получается уникальным, даже если применяется одна и та же техника.

Четвёртый способ: отпечаток с процарапкой. Здесь художник работает непосредственно на гладкой поверхности (например, стекле), создавая рисунок простым карандашом или иным инструментом. Процесс похож на обратную графику: сначала наносится слой краски, затем создаётся изображение путём удаления краски.

Пятый способ: акватипия. Этот метод основан на формировании красочного слоя на водной поверхности, позволяющего получать необычные визуальные эффекты.

Шестой способ: смешанная техника. Использование комбинированных техник, где основой служит ранее выполненная монотипия, дополненная другими средствами (акриловыми красками, пастелью, фактурными элементами). [3]

Применение техники монотипия в работе с детьми на предмете «композиция станковая»

В художественной школе приём монотипии может быть использован не только для развития воображения, но и для воспитания чувства пятна в композиции. Как известно, процесс обучения не всегда опирается только на логику и заучивание правил и законов. Восприятие ребёнка, особенно творческого, в большей степени опирается на ассоциативный и эмоциональный ряд. Когда важнее почувствовать пятно в композиции, чем много раз об этом услышать. У наших детей сильно развит подсознательный фактор, не исключающий и логическое объяснение пережитого ими на эмоциональном уровне. Работа с монотипией позволяет включать все рычаги обучения композиции.

В работе с детьми мы использовали наиболее простую в применении фрактальную монотипию. Детям очень нравится эта техника, справляются все.

Создание работы в этой технике вполне созвучно понятию импровизация, экспромт, поскольку творение исполняется в сжатые сроки и подобно кратковременному этюду маслом, акварелью, гуашью, собственно, в любом из этих материалов может быть выполнена монотипия.

На исходник (оргстекло, целлофан) наносится краска. Какие-то мазки густые, а иные, наоборот, более прозрачные. Накладываем на покрытое краской стекло, листок бумаги, слегка увлажненный губкой, прокатываем валиком, либо приглаживаем руками по поверхности бумаги, и оттиск готов.

Оттиск отличается от оригинала большей спонтанностью. Какие-то цвета сохраняются практически неизменными, другие, те, что были нанесены густо во время раската и давления на них валика, смешиваются с рядом лежащими, оставив после себя интересную структуру. Учащихся завораживает данный процесс. Далее задача учащихся – присмотреться к полученному изображению, найти образ (деревья, люди и т.д.) и прорабатывать его.

Можно чередовать элементы трафаретной печати. Для этого большие массивы изображения, например, небо, земля, архитектура, вырезаются из плотной бумаги или тонкого картона, и каждый из этих элементов будущей композиции накатывается краской необходимым цветом. Затем части собираются в целое и одновременно печатаются. Наряду с трафаретными печатными формами могут использоваться фактурные элементы: настоящие листья деревьев, трава, веревочки, сетки и т.д. вначале эти элементы раскладывают на рабочем столе того или иного цвета, затем размещаются на уже подготовленные листы вместе с формой (или отдельно) печатаются. Таким образом, достигаются широта, лаконичность и мельчайшая передача деталей структуры природного живого материала. Кроме того, возможны поливы, набрызги как на печатную форму, так и на уже готовый оттиск, как заключительный способ доработки. Основной целью является умение составить композицию из разнообразных структурно-фактурных элементов (нерукотворных), созданных природой (листья, цветы) или технологическим фабричным способом (сетки, пустотелые или тонко-рельефные формы, веревки, ткани). Оттиски могут быть как самостоятельными, так и как фон в работе. Жанр может быть абсолютно разный: натюрморт, пейзаж, портрет, сюжетная композиция (рис. 1).

Рис. 1. Детские работы

Помимо перечисленных методов и преимуществ, монотипия обладает несколькими дополнительными особенностями, которые способствуют её популярности среди художников и педагогов:

Уникальность каждого произведения. Каждое изображение, выполненное методом монотипии, уникально и не имеет аналогов. Даже самые точные попытки воссоздать первоначальное изображение приведут к созданию совершенно нового, отличающегося результата.

Возможность экспериментирования. Художники получают свободу для эксперимента с цветами, формами и фактурами. Использование разных типов поверхностей, инструментов и материалов позволяет создавать широкий спектр эффектов и композиций.

Психологическая польза. Процесс создания монотипии успокаивает и расслабляет. Его свободная форма и отсутствие строгих рамок позволяют человеку выражать эмоции и переживания, облегчая стресс и напряжение. Дети и взрослые одинаково любят заниматься монотипией, так как она снимает ограничения традиционного рисования и даёт простор для фантазии.

Обучение чувству цвета и композиции. Работа с техникой монотипии учит воспринимать взаимодействие цветов и понимать законы гармонии в искусстве. Поскольку конечный результат трудно предсказуем, художники учатся оценивать сочетания оттенков и форм интуитивно, развивая чувство прекрасного и способности видеть красоту там, где раньше её не замечали.

Доступность материалов. Для занятия монотипией необходимы доступные и недорогие материалы: краска, бумага, стеклянная или пластиковая поверхность и инструменты для распределения краски. Это позволяет проводить уроки и мастер-классы даже в условиях ограниченных ресурсов.

Эффект неожиданности. Каждый новый отпечаток приносит сюрприз — иногда приятный, иногда заставляющий задуматься. Эта непредсказуемость вдохновляет художников искать новые решения и идеи, делая процесс творчества увлекательным и интересным.

Эти дополнительные характеристики подчеркивают универсальность и привлекательность техники монотипии, демонстрируя её значимость не только в образовательном процессе, но и в профессиональной практике современных художников.

Заключение. Монотипия успешно сочетает терапевтические, эстетические и познавательные функции. Включение монотипии в учебный процесс эффективно влияет на развитие талантов и расширение границ художественного восприятия. Она доступна каждому ребёнку независимо от возраста и опыта, стимулирует фантазию и позволяет преодолевать страх перед чистым листом бумаги

Работы учащихся, выполненные в этой технике, не раз были отмечены в конкурсах различного уровня.

Список литературы

1. Безменова К. В., Лозовой А. Н. Техника монотипии: учебное пособие для высших и средних художественных учебных заведений. Москва: В. Шевчук, cop. 2015.

2. Ходюк А. П. Техника печатной графики. Монотипия : учеб.-метод. пособие. Санкт-Петербург: СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2018 — 64 с. : ил.

3. Гончаров А. Д. Об искусстве графики. – М.: Молодая гвардия, 1960.

© Кузнецова Э.Ч.

ДИАГНОСТИКА БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Ерофеева Нина Андреевна
магистрант
Добросоцкая Альбина Викторовна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Аннотация: Статья посвящена диагностике безопасности ИОС с точки зрения обеспечения психологической защищённости её участников. Автор обосновывает необходимость экспертной оценки ИОС в условиях цифровизации и определяет пять ключевых критериев такой диагностики: соответствие нормативно-правовым требованиям, компетентность сотрудников, организация взаимодействия с партнёрами, защищённость локальной сети и соответствие принципам здоровьесбережения. В работе также обозначаются практические проблемы, возникающие при проведении подобной экспертизы в образовательных организациях.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, психологическая безопасность, диагностика безопасности, экспертиза ИОС, критерии оценки, защита информации, здоровьесберегающие технологии.

DIAGNOSTICS OF THE SAFETY OF THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Erofeeva Nina Andreevna
Dobrosotskaya Albina Viktorovna

Abstract: The article is devoted to the diagnostics of the safety of the IEE from the perspective of ensuring the psychological security of its participants. The author substantiates the need for expert assessment of the IEE in the context of digitalization and defines five key criteria for such diagnostics: compliance with regulatory and legal requirements, staff competence, organization of interaction with partners, security of the local network, and alignment with health-preserving

principles. The work also outlines practical problems arising during the implementation of such an assessment in educational organizations.

Key words: information and educational environment, psychological safety, safety diagnostics, IEE assessment, evaluation criteria, information security, health-preserving technologies.

Современные процессы глобализации неумолимо меняют облик нынешнего мира, проникая во все сферы жизни человека, включая образование. Информационно-образовательная среда становится неотъемлемой частью образовательного процесса. В педагогической литературе встречается множество определений понятия «информационно-образовательная среда» (далее – ИОС) и других близких по смыслу понятий.

В отечественной научной литературе понятие ИОС появилось сравнительно недавно, но уже существует достаточно много его интерпретаций, которые во многом пересекаются по смыслу и по формулировкам.

Впервые концепция ИОС была предложена Ю.А. Шрейдером, в дальнейшем это и родственные ему понятия развивались в работах С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкун, Л.Н. Кечиева, Г.П. Путилова и О.А. Ильченко.

Анализируя имеющуюся терминологию, стоит соотнести понимание родового термина «среда» в определение ИОС, где в обязательном порядке должны быть включены субъекты образовательного процесса. Они могут отличаться, поэтому для конкретизации необходимо чётко детерминировать уровень масштаба и принадлежности интерпретируемой ИОС: глобальные распределенные ИОС, федеральный или региональный сегмент единой ИОС, ИОС образовательного учреждения, предметная ИОС, персональная ИОС. В общем контексте определение будет следующим:

ИОС является одним из факторов влияния на личность и создаёт психолого-педагогические условия, обеспечивающие доступ к информации разного типа, позволяющей учащимся расширять свои знания и развивать критическое мышление.

Основные функции ИОС – воспитательная, социализирующая, культурно-просветительская, профилактическая, социозащитная. Рассмотрим подробнее последнюю, удовлетворяющую одну из важных потребностей – создание психологической безопасности личности субъектов. Данная функция заключается в обеспечении безопасности через создание безопасного пространства жизнедеятельности, окружения и отношений личности.

Реализация данной функции в образовательной организации осуществляется специалистами в области воспитания, в том числе через создание ИОС образовательного учреждения. Но, как показывает практика, наличие различного рода документов, регламентирующих данный процесс, не гарантирует психологической защищённости детей, их родителей и педагогов. С одной стороны, доступ к информации позволяет получать знания и навыки, необходимые для успешной адаптации в обществе, но, с другой стороны, избыток информации может привести к стрессу и тревоге, а также к формированию негативных стереотипов и предубеждений.

С увеличением доступности информации и расширением возможностей для коммуникации экспертиза ИОС становится условием психологической безопасности личности, помогая определить влияние ИОС, в которой находится обучающийся, на процесс формирования и развития его личности. Возникает необходимость в выявлении эффективных механизмов оценки ИОС

Экспертиза ИОС, ориентированная на формирование психологической безопасности личности, может проводиться специалистами в области образования, психологии и информационных технологий. Она включает в себя основные критерии оценки системы образования, а именно:

1. Соответствие требованиям нормативно-правовой базы.

Данный критерий реализуется согласно требованиям документов международного и федерального уровня. Международные документы позволяют оценить безопасность ИОС по глобальным критериям, оказывающим существенное влияние на всю систему оценки качества. К таковым документам относятся: «Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах» от 16.12.66 г., «Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации» от 21.12.65 г., «Конвенция о правах ребенка» от 22.11.89 г., «Международный пакт о гражданских и политических правах» от 16.12.66 г., «Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин» от 18.12.79 г., «Конвенция о правах инвалидов» от 13.12.06 г. Несоответствие глобальному критерию, как правило, приводит к отрицательной экспертной оценке.

Помимо международных обязательств, образовательные организации должны осуществлять свою деятельность в соответствии с Федеральными законами (ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.12 г.), ФЗ № 149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (от 27.07.06 г.), ФЗ № 152 «О персональных данных» (от

27.07.06 г.), ФЗ № 11 «О внесении изменений в закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (от 28.02.12. г.), приказом Минобрнауки РФ № 373 (от 06.10.09 г.) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), законами регионального и локального уровня (приказы, должностные инструкции, положения и регламенты работы внутри учебного заведения согласно его уставу).

Образовательный процесс также оценивается по соответствию требованиям СанПиНа № 28 от 28.09.20 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

7.2.4. При использовании компьютерной техники и необходимости сочетать восприятие информации с экрана и ведение записи в тетради освещенность на столах обучающихся должна быть не ниже 300 лк.

10.16. Для облегчения и сокращения периода адаптации к образовательному процессу обучающихся компенсирующих классов следует обеспечить медико-психологической помощью, осуществляемой педагогами-психологами, врачами-педиатрами, учителями-логопедами, другими специально подготовленными педагогическими работниками, а также с применением информационно-коммуникационных технологий, наглядных пособий.

2. Компетентность сотрудников образовательного учреждения.

В контексте рассматриваемой функции экспертизы данный критерий представляет собой обеспечение качества образовательного процесса не только с точки зрения предметных знаний и умений, но и выражается в создании благоприятных условий для их освоения и безвредной с психологической точки зрения коммуникации со всеми субъектами-участниками образовательных отношений. Оцениваются технологии и методы обучения, а также осуществляется проверка средств коммуникации, позволяющих учащимся и преподавателям обмениваться информацией, на предмет соответствия этическим, моральным нормам и требованиям законодательства, представленным в Профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 г. № 544н и ФГОС).

3. Организация взаимоотношений с организациями-партнёрами.

В данном случае организация психологической безопасности личности может быть предоставлена в виде сведений об обращении в службы доверия, посещений организации социальными службами, предоставляющими информацию о мерах защиты и поддержки населения в случаях угрозы психологическому здоровью населения. Предполагается осуществление консультаций для родителей и педагогов по обеспечению информационных потребностей, в том числе проведение профилактических бесед, а также осуществление координации действий субъектов в случае возникновения ситуаций интолерантности.

4. Наличие локальной сети и её защищённость.

Данный критерий позволяет выявить потенциальные риски и угрозы для психологической безопасности личности, а также разработать меры по их предотвращению при работе в локальной сети и доступе в Интернет. Например, возможно использование фильтров контента, чтобы предотвратить доступ к информации, которая может быть оскорбительной или дискриминационной. Информационные ресурсы могут быть представлены в виде электронных библиотек, баз данных, интернет-ресурсов, мультимедийных средств обучения и других источников информации. В образовательной организации должны присутствовать системы управления доступом к информации, системы контроля качества информации и другие организационные структуры.

5. Соответствие образовательного процесса и ИОС требованиям здоровьесбережения.

В рассматриваемом контексте данный критерий представляет собой специально организованные условия информационного взаимодействия образовательного назначения в образовательном учреждении, ориентированные на сохранение, формирование и развитие индивидуального здоровья участников педагогического процесса, на формирование у обучающихся эффективной модели социальных связей и навыков позитивной коммуникации.

Также не стоит забывать о том, что наполняемость ИОС всеми возможными условиями, влияниями и возможностями, а также концентрированность их проявления не должны быть слишком перенасыщены информацией. Такая организация ИОС теряет свою эффективность и ценность.

Экспертиза ИОС как условие психологической безопасности личности позволяет оценить соответствие ИОС всем или, по крайней мере, большей части вышеперечисленных требований безопасности и эффективности.

Резюмируя, можно сказать о том, что экспертиза ИОС включает в себя анализ технических средств, программного обеспечения, организационных структур и процессов, а также позволяет выявить возможные проблемы, потенциальные риски и угрозы для учащихся, родителей и педагогов. Организация ИОС должна быть адаптирована к индивидуальным потребностям и особенностям каждого учащегося.

Но, несмотря на очевидные факторы оценки, экспертиза ИОС, как многоплановый процесс, связана с целым рядом проблем, среди которых:

- недостоверность предоставляемых данных внутренней оценки образовательной организации;
- необъективность формальных результатов внутренней оценки образовательного учреждения с фактическими;
- динамика и развитие норм образования;
- разработка оценочно-критериальных комплексов и проведение системного мониторинга на базе широкого спектра оценочных методик и процедур;
- отсутствие завершённой практической линии учебников, соответствующих новым ФГОСам.

Современные тенденции в развитии образования таковы, что в ближайшем будущем основные трудности в организации ИОС как условия психологической безопасности личности будут связаны, скорее всего, с определением путей и средств оптимального решения возникающих проблем.

Список литературы

1. Баранова Т. А. Максимова О. А., Фомина А. А. Создание современной информационно-образовательной среды образовательного учреждения // Информатика и образование, 2007. № 1. С. 83-85.
2. Колосницына Н. Б. Информатизация в образовании: проблемы и перспективы // Пермский педагогический журнал. 2019. № 10. С. 63-66.
3. Смолянинова О. Г. Компетентностный подход в системе высшего образования. К. : СФУ, 2008. 196 с.

© Ерофеева Н.А., Добросоцкая А.В.

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ СТРЕСС ПОСЛЕ ПОЖАРА: СИМПТОМЫ, ДИАГНОСТИКА, РЕАБИЛИТАЦИЯ

Аксенов Сергей Геннадьевич
д.э.н., к.ю.н., профессор
Ахмеджанова Элина Рафкатовна
студент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: В статье рассматривается проблема посттравматического стрессового расстройства после пожара. Описаны ключевые травматические факторы, способные привести к развитию ПТСР, в редких случаях пиромании. Приведены результаты исследования о распространенности расстройства. Раскрыты методы диагностики, и обозначена проблема дефицита специалистов в условиях чрезвычайных ситуаций. Выделена необходимость в комплексной реабилитации пострадавших.

Ключевые слова: ПТСР, пожар, травма, внезапность, потеря, переживания, диагностика, реабилитация.

POST-TRAUMATIC STRESS AFTER A FIRE SYMPTOMS, DIAGNOSIS, REHABILITATION

Aksyonov Sergey Gennadievich
Doctor of Economics, Candidate of Law, Professor
Akhmedzhanova Elina Rafkatovna
student
Ufa University of Science and Technology

Abstract: The article discusses the problem of post-traumatic stress disorder after a fire. The key traumatic factors that can lead to the development of PTSD and, in rare cases, pyromania are described. The results of a study on the prevalence of the disorder are presented. Diagnostic methods are disclosed and the problem of shortage of specialists in emergency situations is identified. The need for comprehensive rehabilitation of victims is highlighted.

Key words: PTSD, fire, trauma, suddenness, loss, experiences, diagnosis, rehabilitation.

Проблема посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) после пожара актуальна по множеству причин, связанных с частотой пожаров, их социально-психологическими последствиями и необходимостью комплексной реабилитации пострадавших. Даже при снижении количества возгораний в отдельных регионах масштаб ущерба все также остается значительным: каждый пожар затрагивает десятки и сотни людей, часть из которых сталкивается с тяжелыми переживаниями после трагедии. Формируется комплекс травматических факторов, многократно превышающих риск развития ПТСР по сравнению с другими стрессовыми ситуациями. Такие симптомы расстройства могут сохраняться на протяжении долгих лет, приводя к социальной дезадаптации, снижению качества жизни и психическим и соматическим нарушениям [1, с. 26].

Специфика травматических факторов при пожарной опасности:

1. Внезапность и непредсказуемость события. Чаще всего пожар возникает без явных ситуаций, предвещающих беду, это лишает человека возможности психологически и практически подготовиться к угрозе. Мгновенное изменение обстановки (дым, повышение температуры, огонь) запускает механизм острого стресса: происходит активация симпатической нервной системы, резко возрастает уровень адреналина и кортизола. Отсутствие времени на планирование действий приводит к ощущению беспомощности, которое впоследствии закрепляется в памяти как ядро травматического переживания.

2. Угроза жизни и здоровью. В случае физической целостности организма пережитый опыт пребывания в зоне очага возгорания закладывается в памяти, так как мозг воспринимает такую ситуацию, как близкой к гибели человека, что становится основой для навязчивых воспоминаний. При возникновении повторных событий (запах гари, шум пожарной сигнализации) могут возникать воспоминания, воспроизведя ощущение предстоящей угрозы.

3. Потеря имущества. Дом воспринимается как психологическое убежище – место безопасности. Утрата жилья лишает базовых ресурсов и разрушает чувство стабильности. Особенно тяжело это переживается семьям с детьми и пожилым людям. Материальные потери нередко усугубляются финансовыми трудностями, что усиливает ощущение беспомощности – пострадавшим приходится обращаться за помощью к посторонним людям. Это продлевает стрессовое состояние и повышает риск развития хронической депрессии.

4. Свидетельские переживания. Наблюдение за страданиями других людей многократно усиливает травматический эффект. Психологическая травма формируется не только через личный опыт угрозы, но и через эмпатическое переживание чужой боли. Даже спустя время после происшествия воспоминания могут провоцировать панические атаки, нарушение сна и избегающее поведение. Примером избегающего поведения могут послужить здания, напоминающие место трагедии.

Психологическая травма от пожара может запустить процесс развития пиромании. Сильный эмоциональный эффект от огня нередко включает защитные реакции психики: он одновременно вызывает страх и неосознанно притягивает как источник сильный переживаний [2, с. 860].

Повторяющиеся воспоминания о пожаре могут перерасти в желание повторить ситуацию – сначала в мыслях, потом и в действиях. Поджог становится попыткой пережить травму, взять под контроль свои чувства и овладеть страхом и напряжением. Таким образом, травматический опыт не порождает пироманию напрямую, но в сочетании с другими факторами может спровоцировать расстройство [3, с. 33].

Пожары оказывают негативное воздействие на психическое здоровье пострадавших: исследования фиксируют широкий спектр расстройств, от острого стресса до хронических нарушений. Например, в Канаде после лесного пожара в Форт-Мак-Мюррее через полтора года у 37% школьников 7-12 лет были заметны признаки ПТСР [4].

Диагностика ПТСР после пожара проводится психиатром или клиническим психологом, включает сбор подробного анамнеза, оценку текущих симптомов, использование специализированных опросников и масштабов проведения дифференциальной диагностики, позволяющей отличить ПТСР от острых стрессовых реакций, депрессии. Важной частью оценки для некоторых пациентов являются нейропсихологические оценки памяти и внимания, которые могут выявлять характерные нарушения памяти и концентрации в повседневной жизни. Большую значимость имеет взаимодействие пострадавшего со специалистами – психиатром и социальным работником. Они могут оказать помочь в выявлении особенностей поведения пациента.

При чрезвычайных ситуациях увеличивается дефицит профессиональных психологов и психиатров. Помимо этого есть проблема в недостаточной оснащенности амбулаторных и стационарных центров, что

создает препятствия для оказания своевременной помощи, в результате чего многие люди остаются без оказанной поддержки в сложный период, когда лечение было бы наиболее эффективным.

Актуальность проблемы ПТСР после пожара обусловлена высокой частотой возгораний, спецификой травматического опыта и серьезными последствиями для пострадавших, а также необходимостью внедрения систем ранней диагностики и комплексной реабилитации.

Список литературы

1. Особенности обеспечения и защиты прав граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь, а также прав пациентов в нормативно-правовых актах допетровской Руси // История государства и права. – 2012, № 20. – С. 25-29. Федеральный журнал. Научно-правовое издание. Издательская группа «Юрист», город Москва. Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России пункт 996 в перечни российских рецензированных журналов, входящих в международные реферативные базы данных и систем от 22.12.2010 года. ISSN 47643.

2. Психологические аспекты пиромании у подрастающего поколения // Пожарная и аварийная безопасность: сборник научных статей по материалам XVIII Международной научно-практической конференции, 23 ноября 2023 года, город Иваново / Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России. – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2023. С. 859-861.

3. Психическое здоровье в пожарной службе: повышение осведомленности и устойчивости // Инновационный потенциал развития общества: вклад молодых ученых: сборник научных статей по материалам 5-ой Всероссийской научной конференции перспективных разработок, 29 ноября 2024 года, город Курск. В 4-х томах, Том 4 / Юго-Западный государственный университет. – Курск: ЮЗГУ, 2024. С. 31-35.

4. Последствия лесного пожара в Форт-Мак-Мюррее: у детей выявляют ПТСР и проблемы с психическим здоровьем [Электронный ресурс] // CBC News : Canada. — 2019. — 10 сент. — URL: https:// www.cbc.ca/ news/ canada/ edmonton/ fort- mcmurray- wildfire- ptsd- mental-health-1.5264878. Перевод выполнен с использованием сервиса Turbo Pages.

© Аксенов С.Г., Ахмеджанова Э.Р., 2026

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ САМОПОМОЩЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СОТРУДНИКОВ ФСИН

Гринь Софья Владиславовна
студент
Научный руководитель: **Лисняк Марина Анатольевна**
к.м.н., доцент
Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Аннотация: Служебная деятельность сотрудников Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) сопряжена с воздействием стресс-факторов, что обуславливает риск развития тревожных и депрессивных состояний, ведущих к снижению профессиональной надежности и психологического благополучия. Статья посвящена доказательству вышеизложенного, путём проведения психологического исследования. В связи с этим разработка и апробация доступных инструментов психологической самопомощи может стать своевременной и практически значимой задачей. Дальнейшее целенаправленное обучение навыкам психологической самопомощи станет являться эффективным инструментом повышения стрессоустойчивости и нормализации психоэмоционального состояния сотрудников ФСИН.

Ключевые слова: психологическая самопомощь, сотрудник ФСИН, профессиональный стресс, тревожность, депрессия, стрессоустойчивость, эмоциональное выгорание, психологическое сопровождение.

PSYCHOLOGICAL SELF-HELP AS A TOOL TO INCREASE STRESS TOLERANCE OF FSIN STAFF

Grin Sofia Vladislavovna
Scientific supervisor: **Lisnyak Marina Anatolyevna**

Abstract: The official activities of employees of the Federal Penitentiary Service (FSIN) are associated with the impact of stress factors, which causes the risk of developing anxiety and depressive states, leading to a decrease in professional reliability and psychological well-being. The article is devoted to the

proof of the above by conducting psychological research. In this regard, the development and testing of available psychological self-help tools can become a timely and practically significant task. Further targeted training in psychological self-help skills will be an effective tool for increasing stress tolerance and normalizing the psycho-emotional state of FSIN employees.

Key words: psychological self-help, FSIN officer, occupational stress, anxiety, depression, stress tolerance, emotional burnout, psychological support.

Профессиональная деятельность сотрудников Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) является одной из наиболее стрессогенных в системе правоохранительных органов. Специфика пенитенциарной среды, характеризующаяся постоянной конфронтацией, необходимостью поддержания бдительности в условиях повышенного риска и постоянным эмоциональным напряжением, формирует уникальный комплекс профессиональных стресс-факторов [1, с. 219].

Длительное воздействие стресс-факторов может привести к истощению личностных ресурсов, нарастанию тревоги или депрессивной симптоматике, что проявляется в высоких рисках развития синдрома эмоционального выгорания, профессиональной деформации и даже психосоматических заболеваний сотрудников [2, с. 119].

Многие исследования подтверждают, что эффективное совладание со стрессом напрямую связано с наличием и доступностью личностных ресурсов совладающего поведения, которые у сотрудников ФСИН часто оказываются недостаточно сформированными или быстро истощаются без грамотной поддержки [3, с. 2].

Несмотря на очевидную актуальность проблемы, существующая система психологического обеспечения в УИС часто носит не превентивный характер, фокусируясь на работе с уже возникшими нарушениями, а не на их профилактике. В этом контексте психологическая самопомощь может быть вполне перспективным направлением для изучения и внедрения в практику.

Как показывают зарубежные исследования, специальное обучение сотрудников навыкам саморегуляции и самоконтроля способствует не только снижению текущей психоэмоциональной напряженности, но и развитию профессиональной устойчивости, то есть, способности успешно адаптироваться к сложным условиям службы, сохраняя здоровье и профессиональную эффективность [4, с. 141].

Теоретический анализ литературы свидетельствует о растущем интересе к методам самопомощи в силовых структурах. Проведенные обзоры, в частности, подтверждают эффективность таких направлений, как когнитивно-поведенческие техники, методы эмоциональной саморегуляции для снижения уровня стресса и тревоги у сотрудников правоохранительных органов [5, с. 101].

Можно охарактеризовать психоэмоциональную атмосферу, в которой несут службу сотрудники пенитенциарной системы. Ей присущи жесткая иерархия и субординация, которые могут ограничить открытое проявление психологической неудовлетворенности сотрудников в связи с высоким риском стать «профессионально неподходящими» [6, с. 69].

Саморефлексия для сотрудников ФСИН неотъемлемая часть их психологической самопомощи. Именно способность к саморефлексии помогает познавать себя, изучать свой внутренний мир, знать свои психологические особенности [7, с. 5].

Однако, как подчеркивается в работах отечественных авторов, проблема разработки и валидации комплексных программ психологической самопомощи, адаптированных именно к специфическим условиям деятельности сотрудников ФСИН, остается научно недостаточно разработанной [8, с. 119].

Вероятно, существует дефицит эмпирических исследований, доказывающих эффективность таких программ с использованием стандартизированного диагностического инструментария.

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена, с одной стороны, острой необходимостью в поиске эффективных инструментов повышения стрессоустойчивости сотрудников ФСИН, а с другой – недостаточной изученностью потенциала программ психологической самопомощи как средства решения данной проблемы. Целью работы является предложение психологического инструмента самопомощи для сотрудников ФСИН, при условии наличия симптомов стресса, тревоги, депрессии. Для достижения поставленной цели реализуются следующие задачи:

1. Провести обзор научно-практической литературы (отечественной и зарубежной).
2. Определить диагностический инструментарий для проведения исследования.
3. Провести психологическое исследование.

4. Обобщить результаты проведенного исследования.
5. Сформировать заключение по итогам работы.

Исследование проводилось на базе медико-санитарной части № 24, больница № 1, г. Красноярск. Респондентами являлись мужчины от 20 до 35 лет в количестве 20 человек. В работе применялись следующие методы и методики исследования:

1. Шкала психологического стресса PSM-25 (Лемур-Тиссо, Дюше, адаптация Н.Е. Водопьяновой). Методика используется для оценки уровня психофизиологического напряжения. Она состоит из 25 утверждений и позволяет оценить наличие эмоционального дискомфорта, когнитивных трудностей, социальную отгороженность и соматические жалобы. Опросник обладает высокой надежностью и валидностью, что подтверждено рядом исследований.

2. Шкала реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханина). Данный опросник – это классический инструмент для оценки тревожности. Он включает две субшкалы: реактивная тревожность, которая измеряет текущее, ситуативное напряжение и беспокойство, и личностная тревожность, отражающая склонность воспринимать широкий круг ситуаций как угрожающие. Высокие показатели по обеим субшкалам являются значимым фактором риска дезадаптации.

3. Шкала депрессии А. Бека. Методика предназначена для скрининга и оценки выраженности депрессивной симптоматики. Она включает 21 вопрос-утверждение, охватывающие когнитивно-аффективные и соматические проявления депрессии.

Для математико-статистической обработки полученных данных была использована программа SPSS в целях первичного анализа данных и наглядного представления результатов, для определения достоверности полученных характеристик.

Обсуждение результатов.

По результатам шкалы психологического стресса PSM-25, исследуемые вошли в 3 группы значений (рис. 1):

Согласно полученным данным, большая часть, а это 9 человек, что составляет 45%, характеризуются средним уровнем психической напряженности, лишь 6 человек (30%) имеют низкий уровень стресса. Следует обратить внимание на то, что, несмотря на молодой возраст сотрудников, имеются и те, у кого уровень психического напряжения

превысил средние значения, их число составляет 5 человек или 25% от общего числа исследуемых.

Рис. 1. Результаты прохождения шкалы психологического стресса по Лемур-Тиссо, Дюше, в адаптации Н.Е. Водопьяновой

При исследовании наличия тревожности было получено следующее (рис. 2):

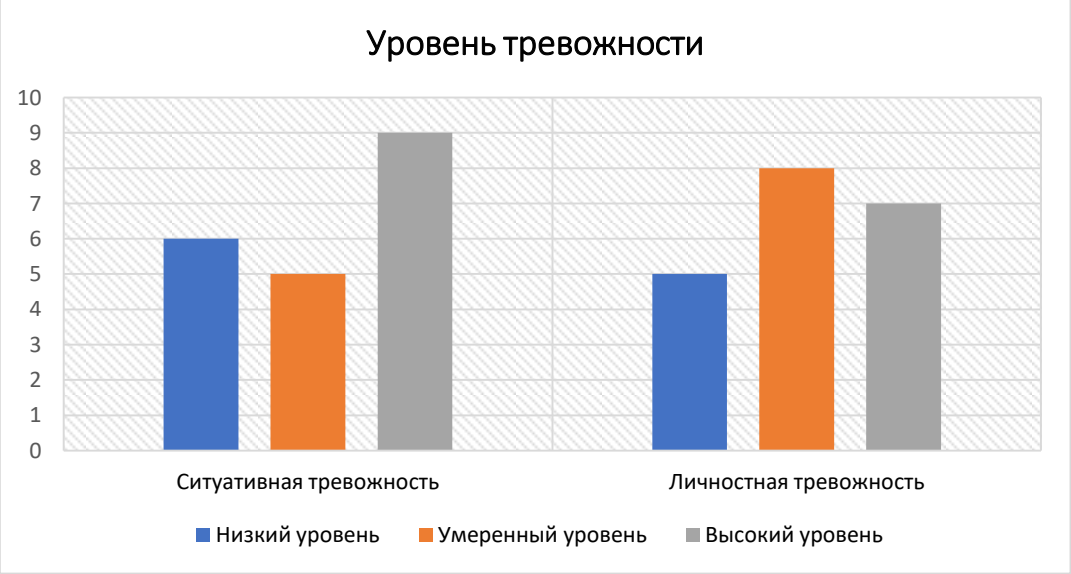

Рис. 2. Результаты прохождения шкал реактивной и личностной тревожности по Спилбергеру-Ханину

Опираясь на выше представленную гистограмму, делаем вывод о том, что почти половина исследуемых – 45% – подвержены высокому уровню ситуативной тревожности. Сами сотрудники поясняли, что напряжение растет при возникновении экстремальных состояний, например при конфликтах с начальством, при провокациях со стороны осужденных, при недопонимании со стороны товарищей-коллег. Это все дополняют полученные в ходе диагностики значения по показателю личностной тревожности, например тот же высокий уровень тревожности подлежит уже меньшей части сотрудников – 35% человек. Превалирует в этом показателе средний уровень – 40% исследуемых.

Результаты исследования симптомов депрессии можно увидеть на диаграмме (рис. 3):

Рис. 3. Результаты прохождения шкалы депрессии А. Бека

Полученные данные позволяют судить об отсутствии тяжелого характера депрессивной симптоматики и отведение показателя «отсутствие депрессивных симптомов» большому количеству сотрудников. Не остается без внимания и наличие выраженного показателя депрессии средней тяжести, на этот феномен приходится 4 сотрудника, что составило 20% человек.

Так, ряд авторов связывали высокие показатели тревожности с депрессивной симптоматикой, что так же может послужить дальнейшему детальному изучению в описываемом направлении [9, с. 334].

Благодаря математико-статистической обработке полученных данных, а именно программе SPSS, были подытожены результаты дескриптивного анализа, которые выявили клинически значимую картину психоэмоционального неблагополучия в исследуемой выборке. Каждый четвертый сотрудник демонстрирует высокий уровень психического напряжения, почти половина – повышенную тревожность, а у 20% зафиксированы признаки депрессии средней степени тяжести.

Выводы

Проведенное исследование подтвердило наличие фактора психоэмоционального неблагополучия среди сотрудников ФСИН, что проявляется в значимых показателях психического напряжения, ситуативной и личностной тревожности, а также депрессивной симптоматики. Полученные результаты эмпирически обосновывают необходимость в психологическом сопровождении персонала УИС. Работа послужит основой для дальнейшей разработки и внедрения программы психологической самопомощи, что должно стать базовым предикатом системы психопрофилактики, направленной на сохранение психологического и соматического здоровья сотрудников.

Выявлен клинически значимый уровень дезадаптации: у 25% сотрудников зафиксирован высокий уровень психического напряжения, а у 45% – повышенная ситуативная тревожность, что свидетельствует о необходимости системной работы для нормализации психоэмоционального состояния.

У каждого пятого сотрудника (20%) обнаружены признаки депрессии средней степени тяжести, что указывает на риск хронификации стрессовых расстройств и требует внимания не только психологической, но и медицинской службы.

На основе вышеизложенной работы предлагаются практические рекомендации, которые включают следующие техники самопомощи: дыхательные техники («квадратное дыхание» или диафрагмальное дыхание) для оперативного снижения ситуативной тревоги в ходе рабочего дня, техники прогрессивной мышечной релаксации для снятия физического напряжения, выявление и смена негативных автоматических мыслей, способствующих росту тревожности и выгоранию, применение элементов

когнитивно-поведенческой терапии и методов эмоциональной саморегуляции (ведение дневника эмоций, техники «заземления»).

В настоящее время обсуждаемая тема актуальна. Авторы отмечают, что тема стрессового влияния на человека находится среди обсуждаемых направлений [10, с. 61].

Подводя итог, останавливаемся на важном аспекте – необходимость в обучении сотрудников ФСИН навыкам психологической самопомощи научно обоснована и должна стать практико-ориентированным направлением укрепления их психологического, соматического здоровья и профессионализма.

Список литературы

1. Казберов П.Н. Профессиональный стресс у сотрудников уголовно-исполнительной системы / Проблемы современного педагогического образования // – Москва: Психологические науки, 2023. – С. 218-221.

2. Клячкина Н.Л. Синдром эмоционального выгорания у сотрудников УВД и его профилактика / Н.Л. Клячкина, Е.Н. Пачколина // Вестник Самарского юридического института. – 2016. – С. 119-123.

3. Козлова И.В. Психологическая помощь в профессиональной адаптации сотрудников УИС в первый год службы. Психолого-педагогические науки, г. Владимир. – 2023. – № 8 (83). – С. 107-113.

4. Скобелева О.О. Пенитенциарный стресс, как фактор формирования деструктивного поведения, сотрудников пенитенциарных систем зарубежных стран / О.О. Скобелева, И.А. Сластунин // Вестник СЮИ. Самарский юридический институт ФСИН России. – 2021. – № 45. – С. 137-143.

5. Петров В.Е. К вопросу о психологической помощи сотрудникам правоохранительных органов / В.Е. Петров, Н.Ю. Филипенкова // Вопросы психологии, г. Москва. – 2008. – № 2. – С. 99-102.

6. Мишин А.А. Профилактика отклоняющегося поведения сотрудников правоохранительных органов // Теория и практика социогуманитарных наук. Новокузнецк. – 2022. – № 2 (18). – С. 68-72.

7. Макарова Н.Г. Теоретический аспект саморефлексии личности. Apriori. Серия: Гуманитарные науки. г. Москва. – 2013. – № 1. – С. 1-6.

8. Хабриев Р.У. Проблемы психогигиены сотрудников уголовно-исполнительной системы / Р.У. Хабриев, Я.Н. Полякова, Б.А. Спасенников,

А.В. Сперанская // Гигиена и санитария. г. Москва. – 2019. – № 98 (1). – С. 118-120.

9. Бжахов Г.М. Психологические особенности профессиональной деятельности сотрудников оперативных подразделений уголовно-исполнительной системы // Пробелы в российском законодательстве. 2023. Т. 16. № 4. С. 331-335.

10. Сурменок И.У. Психология стресса и его профилактика. Вестник магистратуры. Тольятти. – 2024. – № 3-1(150). – С. 58-66.

© Гринь С.В.

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ПОЖАРЕ

Аксенов Сергей Геннадьевич
д.э.н., к.ю.н., профессор
Ахмеджанова Элина Рафкатовна
студент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: Статья посвящена вопросам различий в восприятии чрезвычайных ситуаций в зависимости от гендерного типа. Приведены исследования на примере крушения парома. Выявлены закономерности поведения, которые позволят в дальнейшей минимизировать потери при помощи грамотного обучения мерам пожарной безопасности как мужчин, так и женщин.

Ключевые слова: пожары, чрезвычайные ситуации, женщины, мужчины, гендер, ситуация, эмоции, обучение, риск, опасность.

CONSIDERATION OF THE INFLUENCE OF GENDER CHARACTERISTICS ON THE BEHAVIOR OF PEOPLE IN A FIRE

Aksenov Sergey Gennadievich
Doctor of Economics, Candidate of Law, Professor
Akhmedzhanova Elina Rafkatovna
student
Ufa University of Science and Technology

Abstract: The article is devoted to the issues of differences in the perception of emergency situations depending on the gender type. The research is based on the example of a ferry wreck. Patterns of behavior have been identified that will further minimize losses through competent fire safety training for both men and women.

Key words: fires, emergencies, women, men, gender, situation, emotions, learning, risk, danger.

Актуальность темы обусловлена высокой социальной значимостью проблемы пожаров, приносящих большие потери – человеческие жертвы и

масштабные материальные ущербы. Ключевую роль в минимизации последствий играет поведение людей в экстремальной ситуации, которое существенно различается у мужчин и женщин: мужчины чаще демонстрируют рациональное мышление ситуации и активные действия по эвакуации, тогда как женщины склонны эмоциональному воздействию на восприятие ситуации, создавая фокус на защите близких и прогнозировании негативных последствий. Между тем традиционные подходы к обучению мерам пожарной безопасности и информированию населения зачастую игнорируют эти различия, используя универсальные инструкции. Это снижает эффективность эвакуационных мероприятий и повышает риск неадекватных поведенческих реакций, что в конечном счёте увеличивает число пострадавших. Учитывая мужские и женское восприятие опасности, можно создавать обучающие программы, информационные материалы и планы эвакуации более эффективными, что приведет к повышению защиты людей от пожаров и уменьшению числа пострадавших. Теоретические основы изучения гендерных различий при пожаре в том, что реакция на опасность зависит не только от самой ситуации, но и от того, как человек ее воспринимает [1, с. 98]. Такое восприятие складывается из биологических, психологических и социальных и социальных факторов. В исследованиях выделяется три основных взгляда:

1. Деятельностный. Мужчина в основном ищут выход из ситуации и устраняют возникшие препятствия, в то время как женщины проявляют заботу о близких и координируют действия группы.

2. Рискологический. Мужчины недооценивают опасность, а женщины, наоборот, преувеличивают. Это влияет на скорость принятия решений.

3. Информационно-когнитивный. Мужчины воспринимают ситуацию под контролем и сразу анализируют дальнейшие действия, а женщины проявляют переживания и размышляют о негативных последствиях.

На эти различия влияют три группы факторов: биологические (стрессовые реакции, скорость сенсомоторного реагирования), социальные (гендерные роли и стереотипы: «мужчина должен спасать», «женщина должна защищать детей») и когнитивно-эмоциональные (у женщин выше эмпатия и тревожность, у мужчин – склонность к риску). Учёт данных закономерностей позволяет разрабатывать дифференцированные программы обучения (акцент на алгоритмах для мужчин, на эмоциональной регуляции для женщин), адаптировать информационные сообщения и оптимизировать эвакуационные планы, повышая общую эффективность мер пожарной безопасности.

Эффективное обучение мерам пожарной безопасности требует подхода с учётом гендерных особенностей восприятия и поведения в экстремальных ситуациях. Для мужчин целесообразно делать акцент на рациональных алгоритмах действий: чёткая последовательность шагов при эвакуации, принципы работы противопожарного оборудования, методы локализации очага возгорания. Формат занятий должен быть максимально практико-ориентированным: отработка навыков использования огнетушителей, изучение планов эвакуации, моделирование ситуаций, где требуется быстрое принятие решений. Такая подача информации соответствует склонности мужчин к инструментальной активности и поиску конструктивных решений [2, с. 28].

Женщинам в приоритете необходимо обучаться навыкам контроля эмоций и поведения в стрессовых условиях. В программы должны входить техники контроля тревоги, последовательность действий при испуге и растерянности, методы психологической поддержки окружающих людей. В большей степени следует уделять внимание отработке возможных ситуаций, в которых женщина будет выступать в роли организатора группы. Формирование уверенности в собственных силах играет важную роль в освоении теоретических и практическим навыков в условиях, приближенных к реальным [3, с. 23].

В 2005-2007 году проводилось исследование, по итогам которого выяснилось, что 75% погибших составляют мужчины. Вероятнее всего, это связано с психофизиологическими особенностями лиц мужского пола, склонных к риску и неосторожности [4].

В 28 сентября 1994 года паром «Эстония» потерпел крушение. На борту судна находилось 803 пассажира и 186 человек экипажа. Выжили 111 человек мужского пола (22%) и 26 человек женского (13,9%). Мужчины составили значительный процент выживаемости по сравнению с женщинами. Причиной этого может служить физическая сила, которая помогла в преодолении препятствий. Также роль сыграла работа мужского пола, которая тесно связана с обеспечением безопасности.

Сопоставление двух событий выявляет противоречивую закономерность, однако она поддается логике с точки зрения гендерных различий выживаемости в чрезвычайных ситуациях. Мужчины имеют преимущество в ситуациях, требующих физическую силу и ориентацию в пространстве. Однако в сценариях, где доминирует фактор поведения,

связанного с риском, мужчины имеют более высокую предрасположенность к опасным действиям [5].

Статистические данные подтверждают влияние гендерных особенностей на поведение в чрезвычайных ситуациях. Эти различия обусловлены психологическими факторами, которые необходимо учитывать при разработке обучения мерам пожарной безопасности.

Список литературы

1. Воспитательные стратегии в формировании у детей отношения к огню: запрет и страх против объяснения и понимания // Профессиональная ориентация. – 2025, № 10, Часть 1. С. 95-99. Научный журнал. Издательство «Парадигма», город Саратов.

2. Психология выживания при пожарах: когнитивные искажения и их влияние на эвакуационное поведение // Гуманитарный научный журнал. – 2025, № 10, Часть 2. С. 27-30. Научный журнал, город Саратов.

3. Влияние вербального оформления инструкций на когнитивную и поведенческую реакцию в условиях угрозы // Гуманитарный научный журнал. – 2025, № 10, Часть 2. С. 22-26. Научный журнал, город Саратов.

4. Рогова Евгения Викторовна Виктимологические аспекты характеристики личности и поведения потерпевшего от поджога // Всероссийский криминологический журнал. 2008. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/viktimologicheskie-aspekty-harakteristiki-lichnosti-i-povedeniya-poterpevshego-ot-podzhoga

5. Олейник Е. А. Анализ причин кораблекрушений, безопасность гражданского судоходства / Е. А. Олейник // Актуальные проблемы развития судоходства и транспорта в Азиатско-Тихоокеанском регионе : материалы Международной научно-технической конференции, Владивосток, 21 ноября 2019 года. – Владивосток: Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2019. С. 36-40. – EDN DTLSDM.

© Аксенов С.Г., Ахмеджанова Э.Р., 2026

ПРОБЛЕМА ПОТЕРИ СМЫСЛА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Куликова Валерия Сергеевна
студент 3 курса
направление «конфликтология»
Нижегородский государственный
университет им. Лобачевского

Аннотация: В статье исследуется проблема утраты смысла профессиональной деятельности как ключевого фактора развития синдрома профессионального выгорания. Анализируется экзистенциально-психологический механизм, при котором рутина, диссонанс личных и корпоративных ценностей, а также отсутствие значимых результатов ведут к эмоциональному истощению и цинизму. На основе теоретического обзора доказывается, что восстановление и поддержание смыслового компонента работы является критически важным элементом профилактики и преодоления выгорания.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, смысл деятельности, экзистенциальный вакуум, эмоциональное истощение, деперсонализация, трудовая мотивация, психология труда.

THE PROBLEM OF LOSING THE MEANING OF ACTIVITY AS ONE OF THE CAUSES OF PROFESSIONAL BURNOUT

Kulikova Valeria Sergeevna

Abstract: The article examines the problem of loss of the meaning of professional activity as a key factor in the development of professional burnout syndrome. The author analyzes an existential psychological mechanism in which routine, dissonance of personal and corporate values, as well as the lack of meaningful results lead to emotional exhaustion and cynicism. Based on the theoretical review, it is proved that the restoration and maintenance of the semantic component of work is a critical element in preventing and overcoming burnout.

Key words: professional burnout, the meaning of activity, existential vacuum, emotional exhaustion, depersonalization, labor motivation, labor psychology.

Синдром профессионального выгорания утвердился в качестве одной из центральных проблем психологии труда и организационной психологии, признанной на глобальном уровне, в том числе Всемирной организацией здравоохранения. Традиционно исследуемый через призму хронического стресса и эмоциональных перегрузок, этот феномен все чаще интерпретируется в рамках экзистенциально-психологического подхода, где ключевым триггером выступает кризис смысла профессиональной деятельности. Актуальность углубленного изучения именно этой детерминанты подчеркивается многими современными исследователями, отмечающими, что в условиях цифровой трансформации, растущей атомизации труда и ценностных конфликтов классические модели, фокусирующиеся исключительно на нагрузке, оказываются недостаточными [1, с. 205]. Как справедливо указывает Н.Е. Водопьянова, выгорание сегодня – это не просто результат «перегрева», но зачастую следствие «остывания», «угасания внутренней мотивации и ценности труда» [2, с. 12]. Данная статья ставит целью проанализировать механизм утраты смысла как глубинной причины профессионального выгорания, опираясь на теоретические построения экзистенциальной психологии и эмпирические данные современных исследований.

Классическая трехфакторная модель К. Маслача и С. Джексона, описывающая выгорание через эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию профессиональных достижений, долгое время задавала вектор изучения организационных причин феномена [3, с. 52]. Однако дальнейшие изыскания, в том числе в рамках модели требований и ресурсов, продемонстрировали, что истощение личностных ресурсов связано не только с объемом работы, но и с ее содержательным наполнением. В этом контексте идеи В. Франкла об экзистенциальном вакууме – состоянии пустоты и бессмысленности, возникающем при фрустрации базовой потребности в поиске смысла, – оказываются чрезвычайно релевантными [4, с. 215]. Профессиональная деятельность, лишенная для субъекта личностной значимости, ценности или связи с более широкими целями, превращается в источник не столько стресса, сколько экзистенциальной фрустрации, которая закономерно ведет к цинизму и отчуждению. А. Лэнгле, развивая «франкловскую» традицию, прямо связывает выгорание с невозможностью «согласовать» работу со своими фундаментальными экзистенциальными мотивами, с чувством, что труд не отвечает на вопрос «зачем я это делаю?» [5, с. 52].

Эмпирические исследования последовательно подтверждают эту связь. Так, работы Д.А. Леонтьева и его коллег в русле психологии смысла демонстрируют, что низкий уровень осмысленности профессиональной деятельности и наличие смысложизненных кризисов являются статистически значимыми предикторами высоких показателей по всем субшкалам выгорания [6, с. 312]. Исследования в конкретных профессиональных группах, например, среди медицинских работников, показывают, что деперсонализация как ядро выгорания сильнее всего коррелирует не только с нагрузкой, но и с потерей веры в значимость своей миссии и профессиональной деформацией [7, с. 154]. Зарубежные работы также свидетельствуют, что воспринимаемая осмысленность работы является мощным буферным фактором, ослабляющим связь между рабочими требованиями и эмоциональным истощением. [1, с. 206]

Механизм влияния потери смысла на развитие синдрома можно представить как цепную реакцию. Рутина и алгоритмизация труда, отчуждающие работника от целостного результата, выступают отправной точкой. К этому добавляется ценностный диссонанс, когда корпоративные практики или цели вступают в противоречие с личными убеждениями индивида. Как отмечается в теоретических исследованиях, такой конфликт ведет не к мобилизации, а к демобилизации личности, разрешаемой через эмоциональное дистанцирование – деперсонализацию, и рассматривается как нарушение ценностно-смысловой сферы [8, с. 29]. Наконец, обесценивание результатов труда, отсутствие обратной связи или признания окончательно разрушают смысловую опору. Возникает порочный круг: утрата смысла провоцирует деперсонализацию и снижение продуктивности, что усиливает переживание собственной неэффективности и углубляет эмоциональное истощение, делая любые попытки найти смысл тщетными. В этом аспекте выгорание сближается с концепцией «выученной беспомощности» М. Селигмана, где ключевую роль играет не сама по себе неудача, а восприятие бессмысленности любых усилий для изменения ситуации.

Важно подчеркнуть, что смысловой фактор не отменяет, но опосредует влияние других, более очевидных причин выгорания в современном мире. Гиперответственность, многозадачность, размывание границ между работой и личной жизнью из-за современных технологий становятся критическими именно на фоне утраты понимания конечной цели этих усилий. С другой стороны, наличие внутреннего смысла, ощущение вклада и самореализации

через труд, как показывают исследования в сфере психологии труда, выступают мощным ресурсом устойчивости. Они позволяют личности трансформировать вызовы и неудачи в задачи, а не в источники опустошения, тем самым выполняя защитную функцию.

Таким образом, проблема потери смысла деятельности представляет собой центральный элемент в генезисе профессионального выгорания, особенно в его хронических и тяжелых формах, характеризующихся выраженной деперсонализацией. Эмпирические данные доказывают тесную взаимосвязь между экзистенциальной неудовлетворенностью и основными симптомами синдрома. Это требует пересмотра подходов к профилактике и коррекции выгорания, которые должны выходить за рамки сугубо психогигиены (оптимизация режима, релаксация). На первый план выходит необходимость смыслоориентированных интервенций как на индивидуальном уровне (логотерапия, коучинг, направленный на рефлексию ценностей и переформулирование личной профессиональной миссии), так и на организационном (формирование культуры признания, прозрачность целей, выстраивание коммуникации, подчеркивающей значимость вклада каждого). Интеграция экзистенциально-смыслового компонента в программы охраны психического здоровья на работе является необходимым шагом для создания человекоцентричной и устойчивой модели труда, отвечающей глубинным психологическим потребностям современного человека.

Список литературы

1. Schaufeli W.B., Leiter M.P., Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice // Career Development International. – 2009. – Vol. 14, No. 3. – P. 204–220.

2. Водопьянова Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика : практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. 299 с.

3. Maslach C., Jackson S.E. The measurement of experienced burnout // Journal of Occupational Behavior. – 1981. – Vol. 2. – P. 99-113.

4. Frankl V.E. The Will to Meaning: Foundations and Applications of Logotherapy. – N.Y.: Penguin, 2021. – 224 p.

5. Лэнгле А. Жизнь, наполненная смыслом. Логотерапия как средство оказания помощи в жизни. – М.: Генезис, 2017. – 138 с.

6. Леонтьев Д. А. Психология смысла: Природа, строение и динамика смысловой реальности: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии / Д. А. Леонтьев. - Москва: Смысл, 2003. 486 с.

7. Апчел В.Я., Белов В.Г., Говорун В.И., Парфенов Ю.А., Попрядухин П.В. Профессиональное «выгорание» у медицинских работников // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2008. – № 2. С. 152–159.

8. Ермакова Е.В. Изучение синдрома эмоционального выгорания как нарушения ценностно-смысловой сферы личности (теоретический аспект) // Культурно-историческая психология. – 2010. – Т. 6, № 1. С. 27–39.

© Куликова В.С.

СРАВНЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ БОЛЕЗНИ, СПОСОБОВ СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ И СТИЛЕЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ У ОНКОПАЦИЕНТОВ, ПРОХОДЯЩИХ РАДИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Тупальская Татьяна Андреевна
студент
Научный руководитель: **Вишнякова Нина Николаевна**
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный медицинский университет»

Аннотация: Целью данного исследования является изучение внутренней картины болезни, способов совладающего поведения и стиля саморегуляции у онкологических пациентов, получающих разные виды лечения. В исследовании приняли участие 60 пациентов, 30 из которых проходят радиотерапевтическое и 30 – хирургическое лечение. В процессе исследования использовались следующие психодиагностические методики: Тип отношения к болезни Л.И. Вассермана; Опросник способов совладания Р. Лазаруса и С. Фолкман; Опросник саморегуляции В.И. Моросановой. В результате исследования были установлены статистически значимые различия между группами. Пациенты радиотерапевтической группы показали более высокий общий уровень саморегуляции и более развитое моделирование. Для хирургических пациентов характерны более низкая саморегуляция и частое использование стратегии «бегство-избегание». Внутренняя картина болезни также различалась: в первой группе преобладали эргопатический и анозогнозический типы, во второй – эргопатический и сенситивный. Полученные данные подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к психологическому сопровождению.

Ключевые слова: онкологические пациенты, саморегуляция, способы совладания, внутренняя картина болезни, отношение к болезни, психологическая адаптация.

A COMPARISON OF THE INTERNAL PICTURE OF ILLNESS, COPING METHODS, AND SELF-REGULATION STYLES IN CANCER PATIENTS UNDERGOING RADIOTHERAPY AND SURGICAL TREATMENT

Tupalskaya Tatyana Andreevna
Scientific adviser: **Vishnyakova Nina Nikolaevna**

Abstract: The aim of this study was to investigate the internal picture of illness, coping methods, and self-regulation style in cancer patients receiving different types of treatment. 60 patients participated in the study, 30 of whom were undergoing radiotherapy and 30 were undergoing surgical treatment. The following psychodiagnostic methods were used in the study: L. I. Wasserman's Type of Attitude to Illness; R. Lazarus and S. Folkman's Coping Methods Questionnaire; V. I. Morosanova's Self-Regulation Questionnaire. The study revealed statistically significant differences between the groups. Patients in the radiotherapy group demonstrated a higher overall level of self-regulation and more developed modeling. Surgical patients were characterized by lower self-regulation and frequent use of the escape-avoidance strategy. The internal picture of illness also differed: in the first group, ergopathic and anosognosic types predominated, while in the second, ergopathic and sensitive ones. The data obtained emphasize the need for a differentiated approach to psychological support.

Key words: oncology patients, self-regulation, coping methods, internal picture of the disease, attitude towards the disease, psychological adaptation.

Введение: Онкологический диагноз является тяжелым психотравмирующим событием, вызывающим хронический стресс и воспринимаемым как угроза жизни [1, с. 183]. Большинство пациентов на всех этапах лечения демонстрируют признаки реакции на тяжелый стресс, испытывая страх, тревогу и депрессию. Это состояние не только резко снижает качество жизни, но и может влиять на течение болезни [2, с. 157; 3, с. 91]. Восприятие информации о наличии злокачественного новообразования как о “смертном приговоре” может формировать искаженное представление о болезни и снижать психологическую адаптацию [4, с. 241]. Важным аспектом ее изучения выступает внутренняя картина болезни (ВКБ). Р.А. Лурия понимал под ВКБ «все то, что испытывает и переживает больной,

не только болезненные ощущения, но и его общее самочувствие, самонаблюдение, его представления о своей болезни, о ее причинах» [5, с. 56].

Важной характеристикой ВКБ является тип отношения к болезни. Согласно классификации А.Е. Личко, существует 13 типов реагирования [6, с. 1197]. Исследования показывают, что у онкобольных наиболее выражены тревожный, меланхолический, апатический, ипохондрический, неврастенический и сенситивный типы [7, с. 188]. Гармоничный тип практически не встречается, а в большинстве случаев регистрируются дезадаптивные варианты, прежде всего тревожный и сенситивный [8, с. 257]. Вместе с тем, фиксируется и проявление адаптивного паттерна, например, эргопатический тип, характеризующийся «уходом от болезни в работу» [9, с. 452; 10, с. 237]. Такое разнообразие подчеркивает роль индивидуально-личностных факторов.

Чтобы справиться со стрессом, пациенты используют копинг-стратегии. Согласно теории Р. Лазаруса, копинг представляет собой когнитивные и поведенческие усилия по управлению требованиями, оцениваемыми как превышающие ресурсы. Авторы выделяют 8 стратегий: конфронтация, дистанцирование, самоконтроль, поиск социальной поддержки, принятие ответственности, бегство-избегание, планирование решения проблемы, положительная переоценка [11, с. 141-169]. Многие исследования выявляют тенденцию к преобладанию у онкологических пациентов эмоционально-ориентированных и избегающих стратегий. Наиболее выраженными являются «Бегство-избегание» и «Дистанцирование» [12, с. 884]. Конструктивные стратегии, такие как «Планирование решения проблемы», «Положительная переоценка» и «Поиск социальной поддержки», используются реже [13, с. 22].

В ситуации длительного лечения особую значимость приобретает осознанная саморегуляция поведения. Если копинг-стратегии являются реакциями на стресс, то саморегуляция представляет собой системный процесс активного управления человеком своей целенаправленной активностью. Под стилем саморегуляции понимается устойчивая индивидуально-типическая система регуляторных процессов (планирования, моделирования, программирования, оценки результатов) [14, с. 343]. Несмотря на то, что стили саморегуляции целенаправленно не изучались у онкобольных, их значение для приверженности лечению очевидно.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 60 пациентов КГБУЗ «Красноярский краевой клинический онкологический диспансер им. А.И. Крыжановского». 30 из них получали радиотерапевтическое лечение,

а остальные 30 – хирургическое. Для исследования внутренней картины болезни мы использовали методику «Тип отношения к болезни» Л.И. Вассермана, А.Я. Вукса, Б.В. Иовлева, Э.Б. Карпова. Для исследования способов совладающего поведения была использована методика «Способы совладающего поведения» Р. Лазаруса и С. Фолкмана в адаптации Т.Л. Крюковой. Для исследованиия стиля саморегуляции была использована методика «Стиль саморегуляции» В.И. Моросановой.

Для сравнительного анализа были использовани такие методы математико-статистической обработки данных как критерий Манна-Уитни и Z-критерий для сравнения долей

Полученные результаты и их анализ: Исследование стиля саморегуляции выявило различия в регуляторных профилях пациентов в зависимости от вида лечения. В группе радиотерапевтических пациентов преобладает средний (53%) и высокий (43%) общий уровень саморегуляции. Наиболее развитыми компонентами у них оказались «Планирование» (высокий уровень у 40%) и «Моделирование» (высокий уровень у 43%). В то же время, регуляторная «Гибкость» у большинства исследуемых была средней (46%) и низкой (36%), что может указывать на трудности с быстрой адаптацией к меняющимся условиям лечения. В группе хирургических пациентов картина иная. Наряду со средним уровнем саморегуляции (40%), здесь значительно представлен низкий общий уровень (33%), в отличие от предыдущей группы. Также были обнаружены достаточно низкие показатели по шкале «Моделирование» (36%) и «Гибкость» (46%), что свидетельствует о потенциальных трудностях в оценке значимых условий деятельности и перестройке поведения. Статистический анализ (U-критерий Манна-Уитни) подтвердил, что различия между группами достоверны по «Общему уровню саморегуляции» и «Моделированию» ($p < 0,05$).

Анализ способов совладающего поведения показал, что для обеих групп в целом характерна умеренная выраженность большинства способов совладания. Однако выявилась общая тенденция к использованию стратегии «Дистанцирование», которая у многих пациентов имела выраженный характер (40% в радиотерапевтической и 30% в хирургической группе). Это может говорить о попытке эмоционально отстраниться от травмирующей ситуации болезни. Адаптивные, проблемно-ориентированные стратегии, такие как «Планирование решения проблемы» и «Положительная переоценка», использовались реже. Единственным статистически значимым различием

между группами стало более частое применение стратегии «Бегство-избегание» пациентами хирургического профиля ($p < 0,05$).

Изучение типов отношения к болезни показало следующее. В группе пациентов, проходящих радиотерапевтическое лечение, доминировали эргопатический (43%) и анозогнозический (30%) типы. Первый характеризуется «уходом в работу», второй – отрицанием или легкомысленным отношением к болезни, что может приводить к нарушению лечебных рекомендаций. В группе, получающей хирургическое лечение, также доминирующим оказался эргопатический тип (46%), но вторым по распространенности оказался сенситивный тип (36%). Для него типичны ранимость, чрезмерная зависимость от мнения окружающих и страх стать обузой. Статистический анализ (Z-критерий для сравнения долей) подтвердил достоверность различий между пациентами двух групп по анозогнозическому и сенситивному типам отношения к болезни ($p < 0,05$).

Заключение: Настоящее эмпирическое исследование было направлено на изучение особенностей саморегуляции, совладающего поведения и типов отношения к болезни у пациентов онкологического профиля, проходящих радиотерапевтическое и хирургическое лечение. Проведенный анализ выявил статистически значимые различия между двумя клиническими группами. У пациентов, получающих радиотерапевтическое лечение, был диагностирован достоверно более высокий общий уровень саморегуляции и более развитые способности к моделированию значимых условий деятельности. В группе хирургических пациентов, напротив, чаще встречался низкий общий уровень саморегуляции и менее развитое моделирование. В сфере совладающего поведения единственным значимым различием стало более частое использование стратегии «бегство-избегание» в хирургической группе. При этом для обеих групп характерной оказалась умеренная выраженность большинства копинг-стратегий с тенденцией к редкой выраженности. При исследовании внутренней картины болезни было выявлено, что в обеих выборках доминировал эргопатический тип, однако в радиотерапевтической группе также был ярко выражен анозогнозический тип, а в хирургической — сенситивный, что было подтверждено статистически.

Список литературы

1. Айрапетян Э. Ю. Психоэмоциональное состояние онкобольных на примере больных раком молочной железы // Научное мнение. – 2025. – № 6. – С. 180-189.

2. Колайкова О. И. Психоэмоциональная помощь при онкологии // Скиф. 2023. – № 10 (86). – С. 156-161.

3. Комплексная реабилитация онкологических пациентов / Е. В. Гамеева, А. М. Степанова, Г. А. Ткаченко [и др.] // Современная онкология. – 2022. – № 1. –С. 90-95.

4. Сизова Я. Н., Циринг Д. А. Особенности преодоления ситуации болезни пациентами со злокачественными новообразованиями // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2019. – Т. 8, № 5-1. – С. 240-246.

5. Лурия Р. А. Внутренняя картина болезней и иатрогенные заболевания. М.: «Медицина». – 1977. – 112 с.

6. Личко А. Е., Иванов И. Я. Медико-психологическое обследование соматических больных // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1980. – С. 1195–1198.

7. Особенности посттравматического стрессового расстройства, жизнестойкости и отношения к заболеванию у пациентов разных групп (на примере онкологических и сердечнососудистых заболеваниях) / Г. Ф. Тулитбаева, О. И. Политика, Л. Р. Шафигуллина, А. А. Божко // Психолог. – 2023. – № 5. – С. 183-192.

8. Дейнека Н. В. Реабилитационный потенциал и особенности личностного реагирования при онкологических заболеваниях // Актуальные проблемы и новые технологии медицинской (клинической) психологии и психотерапии: Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию факультета медицинской психологии. – 2016. – Т. 6. – С. 255-258.

9. Типы отношения к болезни у пациентов с различными патологиями / С. А. Мозеров, С. Б. Пашкин, А. А. Корнилова, Е. С. Мозерова // Актуальные проблемы военно-научных исследований. – 2024. – № 2(30). – С. 443-455.

10. Менделевич В. Д. Антиципация в структуре отношения к болезни пациентов с онкологическими заболеваниями / В. Д. Менделевич, Н. П. Ничипоренко, Т. Е. Сиразиева // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2022. – Т. 11, № 3-1. – С. 234-241.

11. Lazarus R.S. Transactional theory and research on emotion and coping / R.S. Lazarus, S. Folkman // Eur. J. Pers. – 1987. – Vol. 1. – P.141-169.

12. Психологические особенности и качество жизни пациентов с опухолями урогенитальной сферы: результаты пилотажного исследования на

российской выборке / О. Ю. Щелкова, Е. Б. Усманова, М. В. Яковлева [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2021. – Т. 18, № 4. – С. 869-892.

13. Сапунова Е. С. Психосоматика, копинг-стратегии пациентов с онкозаболеваниями // Актуальные исследования. – 2023. – № 49-2(179). – С. 17-23.

14. Кузнецова Е. В. Индивидуальный стиль саморегуляции поведения личности // Казанская наука. – 2011. – № 2. – С. 341-351.

© Тупальская Т.А.

МОЛИТВА КАК ФОРМА ВНУТРЕННЕГО ДИАЛОГА

Тюрина Арина Юрьевна
студент
Научный руководитель: **Морозова Ольга Васильевна**
к.пс.н., доцент
Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

Аннотация: Данная статья посвящена анализу молитвенной практики с позиции психологии и философии. Молитва рассматривается как особая форма внутреннего диалога, структурирующая сознание верующего. В основе исследования лежит тезис о том, что молитва реализует диалогическую структуру “Я-Ты” (в терминах Бубера), где “Ты” предстает как трансцендентный Собеседник.

Ключевые слова: диалог, молитва, сознание, внутренняя речь, психология.

PRAYER AS A FORM OF INNER DIALOGUE

Tyurina Arina Yuryevna
Scientific supervisor: **Morozova Olga Vasilievna**

Abstract: This article is devoted to the analysis of prayer practice from the perspective of psychology and philosophy. Prayer is considered as a special form of inner dialogue that structures the believer's consciousness. The research is based on the thesis that prayer realizes the dialogical structure “I-Thou” (in Buber's terms), where “Thou” appears as a transcendent Conversational Partner.

Key words: dialogue, prayer, consciousness, inner speech, psychology.

С психологической и философской точки зрения молитву можно рассматривать как форму внутреннего диалога, сравнимую с разговором с самим собой или внутренней речью, но отличающуюся своей ориентацией на трансцендентного Другого. Психология развития и теории интернализации предполагают, что диалогические структуры, изначально сформированные в процессе межличностного общения, могут быть усвоены сознанием. Таким

образом, молитва занимает промежуточное положение между внутренней речью и отношениями, что ставит вопрос о том, выступает ли партнер по диалогу в молитве в качестве внешнего божественного присутствия, внутренней репрезентации или символического горизонта значения. В статье предпринимается попытка рассмотреть молитву как внутренний диалог с точки зрения психологии, философии и религиоведения.

Тема диалога играет основополагающую роль в философских размышлениях о мышлении, самости и истине. В классической философии Платон представляет диалог как основной способ философского исследования. Его диалоги изображают само мышление как диалогический процесс, часто описываемый как внутренний диалог души с самой собой. Такое понимание уже предвосхищает идею о том, что сознание не монологично, а структурировано посредством вопросов и ответов. Например, в «Апологии» Сократовское вопрошание демонстрирует, как истина возникает через диалогическое напряжение, а не через догматическое утверждение [1].

В философии двадцатого века Мартин Бубер радикализирует концепцию диалога, основывая ее на экзистенциальных отношениях. В книге «Я и ты» Бубер проводит различие между отношениями «Я-оно» и «Я-Ты», утверждая, что подлинный диалог происходит, когда «я» сталкивается с Другим как с присутствием, а не как с объектом. Молитва в этом контексте становится парадигматическим отношением «Я-ты», где к Богу обращаются не как к понятию, а как к живому собеседнику. Например, Бубер интерпретирует библейскую молитву и пророческую речь как диалогические события, в которых человеческое и божественное присутствие взаимно раскрывают друг друга [2].

Михаил Бахтин расширяет понятие диалога в рамках более широкой философии языка и сознания. Для Бахтина диалог – это не просто форма общения, но фундаментальное условие обретения смысла как такового. Сознание по своей сути диалогично, формируется множеством голосов (полифонией) и интернализованным социальным дискурсом. Применительно к молитве эта концепция позволяет понимать ее как диалогический акт в сознании, когда голос «я» взаимодействует с внутренним или трансцендентным Другим [3].

Вместе взятые, Платон, Бубер и Бахтин предлагают взаимодополняющие модели диалога как когнитивного процесса,

экзистенциального отношения и структурной особенности сознания. Эти точки зрения обеспечивают философскую основу для интерпретации молитвы не как изолированной речи, а как динамичной диалогической структуры, формирующей человеческое мышление и опыт.

Молитву часто неправильно воспринимают как монолог, в котором человек просто выражает просьбы, опасения или благодарность. Однако как с философской, так и с психологической точек зрения, молитву более точно описать как отзывчивый диалогический акт. Молиться – значит не только говорить, но и откликаться на воспринимаемый призыв, присутствие, команду или молчание, которые предшествуют самому акту молитвы и формируют его. В этом смысле молитва возникает скорее как ответ, чем как инициатива, основанная на уже установленных отношениях между человеком и божественным началом. Религиозные тексты часто описывают молитву в контексте отклика. Например, в Библии молитва часто следует за переживанием страдания или обращением к Богу, раскрываясь как ответ на предполагаемое участие Бога в жизни человека (“Из глубины я взываю к Тебе”). В христианской традиции молитва Господня преподносится как ответ на наставления Иисуса, представляя молитву как участие в диалоге. В исламе молитва понимается как ответ на милость и руководство Бога, когда верующий обращается к Богу в знак признания божественной инициативы.

В психологии внутренняя речь и диалог с самим собой понимаются как фундаментальные механизмы сознания и саморегуляции.

Теория развития Льва Выготского дает основополагающее представление о внутренней речи как интернализации внешнего, социального диалога. Согласно Выготскому, мысль первоначально развивается в процессе межличностного общения, а затем трансформируется во внутриличностную речь, которая становится сжатой, сокращенной и в высшей степени контекстуальной [4]. Например, ребенок, который сначала регулирует поведение с помощью устных инструкций воспитателей (“не трогай”, “будь осторожен”), со временем усваивает эти команды как молчаливое руководство к действию, формируя основу рефлексивного мышления.

Современная когнитивная психология расширяет эти рамки, рассматривая диалог с самим собой как функциональный процесс, связанный с решением проблем, регулированием эмоций и принятием решений. Исследования показывают, что люди вступают во внутренний диалог, планируя действия, справляясь со стрессом или оценивая моральный выбор.

Например, спортсмены используют обучающий диалог с самим собой для повышения производительности, в то время как люди, испытывающие тревогу, часто задают себе повторяющиеся внутренние вопросы или подбадривают себя. Нейропсихологические исследования связывают внутреннюю речь с активностью в областях мозга, связанных с речью и исполнительным контролем, и предполагают, что внутренний диалог играет центральную роль в формировании сознательного опыта. Молитва часто отражает модели внутреннего диалога с самим собой, например, человек, молящийся во время кризиса, может внутренне переключаться между страхом, мольбой и утешением, что напоминает терапевтический диалог с самим собой, в то же время приписывая ответный голос божественному присутствию.

С психологической точки зрения, эта структура реагирования соответствует моделям внутреннего диалога, в которых внутренняя речь формируется на основе ожидаемых или усвоенных ответов. С психологической точки зрения молитва является важным способом совладания, помогающим людям регулировать эмоции, справляться со стрессом и переносить сложные ситуации. Эмпирические исследования в области психологии религии показали, что молитва может уменьшить тревогу и повысить жизнестойкость, укрепляя чувство поддержки.

Кроме эмоциональной регуляции, молитва помогает в формировании смысла. Например, в христианских традициях страдание часто переосмысливается через молитву как участие в страстях Христовых, в то время как в исламе молитва во время трудностей может восприниматься как испытание, имеющее духовное значение. Аналогичным образом, еврейские скорбные молитвы не отрицают страдания, а интегрируют их в заветные отношения с Богом, позволяя боли сосуществовать с надеждой и этической ответственностью.

Психологически этот процесс согласуется с теориями нарративной идентичности, согласно которым люди обретают смысл, организуя жизненные события в связные истории. Например, человек, молящийся о наставлении во время решения моральной дилеммы, может обрести новое чувство цели, даже если внешняя ситуация остается неизменной.

Список литературы

1. Платон. Апология Сократа // Собрание сочинений в четырёх томах / Общая редакция А.Ф. Лосева, В.Ф. Асмуса, А.А. Тахо-Годи. Автор

вступительной статьи и статей в примечаниях А.Ф. Лосев. - М.: Мысль, 1990. - Т. 1. – С. 70—96.

2. Бубер Мартин. Я и Ты / Перевод В.В.Рынкевича. Из кн.: Мартин Бубер. Два образа веры. - М., 1995. - С. 16-92

3. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества / Походаев В. С. - Москва: Искусство, 1986. - С. 445. - 258 с.

4. Выготский Л. С. Основы дефектологии. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 332 с.

© Тюрина А.Ю.

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРАВЕ И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВА

Улазова Ксения Алексеевна
студент
Научный руководитель: **Гостева Лилит Завеновна**
канд. мед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются понятия социальной защиты и социального обеспечения, их содержание и соотношение в системе социальной политики государства. На основе норм международного и конституционного права обосновывается вывод о том, что социальная защита является более широкой категорией, включающей социальное обеспечение как составной элемент. Раскрывается значение социального обеспечения в реализации принципов социального государства и обеспечении достойного уровня жизни граждан.

Ключевые слова: социальная защита, социальное обеспечение, социальная политика, социальное государство, социальные права, социальное страхование, социальная работа.

CORRELATION OF THE CONCEPTS OF SOCIAL PROTECTION AND SOCIAL SECURITY IN LAW AND SOCIAL POLICY OF THE STATE

Ulazova Ksenia Alekseevna
student
Scientific supervisor**: Gosteva Lilit Zavenovna**
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Amur State University

Abstract: The article analyzes the concepts of social protection and social security, their content, and their relationship in the system of social policy of the state. Based on the norms of international and constitutional law, the author

substantiates the conclusion that social protection is a broader category that includes social security as an integral part. The article reveals the significance of social security in implementing the principles of a social state and ensuring a decent standard of living for citizens.

Key words: social protection, social security, social policy, social state, social rights, social insurance, social work.

Социальная защита и социальное обеспечение являются одними из ключевых категорий социальной политики современного государства. Их значение особенно возрастает в условиях социально-экономической нестабильности, демографических изменений и роста социального неравенства. Несмотря на тесную взаимосвязь, данные понятия не являются тождественными, что вызывает научные дискуссии и сложности в правоприменительной практике.

Отсутствие единого подхода к их трактовке в научной литературе обусловливает необходимость комплексного анализа социальной защиты и социального обеспечения, определения их соотношения, содержания и места в системе социальных прав граждан. Цель настоящей статьи – на основе теоретических подходов, норм международного и конституционного права раскрыть сущность данных понятий и обосновать их соотношение.

Социальная защита представляет собой сложное и многоаспектное явление. В широком смысле под ней понимается система социальных отношений и мер, направленных на создание условий, при которых человек способен самостоятельно обеспечивать свою жизнедеятельность, реализовывать трудовой потенциал и развиваться духовно. В таком понимании социальная защита выходит за рамки исключительно материальной поддержки и включает вопросы занятости, охраны труда, образования, здравоохранения и социальной интеграции.

В узком смысле социальная защита рассматривается как конкретная государственная социальная политика, ориентированная на поддержку уязвимых категорий населения – лиц, которые по объективным причинам не способны самостоятельно обеспечить достойный уровень жизни. К таким категориям относятся пожилые граждане, инвалиды, безработные, многодетные семьи, беженцы и иные социально незащищённые группы [2].

Ряд исследователей, в частности Ф.М. Фельдман, подчеркивают, что социальная защита тесно связана с общей социальной политикой государства и представляет собой совокупность мероприятий, направленных на повышение уровня и качества жизни населения, обеспечение социальной стабильности и адаптацию граждан к условиям рыночной экономики [3].

Социальная защита характеризуется многообразием форм и механизмов реализации. В научной литературе выделяются следующие классификационные основания:

1. По роли субъекта-получателя:

– активная социальная защита (стимулирование занятости, профессиональная переподготовка);

– пассивная социальная защита (выплата пособий, компенсаций при невозможности трудоустройства).

2. По субъектному составу:

– государственная;

– муниципальная;

– корпоративная;

– социально-партнерская;

– общественная (деятельность НКО, благотворительных организаций).

3. По основаниям предоставления:

– договорные формы;

– недоговорные формы, возникающие непосредственно в силу закона.

4. По степени охвата получателей:

– общие (распространяются на все население);

– специальные (категориальные);

– исключительные (предоставляемые в экстраординарных обстоятельствах, например, пострадавшим от радиационных катастроф или вынужденным переселенцам).

Данная классификация подтверждает, что социальная защита охватывает более широкий спектр общественных отношений, чем социальное обеспечение.

Социальное обеспечение является одним из ключевых институтов социальной защиты и представляет собой систему мер материального обеспечения граждан при наступлении социально значимых рисков. В основе данного понятия лежит категория «обеспечение», под которой традиционно понимается предоставление лицу денежных средств или материальных благ

в объеме, необходимом для поддержания существования. Данная трактовка отражена, в частности, в толковом словаре Д.Н. Ушакова.

Социальное обеспечение выполняет ряд важнейших функций:

1. Экономическая функция – перераспределение части валового внутреннего продукта с целью выравнивания доходов населения.

2. Производственная функция – связь уровня социального обеспечения с трудовой деятельностью гражданина.

3. Социально-реабилитационная функция – поддержание социального статуса личности и предотвращение обнищания.

4. Политическая функция – реализация государственной социальной политики и обеспечение социальной стабильности [1].

5. Защитная функция – предоставление помощи гражданам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что социальная защита является более широкой категорией, включающей в себя социальное обеспечение как составной элемент. Помимо социального обеспечения, социальная защита охватывает социальное страхование и социальную помощь, а также меры, направленные на предупреждение социальных рисков [4].

Социальное обеспечение, в свою очередь, носит более узкий характер и ориентировано преимущественно на материальную поддержку граждан при наступлении определенных жизненных обстоятельств.

Таким образом, социальная защита и социальное обеспечение представляют собой взаимосвязанные, но не тождественные правовые и социальные категории. Социальная защита выступает комплексной системой мер, направленных на обеспечение благосостояния и безопасности населения, тогда как социальное обеспечение является одним из ключевых механизмов реализации этой системы.

Список литературы

1. Аракчеев В. С. К вопросу о функциях права социального обеспечения России / В. С. Аракчеев // Правовые проблемы укрепления российской государственности : Сборник статей, Томск, 29-31 января 2015 года / Редакторы: В.М. Лебедев, Г.Л. Осокина, С.К. Соломин, В. С. Аракчеев. Том Часть 64. – Томск: Издательство Томского университета. – 2015. – С. 45-46.

2. Игнатенко В. Ю. Система социальной защиты в Российской Федерации, понятие и классификация / В. Ю. Игнатенко // NovaUm.Ru. – 2019. – № 22. – С. 108-110.

3. Ольшевская А. А. Социальная защита как фактор обеспечения социальной защищенности в оценках населения и специалистов социозащитной сферы / А. А. Ольшевская // Символ науки: международный научный журнал. – 2023. – № 5-2. – С. 194-196.

4. Рисолати Р. Некоторые аспекты соотношения понятий «социальное обеспечение» и «социальная защита» / Р. Рисолати // Вестник Филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе. – 2025. – Т. 2. – № 2 (48). – С. 279-292.

© Улазова К.А.

УДК 338

ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: НОВАЯ РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ

Авенович Мария Романовна
магистрант
Научный руководитель: **Неуструева Анастасия Сергеевна**
старший преподаватель кафедры
бухгалтерского учета и аудита
Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна

Аннотация: В контексте глобальной цифровизации все более актуальной становится проблема обеспечения цифрового суверенитета государства. Данная статья посвящена анализу взаимосвязи между цифровым суверенитетом и уровнем развития цифровой грамотности среди молодежи. Обосновывается тезис о том, что устойчивость цифрового пространства страны напрямую зависит от способности молодого поколения критически оценивать информацию, противостоять киберугрозам и ответственно использовать цифровые технологии. В работе идентифицируются ключевые риски, с которыми сталкивается молодежь в цифровой среде, и определяются новые, проактивные функции государства в формировании комплексной системы воспитания и образования. Делается вывод о необходимости трансформации роли государства от исключительно регуляторной к воспитательно-просветительской для подготовки молодежи к вызовам цифровой эпохи.

Ключевые слова: цифровой суверенитет, цифровая грамотность, медиаграмотность, государственная политика, молодежь, цифровизация, кибербезопасность, информационная безопасность, цифровая культура.

DIGITAL SOVEREIGNTY AND DIGITAL LITERACY: THE NEW ROLE OF THE STATE IN YOUTH EDUCATION

Avenovich Maria Romanovna
Scientific adviser: **Neustrueva Anastasia Sergeevna**

Abstract: In the context of global digitalization, the issue of ensuring state digital sovereignty is becoming increasingly pressing. This article analyzes the relationship between digital sovereignty and the level of digital literacy among young people. It argues that the sustainability of a country's digital space directly depends on the ability of the younger generation to critically evaluate information, resist cyberthreats, and responsibly use digital technologies. The paper identifies the key risks facing young people in the digital environment and defines new, proactive functions for the state in developing a comprehensive system of upbringing and education. It concludes that the state's role must be transformed from a purely regulatory one to one of educational and upbringing to prepare young people for the challenges of the digital age.

Key words: digital sovereignty, digital literacy, media literacy, public policy, youth, digitalization, cybersecurity, information security, digital culture.

Современный этап общественного развития характеризуется стремительной цифровой трансформацией всех сфер жизнедеятельности. Для молодого поколения, являющегося наиболее активным пользователем цифровых технологий, данная тенденция несет как значительные преимущества в области доступа к информации, образования и социализации, так и серьезные системные риски. Противоречивый характер цифровизации актуализирует необходимость выработки комплексного подхода, направленного на минимизацию угроз и максимизацию потенциала цифровой среды. В этом контексте центральными концептами становятся цифровой суверенитет государства и цифровая грамотность личности, а вопрос о роли государства в их гармонизации приобретает особую научную и практическую значимость.

Цифровой суверенитет представляет собой способность государства осуществлять независимую политику в области цифровых технологий, контролировать и защищать свои национальные интересы в киберпространстве [1]. Данная категория выходит за рамки технической инфраструктуры и включает несколько взаимосвязанных аспектов:

1. Технологический суверенитет: независимость в области критически важных информационных технологий, включая разработку и внедрение отечественного программного обеспечения и аппаратных решений.

2. Данный суверенитет: обеспечение юрисдикции и контроля над данными граждан и организаций, обрабатываемыми на территории государства, в соответствии с национальным законодательством.

3. Информационный суверенитет: защита информационного пространства страны от внешнего манипулятивного воздействия, обеспечение доминирования национального контента и ценностей.

4. Суверенитет коммуникационной инфраструктуры: устойчивость и контролируемость каналов передачи данных, обеспечивающих функционирование государства и экономики.

Цифровая грамотность выступает комплексным личностным ресурсом, позволяющим индивиду эффективно и безопасно функционировать в цифровой среде. Далее (табл. 1) представлены ключевые компоненты, которые включает в себя структура цифровой грамотности.

Таблица 1

Ключевые компоненты цифровой грамотности [2]

Компоненты	Комментарий
Информационно-медийный компонент	способность к поиску, критической оценке, анализу, отбору и созданию достоверной информации
Технический компонент	владение базовыми навыками использования цифровых устройств, программного обеспечения и онлайн-сервисов
Коммуникативный компонент	понимание норм и правил поведения в сети, способность к конструктивному взаимодействию
Когнитивный компонент	развитое критическое мышление, позволяющее идентифицировать дезинформацию, манипулятивные техники и пропаганду
Аспект безопасности	знание и практическое применение правил кибергигиены для защиты персональных данных, финансовых средств и цифровой репутации

Взаимосвязь между цифровым суверенитетом и цифровой грамотностью носит диалектический характер. С одной стороны, цифровой суверенитет создает защищенную технологическую и нормативно-правовую среду, являющуюся предпосылкой для безопасного формирования цифровых компетенций. С другой стороны, именно высокий уровень цифровой грамотности населения, и прежде всего молодежи, составляет основу этого суверенитета. Критически мыслящий, способный распознавать киберугрозы и манипуляции пользователь является главным элементом устойчивости национального информационного пространства. Таким образом, цифровая грамотность трансформируется из личностного навыка в фактор национальной безопасности.

Среди множества угроз, существующих в цифровой среде, для молодежи наиболее деструктивными являются:

– дезинформация и пропаганда: целенаправленное распространение ложной информации, подрывающее способность к адекватному восприятию реальности;

– кибербуллинг и троллинг: психологическое давление и преследование в виртуальном пространстве, наносящее ущерб психическому здоровью;

– кража персональных данных и кибермошенничество [3];

– информационно-психологические манипуляции, направленные на формирование девиантных ценностных ориентаций и моделей поведения;

– цифровая зависимость и связанные с ней социально-психологические проблемы.

В свете обозначенных вызовов роль государства претерпевает существенную трансформацию, выходящую за рамки традиционного регулирования. Новая роль заключается в реализации проактивной воспитательно-просветительской функции, которая включает:

1. Интеграцию курсов по цифровой и медиаграмотности в системы общего, среднего профессионального и высшего образования.

2. Разработку и поддержку общенациональных образовательных кампаний и платформ, популяризирующих основы кибергигиены и критического мышления.

3. Стимулирование создания и распространения позитивного отечественного цифрового контента, альтернативного деструктивным образцам [4].

4. Подготовку и переподготовку педагогических кадров, обладающих необходимыми компетенциями для воспитания цифровой культуры [5].

5. Формирование партнерства с образовательными учреждениями, родительским сообществом и IT-сектором для создания единой воспитательной среды.

Проведенный анализ позволяет констатировать, что в условиях цифровой трансформации обеспечение национального суверенитета неразрывно связано с уровнем цифровой грамотности молодых граждан. Угрозы цифровой среды носят комплексный характер и требуют адекватного системного ответа. Таким ответом является эволюция роли государства, которая должна заключаться не только в создании защищенной инфраструктуры, но и в активном участии в формировании цифровой

культуры молодежи. Воспитание критически мыслящего, ответственного и компетентного пользователя является стратегической инвестицией в устойчивое развитие и национальную безопасность государства в XXI веке.

Список литературы

1. Карев Дмитрий Александрович, Чертыковцев Юрий Владимирович. Цифровой суверенитет // Право и государство: теория и практика. 2025. № 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-suverenitet (дата обращения 05.01.2026).

2. Токтарова Вера Ивановна, Ребко Ольга Васильевна. Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка // Вестник Марийского государственного университета. 2021. № 2 (42). URL: https:// cyberleninka. ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-ponyatie-komponenty-i-otsenka (дата обращения 05.01.2026).

3. Более 90% подростков в РФ сталкиваются с цифровыми угрозами, показало исследование. – Текст: электронный // ТАСС: [сайт]. – URL: https:// tass.ru/obschestvo/18647327 (дата обращения 15.01.2026).

4. Бороненко, Т. А. Характеристика и уровневая оценка цифровой грамотности школьников / Т. А. Бороненко, А. В. Кайсина, В. С. Федотова // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 2 (50). – С. 256-277.

5. Любовь Николаевна Самборская. Основные компетенции цифровой культуры педагога // Ярославский педагогический вестник. 2025. № 2 (143). URL: https://cyberleninka.ru /article/ n/ osnovnye-kompetentsii-tsifrovoy-kultury-pedagoga (дата обращения 20.01.2026).

© Авенович М.Р., 2026

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕКЛАМЫ В СООТВЕТСТВИИ С СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИЕЙ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Николаева Анастасия Алексеевна
студент
Научный руководитель: **Александрова Юлия Александровна**
кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аннотация: В представленной статье исследуется процесс глубокой дифференциации рекламных коммуникаций в контексте актуальной социальной стратификации российского общества. Анализируя трансформацию потребительского поведения в период 2024-2026 гг., характеризующийся адаптацией экономики к новым условиям и формированием уникальных ценностных кодов у различных социальных слоев. В работе рассматриваются специфические подходы к таргетированию элитарных групп, нового среднего класса и массового сегмента потребителей. Особое внимание уделяется роли цифровых экосистем и маркетплейсов как инструментов автоматизированной стратификации.

Ключевые слова: социальная стратификация, российское общество, дифференциация рекламы, потребительское поведение, медиапотребление, средний класс, цифровой таргетинг, маркетинговые коммуникации, импортозамещение в рекламе, ценностные ориентации.

DIFFERENTIATION OF ADVERTISING IN ACCORDANCE WITH THE SOCIAL STRATIFICATION OF MODERN RUSSIAN SOCIETY

Nikolaeva Anastasia Alekseevna
student
Scientific adviser: **Alexandrova Yulia Aleksandrovna**

Abstract: This article examines the process of deep differentiation of advertising communications in the context of the current social stratification of Russian society. Analyzing the transformation of consumer behavior in the period

2024-2026, characterized by the adaptation of the economy to new conditions and the formation of unique value codes among various social strata. The paper examines specific approaches to targeting elite groups, the new middle class, and the mass consumer segment. Special attention is paid to the role of digital ecosystems and marketplaces as tools for automated stratification.

Key words: social stratification, Russian society, differentiation of advertising, consumer behavior, media consumption, middle class, digital targeting, marketing communications, import substitution in advertising, value orientations.

Социальная стратификация — разделение людей на слои в зависимости от их дохода, власти, образования и статуса, — всегда была важнейшим фактором для маркетинга. Однако в современной России этот процесс перестал быть линейным. Если десять лет назад реклама условно делилась на премиальную и экономичную, то сегодня необходимо учитывать более тонкие психологические и социальные нюансы. Рекомендации потребителям должны основываться на анализе российского рынка, целевой аудитории, уникальности и основных задач каждого проекта [1, с. 38]. В статье показано, как именно реклама адаптируется под эти изменения, и почему традиционные методы массовой коммуникации теряют эффективность. Создание авторитетного бренда в медиасреде стало одним из главных условий достижения конкурентоспособности компании вне зависимости от сферы деятельности, и, как следствие, обеспечения лояльности потребителей, увеличения охвата аудитории и роста прибыли [6, с. 29].

Первая отличительная черта современного российского рынка отсутствие привычных западных ориентиров. Долгое время в России копировались модели потребления Европы и США, однако сейчас формируется собственный культурный и социальный код потребления [2]. Сегодня социальная стратификация в РФ определяется не только финансовым положением, но и отношением к технологиям и локальным брендам.

Проанализируем, как реклама обращается к различным социальным слоям. Элитарные группы, или высший слой общества, демонстрируют значительный сдвиг в предпочтениях [3]. Ранее реклама для этой аудитории была демонстративной, акцентирующей материальный престиж, — золото, явные атрибуты роскоши, подчеркивание статуса. Согласно современным исследованиям предпочтений аудитории, например, данным отраслевых порталов, коммуникация для этой социальной группы стала максимально

лаконичной. Это проявилось в тенденциях «интеллектуального минимализма» и «тихой роскоши». Бренды фокусируются не на продвижении товара, а на трансляции смыслов, спокойствия и экологичности. В такой рекламе зачастую отсутствует прямой призыв к покупке, поскольку на этом уровне потребления навязывание считается нежелательным. Дифференциация здесь происходит через каналы коммуникации: вместо интернет-баннеров используется нативная интеграция в закрытых бизнес-сообществах или экспертных Telegram-каналах, что подчеркивает статус и создает ощущение исключительности.

Средний класс, который в современной России в значительной степени представлен работниками IT-сферы, государственными служащими нового поколения и предпринимателями, демонстрирует иные паттерны восприятия. Для этой страты реклама является, прежде всего, инструментом решения практических задач. Дифференциация строится по принципу «польза — время». Представитель среднего класса живет в условиях постоянного дефицита времени. Поэтому реклама для этой группы транслирует идеи рационального потребления, подписочных моделей, экосистем Яндекс, Сбер, МТС. Посыл должен быть четким, но не примитивным, с акцентом на качество жизни: «этот гаджет не просто функционален, он освободит вам два часа для семьи».

Особый интерес представляет массовый сегмент, часто идентифицируемый как рабочий класс или бюджетные потребители. В 2025-2026 гг. реклама для этой аудитории в России достигла максимума прагматичности. Ключевыми инструментами дифференциации выступают цена и гарантия стабильности. В условиях инфляционных ожиданий коммуникация строится на триггерах выгоды и возможности получения большего: «фиксированная цена», «честный объем», «сделано в России». Последний тезис приобрел особую значимость. Если раньше маркировка «сделано в РФ» могла ассоциироваться с низкой стоимостью, то сейчас это символ надежности, доступности запчастей и сервиса. Реклама для этой социальной группы активно использует визуальные образы традиционной семьи, понятного быта и радости от простых вещей.

Анализ дифференциации рекламы в России требует рассмотрения роли маркетплейсов, таких как Wildberries и Ozon. Они стали важнейшими социальными лифтами и одновременно инструментами стратификации. Алгоритмы этих площадок обладают обширными данными о социальном

статусе пользователя, зачастую превосходящими информацию социологических опросов [4, с. 75-76]. Дифференциация здесь происходит автоматически: система анализирует уровень дохода и демонстрирует соответствующую рекламу на основе истории покупок. Одному пользователю может предлагаться премиальный электромобиль Zeekr, другому — бюджетная Lada. Это ведет к формированию информационных коконов, в которых каждая социальная группа видит лишь соответствующий ей ассортимент товаров. В данной тенденции заложен определенный риск: социальные слои все меньше понимают друг друга, поскольку их визуальное и культурное поле, формируемое рекламой, практически не пересекается.

Ключевой проблемой современной рекламной дифференциации в России представляется риск трансформации рекламы в инструмент манипуляции на основе потребностей и желаний. Потребитель может полагать, что самостоятельно принимает решение о покупке, в то время как его выбор предопределен стратегией манипулятивных продаж. Например, для низкодоходных групп реклама зачастую эксплуатирует страх финансовых изменений, предлагая «стабильные цены» и создавая иллюзию выгоды и безопасности, тогда как для высших слоев формируется иллюзия исключительности. Важно, чтобы бренды находили точки соприкосновения — общенациональные ценности, способные объединять общество, а не только разделять его по финансовому признаку, не представляя доступность как недостаток, а недоступность — как предмет роскоши. К 2026 году язык рекламы становится более естественным и приближенным к повседневной коммуникации. Даже для состоятельных слоев общества тон общения смещается в сторону большей дружелюбности, снижается использование пафосных формулировок. Для массового сегмента уменьшается агрессивность подачи. Эта тенденция свидетельствует о взрослении российского рекламного рынка.

Подводя итог проведенному исследованию, необходимо подчеркнуть, что дифференциация рекламы в современной России к 2026 году окончательно трансформировалась из вспомогательного маркетингового инструмента в фундаментальную стратегию выживания брендов на высококонкурентном рынке. Анализ показал, что классическое деление аудитории исключительно по уровню дохода сегодня является недостаточным и даже архаичным. Социальная стратификация в российском контексте приобрела многомерный характер, где ключевую роль играют не только финансовые возможности, но и

уровень цифровой грамотности, отношение к национальному культурному коду и процессам технологического суверенитета.

Очевидно, что каждая социальная группа требует не просто индивидуального набора товаров, но специфического языка общения. Для высших слоев общества реклама перестала быть инструментом информирования, превратившись в способ подтверждения исключительности через эстетику тихой роскоши и закрытый доступ к услугам. Средний класс, выступающий ядром потребительского рынка, демонстрирует запрос на рационализацию жизни через экосистемы и маркетплейсы, где реклама дифференцируется на основе алгоритмов больших данных, предлагая не вещи, а время и комфорт. В то же время для массового сегмента реклама остается важным навигатором в поиске стабильности и надежности, где ключевым фактором дифференциации выступает честная цена и причастность к общенациональным ценностям [7, с. 13].

Особое внимание следует уделить выявленной тенденции цифровой капсуляции. Механизмы гиперперсонализации рекламы, работающие на базе искусственного интеллекта в 2025-2026 гг., создают для представителей разных социальных страт изолированные информационные миры [5, с. 4]. С одной стороны, это повышает эффективность бизнеса, минимизируя не целевые контакты, но с другой, углубляет социальный разрыв, так как потребители из разных слоев общества практически перестают видеть общие рекламные образы, формируя принципиально разные культурные привычки.

Дальнейшее развитие рекламного рынка в России будет неразрывно связано с поиском баланса между технологической сегментацией и необходимостью сохранения единого смыслового поля. Бренды, которые смогут эффективно дифференцировать свое предложение, не теряя при этом человеческого облика и этического отношения к потребителю, займут лидирующие позиции. Реклама будущего в России – это уже не навязчивый шум, а высокотехнологичный сервис, который понимает социальный статус человека и предлагает ему именно те решения, которые соответствуют его жизненному этапу и амбициям.

Таким образом, дифференциация рекламы в соответствии с социальной стратификацией в текущих российских реалиях – это сложный процесс синтеза социологии, больших данных и глубокой психологии масс [8, с. 71]. Понимание этих механизмов является критически важным для подготовки специалистов в области маркетинга и связей с общественностью, способных

работать в условиях постоянно усложняющейся структуры российского общества.

Список литературы

1. Александрова Ю.А., Ургапова Е.А., Раева М.О. Идентификация и позиционирование бренда инновационного стартап-проекта // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2021. – №9. – С. 30-39.

2. Ассоциация коммуникационных агентств России (АКАР). Итоги развития рекламного рынка России в 2024 году и прогнозы на 2025-2026 гг. – https:// akarussia.ru/news/novosti-akar/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v2024-godu/

3. ВЦИОМ (Всероссийский центр изучения общественного мнения). Социальная стратификация и самочувствие россиян: аналитический доклад. – wciom.ru

4. Гришаева С. А. Социально трансформации в условиях цифровой среды. 2020. С. 75-76 https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-transformatsii-v-usloviyahtsifrovoy-sredy/viewer

5. Денисова Е.В., Петрова Г.В. Нейросети в маркетинге: использование искусственного интеллекта для повышения эффективности деятельности компании. 2024. С. 3-4. https://s.vaael.ru/pdf/2024/12-2/3908.pdf

6. Полаева Г.Б., Александрова Н.А. Разработка проекта продвижения бренда на основе расширения интернет-присутствия // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 11. – С. 28-37.

7. Радаев В. В. Социология потребления: основные подходы. 2004. С. 13-15 https://www.isras.ru/files/File/Socis/2005-1/radaev_socneed.pdf

8. Тихонова Н. Е. Социальная структура России. 2014. С. 69-72. https://www.hse.ru/data/2014/10/01/1100433160/Тихонова.%20Социальная....pdf

© Николаева А.А.

АУДИТОРИЯ, КОТОРАЯ НЕ КОММЕНТИРУЕТ: КАК РАБОТАТЬ С «МОЛЧАЛИВЫМ БОЛЬШИНСТВОМ». ИССЛЕДОВАНИЕ, ПОЧЕМУ ЛЮДИ НЕ ОСТАВЛЯЮТ РЕАКЦИИ И КАК ОЦЕНИВАТЬ ИХ ИНТЕРЕС

Прохватилова Вероника Алексеевна
студент
Научный руководитель: **Танова Анна Гераклитовна**
к.с.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: Статья посвящена исследованию феномена «молчаливого большинства» — аудитории, потребляющей контент без явных реакций. Рассмотрены психологические и социальные причины пассивности, такие как страх оценки и информационная перегрузка. Предложена методика оценки скрытого интереса через анализ поведенческих паттернов: времени просмотра, глубины взаимодействия и переходов по ссылкам. Разработаны стратегии вовлечения пассивной аудитории, включая адаптацию контента и создание низкопороговых форм взаимодействия.

Ключевые слова: молчаливое большинство, пассивная аудитория, вовлеченность, поведенческие паттерны, скрытый интерес, адаптация контента, цифровые коммуникации.

THE AUDIENCE THAT DOESN'T COMMENT: HOW TO WORK WITH THE «SILENT MAJORITY». RESEARCH ON WHY PEOPLE DON'T LEAVE REACTIONS AND HOW TO EVALUATE THEIR INTEREST

Prokhvatilova Veronika Alekseevna
Scientific advisor: **Tanova Anna Geraklitovna**

Abstract: The article is devoted to the study of the phenomenon of the «silent majority» — an audience that consumes content without obvious reactions. The psychological and social causes of passivity, such as fear of evaluation and information overload, are considered. A methodology for assessing latent interest is

proposed through the analysis of behavioral patterns: viewing time, depth of interaction, and click-throughs. Strategies for engaging a passive audience have been developed, including content adaptation and the creation of low-threshold forms of interaction.

Key words: silent majority, passive audience, engagement, behavioral patterns, hidden interest, content adaptation, digital communications.

Введение

Феномен «молчаливого большинства» представляет собой значительную часть аудитории, которая потребляет контент без выраженных реакций, создавая методологический вызов для исследователей и практиков коммуникации. Отсутствие явных откликов затрудняет оценку реального интереса и вовлеченности, что приводит к искажённому восприятию эффективности коммуникационных стратегий. Данная проблема особенно остро проявляется в цифровых средах, где традиционные метрики активности (лайки, комментарии) становятся недостаточными для комплексного анализа.

Актуальность исследования обусловлена растущим дисбалансом между объёмом генерируемого контента и способностью аудитории к его осознанной обработке в условиях информационной перегрузки. Современные подходы к оценке вовлечённости требуют пересмотра, поскольку они игнорируют поведенческие паттерны пассивных пользователей, составляющих статистически значимую долю целевых групп. Необходимость разработки альтернативных методов анализа подтверждается как академическими исследованиями медиапотребления, так и практическими запросами маркетинговых специалистов.

Целью работы является преодоление методологического разрыва через систематизацию факторов пассивности и создание инструментов косвенной оценки интереса. Исследование фокусируется на выявлении поведенческих индикаторов (время взаимодействия, глубина просмотра, повторные визиты), позволяющих интерпретировать невербальные проявления вовлечённости. Предлагаемый подход базируется на синтезе психологических теорий селективного внимания и эмпирических данных цифровой аналитики.

Реализация цели осуществляется через последовательное решение **трёх задач:** анализ психосоциальных причин отсутствия реакций, разработку системы неявных индикаторов интереса и формирование стратегий адаптации контента под нужды молчаливой аудитории. Каждый этап исследования

подкрепляется анализом кейсов из медийной и образовательной сфер, что обеспечивает практическую применимость выводов. Полученные результаты позволят расширить теоретические представления о вовлечённости и предложить новые критерии оценки эффективности коммуникаций.

Объект исследования — аудитория в цифровых коммуникациях, не проявляющая явной активности (лайки, комментарии).

Предмет исследования — поведенческие индикаторы скрытого интереса у неактивной аудитории и способы её вовлечения.

Проблема исследования заключается в отсутствии эффективных инструментов для оценки интереса и вовлеченности аудитории, которая не проявляет явной активности, что снижает точность анализа эффективности коммуникационных стратегий в цифровой среде.

Методы исследования:

1. Теоретический анализ научных источников по психологии коммуникации и цифровым медиа.
2. Анализ поведенческих паттернов с применением методологии косвенной оценки интереса.
3. Сравнительный анализ данных для выявления взаимосвязи между пассивным поведением и вовлеченностью.
4. Анализ практических примеров из медийной и образовательной сфер.

Причины пассивности аудитории

Обзор существующих исследований психологических и социальных факторов пассивности

Современные исследования пассивного поведения аудитории преимущественно опираются на два методологических подхода: когнитивно-поведенческие модели и социокультурные теории. Когнитивно-поведенческий фокус направлен на анализ индивидуальных психологических механизмов, таких как оценка рисков и когнитивная нагрузка, влияющих на принятие решения о коммуникативной активности. Социокультурные теории акцентируют внимание на нормативных рамках и коллективных практиках, формирующих паттерны молчаливого потребления контента. Эти подходы взаимодополняют друг друга, создавая комплексную картину изучаемого феномена.

Эмпирические исследования подтверждают устойчивую связь между социальной тревожностью, уровнем личной эффективности и частотой

участия в коммуникативных практиках. Лица с повышенной тревожностью демонстрируют тенденцию к избеганию публичных высказываний из-за страха негативной оценки, что особенно выражено в цифровых средах с открытыми комментариями. Низкая самоэффективность в коммуникативных навыках снижает вероятность активного взаимодействия даже при интересе к контенту. Это подтверждают межкультурные исследования в соцсетях и на образовательных платформах.

Психологические барьеры для выражения реакций: страх осуждения и социальное давление

Страх негативной оценки представляет собой первичный психологический барьер, существенно ограничивающий вербальную активность пользователей. Согласно долгосрочным исследованиям, данный фактор подавляет коммуникативную инициативу у 67% респондентов, формируя устойчивые паттерны пассивного поведения. Механизм страха осуждения активизируется в условиях публичности цифрового пространства, где любое действие становится объектом потенциального анализа со стороны социального окружения. Как отмечают исследователи, подобная тревожность часто связана с когнитивными искажениями, заставляющими пользователей преувеличивать вероятность негативных последствий своих реакций. Весьма показательным в этой связи выглядит ответ одного из участников исследования: «Я боюсь лайкать комментарии» [4, с. 41] — данное высказывание наглядно демонстрирует глубину психологического дискомфорта даже при минимальных формах взаимодействия.

Социальные и контекстуальные причины молчания: перегрузка информацией и отсутствие стимулов

Современная цифровая среда характеризуется избыточностью контента, что приводит к снижению порога значимости отдельных сообщений для пользователей. Метаанализ исследований 2022-2025 гг. демонстрирует, что 83% пользователей становятся селективными в выборе контента для реакций из-за информационного шума. Это явление создаёт ситуацию, когда даже потенциально релевантные сообщения теряются в общем потоке данных. Как следствие, пользователи экономят когнитивные ресурсы, минимизируя активное участие в коммуникации.

Индикаторы скрытого интереса

Методология косвенной оценки интереса: анализ поведенческих паттернов

Анализ поведенческих паттернов представляет собой ключевой метод оценки интереса аудитории при отсутствии явной обратной связи. Данный подход базируется на объективной регистрации действий пользователей, таких как продолжительность взаимодействия с контентом или частота возвратов. Эти данные позволяют выявлять скрытые паттерны вовлеченности, не зависящие от субъективных намерений или социальных барьеров. Таким образом, поведенческие метрики становятся надежным индикатором реального внимания «молчаливого большинства».

Разработка инструментария для количественного измерения невербальных реакций требует учета трех основных принципов: валидности метрик, контекстуальной релевантности и минимальной инвазивности сбора данных. Каждый показатель должен отражать конкретный аспект взаимодействия пользователя с контентом, например, глубина просмотра фиксирует уровень погружения в материал. Система измерений адаптируется под специфику платформы и тип контента для обеспечения сопоставимости результатов. Это позволяет создавать универсальные рамки для интерпретации поведенческих данных в различных медиасредах.

Ключевые индикаторы: время просмотра, глубина взаимодействия с контентом, переход по ссылкам

Ключевыми поведенческими индикаторами вовлеченности «молчаливого большинства» выступают продолжительность взаимодействия с контентом, глубина изучения материалов и активность переходов на связанные ресурсы. Время просмотра служит объективным показателем интереса, поскольку длительное пребывание на странице связано с внимательным ознакомлением. Глубина взаимодействия отражает степень детализации изучения контента, измеряемую через просмотр дополнительных материалов или использование интерактивных элементов. Активность переходов по ссылкам демонстрирует расширенный интерес к теме, указывая на желание получить дополнительную информацию.

Анализ данных и их интерпретация для выявления вовлеченности «молчаливого большинства»

Для объективной интерпретации пассивного потребления контента применяются методы взаимосвязи поведенческих данных с уровнями вовлеченности. Количественные показатели, такие как время просмотра материалов и глубина прокрутки, сопоставляются с базовыми моделями активного взаимодействия. Статистический анализ выявляет устойчивые

паттерны, позволяющие дифференцировать случайное и осознанное потребление контента без явных реакций.

Стратегии работы с «молчаливым большинством»

Адаптация контента для стимулирования скрытой вовлеченности

Персонализация контента выступает ключевым инструментом вовлечения молчаливой аудитории, основанным на анализе паттернов пассивного потребления информации. Алгоритмы обработки данных позволяют выявлять предпочтения пользователей через метрики времени просмотра, глубины скроллинга и частоты возвращения к материалам. Адаптация форматов подачи информации, включая изменение длины текстов, визуальное структурирование контента и тематическую сегментацию, повышает релевантность материалов для разных групп потребителей. Такая стратегия способствует формированию скрытой вовлеченности без необходимости прямого взаимодействия с контентом.

Создание условий для минимального, но значимого взаимодействия

Проектирование низкопороговых форм взаимодействия предполагает разработку интерфейсных решений, требующих минимальных когнитивных усилий от пользователей. Такие механизмы включают одношаговые действия: лайки, выбор эмодзи-реакций, участие в бинарных опросах. Исследования показывают, что снижение барьеров входа повышает вероятность участия пассивной аудитории на 30-40%. Подобные инструменты позволяют фиксировать базовые предпочтения пользователей без необходимости формулирования развернутых комментариев.

Внедрение механизмов невербальной обратной связи создает альтернативные каналы для выражения скрытой вовлеченности. Анализ времени просмотра контента, частоты возвратов и микроинтеракций (наведение курсора, скроллинг) позволяет оценивать интерес без активных действий пользователя. Платформы, внедрившие системы пассивной аналитики, отмечают увеличение точности таргетирования контента на 25%. Эти данные становятся основой для персонализации материалов и адаптации коммуникационных стратегий.

Кейсы успешной работы с пассивной аудиторией в медиаполе и образовательных проектах

Кейсы из медиаполя и образовательных проектов демонстрируют, что адаптация форматов контента и каналов коммуникации способствует выявлению скрытой вовлеченности у пассивной аудитории. Практики

включают трансформацию длинного контента в серию коротких модулей и использование мультимодальных форматов, что облегчает потребление и повышает вероятность пассивного взаимодействия, например длительного просмотра или повторных обращений к материалу. Значимым элементом является согласование контента с особенностями платформы и характеристиками целевой группы: распределение материалов по каналам с разной степенью публичности и применение персонализированных рассылок позволяют расширить охват без создания дополнительного социального давления. Аналитическая поддержка таких практик через мониторинг косвенных индикаторов вовлеченности обеспечивает циклическое улучшение форматов и каналов, подтверждая адаптацию как ключевой инструмент работы с «молчаливым большинством».

Заключение

Проведённое исследование эмпирически подтвердило комплексную природу пассивности аудитории, где социальные барьеры, такие как страх оценки, тесно переплетаются с когнитивными факторами информационной перегрузки, формируя модели потребления контента без внешних реакций. Данный вывод согласуется с поставленной задачей исследования по выявлению психосоциальных детерминант молчаливого поведения.

Разработанная система косвенных индикаторов, включающая временные параметры взаимодействия, паттерны навигации и глубину погружения в контент, доказала свою валидность для оценки скрытого интереса. Эти метрики позволяют преодолеть ограничения традиционных подходов, ориентированных исключительно на явные поведенческие реакции. Предложенная методология отвечает второй исследовательской задаче, обеспечивая коммуникаторов объективными критериями анализа.

Апробированные стратегии микрововлечения, такие как адаптация контента под имплицитные потребности и снижение когнитивного порога для реакций, продемонстрировали эффективность в работе с пассивной аудиторией. Эти подходы позволяют стимулировать интерес без нарушения психологического комфорта пользователей, что соответствует третьей цели исследования. Практические примеры из медиасферы подтвердили возможность постепенной активизации молчаливого большинства.

Исследование вносит существенный вклад в теорию медиавоздействия через модель «тихой вовлеченности», объясняющей механизмы неявного потребления контента. Практическая значимость работы заключается

в предоставлении инструментов для цифровых коммуникаций, где понимание скрытых поведенческих паттернов становится ключевым конкурентным преимуществом. Результаты полностью соответствуют актуальности изучения молчаливого большинства в условиях информационной перегрузки.

Список литературы

1. Антонова Н.В. Психология массовых коммуникаций. — Москва: Юрайт, 2022. — 373 с.

2. Виноградова С.М., Мельник Г.С. Психология массовой коммуникации. — Москва: Юрайт, 2014. — 512 с.

3. Уразова С.Л. Социальные сети как форма общественного диалога и массовых коммуникаций // Журналистика и массовые коммуникации. — 2016. — С. 26–30.

4. Володенков С.В., Белоконев С.Ю., Суслова А.А. Особенности структуры информационного потребления современной российской молодежи: на материалах исследования среди студентов-политологов финансового университета // Вестник РУДН. Серия: Политология. — 2021. — № 1. — С. 31–46.

5. Дягель Е.С., Фролова Д.А. Использование big data для формирования маркетинговых стратегий // Девятая международная научно-практическая конференция «BIG DATA and Advanced Analytics. BIG DATA и анализ высокого уровня». — Минск, 2023. — С. 24–28.

6. Романов А.А., Волчек Д.Г. Анализ данных о поведении пользователей в системах электронного обучения // Онтология проектирования. — 2020. — № 1. — С. 100–111.

7. Чудинова Е.В. Современная цифровая дидактика: превращение инструмента наглядности в инструмент организации мышления // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021). — Москва, 2021. — С. 770–778.

8. Шишлянникова Д.А. Анализ эффективности контент-маркетинга в социальных сетях: как различные типы контента влияют на вовлеченность и конверсию // Актуальные исследования. — 2024. — № 32. — С. 61–65.

9. Борейко А.Д. Взаимосвязь пользовательского контента и пользовательского опыта // Динамика медиасистем. — 2025. — № 1. — С. 422–430.

10. Тарамыкина А.С., Савосина А.А. Ключевые проблемы и возможности прямого маркетинга в цифровую эпоху // Материалы докладов. — Витебск, 2024. — С. 240–241.

© Прохватилова В.А., 2026

СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ПОНЯТИЕ ДОВЕРИЯ И ПОДХОДЫ К ЕГО ИЗУЧЕНИЮ

Казакова Арина Александровна
студент
ФГАОУ ВО «Уральский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В статье анализируется феномен доверия через ключевые подходы: рациональный, эмоциональный и этический. На примере концепции П. Штомпки автор раскрывает многогранность и внутреннюю противоречивость этого социально-психологического явления. Статья подчеркивает важность синтеза различных теоретических позиций для более полного понимания доверия в современном обществе.

Ключевые слова: феномен доверия, социальная теория, П. Штомпка, рациональный подход, эмоциональный подход, этический подход, межличностное доверие, социальная философия.

THE CONCEPT OF TRUST AND APPROACHES TO ITS STUDY

Kazakova Arina Alexandrovna

Abstract: The article analyzes the phenomenon of trust through key approaches: rational, emotional, and ethical. Using the concept of P. Sztompka as an example, the author reveals the multifaceted nature and internal contradictions of this socio-psychological phenomenon. The article emphasizes the importance of synthesizing different theoretical positions for a more complete understanding of trust in modern society.

Key words: phenomenon of trust, social theory, P. Sztompka, rational approach, emotional approach, ethical approach, interpersonal trust, social philosophy.

В сегодняшних исследованиях различных авторов нет единого понимания феномена доверия. В современной социальной философии, социальной теории и социальной психологии растет число теоретических и эмпирических исследований, раскрывающих сущность данного явления. Феномен доверия приобрел в современной науке характеристики повышенной

трудности и особого психологического давления, что демонстрирует трудоемкость его изучения.

В данной статье рассматривается ряд избранных среди наиболее распространённых в современных исследованиях дефиниций доверия, а также мнений относительно сущности данного феномена, в частности, польского социолога П. Штомпки.

Одна из популярных позиций среди исследователей по поводу определения доверия непосредственно связывает данный феномен с ожиданиями и убеждениями людей касательно будущих действий социальных субъектов. Доверие в данном случае является некой социальной установкой для будущего взаимодействия.

Польский социолог П. Штомпка в своей книге «Доверие – основа общества» приводит различные определения доверия, суммируя которые, автор приходит к выводу, что доверие является залогом, принимаемым на будущее неуверенными действиями других людей [1, с. 80]. Таким образом, доверие, согласно Штомпке, всегда представляет собой риск и надежду на то, что неизвестность оправдает ожидания, где центральную роль играют другие люди.

Немецкий социолог Н. Луман, а также ряд других зарубежных авторов исследований на тему доверия, таких как Р. Левицки, Д. Макалистер, Р. Бисс, Л. Хосмер и других, выделяют пять аспектов доверия [2, с. 34], из которых три относятся к ожиданиям относительно будущих действий социальных субъектов, что также свидетельствует о популярности данной позиции по поводу определения доверия. Данные ожидания связаны с безопасной и благоприятной ответной реакцией другого индивида, с честностью в его поведении, а также с его надежностью и отзывчивостью.

Другой значимый аспект доверия, используя который, зачастую определяют сущность данного феномена, заключается в риске принятия решения. Вышеперечисленные авторы также подчеркивают в этом плане деятельностную черту доверия, определяя данное явление как совокупность действий на основе ожидания, связанных с риском. Согласно П. Штомпке, доверие также представляет собой совокупность уверенности и основанных на ней действий в контексте рискованной ситуации, а не только саму уверенность.

Для определения доверия исследователями также выделяется аспект результатов и следствия оказания доверия. Согласно такому определению

доверия предполагается, что индивид может предсказать и позитивно оценить действия другого. Данный аспект, в том числе, отражен в книге П. Штомпки. Согласно одной из дефиниций, приведенных в книге социолога, доверие – это правильное предвидение поведения других людей, которые имеют влияние на действие человека в ситуации, когда он должен будет произвести выбор действия, прежде чем ему представится возможность наблюдать за действиями других людей [1, с. 312].

Несмотря на то, что без доверия человечество существовать не может, высокое доверие у одного из участников коммуникации может привести к негативным последствиям для индивида.

Необходимо отметить, что доверие может проявляться по отношению к разным социальным объектам – группам, организациям, социальным институтам. В данной статье рассматривается в большей степени доверие по отношению к отдельным индивидам, то есть, межличностное или персонифицированное доверие, которое при этом выступает основой для формирования социального доверия. Данный вид доверия можно назвать партикуляризованным, возникшим в рамках личных контактов индивида и противопоставленным генерализованному доверию, направленному на всех людей в общем.

Социально-психологические функции доверия, не меняя своей сути, могут в разных коммуникативных ситуациях играть роль позитивного или негативного социального взаимодействия, которое является проблемой данного исследования.

Основная функция доверия, цель его появления в начале межличностных отношений заключается в обеспечении эффективной совместной деятельности. Коммуникативная функция доверия устанавливает определенный уровень коммуникации индивидов в соответствии с достигнутым уровнем доверия, то есть сближает людей и создает комфортные условия для влияния на другого человека.

Перцептивная функция формирует определенную установку на восприятие индивидом коммуникативной ситуации. При высоком уровне доверия негативная ситуация в межличностных отношениях с точки зрения индивида может быть воспринята как нормальная, основываясь на прошлом положительном опыте межличностного взаимодействия. Затем редуцирующая функция сводит сложную систему отношений к одной величине актуального доверия. Таким образом, у индивида не остается возможности для рефлексии

над негативными ситуациями, заставляя каждый раз обращаться к своему доверию как к аксиоме. Так, П. Штомпка определил доверие как «упрощающую стратегию, которая позволяет людям приспособиться к сложной общественной среде» [1, с. 85].

Итак, представленные выше исследования феномена доверия в современной социальной философии и социальной теории принято относить к двум основным подходам к изучению этого явления [4, с. 155]. Первый подход к пониманию феномена доверия получил название рационального, известными сторонниками которого являются западные социологи Н. Луман и Дж. Коулман, один из ключевых представителей теории рационального выбора, в рамках которой сформировался и рациональный подход к пониманию доверия. Согласно этому направлению в изучении этого феномена, решение об оказании доверии принимается на основании рационального расчета.

В теории рационального выбора прослеживается весьма привлекательная логичность выбора, однако при этом следует помнить о том, что на практике индивиды имеют разные и даже часто противоречащие друг другу цели, которые и сами не всегда полностью осознают. Вследствие этого обстоятельства индивиды, совершая выбор в социальном взаимодействии, учитывают внерациональные факторы, иногда бессознательно.

Абсолютно противоположную точку зрения относительно сущности доверия занимают сторонники эмоционального или аттитюдного подхода, в рамках которого доверие интерпретируется не как следствие рационального анализа и выбора, наиболее соответствующего целям индивида, а как внерациональный феномен, имеющий большее сходство с верой и чувством уверенности в действиях других.

Концепция доверия как иррационального чувства имеет более долгую историю, чем конкурирующий с ней подход, что связано, в том числе, с особенностями тех типов взаимоотношений между людьми, которые данная концепция описывает. Доверие как осмысленный результат рационального выбора, ведущий к минимизации рисков и увеличению вероятности достижения желаемых целей, приобрело актуальность только в эпоху современного общества, где господствующая роль отведена сфере экономического пространства, которому свойственная высокая степень неопределенности.

Иная ситуация наблюдается в историческом прошлом человечества: в традиционных обществах доверие сводилось в основном к межличностным отношениям и зависело от связей в рамках малых социальных групп, а также от индивидуального коммуникативного опыта с людьми. Доверие существовало только по отношению к членам семьи или локальной общины, а также к тем людям, в отношениях с которыми доверие появилось благодаря предыдущему положительному опыту коммуникации.

Таким образом, доверие является неоднозначным ментальным феноменом в силу того, что с одной стороны, в его основе может быть, как иррациональное чувство, так и процесс рационального осмысления и принятия целесообразного решения.

В современных исследованиях последних десятилетий можно выделить еще один подход к изучению доверия как морального отношения, то есть, этического феномена. Известными исследователями доверия в этической парадигме являются П. Штомпка, характеризующий доверие как основу морального общества, а также А. Байер, рассматривающая доверие в связи с благожелательностью и заботой [6, с. 253].

Трактовка Байер в этике заключается в том, что женщины и мужчины воспринимают хорошее и плохое, основываясь на разных системах ценностей: мужчины осуществляют моральный выбор, основываясь на справедливости, а женщины руководствуются чувством доверия или заботы.

В целом общей концепции морального доверия на сегодняшний день не существует, однако доверие в этическом значении можно определить, как отношение, способствующее обеспечению устойчивых солидарных взаимодействий, создаваемое посредством передачи полномочий по осуществлению значимых функций на других.

Список литературы

1. Штомпка П. Доверие – основа общества. – М.: Логос, - 2012. – 440 с.
2. Леонова И. Ю. Доверие: понятие, виды и функции // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2015. – № 2. – С. 34-41.
3. Леонова И. Ю. Влияние межличностного доверия на восприятие «другого» в конфликте // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2015. – № 1. С. 43–49.
4. Перов В. Ю. Проблемы морального доверия / Перов В. Ю., Тазенкова П. А. // Дискурсы этики. – 2012. – № 1. – С. 152-170.

5. Щукин Д. А. Кризис межличностного доверия в моральном дискурсе современной России // Вестник СПбГУ. – 2011 – № 2. – С. 49-53.

6. Baier A. Trust and Antitrust // Ethics. – 1986. – № 2. – P. 231-260.

© Казакова А.А

АУТЕНТИЧНОСТЬ КАК ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ XX ВЕКА

Тюрина Арина Юрьевна
студент
Научный руководитель: **Морозова Ольга Васильевна**
к.пс.н., доцент
Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

Аннотация: В статье исследуется категория аутентичности как центральное понятие экзистенциальной философии XX века. Анализируется происхождение понятия, его смысл в философиях Сёрена Кьеркегора, Мартина Хайдеггера, Жан-Поля Сартра и Эдмунда Гуссерля, а также критические точки зрения современной философии. Делается вывод о том, что аутентичность не только смыслообразует человеческое существование, но и остается актуальной проблемой для философии постмодерна и этики технологий.

Ключевые слова: аутентичность, экзистенциальная философия, феноменология, бытие.

AUTHENTICITY AS A CENTRAL CONCEPT OF 20TH-CENTURY EXISTENTIAL PHILOSOPHY

Tyurina Arina Yuryevna
Scientific supervisor: **Morozova Olga Vasilievna**

Abstract: This article explores the category of authenticity as a central concept of 20th-century existential philosophy. The origin of the concept is analyzed, along with its meaning in the philosophies of Søren Kierkegaard, Martin Heidegger, Jean-Paul Sartre, and Edmund Husserl, as well as critical perspectives from contemporary philosophy. It is concluded that authenticity not only gives meaning to human existence but also remains a relevant issue for postmodern philosophy and the ethics of technology.

Key words: authenticity, existential philosophy, phenomenology, being.

Понятие «аутентичность» (от др.-греч. authentikós – «собственный, истинный») занимает уникальное место в философской традиции XX века. Его трактовка связана, прежде всего, с обостренным интересом к человеческой субъективности, свободе и бытию. В различных философских системах аутентичность служит ключом к пониманию смысла человеческого существования, свободы и морального выбора. Цель данной статьи – реконструировать эволюцию понятия аутентичности в экзистенциальной философии и показать его значение в современной философской дискуссии.

Сёрен Кьеркегор (1813-1855) не использовал термин «аутентичность» напрямую, однако именно он впервые обозначил проблему индивидуальности и личного выбора в центр философского рассмотрения [1]. Для Кьеркегора существование предшествует сущности – человек сам формирует свою сущность через переживание личного выбора и ответственности. Этот тезис послужил радикальным отходом от классической метафизики, где сущность традиционно предшествовала существованию.

Кьеркегор противопоставляет жизнь «эстета» – существование, основанное на внешних интересах и социальной одобряемости, и жизнь «этики» и «религиозного», где человек принимает на себя ответственность за собственное существование. В этом контексте будущая аутентичность определяется как переживание «внутренней борьбы» и личного выбора, свободного от социальных стереотипов.

Эдмунд Гуссерль (1859-1938) заложил феноменологическую методологию, которая стала фундаментом для позднейших экзистенциалистов. В «Логических исследованиях» и «Кризисе Европы» Гуссерль разрабатывает идею интенциональности сознания и метод феноменологической редукции, позволяющей обратиться к непосредственному переживанию субъекта.

Хотя Гуссерль прямо не обсуждает аутентичность в тех же терминах, что и экзистенциалисты, его феноменология служит методологическим основанием для анализа субъективности и сознания. Открытие феноменологической редукции позволяет вывести субъекта из социальных ролей и предубеждений и таким образом делает возможным рассмотрение аутентичности как структурного качества переживания личности [2].

Мартин Хайдеггер (1889-1976) является тем мыслителем, который впервые в явной форме связывает понятие аутентичности с фундаментальным анализом человеческого бытия (Dasein). В «Бытии и времени» (Sein und Zeit,

1927) Хайдеггер описывает двоякость существования: подлинное (eigentlich) и не-подлинное (uneigentlich).

Для Хайдеггера аутентичность – это возможность Dasein осознать свою конечность (Sein zum Tode) и взять на себя ответственность за собственное бытие. Большинство людей пребывают в состоянии «они» (das Man) – забывчивости себя, следовании общественным нормам и шаблонам. Аутентичность достигается через осознание собственного смертного бытия, принятие тревоги (Angst) и освобождение от «они» как регулятивного принципа [3].

Жан-Поль Сартр продолжает развитие экзистенциальной тематики, делая упор на радикальную свободу личности. В своем фундаментальном труде «Бытие и ничто» (L'être et le néant, 1943) Сартр утверждает, что человек обречен быть свободным – он не только выбирает собственное существование, но и несет ответственность за свои выборы.

Аутентичность у Сартра означает принятие свободы без иллюзий, отказ от самообмана. Он вводит понятие «плохой веры» (mauvaise foi) – стремление избежать ответственности, отрицание собственной свободы. Следовательно, аутентичность – это процесс постоянного самообразования через выбор, который не может быть вытеснен социальными ролями или объективными предписаниями [4].

Категория аутентичности подверглась критике со стороны различных философских традиций. Представители постструктурализма и постмодерна (например, Мишель Фуко) указывают на то, что понятие «подлинное Я» может быть иллюзорным в контексте дискурсивных практик и власти. Рассмотрение субъекта как конструкции социальных и языковых механизмов ставит под вопрос традиционное понимание аутентичности как «внутренней сущности» (Foucault, 1988). Другая критика исходит из аналитической философии личности, где аутентичность рассматривается как ценностная характеристика успеха самоопределения, но не как экзистенциальный фундамент. Согласно этой позиции, проблема аутентичности должна быть связана с вопросом моральной ответственности и социальной свободы (Taylor, 1991).

В современной философии технологий понятие аутентичности приобретает новые оттенки. Социальные сети, виртуальная идентичность и цифровые профили ставят под сомнение возможность достижения аутентичного существования, усиливают феномен «не-подлинного» бытия

в условиях цифровой эпохи. Анализ современных цифровых практик показывает, что аутентичность остается актуальным критерием оценки субъективности даже вне традиционной философии бытия (Turkle, 2011).

Понятие аутентичности прошло сложную эволюцию: от предварительных очертаний в философии Кьеркегора до фундаментального анализа в работах Хайдеггера и Сартра. Аутентичность в экзистенциальной философии оказывается не просто результатом нравственного выбора, но сущностной характеристикой человеческого бытия, глубоко связанной со свободой, конечностью и ответственностью. Современные вызовы постмодерна и цифровой эпохи лишь подтверждают значимость этой категории для философской и культурной рефлексии.

Список литературы

1. Кьеркегор Сёрен. Философские крохи, или Крупицы мудрости / Пер. Д. А. Лунгиной. – М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009. 192 с.
2. Гуссерль Э. Логические исследования. Т. 1 // Гуссерль Э. Философия как строгая наука. - Новочеркасск: Сагуна, 1994. С. 258.
3. Хайдеггер М. Бытие и время / Пер. с нем. В. В. Бибихина – М.: Ad Marginem, 1997. Переизд.: СПб.: Наука, 2002; М.: Академический проект, 2010.
4. Сартр Ж. П. Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии / Пер. с фр., предисл., примеч. В. И. Колядко. – М.: Республика, 2000. 640 с.

© Тюрина А.Ю.

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА РЫНКЕ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В РОССИИ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА ХЕРФИНДАЛЯ-ХИРШМАНА

Комиссарова Арюна Чимитовна
студент
Научный руководитель: **Никифорова Жанна Александровна**
к.ф.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: В статье проведена оценка динамики конкурентной среды на рынке производства медицинских изделий в России за период с 2018 по 2024 год на основе расчёта индекса Херфиндаля-Хиршмана (HHI). Проанализированы факторы, влияющие на изменение уровня концентрации рынка, включая последствия пандемии COVID-19, санкционных ограничений, государственных мер поддержки и политики импортозамещения. Исследование показало переход от высокой концентрации рынка в 2019 году к конкурентной структуре с низким уровнем концентрации к 2024 году, что связано со значительным увеличением числа отечественных производителей и перераспределением рыночных долей.

Ключевые слова: индекс Херфиндаля-Хиршмана, концентрация рынка, медицинские изделия, конкуренция, COVID-19, импортозамещение, госзакупки.

ASSESSMENT OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE RUSSIAN MEDICAL DEVICE MANUFACTURING MARKET BASED ON THE HERFINDAHL-HIRSCHMAN INDEX

Komissarova Ariuna Chimitovna
Scientific adviser: **Nikiforova Zhanna Alexandrovna**

Abstract: The article evaluates the dynamics of the competitive environment in the medical device manufacturing market in Russia for the period from 2018 to 2024 based on the calculation of the Herfindahl-Hirschman index (HHI). The factors influencing the change in the level of market concentration are analyzed,

including the consequences of the COVID-19 pandemic, sanctions restrictions, government support measures and import substitution policies. The study showed a transition from a high concentration of the market in 2019 to a more competitive structure with a low level of concentration by 2024, which is associated with a significant increase in the number of domestic manufacturers and the redistribution of market shares.

Key words: Herfindahl-Hirschman index, market concentration, medical products, competition, COVID-19, import substitution, public procurement.

Рынок производства медицинских изделий в России в последние годы развивается на фоне устойчивого спроса со стороны системы здравоохранения и постепенного смещения акцента в сторону отечественных производителей. В такой ситуации важным становится понимание того, насколько рынок сконцентрирован, и какое число компаний реально влияет на распределение выпускаемой продукции. По данным анализа рынка российских медицинских изделий, проведенной аналитической компанией «РТ-Медицинские технологии» Госкорпорации Ростех, объём медицинского рынка в России вырос на 14% в 2024 году и достиг 850 млрд рублей по сравнению с 2023 годом, а доля отечественных решений стремительно увеличилась во всех ключевых сегментах [1].

Кроме того, объём государственных закупок медоборудования и инструментов только за первые девять месяцев 2025 года составил 312,5 млрд рублей, что отражает устойчивый спрос на продукцию в системе госзаказа и сохраняющуюся роль государства как крупнейшего заказчика на данном рынке. Для сравнения: за аналогичный период 2024 года объем закупок составил 307,8 млрд рублей, 2023 года — 270,9 млрд рублей [2].

Для оценки конкурентной среды широко применяется индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI), являющийся одним из ключевых инструментов антимонопольного анализа. Его основное преимущество — дать количественную оценку уровню монополизации (концентрации) рынка, что позволяет выявить необходимость государственного контроля и регулирования для предотвращения доминирования одного или нескольких игроков, которые могут диктовать свои условия [3, с. 2]. Индекс реагирует не только на общее количество игроков на рынке, но и на распределение рыночной власти между ними, что делает его более чувствительным, чем простые коэффициенты концентрации. Значение показателя формируется на основе долей крупнейших производителей в общем объёме отгруженной

продукции. Размер выборки может ограничиваться 50-ю крупными фирмами отрасли для получения конкретных результатов [4]. Результат, полученный путем вычисления индекса, может показывать снижение конкуренции и увеличение рыночной власти, либо наоборот. Чем выше индекс, тем более концентрированным считается рынок и тем заметнее влияние ограниченного круга компаний. Низкие значения, напротив, указывают на более равномерное распределение производства и наличие конкурентной борьбы между большим числом участников.

Индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) может колебаться от близко к нулю до 10.000. Чем ближе рынок к монополии, тем выше рыночная концентрация (и тем меньше конкурентов). Если бы, например, в отрасли была бы только одна фирма, эта фирма имела бы 100% долю рынка, то индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) равнялся бы 10 000, что указывает на монополию. Если бы были тысячи конкурирующих фирм, каждая имела бы почти 0% доли рынка, а HHI был бы близок к нулю, что указывает на почти идеальную конкуренцию [5].

Методика расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана заключается в суммировании квадратов долей рынка (в процентах) всех организаций, действующих на рассматриваемом рынке:

$$HHI = s_1^2 + s_2^2 + \ldots + s_n^2,$$

где s – доля рынка, занимаемая i-ой компанией; n – количество компаний на рынке.

В зависимости от полученного значения, рынки принято классифицировать на три основные категории:

HHI менее 1 500 – низкая концентрация.

HHI от 1 500 до 2 500 – умеренная концентрация.

HHI более 2 500 – высокая концентрация (с высокой степенью монополизации) [4].

В рамках данной статьи было рассмотрено производство медицинских инструментов и оборудования в России за период с 2018 по 2024 год без учёта субъектов малого предпринимательства. Для анализа использовались официальные данные Росстата, сведённые в единую таблицу, отражающую доли отгруженной продукции, приходящиеся на группы крупнейших производителей, а также рассчитанные значения индекса Херфиндаля-Хиршмана (рис. 1).

Перед переходом к анализу показателей важно отметить, что само количество предприятий, задействованных в производстве медицинских изделий, заметно менялось на протяжении рассматриваемого периода. Это обстоятельство напрямую влияет на конкурентную среду: увеличение числа производителей при прочих равных условиях способствует снижению концентрации, тогда как сокращение участников усиливает позиции лидеров.

Год	Доля отгруженной продукции, приходящейся на группы крупнейших производителей, в общем объеме отгруженной продукции										Справочно: количество предприятий-производителей	Индекс Херфиндаля-Хиршмана (hhi)
	По виду экономической деятельности, в процентах											
	1 предприятие	3 предприятия	4 предприятия	6 предприятий	8 предприятий	10 предприятий	15 предприятий	20 предприятий	25 предприятий	50 предприятий		
2018	31,3	66,0	73,4	84,0	91,9	96,8	100	100			16	1792,4
2019	51,1	68,5	74,9	82,0	86,8	90,3	95,9	98,9	99,8	100	33	2860,8
2020	27,1	50,2	55,1	63,0	69,3	74,9	85,2	91,5	95,2	100	52	1155,3
2021	24,9	38,0	43,3	51,6	58,6	65,3	76,6	84,7	90,1	99,8	62	866,7
2022	20,5	33,4	37,8	45,7	52,5	58,8	71,5	80,3	87,1	99,7	60	666,9
2023	25,9	38,9	44,0	53,1	59,8	65,5	76,1	83,0	88,0	99,5	59	904,3
2024	20,5	34,2	40,9	49,4	57,2	62,8	72,8	79,7	84,8	98,8	63	685,3

Рис. 1. Коэффициенты концентрации производства по виду экономической деятельности «Производство медицинских инструментов и оборудования» и индекс Херфиндаля-Хиршмана в России за 2018-2024 гг. (составлено автором на основе [6])

В начале периода (2018-2019 гг.) рынок отличался высокой степенью концентрации. В 2019 году один крупнейший производитель контролировал более половины рынка (51,1%), а индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) достиг максимума в 2860,8. Это указывает на рынок с доминированием небольшого числа компаний, хотя общее число производителей выросло с 16 до 33.

Главным фактором такой высокой концентрации являлась высокая доля импортной продукции и зависимость отрасли от поставок иностранных медицинских изделий. Большая часть рынка формировалась за счёт государственных закупок, в рамках которых лидирующие позиции занимали крупные поставщики импортной продукции. Так, в 2019 году первое место среди поставщиков рынка госзаказа заняла компания «Гемамед» с объёмом контрактов на сумму 9,41 млрд руб., специализирующаяся в том числе на поставках продукции датской компании Coloplast (производитель медизделий для стомированных пациентов). Второе и третье места заняли компании «Дельрус» (7,65 млрд руб.) и «Ирвин» (3,3 млрд руб.). Поскольку основные

объёмы государственных закупок приходились на ограниченный круг крупных поставщиков, следовательно, рыночные доли этих компаний оставались высокими, что повлияло на значение индекса HHI в 2860,8, даже при росте числа участников отрасли [7].

С 2020 года ситуация начала меняться в сторону усиления конкуренции на рынке медицинских изделий. Пандемия COVID-19 стала сильным шоком для системы здравоохранения: остро вырос спрос на оборудование для диагностики, аппараты ИВЛ, средства индивидуальной защиты и другие изделия, что выявило дефициты и логистические проблемы в поставках медицинских товаров. В ответ государство запустило целый ряд мер поддержки производителей, в том числе программы льготного финансирования. Так, в начале апреля 2020 года производителям медизделий и лекарств, необходимых для борьбы с коронавирусом, предоставлялись кредиты под 1% годовых через Фонд развития промышленности (ФРП) [7]**.** Эти средства могли быть направлены на закупку сырья, материалов, комплектующих и оборудования, что помогало компаниям нарастить производство и обеспечивать спрос в условиях пандемии (льготные займы без софинансирования и в ускоренном порядке).

Число предприятий-производителей продолжило равномерно увеличиваться с 52 в 2020 до 62 в 2021 году. В результате доля крупнейшей компании сократилась, а значение HHI резко упало, достигнув минимума в 666,9 пункта в 2022 году. Это говорит о формировании конкурентной среды с равномерным распределением долей между многими участниками.

В 2022 году на рынке производства медицинских изделий наблюдалось незначительное сокращение числа предприятий-производителей с 62 в 2021 году до 60 в 2022 году. При этом данное снижение не сопровождалось ослаблением конкурентной среды, а напротив, совпало с дальнейшим уменьшением значения индекса Херфиндаля–Хиршмана, что указывает на снижение рыночной концентрации.

Сокращение числа производителей во многом было связано с изменением внешнеэкономических условий в 2022 году. Введение санкционных ограничений и нарушение логистических цепочек осложнили доступ к импортным компонентам и оборудованию, что создало дополнительные издержки для части компаний, прежде всего небольших и технологически зависимых от зарубежных поставок. В результате отдельные предприятия могли покинуть рынок или сократить масштабы деятельности.

В то же время сокращение импорта медицинских изделий и оборудования ускорило процессы импортозамещения и открыло новые рыночные ниши для отечественных производителей. Оставшиеся участники рынка получили возможность расширить ассортимент и нарастить объёмы выпуска, особенно в сегментах с устойчивым спросом, таких как расходные материалы и изделия массового применения. Так, например объём производства перевязочных материалов в России по итогам 2022 года достиг 20,65 млрд рублей, что на 20,6% больше, чем годом ранее [7].

Дополнительным фактором усиления конкуренции стала государственная политика поддержки отечественных производителей и приоритет их участия в системе государственных закупок. В 2022 году Агентство по технологическому развитию совместно с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации запустили грантовую программу, в рамках которой поддерживаются отечественные разработчики и производители комплектующих изделий, в том числе в медицинской и фармацевтической промышленности [8].

Уменьшение числа производителей в 2022 году носило структурный характер и сопровождалось ростом конкурентного давления между оставшимися участниками. Это привело к снижению рыночной концентрации и дальнейшему падению значения индекса HHI, несмотря на сокращение общего числа предприятий отрасли.

В 2023 году рост конкуренции немного замедлился. Значение индекса HHI выросло до 904,3 пункта, а доля лидера вновь увеличилась до 25,9% при небольшом сокращении числа игроков (59 предприятий). Снижение количества производителей в 2023 году было связано с отрицательными изменениями в отраслевой структуре производства. В 2023 году объём производства расходных медицинских материалов снизился на 5,5% до 13,08 млрд штук по сравнению с 2022 годом согласно результатам исследования BusinesStat [7]. Это охватило важнейшие товарные категории (маски, перчатки, шприцы, катетеры и др.). Снижение объемов производства могло привести к усилению финансового давления на часть производителей, особенно тех, чьи товары входят в пострадавшие категории, что могло способствовать уходу с рынка или прекращению деятельности отдельного производителя.

Однако уже в 2024 году тенденция к усилению конкуренции продолжилась. Индекс HHI снова снизился до 685,3, доля лидера

уменьшилась, а число производителей достигло 63. На это повлияло то, что в 2024 году производство расходных медицинских материалов снова резко выросло на 23% до 20,1 млрд штук [7]. Значительный рост выпуска продукции создаёт пространство для новых и расширяющихся фирм, что логически ведёт к увеличению числа производителей. В сегменте госкомпаний прирост закупок медицинской продукции составил 24,2%, достигнув 512,8 млрд рублей, а число процедур выросло на 8,3% в 2024 году по сравнению с 2023 годом [9]. Это сформировало стабильный канал спроса, который может стимулировать появление новых производителей или восстановление деятельности ранее менее активных компаний.

Таким образом, рынок за семь лет прошёл путь от высокой концентрации к конкурентной структуре. Главной причиной этого стало значительное увеличение числа производителей и, как следствие, более равномерное распределение объёмов производства между ними.

Наблюдаемая динамика концентрации во многом обусловлена воздействием внешних факторов. Существенную роль сыграла пандемия COVID-19, которая привела к резкому росту спроса на медицинские изделия и одновременно нарушила международные цепочки поставок. В этих условиях произошло ускоренное расширение круга отечественных производителей, что способствовало перераспределению объёмов выпуска и снижению значений индекса в 2020-2022 годах.

Дополнительное влияние оказали санкционные ограничения, усилившиеся после 2022 года. Хотя медицинские изделия не подпали под прямой запрет, логистические сложности, ограничения расчётов и дефицит импортных комплектующих потребовали перестройки производственных цепочек. Согласно опросу, проведенному экспертами НИУ ВШЭ, часть компаний смогла адаптироваться к новым условиям, тогда как менее устойчивые участники сократили выпуск или покинули рынок [10].

Параллельно усилилась государственная политика импортозамещения. По данным Минпромторга РФ, в 2023 году доля медицинской техники отечественного производства достигла 29%, продемонстрировав рост по сравнению с предыдущими годами, однако оставаясь относительно невысокой [11]. Это стало основанием для дальнейшего расширения мер поддержки российских производителей. Реализация национального режима в госзакупках и стимулирование локализации способствовали росту числа предприятий и более равномерному распределению объёмов производства.

В итоге анализ динамики индекса Херфиндаля–Хиршмана показывает, что рынок производства медицинских изделий в России в течение 2018-2024 годов прошёл через несколько этапов. Период высокой концентрации, зафиксированный в 2019 году, сменился фазой постепенного снижения доминирования крупнейших предприятий-производителей. Это позволяет говорить о структурных изменениях в отрасли, связанных с расширением круга участников и перераспределением объёмов выпуска.

Список литературы

1. Объем рынка медицинского оборудования в России вырос на 14% // Ростех. – URL: https://rostec.ru/media/news/obem-rynka-meditsinskogo-oborudovaniya-v-rossii-vyros-na-14/#middle (дата обращения 23.01.2026).

2. Объем основных медицинских госзакупок за 9 мес. составил почти 1,1 трлн руб. // РБК Компании. – URL: https://companies.rbc.ru/news/EuM11gcNxq/obem-osnovnyih-meditsinskih-goszakupok-za-9-mes-sostavil-pochti-11-trln/ (дата обращения 23.01.2026).

3. Омаров М.М. Применение индекса Герфиндаля-Гиршмана при оценке конкурентных позиций предпринимательских структур на рынке // Вестник Института экономики и управления НовГУ. – 2018. – № 4(29).

5. Индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) //ALTINVEST. – URL: https://www.alt-invest.ru/lib/hhi/ (дата обращения 23.01.2026).

6. Индекс Херфиндаля и Хиршмана // VAKPRO. – URL: https://vakpro.ru/indeks-herfindalya-i-hirshmana-herfindahl-hirschman-index-hhi/ (дата обращения 24.01.2026).

7. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения 24.01.2026).

8. Рынок медицинских изделий в России // TAdviser. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Рынок_медицинских_изделий_в_России (дата обращения 24.01.2026).

9. Поддержка участников // офиц. сайт Медико-технического кластера Московской области (МТК МО). – URL: https://mtcmr.ru/about/support/ (дата обращения 24.01.2026).

10. Объем госзакупок лекарств и медоборудования в РФ вырос на 26,8% // GXP News. – URL: https://gxpnews.net/2025/07/obem-goszakupok-lekarstv-i-medoborudovaniya-v-rf-vyros-na-268/ (дата обращения 24.01.2026).

11. Почти половина промышленных компаний оценили санкции положительно или нейтрально // Ведомости. – URL: https://www.

vedomosti.ru/economics/articles/2023/04/06/969706-pochti-polovina-promishlennih-kompanii-otsenili-sanktsii-polozhitelno-ili-neitralno (дата обращения 24.01.2026).

12. Рынок медицинского оборудования и изделий 2023 // Delprof. – URL: https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-meditsinskogo-oborudovaniya-i-izdeliy-2023/ (дата обращения 24.01.2026).

© Комиссарова А.Ч., 2026

РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ МОТИВАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА В СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Галиева Фируза Раисовна
студент группы 21416
Научный руководитель: **Агеева Гульназ Фаритовна**
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Аннотация: В данной статье представлена разработка предложений по совершенствованию управления мотивацией персонала в спортивной организации. Рассматривается процесс разработки и организации реализации предложений по совершенствованию управления мотивацией персонала в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ. Раскрыта оценка эффективности предложенных решений в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ.

Ключевые слова: управление, мотивация, персонал, спортивная организация, показатели и критерии мотивации.

DEVELOPMENT OF PROPOSALS FOR IMPROVING STAFF MOTIVATION MANAGEMENT IN A SPORTS ORGANIZATION

Galieva Firuza Raisovna
Scientific adviser: **Ageeva Gulnaz Faritovna**

Abstract: This article presents the development of proposals for improving staff motivation management in a sports organization. The process of developing and organizing the implementation of proposals to improve staff motivation management in MBU DO «Secondary school» of the Alkeevsky MR RT is being considered. The assessment of the effectiveness of the proposed solutions in MBU DO «Secondary school» of the Alkeevsky MR RT is disclosed.

Key words: management, motivation, personnel, sports organization, indicators and criteria of motivation.

Управление мотивацией сотрудников представляет собой процесс активизации персонала для достижения организационных целей и совокупность факторов, способствующих побуждению человека прилагать усилия в своей деятельности [2, 5]. Основные задачи этого управления заключаются в сохранении стабильного состава сотрудников и снижении текучести кадров, привлечении высококвалифицированных специалистов и их удержании, а также в стимулировании работников действовать в интересах компании и увеличении качества производительности труда [3]. Регулирование нормативно-правовой базы управления мотивацией персонала в физкультурно-спортивных организациях охватывает ряд ключевых документов, касающихся различных аспектов их деятельности [1, 4].

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа» Алькеевского муниципального района начало свою деятельность 1 февраля 2000 года и функционирует как государственное учреждение, осуществляющее спортивную подготовку. В учебно-тренировочном году 2023-2024 в данной школе занимается 753 обучающихся в 55 группах, охватывающих 9 видов спорта, среди которых борьба на поясах, бадминтон, волейбол, водное поло, бокс, киокусинкай, лыжные гонки, плавание и футбол. Стоит отметить, что на данный момент школа полностью укомплектована тренерскими кадрами, где средний возраст тренеров составляет 38 лет. В тренировочном процессе участвуют 24 тренера-преподавателя, среди которых 13 – штатные работники и 11 – совместители.

Целью разработки предложений по совершенствованию управления мотивацией персонала в Муниципальном бюджетном образовательном учреждении «Спортивная школа» Алькеевского муниципального района Республики Татарстан является повышение уровня вовлеченности и удовлетворенности сотрудников, что в свою очередь способствует улучшению качества спортивной подготовки и результатов обучающихся.

Содержание принятых решений в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Содержание принятых решений в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ

Мероприятие	Дата проведения
Введение системы наставничества	
1. Обучение наставников методам эффективного сопровождения новых сотрудников.	Январь 2025

Продолжение таблицы 1

2. Определение наставников для каждого нового сотрудника и составление индивидуальных дорожных карт.	Февраль 2025
3. Проведение регулярных встреч наставников и наставляемых для обсуждения успехов и проблем.	Ежемесячно с марта 2025
4. Внедрение программы взаимного наставничества для обмена опытом между сотрудниками.	Апрель 2025
5. Оценка эффективности системы наставничества через анкеты обратной связи.	Июнь 2025
Получение дополнительного образования	
1. Организация стажировок на базе успешных организаций региона.	Март 2025
2. Проведение семинара по обмену опытом между сотрудниками из разных подразделений.	Апрель 2025
3. Запуск краткосрочных программ повышения квалификации по актуальным направлениям.	Май 2025
4. Участие сотрудников в вебинарах и конференциях на региональном уровне.	Июнь 2025
5. Анализ потребностей в дополнительном образовании через опросы среди сотрудников.	Июль 2025
Корпоративные мероприятия	
1. Разработка и утверждение годового плана корпоративных мероприятий.	Январь 2025
2. Проведение спортивного турнира среди сотрудников (например, футбол, волейбол).	Июнь 2025
3. Организация интеллектуальных игр (например, квизов или викторин).	Август 2025
4. Участие в Фестивале ГТО среди трудовых коллективов.	Сентябрь 2025
5. Проведение культурно-досуговых мероприятий (например, выездные экскурсии).	Октябрь 2025
Организация мероприятий между подразделениями	
1. Проведение соревнований между подразделениями по спортивным играм.	Март 2025
2. Организация совместных тренингов для разных отделов для повышения командного духа.	Апрель 2025
3. Проведение дней открытых дверей для демонстрации достижений каждого подразделения.	Май 2025
4. Создание инициативных групп для разработки совместных проектов между отделами.	Июнь 2025
5. Организация совместных выездов на природу для укрепления командных связей.	Июль 2025

Продолжение таблицы 1

Введение абонементов в бассейн и спортзал	
1. Разработка программы по предоставлению сертификатов на посещение спортивных объектов.	Январь 2025
2. Подписание соглашений с местными фитнес-центрами и бассейнами для получения скидок.	Февраль 2025
3. Проведение дня здоровья с возможностью бесплатного посещения спортивных залов.	Март 2025
4. Организация акций для сотрудников на посещение театров и культурных мероприятий.	Апрель 2025
5. Оценка удовлетворенности сотрудников от введенных абонементов через опросы.	Июнь 2025

Проанализируем динамику показателей управления мотивацией персонала в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ в 2024 и 2025 годах после реализации предложений по совершенствованию управления мотивацией персонала в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Динамика показателей управления мотивацией персонала в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ в 2024 и 2025 годах

Показатель	2022	2024	2025	Прирост, %
Средний коэффициент абсентеизма среди сотрудников, %*	22	22	14	8
Текучесть кадров, чел	7	6	2	66,67
Количество воспитанников, получивших спортивные звания и разряды	63	62	77	24,19
Количество сотрудников, прошедших повышение квалификации	2	3	7	233,34

**Коэффициент абсентеизма = (Количество пропущенных рабочих дней / Общее количество запланированных рабочих дней за период) × 100%*

В рамках исследования «Разработка и организация реализации предложений по совершенствованию управления мотивацией персонала в МБУ ДО «СШ» Алькеевского МР РТ» можно выделить несколько

положительных достижений в управлении мотивацией персонала на основе анализа динамики показателей за последние три года.

После внедрения рекомендаций отмечается значительное сокращение среднего коэффициента абсентеизма среди сотрудников с 22-23% до 14%, что является свидетельством повышения вовлеченности и удовлетворенности работников. Текучесть кадров снизилась с 6-7 до 2 человек, что демонстрирует успехи в удержании кадров и формировании стабильного коллектива. Это также свидетельствует о привлекательности рабочей среды и улучшении условий труда.

Наблюдается рост количества воспитанников, получивших спортивные звания и разряды, с 62-66 до 77, что наглядно демонстрирует повышение качества подготовки и результативности работы тренеров. Кроме того, количество сотрудников, прошедших повышение квалификации, увеличилось с 3 до 7, что фиксирует активное стремление работников к профессиональному росту и повышению своих компетенций. Это подтверждает успешное внедрение программ обучения и поддержания квалификации персонала.

Таким образом, все перечисленные факторы подчеркивают эффективность и успешность реализованных мероприятий по управлению мотивацией в спортивной школе, способствуя созданию положительной атмосферы в коллективе и увеличению качества спортивного обучения.

Список литературы

1. Алексина А. О. Социально-психологические аспекты менеджмента в спортивной организации / А. О. Алексина, А. Ю. Алексин, Н. Д. Лигостаева, Н. В. Юркина – Текст: непосредственный. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 5(219). – С. 29-33.

2. Аргашокова О. И. Проблемы управления мотивацией персонала / О. И. Аргашокова – Текст: непосредственный // Социально-гуманитарные технологии. – 2020. – № 4(16). – С. 23-31.

3. Бабинцев Н. К. Совершенствование системы оценки персонала в спортивных организациях / Н. К. Бабинцев – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2025. – № 22(573). – С. 165-166.

4. Безчинский Г. Я. Стратегии повышения эффективности работы персонала в спортивных коммерческих организациях: практический подход / Г. Я. Безчинский, М. Я. Бутов – Текст: непосредственный // Вопросы экономики и права. – 2025. – № 199. – С. 25-29.

5. Бовыкина В. О. Научное обоснование необходимости формирования и развития механизма управления мотивацией персонала / В. О. Бовыкина – Текст: непосредственный // Студенческий. – 2020. – № 1-3 (87). – С. 9-13.

© Галиева Ф.Р., 2025

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Ануфриев Данила Дмитриевич
студент
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Аннотация: В статье рассматривается применение методов машинного обучения в прикладных информационных системах. Анализируются основные направления использования интеллектуальных алгоритмов для обработки данных и автоматизации процессов. Показано, что внедрение методов машинного обучения позволяет повысить эффективность и функциональные возможности прикладных информационных систем.

Ключевые слова: прикладная информатика, машинное обучение, информационные системы, анализ данных, интеллектуальные алгоритмы.

APPLICATION OF MACHINE LEARNING METHODS IN APPLIED INFORMATION SYSTEMS

Anufriev Danila Dmitrievich

Abstract: The article examines the application of machine learning methods in applied information systems. The main areas of using intelligent algorithms for data processing and process automation are analyzed. It is shown that the implementation of machine learning methods improves the efficiency and functionality of applied information systems.

Key words: applied informatics, machine learning, information systems, data analysis, intelligent algorithms.

Современное развитие информационных технологий характеризуется активным внедрением методов интеллектуального анализа данных и машинного обучения. В условиях цифровизации экономики и роста объёмов информации традиционные методы обработки данных становятся недостаточно эффективными. Прикладная информатика, ориентированная на создание и внедрение информационных систем для решения практических

задач, всё чаще использует алгоритмы машинного обучения как ключевой инструмент повышения эффективности.

Машинное обучение представляет собой раздел искусственного интеллекта, направленный на разработку алгоритмов, способных выявлять закономерности в данных и принимать решения без явного программирования. В прикладных информационных системах такие алгоритмы используются для прогнозирования, классификации, кластеризации и оптимизации процессов, что делает их востребованными в различных предметных областях.

Целью данной статьи является анализ возможностей применения методов машинного обучения в прикладных информационных системах, а также рассмотрение практических аспектов их внедрения.

Методы машинного обучения можно условно разделить на несколько основных групп: обучение с учителем, обучение без учителя и обучение с подкреплением. Каждая из этих групп находит применение в прикладных информационных системах в зависимости от характера решаемых задач.

Обучение с учителем предполагает использование размеченных данных и применяется для задач классификации и регрессии. К таким методам относятся линейная регрессия, логистическая регрессия, метод опорных векторов, деревья решений и нейронные сети. Эти алгоритмы широко используются в прикладных системах прогнозирования спроса, оценки рисков и анализа пользовательского поведения [1, с. 47].

Обучение без учителя ориентировано на выявление скрытых структур в данных без предварительной разметки. Наиболее распространёнными методами являются кластеризация и понижение размерности данных. Такие подходы применяются в задачах сегментации пользователей, анализа больших массивов информации и выявления аномалий [2, с. 112].

Обучение с подкреплением используется в системах, где требуется принятие последовательных решений в динамической среде. Этот подход находит применение в интеллектуальных рекомендательных системах, управлении ресурсами и автоматизации процессов.

Одним из ключевых направлений применения машинного обучения является автоматизация обработки данных. Современные информационные системы работают с большими объёмами структурированной и неструктурированной информации, анализ которой вручную становится практически невозможным. Использование интеллектуальных алгоритмов позволяет автоматизировать анализ данных и повысить скорость принятия решений.

В прикладных информационных системах машинное обучение используется для прогнозирования показателей деятельности организаций, оптимизации бизнес-процессов и повышения качества обслуживания пользователей. Например, алгоритмы прогнозирования применяются для оценки спроса на товары и услуги, что позволяет компаниям более эффективно планировать ресурсы.

Также значительное распространение получили рекомендательные системы, которые на основе анализа данных о пользователях формируют персонализированные предложения. Такие системы активно применяются в электронной коммерции, образовательных платформах и информационных сервисах. В области прикладной информатики особую роль играет интеграция машинного обучения с существующими информационными системами. Это требует разработки архитектурных решений, обеспечивающих совместимость интеллектуальных модулей с базами данных и программными компонентами.

Несмотря на широкие возможности машинного обучения, его внедрение в прикладные информационные системы сопровождается рядом проблем. Одной из ключевых является качество исходных данных. Ошибки, пропуски и несбалансированность данных могут существенно снизить эффективность моделей и привести к некорректным результатам [3].

Другой важной проблемой является вычислительная сложность алгоритмов. Многие современные модели требуют значительных вычислительных ресурсов, что может быть затруднительно для небольших организаций или систем с ограниченной инфраструктурой.

Кроме того, актуальной задачей остаётся интерпретируемость моделей машинного обучения. В прикладных системах, особенно в социально значимых областях, важно понимать причины принятия решений алгоритмами. Это требует разработки методов объяснимого машинного обучения.

Развитие методов машинного обучения и рост вычислительных возможностей вычислительной техники способствуют значительному расширению области их применения в прикладной информатике. Современные алгоритмы становятся более точными, устойчивыми и адаптируемыми к различным предметным областям, что позволяет использовать их не только в исследовательских, но и в прикладных информационных системах, ориентированных на решение практических задач.

В перспективе ожидается более широкое распространение гибридных моделей, сочетающих различные подходы машинного обучения, такие как

методы обучения с учителем, без учителя и обучение с подкреплением. Использование гибридных подходов позволяет компенсировать ограничения отдельных методов и повышать эффективность обработки данных в условиях неопределённости и неполноты информации. Такие модели особенно актуальны для сложных прикладных систем, работающих с большими объёмами разнородных данных.

Важным направлением развития является интеграция интеллектуальных алгоритмов в распределённые информационные системы и облачные платформы. Облачные технологии обеспечивают доступ к вычислительным ресурсам и специализированным инструментам машинного обучения, что значительно снижает порог входа для организаций и разработчиков. Это позволяет внедрять интеллектуальные решения даже в системах с ограниченной локальной инфраструктурой.

Кроме того, перспективным направлением является развитие методов объяснимого и интерпретируемого машинного обучения. В прикладной информатике всё большее значение приобретает прозрачность работы алгоритмов, особенно в системах поддержки принятия решений, где требуется обоснование полученных результатов. Разработка таких методов повышает доверие пользователей к интеллектуальным системам и способствует их более широкому внедрению.

Машинное обучение становится неотъемлемой частью современных прикладных информационных систем и играет ключевую роль в их дальнейшем развитии. Его использование позволяет создавать более интеллектуальные, адаптивные и эффективные информационные решения, способные отвечать требованиям цифровой трансформации различных отраслей.

Методы машинного обучения обладают значительным потенциалом для повышения эффективности прикладных информационных систем, используемых в различных сферах деятельности. Их применение позволяет автоматизировать процессы анализа и обработки данных, повысить точность прогнозирования и сократить временные затраты на принятие управленческих решений. В условиях роста объёмов информации и усложнения информационных потоков использование интеллектуальных алгоритмов становится важным инструментом развития современных информационных решений.

В ходе исследования было показано, что интеграция методов машинного обучения в прикладные информационные системы способствует оптими-

зации бизнес-процессов и расширению функциональных возможностей программных продуктов. Применение интеллектуальных алгоритмов позволяет адаптировать системы к изменяющимся условиям, учитывать индивидуальные особенности пользователей и повышать качество предоставляемых услуг. Особенно актуальным это является для систем, ориентированных на обработку больших массивов данных и поддержку принятия решений.

Несмотря на существующие ограничения, связанные с качеством исходных данных, вычислительными ресурсами и интерпретируемостью моделей, дальнейшее развитие технологий машинного обучения создаёт благоприятные условия для их более широкого внедрения в прикладной информатике. Совершенствование алгоритмов, развитие программных средств и рост доступности вычислительных мощностей способствуют снижению указанных проблем и повышению эффективности интеллектуальных решений.

Таким образом, методы машинного обучения являются перспективным направлением развития прикладной информатики и играют ключевую роль в формировании современных информационных систем. Их дальнейшее внедрение и развитие позволит создавать более интеллектуальные, адаптивные и эффективные информационные решения, соответствующие требованиям цифровой трансформации и потребностям современного общества.

Список литературы

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. – Москва: Вильямс, – 2020. – 1408 с.

2. Гудфеллоу И., Бенджио Й., Курвилль А. Глубокое обучение. – Москва: ДМК Пресс, – 2018. – 652 с.

3. Рассел С. Совместимость: Как контролировать искусственный интеллект. – Москва: Альпина нон-фикшн, – 2020. – 438 с.

© Ануфриев Д.Д.

СЕКЦИЯ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ПОЖАРОВ: ОЦЕНКА УЩЕРБА И ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ

Аксенов Сергей Геннадьевич
д.э.н., к.ю.н., профессор
Ахмеджанова Элина Рафкатовна
студент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: Статья посвящена проблеме экологических последствий техногенных пожаров. Целью является анализ ключевых видов экологического ущерба от техногенных пожаров, систематизация существующих подходов к его оценке и предложений комплекса мер по снижению негативных последствий, включая современные методы локализации возгораний, экологически безопасные средства пожаротушения и стратегии рекультивации загрязненных территорий.

Ключевые слова: экология, техногенные пожары, угроза, ущерб, последствия, риски, мониторинг.

ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF MAN-MADE FIRES: DAMAGE ASSESSMENT AND MINIMIZATION METHODS

Aksenov Sergey Gennadievich
Doctor of Economics, Candidate of Law, Professor
Akhmedzhanova Elina Rafkatovna
student
Ufa University of Science and Technology

Abstract: This article examines the environmental consequences of man-made fires. The aim is to analyze the key types of environmental damage from man-made fires, systematize existing approaches to their assessment, and propose a set of measures to mitigate negative consequences, including modern fire containment methods, environmentally friendly fire extinguishing equipment, and strategies for remediating contaminated areas.

Key words: ecology, man-made fires, threat, damage, consequences, risks, monitoring.

Техногенные пожары представляют собой серьезную угрозу не только для жизни и здоровья населения, разрушение инфраструктуры и производственных объектов, но и для окружающей среды: выбросы токсичных продуктов горения, загрязнение почв и водоемов, уничтожение экосистемы и долгосрочные изменения требуют комплексной оценки экологического ущерба и разработки эффективных мер его минимизации. В условиях роста промышленного производства актуальность темы увеличивается необходимостью совершенствования методов мониторинга последствий пожаров, прогнозирования экологических рисков и внедрения профилактических технологий.

Техногенные пожары провоцируют многоаспектный экологический ущерб: загрязняют атмосферу токсичными продуктами горения, нарушают баланс экосистем, приводят к деградации почв и заражению водоемов. Выбросы вредных веществ влияют на изменение химического состава среды, подрывают биоразнообразие и провоцируют долгосрочные экологические последствия – от эрозии почв до накопления опасных соединений в биосфере. В результате нарушается устойчивость природных комплексов и снижается экологический потенциал территорий [1, с. 18].

Масштаб проблемы техногенных пожаров в 2025 году подтверждается данными официальной статистики МЧС России, которые демонстрируют сохраняющуюся актуальность этой темы.

За первое полугодие в России зарегистрировано 172 123 пожаров, что на 1,8% меньше, чем за аналогичный период 2024 года (175 346 случаев) [2]. Однако, несмотря на незначительное снижение количества возгораний, последствия остаются масштабными:

– Погибли 3 609 человек (по сравнению с 2024 годом снижение на 15,5%), в том числе 154 несовершеннолетних.

– Получили травмы 4 061 человек (снижение на 7,5%).

– Материальный ущерб составил 12,1 млрд рублей (увеличение на 17,1%).

Большинство происшествий зарегистрировано на неподнадзорных объектах – 164 129 пожаров. На поднадзорных объектах зафиксировано 7 994 пожара [3].

Ключевые последствия таких пожаров – человеческие жертвы, масштабные разрушения, радиационное и химическое загрязнение, долгосрочный экологический ущерб. Примеры Чернобыля (1986),

нефтезавода в Техасе (2005) и «Зимней вишни» (2018) подтверждают многократное усиление катастрофического эффекта по причине отсутствия превентивных мер и несоблюдения норм безопасности.

Анализ показателей позволяет выявить ключевые аспекты, связывающие статистику с исследовательскими задачами в области экологических последствий техногенных пожаров, оценки ущерба и путей его минимизации.

Приведенные данные подчеркивают диспропорцию между количественными показателями и реальными экологическими последствиями: даже сокращающееся число инцидентов влечет масштабные загрязнения, долгосрочную деградацию экосистем и высокие затраты на ликвидацию. Это актуализирует исследовательские задачи по разработке унифицированных методик оценки эколого-экономического ущерба, созданию систем мониторинга для неподнадзорных зон, внедрению экологически безопасных технологий тушения и регламентов рекультивации, а также по усилению нормативно-правовой базы для предотвращения катастрофических сценариев.

Для снижения последствий техногенных пожаров необходим комплекс мер: автоматизированные системы обнаружения и тушения пожара (спринклеры, дренчеры), применение беспилотных летательных аппаратов для раннего выявления очагов и автономных устройств пожаротушения, также использование экологически безопасных средств – гидрогелей, низкозастывающих огнетушащих жидкостей и биоразлагаемой пены, рекультивация загрязненных территорий через удаление горелых остатков, внесение биогумуса и микробиологических добавок, экранирование токсичных грунтов. Интеграция современных технологий локализации, экологичных средств тушения и биовосстановительных методов обеспечивает минимизацию ущерба и ускоренное восстановление экосистем [4, с. 33].

Техногенные пожары оказывают негативное воздействие на экологическое состояние, требующее системной работы по оценке и минимизации ущерба. Основными направлениями в этой деятельности является профилактика пожаров, использование экологически безопасных технологий тушения, рекультивация пострадавших территорий и совершенствование методов оценки ущерба. Необходимо уделять особое внимание на технические, организационные и экологические подходы, которые приведут к значительному снижению масштаба последствий техногенных пожаров и ускорению восстановления экосистем.

Список литературы

1. К вопросу об обеспечении пожарной безопасности на экологически загрязненных территориях (экономико-правовой аспект) // Наука, образование, государство в решении экологических проблем: сборник научных статей по материалам VIII Международной научно-технической конференции, 5 сентября 2011 года, город Уфа. В 2-х томах, Том 1. – Уфа: РИК УГАТУ, 2011. С. 16-22.

2. Опубликован анализ пожарной обстановки в России за первое полугодие [Электронный ресурс] // RU-BEZH : информационный портал. — 2025. — 2 окт. — URL: https://ru-bezh.ru/gossektor/news/25/10/02/opublikovan-analiz-pozharnoy-obstanovki-v-rossii-za-pervoe-polug.

3. Анализ пожаров в Российской Федерации за 2025 год [Электронный ресурс] : отчёт / Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности (НСОПБ). — Москва, 2025. — URL: https://nsopb.ru/fck_editor_files/files/analizpozharov2025.pdf.

4. Обеспечение экологической и промышленной безопасности на резервуарных парках нефтеперерабатывающих предприятиях // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022, № 3 (117), Часть 1. С. 32-37. Научно-теоретический и практический журнал, город Екатеринбург. Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России пункт 791 в перечни российских рецензированных научных журналов, входящих в международные реферативные базы данных и системы от 21.12.2021 года. ISSN 2227-6017.

© Аксенов С.Г., Ахмеджанова Э.Р., 2026

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧЕЛОВЕЧНОСТЬ КАК КУЛЬТУРНО-ЭТИЧЕСКАЯ И ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ В РАССКАЗЕ ФИЛИПА К. ДИКА «СЕ ЧЕЛОВЕК»

Вихрова Ксения Александровна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица»

Аннотация: В статье анализируется рассказ Филипа К. Дика «Се человек» (1955) в контексте подмены идентичности и кризиса гуманистического субъекта. В произведении онтологический аспект человечности, репрезентированный образом Лестера Херрика, противопоставляется культурно-этическому, воплощенному паразитом-рексорианцем. В результате анализа текста делается вывод о трансформации представлений о человечности в условиях технократической цивилизации.

Ключевые слова: Филип К. Дик, научная фантастика США, Се человек, этический статус человека, онтологическая категория человечности.

HUMANITY AS A CULTURAL, ETHICAL AND ONTOLOGICAL CATEGORY IN PHILIP K. DICK'S STORY «HUMAN IS»

Vikhrova Ksenia Alexandrovna

Abstract: The article analyzes Philip K. Dick’s short story «Human Is» (1955) in the context of identity substitution and the crisis of the humanist subject. In the narrative, the ontological dimension of humanity, represented by the figure of Lester Herrick, is opposed to the cultural and ethical dimension embodied by the Rexorian parasite. The analysis leads to the conclusion that conceptions of humanity undergo a fundamental transformation within the conditions of technocratic civilization.

Key words: Philip K. Dick, American science fiction, Human Is, ethical status of the human subject, ontological category of humanity.

Рассказ видного американской фантаста Филипа Киндреда Дика (Philip Kindred Dick, 1928-1982) «Се человек» («Human Is», 1955) [1] занимает

значимое место в системе его ранней прозы, что подчеркивал сам писатель [2]. В этом тексте актуализируется мотив двойничества, посредством которого автор обобщает и развивает свои размышления об этической и онтологической природе человеческого субъекта, ранее представленные в ряде произведений 1950-х гг., включая «Вкус Уаба» («Beyond Lies the Wub», 1952), «Самозванца» («Impostor», 1953), «Отца-двойника» («The Father-Thing», 1954). В рассказе «Се человек» в концентрированном виде репрезентируются ключевые для Дика проблемы подмены идентичности, кризиса субъекта и размывания границ между человеческим и нечеловеческим.

В центре повествования оказывается жесткий и грубый ученый-токсиколог Лестер Херрик, одержимый своими исследованиями. Во время экспедиции на планету Рексор IV его сознание захватывает инопланетный паразит; овладев телом человека, рексорианец прилетает на Землю, встречается с женой Лестера Джилл и демонстрирует подчеркнуто обходительное, эмоциональное поведение по отношению к ней и маленькому племяннику Гасу. Несмотря на вмешательство федеральных агентов, стремящихся юридически доказать подмену личности и уничтожить инопланетное сознание с последующим возвращением прежнего Лестера, Джилл отказывается свидетельствовать против «нового» мужа, предпочитая симулированную человечность прежней бесчеловечной подлинности. Таким образом, в рассказе разворачивается парадоксальная ситуация: биологически человеческий субъект демонстрирует признаки радикальной дегуманизации, тогда как инопланетное существо, захватившее его тело, воспроизводит модели поведения, традиционно ассоциируемые с человечностью. Данный конфликт позволяет рассматривать рассказ как художественное противопоставление человечности в онтологическом и культурно-этическом аспекте.

Образ Лестера Херрика до подмены рексорианцем представляет собой воплощение инструментального научного разума технократического общества; он сравнивается с «безукоризненно смазанным механизмом» [1, с. 314]. Герой редуцирует реакцию жены, отчаявшейся получить от него эмоциональный отклик, к «субъективным оценкам» [1, с. 313], отвергает метафорическое мышление как неточное и бесполезное, а человеческие отношения подчиняет логике эффективности. Его профессиональная деятельность – разработка токсинов для военных целей, и семья в его системе

ценностей оказывается помехой продуктивности, ребенок – источником шума и хаоса, физиологические потребности – нежелательной биологической функцией. Джилл, которую особенно печалит нежелание Лестера заводить детей, так описывает его в диалоге с братом: «Он просто… словно бы не человек вовсе! Вечно холоден, строг… ничто его не волнует – только он сам да работа. Круглые сутки, и день и ночь!» [1, с. 318].

Повседневное поведение героя радикально трансформирует инопланетная подмена паразитом, который таким образом решил спастись из древних развалин родного Рексора. Захватив человеческое тело Лестера, инопланетянин воспроизводит широкий спектр социально-культурных практик землян: он начинает заботиться о Джилл и осыпает ее комплиментами, играет с Гасом, демонстрирует подчеркнутый к пище и телесным ощущениям, становится эмоционально отзывчивым. Однако принципиально важно отметить, что данные формы поведения не являются результатом собственного жизненного опыта рексорианца. Они усвоены им как репертуар культурных практик: изучая литературу, существо овладело человеческим языком в архаичной форме и получило фрагментарные сведения о цивилизации. Особенно примечательна речь паразита, насыщенная устаревшими метафорами и книжными оборотами. Именно она свидетельствует о вторичности его гуманистического знания, сформированного на основе письменных источников прошлых эпох. Он мимикрирует, усваивая образ человека не через живое взаимодействие, а через архив культурных кодов. В результате человечность приобретает характер симулякра, т.е. реконструируемой формы без экзистенциального основания [3]. Так человеческий опыт вытесняется воспроизводимой моделью поведения.

Ключевой интригой рассказа становится постепенное выявление у паразита отсутствия автономного субъективного начала. В отличие от прежнего Лестера, обладавшего собственными целями, научными амбициями и волей, рексорианец в его теле практически не артикулирует собственных желаний; его существование строится на адаптации к ожиданиям и эмоциональным потребностям Джилл. Последняя реплика инопланетянина в рассказе также обращена к Джилл: «Для тебя – все что захочешь. Лишь бы ты была счастлива» [1, с. 332]. В этих словах закрепляется отказ от собственного экзистенциального проекта и превращение субъекта в чужое отражение, а человечность сводится к функциональной способности обеспечивать эмоциональный комфорт и социальную гармонию.

Следовательно, возникает принципиальный онтологический и этический парадокс: не-человек, следующий за желаниями других, оказывается более привлекательным и социально приемлемым, чем реальный человек, утративший эмпатию и способность к привязанности.

С одной стороны, значимую роль в развитии конфликта играет государственная институция Федерального контроля, действующая в логике биополитического управления идентичностью. Для властных структур решающим оказывается биологический и юридический статус субъекта, а не степень или качество его человечности. Задача бюро – восстановление «нормы»; возврат прежнего Лестера означает институциональное утверждение бесчеловечного субъекта как легитимного носителя человеческой идентичности. Этическое измерение полностью вытесняется онтологическим и правовым. С другой стороны, аксиологическим центром рассказа становится выбор Джилл. Отказываясь свидетельствовать против паразита, она предпочитает эмоционально насыщенную, пусть и симулированную человечность жестокой подлинности «старого» мужа. Этот жест фиксирует кризис гуманистического субъекта в мире будущего: подлинный человек больше не способен воплощать ценности заботы и эмпатии, и потому гуманность сохраняется лишь в форме искусственно воспроизводимой модели. Предпочтение эрзац-гуманизма становится способом выживания в условиях деградации человеческого.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно прийти к следующим выводам. Рассказ Филипа Дика «Се человек» демонстрирует трагическую трансформацию самого понятия человеческого, которое утрачивает онтологическую глубину и превращается в культурно программируемый поведенческий код. Человечность оказывается симулируемой, а субъект – подменяемым. В этом контексте текст Дика выступает как ранняя художественная диагностика кризиса гуманизма в технократической цивилизации, в которой этические формы продолжают существовать лишь как реконструируемые оболочки, утратившие связь с экзистенциальным опытом.

Список литературы

1. Дик Ф. Се человек // Золотой человек (сборник рассказов). М.: Эксмо, 2024. С. 313–332.

2. Human is // An online community for followers of Philip K. Dick. URL: https://philipdick.com/mirror/websites/pkdweb/short_stories/Human%20Is.htm (дата обращения 26.01.2026).

3. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция / пер. с фр. А. Качалова. СПб.: Издательский дом Постум, 2015. 240 с.

© Вихрова К.А., 2026

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 004.42

ПРИНЦИПЫ ВЕБ-ДИЗАЙНА И ЮЗАБИЛИТИ ДЛЯ БАНКОВСКИХ УСЛУГ

Косенко Виолетта
Морская Вероника
студенты
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Аннотация: В данной работе рассматривается эволюция банковских сайтов от простых информационных страниц до многофункциональных порталов, которые значительно упрощают взаимодействие клиентов с финансовыми учреждениями. Особое внимание уделяется важности адаптивного веб-дизайна и юзабилити, которые являются ключевыми факторами для повышения удобства и эффективности использования сайтов. Также обсуждаются методы параллельного проектирования и итеративного подхода, позволяющие учитывать потребности пользователей и улучшать интерфейс на основе обратной связи. В итоге акцент на качественном веб-дизайне способствует повышению удовлетворенности клиентов и достижению бизнес-целей банков.

Ключевые слова: банковские сайты, юзабилити, веб-дизайн, адаптивный, пользовательский опыт.

PRINCIPLES OF WEB DESIGN AND USABILITY FOR BANKING SERVICES

Kosenko Violetta
Morskaya Veronika

Abstract: This paper examines the evolution of banking websites from simple information pages to multifunctional portals that greatly simplify customer interaction with financial institutions. Particular attention is paid to the importance of responsive web design and usability, which are key factors for improving the usability and efficiency of websites. Methods of parallel design and an iterative approach are also discussed, which allow taking into account user needs and

improving the interface based on feedback. As a result, the focus on high-quality web design helps to increase customer satisfaction and achieve banks' business goals.

Key words: banking websites, usability, web design, adaptive, user experience.

На сегодняшний день сайты банков представляют одно из наиболее динамично развивающихся направлений в области веб-разработки. Изначально ограниченные простыми информационными страницами, банковские веб-ресурсы эволюционировали в полноценные порталы, предоставляющие клиентам функции, которые значительно упрощают взаимодействие с банком и недоступны в физических отделениях. Таким образом, сайты перестают быть статичными текстовыми наборами и становятся интегральной частью банковской системы, что способствует расширению возможностей самих финансовых учреждений и оптимизации как внутренних, так и внешних процессов. Тем не менее, в сравнении с электронной коммерцией банки находятся лишь на начальной стадии цифровой трансформации бизнеса [1].

В условиях стремительного развития технологий и роста ожиданий клиентов, банковские сайты должны адаптироваться к новым требованиям и представлять собой удобные и функциональные инструменты для пользователей. Это создает необходимость в постоянном обновлении и улучшении веб-ресурсов, что становится важным фактором для конкурентоспособности банков на современном рынке финансовых услуг.

Веб-дизайн и юзабилити представляют собой ключевые аспекты разработки эффективных интернет-ресурсов, непосредственно влияющих на пользовательский опыт. При проектировании и разработке веб-сайтов необходимо учитывать множество аспектов, связанных с удобством использования, которые требуют внимательного анализа. К числу наиболее важных вопросов относятся «предварительные» аспекты, такие как формулирование четких и сжатых целей для сайта, определение полного и исчерпывающего набора требований пользователей, соответствие веб-ресурса ожиданиям пользователей, установка целей по удобству использования и предоставление ценного контента.

Для достижения оптимальных результатов проектировщикам следует тщательно продумать все вопросы, касающиеся пользовательского

интерфейса, а также сосредоточиться на создании веб-сайта, который обеспечит высокую эффективность работы пользователя. Современные исследования показывают, что наиболее эффективный способ начать процесс разработки веб-сайта — это привлечь разнообразную группу людей для генерации дизайнерских идей, так называемое параллельное проектирование, а затем использовать итеративный подход в процессе проектирования. Параллельное проектирование позволяет собрать различные мнения и идеи, что способствует более полному пониманию потребностей пользователей и создает более разнообразные дизайнерские решения. Это особенно важно, поскольку разные пользователи могут иметь различные стили взаимодействия с интерфейсом и ожидания от функционала сайта [2].

Итеративный подход, в свою очередь, включает в себя постоянное тестирование и доработку дизайна на основе обратной связи от пользователей. Этот процесс позволяет выявлять и устранять проблемы на ранних этапах разработки, что снижает риск значительных затрат времени и ресурсов на доработку уже готового продукта. В результате, конечный веб-сайт становится более интуитивно понятным и удобным для пользователей.

Кроме того, важным аспектом является использование методов юзабилити-тестирования, которые помогают оценить, насколько эффективно пользователи могут взаимодействовать с веб-ресурсом. Эти тестирования могут включать как количественные, так и качественные методы, такие как опросы, анализ поведения пользователей и наблюдения. Такой подход обеспечивает возможность получения ценной информации о том, какие элементы интерфейса работают хорошо, а какие требуют улучшения.

В конечном итоге, внимание к веб-дизайну и юзабилити не только улучшает пользовательский опыт, но и в значительной мере способствует повышению конверсии и удовлетворенности клиентов, что имеет решающее значение для успеха любого интернет-ресурса. Создание сайта, который отвечает требованиям пользователей и обеспечивает удобство взаимодействия, становится основой для достижения бизнес-целей и формирования лояльности со стороны пользователей.

Создание адаптивной версия сайта становится также неотъемлемой частью стратегии цифровой трансформации банковских учреждений. Адаптивный веб-дизайн — это оформление сайта, при котором страницы автоматически подстраиваются под разрешение экрана и формат устройства, на котором они просматриваются. Это означает, что ресурс будет одинаково

удобен и наглядно воспринимаем на компьютерах, ноутбуках, планшетах, смартфонах. Пользователи, заходящие на сайт с мобильного телефона, не столкнутся с необходимостью вручную увеличивать или изменять размер области для удобного доступа к нужным ссылкам. Все иконки и текст будут четкими и читаемыми, даже на больших дисплеях телевизоров [3].

С учетом того, что все больше клиентов предпочитают осуществлять финансовые операции через мобильные устройства, создание адаптивной версии сайта становится не просто желательным, а необходимым условием для успешного функционирования банка в современном цифровом пространстве. Адаптивный дизайн позволяет избежать необходимости разработки отдельных мобильных и десктопных версий сайта, что упрощает процесс обновления контента и поддержки.

Кроме того, адаптивные сайты, как правило, обеспечивают более быструю загрузку страниц и лучшую производительность, что значительно улучшает пользовательский опыт. В эпоху, когда время – это деньги, клиенты ожидают мгновенного доступа к необходимой информации и услугам. Таким образом, адаптивный сайт не только удовлетворяет потребности пользователей, но и способствует повышению конверсии и удержанию клиентов.

Список литературы

1. Онлайн-инструменты на сайтах банков: возможности и особенности [Электронный ресурс] // Паннасюк И., Барткевич Е., 2016 URL: https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/10259.pdf (дата обращения 15.01.2026).

2. Research-based web design & usability guidelines [Электронный ресурс] // Майкл О. Ливитт, Б. Шнейдерман, 2006 URL: https://permanent.access.gpo.gov/lps73842/guidelines_book.pdf (дата обращения 15.01.2026).

3. Что это такое — адаптивная вёрстка сайта [Электронный ресурс] // Цытрош Д., 2023 URL: https://www.rush-analytics.ru/blog/adaptivnyj-dizajn-sajta-chto-eto-takoe-kak-sdelat-verstku-princzipy-i-primery-adaptivnosti-veb-stranicz (дата обращения 15.01.2026).

© Косенко В., Морская В.

ЗНАЧЕНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В КУЛЬТУРЕ ОБСКИХ УГРОВ

Ракова Александра Андреевна
студент
Нижневартовский государственный университет

Аннотация: Актуальность изучения этнического образа в художественной культуре обских угров заключается в понимании их культурной идентичности, сохранении традиций и адаптации к современным условиям.

Изучение этнического образа в художественной культуре обских угров имеет несколько важных аспектов, которые подчеркивают его актуальность:

- Сохранение культурного наследия: В условиях глобализации и стремительной урбанизации традиционные практики, обряды и художественные выражения коренных народов находятся под угрозой исчезновения. Изучение этнического образа позволяет осветить важность сохранения уникальных культурных традиций обских угров, что, в свою очередь, способствует укреплению их самобытности.

Таким образом, актуальность изучения этнического образа в художественной культуре обских угров проявляется в его значении для сохранения культуры.

Цель: изучить роль и значение этнических образов в формировании и сохранении культурной идентичности обских угров.

Задачи исследования:

1. Проанализировать основные виды этнических образов, используемых в культуре обских угров, их символику и функции.
2. Рассмотреть роль этнических образов в ритуальных, художественных и бытовых практиках ханты и манси.
3. Определить значение этнических образов для формирования этнической идентичности и культурного наследия обских угров.

Ключевые слова: обские угры; ханты; манси; этнические образы; народное искусство; культурные традиции; обряды; мифология; ритуалы традиционные практики; символы; культурное наследие.

THE SIGNIFICANCE OF ETHNIC IMAGES IN THE CULTURE OF THE OB UGRS

Rakova Alexandra Andreevna
student
Nizhnevartovsk State University

Abstract: The relevance of studying ethnic imagery in the artistic culture of the Ob-Ugrians lies in understanding their cultural identity, preserving traditions, and adapting them to modern conditions.

The study of ethnic imagery in the artistic culture of the Ob-Ugrians has several important aspects that underscore its relevance:

- Preservation of cultural heritage: In the context of globalization and rapid urbanization, the traditional practices, rituals, and artistic expressions of indigenous peoples are at risk of extinction. Studying ethnic imagery highlights the importance of preserving the unique cultural traditions of the Ob-Ugrians, which, in turn, contributes to strengthening their identity.

Thus, the relevance of studying ethnic imagery in the artistic culture of the Ob-Ugrians is manifested in its significance for cultural preservation.

Objective: To study the role and significance of ethnic imagery in the formation and preservation of the cultural identity of the Ob-Ugrians.

Research objectives:

1. To analyze the main types of ethnic imagery used in Ob-Ugrians culture, their symbolism, and functions.

2. Examine the role of ethnic imagery in the ritual, artistic, and everyday practices of the Khanty and Mansi.

3. Determine the significance of ethnic imagery in shaping the ethnic identity and cultural heritage of the Ob Ugrians.

Key words: Ob Ugrians; Khanty; Mansi; ethnic images; folk art; cultural traditions; ceremonies; mythology; rituals, traditional practices; symbols; cultural heritage.

Обские угры — коренные народы Сибири, чья культура формировалась под влиянием суровых природных условий, исторического опыта и уникальных традиционных ценностей. Одним из ключевых аспектов их культурного наследия являются этнические образы — символы,

мифологические персонажи, духовные сущности и стилизованные изображения, обладающие глубоким смыслом и ролью в поддержании культурной идентичности.

Этнические образы выполняют в культуре обских угров несколько важных функций:

– Хранители традиций и знаний передают устную историю, легенды и обряды из поколения в поколение.

– Образы связаны с духами природы, предками и защитниками, обеспечивая гармонию человека с окружающим миром.

– Идентификационный знак. Уникальные символы и стили изображения помогают отличить представителей разных племён. Образы помогают обским уграм идентифицировать себя как отдельную этнокультурную группу с уникальной историей, традициями и ценностями, что способствует сохранению своей самобытности.

Основные этнические образы и символы:

– У духов и природных сил. Этнические образы обских угров напрямую связаны с их мифологией. Мировоззрение хантов основано на анимизме и шаманизме, где природа одушевлена, а духи (лунги, пупыги) управляют всеми аспектами жизни. Верховный бог — Нуми-Торум (небо), а земля, тайга и вода населены духами-хозяевами, требующими уважения и жертв. Важны поклонение огню, предкам и священным местам (горы, озера). Обские угры верят в духов природы — леса, водоёмов, животных, ветра и солнца. Например:

o Животные: олень, медведь, лось, волк — символы могущественных духов и охотничьих качеств.

o Духи предков: представлены в виде особых фигур, служащих охранителями рода и оберегами.

– Мифологические персонажи. Кыл — культовый образ охотника и защитника, ассоциируется с мудростью и силой.

o Шаманские образы: маски, рунические символы, гримировки, использующиеся в обрядах, связаны с конкретными мифологическими существами и духами.

– Народные орнаменты и стили. Этнический стиль ханты и манси характерен богатством геометрических узоров, зооморфных мотивов и символических линий, которые служат не только украшением, но и магическими амулетами.

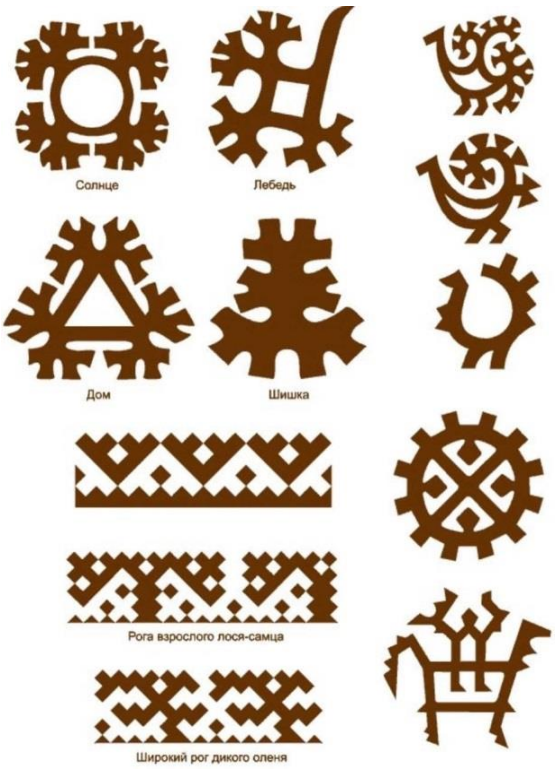

Рис. 1. Хантыйские орнаменты

Значение этнических образов в современности. Сегодня этнические образы продолжают играть важную роль:

– Культурное возрождение: через искусство, фестивали и ремесла.

– Образовательные программы: сохранение языка, мифов и традиционных символов.

– Духовное возрождение: восстановление шаманских практик и обрядов.

Эти образы помогают обским уграм сохранять связь с историей, укреплять национальную идентичность и передавать уникальную культуру новым поколениям.

Традиционный уклад народов севера тесно связан с оленеводством, охотой и рыболовством, что обуславливало их кочевой образ жизни. Угры, проживающие на севере Сибири, бережно хранят самобытные традиции как в материальной, так и в духовной сферах. Это проявляется в особенностях их жилищ и внутреннего убранства, национальной одежде, обычаях, кухне и народном искусстве. Искусство народов севера демонстрирует взаимное влияние, проявляющееся в общих мотивах и вариациях. Он выделяет такие основные типы изображений, характерных для народов ханты и манси в XIX-

начале XX века: пиктографическое письмо, родовые знаки, орнаменты на бересте, мехе и ровдуге, татуировки и религиозные изображения на культовых предметах. Эти изображения существовали и ранее, некоторые из них к настоящему времени утратили первоначальное значение.

Рис. 2. Образцы хантыйского прикладного искусства

Когда обские угры еще не владели письменностью, пиктография служила единственным способом фиксации событий. В основном, сюжеты таких изображений отражали различные аспекты жизни, в первую очередь, добычу пропитания. К примеру, обозначения животных, оставляемые добытчиками на деревьях в местах удачной охоты, указатели направления, были распространены во время экспедиций исследователем С. В. Иванова. Эти символы имеют символическое значение, которое понятно лишь посвященным. Однако отнести и их к картинному письму представляется логичным. Традиция нанесения рисунков на скалах возникла у угров, в частности, у предков манси, и отражала коллективные действия в быту, промысле и культе. Анализ уральских наскальных рисунков позволил выделить сюжетные группы и варианты изображений, отражающие ритуалы.

Родовые знаки, известные как тамги или «знамёна», принадлежали роду и носили сюжетным характером. Угры не придавали большого значения

художественной ценности этих символов. Знак был связан с именем рода и, вероятно, обозначал родового предка-тотема. Эти знаки ставились на документах и отмечали на оленей, весла, лодках и деревья. У хантов вместо подписи ставили родовую печать. Она могла изображать животное или птицу. Традиция изображения родового тотема для обозначения принадлежности отразилась на орнаментации одежды. Родовой знак важен и сегодня для обских угров.

Берестяные изделия изготавливались женщинами. Изображения на них в основном отражают реальный мир. Мастерицы давали собственные обозначения орнаментам, как «земляной жук», «оленьи рога», «ушки зайца», «березовая веточка» и другие. В хантыйской культуре часто используются контрастные оттенки — черный и белый, обусловленные материалом. Сами изображения на бересте можно разделить по типу исполнения: силуэтные и контурные. Обычно животных изображали в движении, такая характерная черта изображалась и в графических работах.

Рис. 3. Изделия из бересты и бисера

Первые упоминания о татуировках у народов хантов и манси относятся к концу XVII–началу XVIII веков. Женщины украшали лица, кисти рук и стопы изображая птиц и зверей. Считается, что татуировку является общеюгорским обычаем, выполняющим защитную или лечебную роль. В 1933 году разделили татуировки на те, что имеют форму геометрической фигуры и те, которые изображают животных. Вероятно, этот обычай был почти утрачен. Традиции хантыйской татуировки исчезли до того, как их успели досконально изучить. Тем не менее, даже когда этот обычай еще существовал, женские

татуировки оставались загадкой для мужчин. Для нанесения рисунков использовали щучью челюсть, а со временем – иглу, втирая в кожу сажу. При болях в суставах и ревматических проявлениях делали особые надрезы и рубцевания. Мужчины чаще изображали родовой знак (тамгу), символизирующий их принадлежность к семье, в то время как женщины предпочитали узор в виде летящей птицы.

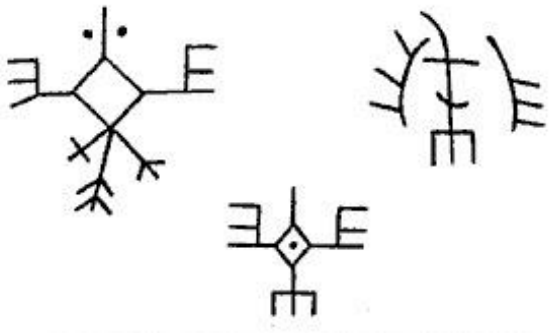

Рис. 4. Татуированные изображения птицы

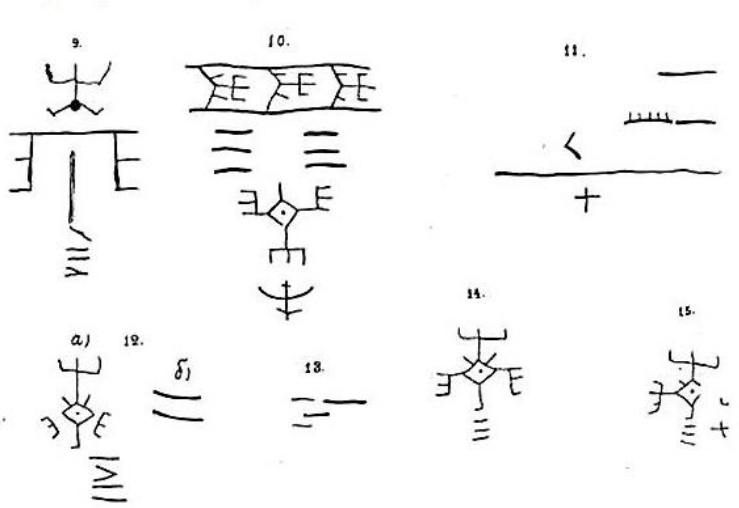

Рис. 5. Татуировки у манси

Ханты, проживающие в районе Казыма, наносили на плечо изображение сокола, веря, что он станет проводником души в загробный мир после того, как человек умрет. У народов ханты и манси искусство достигает пика выразительности в орнаменте, щедро представленном на берестяных предметах и одежде. Узорные мотивы украшают платья-рубахи, верхнюю одежду, обувь и головные уборы, утварь и короба, посуду, элементы оружия, ткацкие станки, снеговые лопатки, плавательные средства, застежки

из металла и кости, а также черемуховые пироги. Отдельные вещи, такие как шерстяные вышитые рубахи или бисерные нагрудные украшения, целиком покрыты орнаментом. Сакральная тематика отображалась на атрибутах религии и некоторых бытовых вещах: жертвенных покрывалах, гробах, на калданных камнях, шаманских рукавицах. Покрывала обских угров привлекли внимание только в XX веке. На них часто изображали божество Мир-сусне-хум, восседающий на коне.

Список литературы

1. Трансформация архетипов и мифологем в творчестве обских угров : Монография / Е.Н. Рымарева, А.В. Себелева. Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2021. 81 с.

2. Браун О. А. Этнопсихология : учебное пособие / О. А. Браун, М. А. Билан, М. С. Яницкий. — Кемерово : КемГУ, 2022. — 192 с.

3. Теория и история образования в сфере искусства : монография / Н. И. Спандерашвили, М. И. Гомбоева, Б. М. Жалсанова, В. И. Филиппов. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 228 с.

4. Цуканова О.А. Художественная культура народов России : конспектлекций / О. А. Цуканова ; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово : Издательство КемГИК, 2021. – 173 с.

5. Харитонова А.С. Символика и семантика праздничного костюма обских угров / А. С. Харитонова, К. Е. Илауски // Искусство Евразии, 2021. – С. 26–31.

© Ракова А.А.

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 37.0:304
DOI 10.46916/29012026-2-978-5-00215-991-8

ПРИХОДСКИЕ СВЯЩЕННИКИ В КУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОРЕФОРМЕННОЙ ПРОВИНЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МОРДОВСКОГО КРАЯ)

Кисняшкин Иван Гаврилович
соискатель
Научный руководитель: **Пискунова Светлана Ивановна**
д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Мордовский государственный
университет имени Н.П. Огарёва»

Аннотация: Статья посвящена изучению влияния приходских священников на культурные процессы в пореформенной провинции. Материалами для статьи стала деятельность священников городских и сельских приходов Мордовского края. Автор обосновывает значимость деятельности приходского духовенства второй половины XIX – начала XX века в условиях модернизации и трансформации социальных устоев. Через механизмы церковного и внецерковного служения и личный пример священникам удавалось пропагандировать среди прихожан значимые культурные новации периода культурной модернизации, отстаивая базовые духовные скрепы православной культуры.

Ключевые слова: культурная модернизация, Мордовский край, приход, приходской священник, провинция, церковное и нецерковное служение.

PARISH PRIESTS IN THE CULTURAL MODERNIZATION OF A POST-REFORM PROVINCE (USING THE EXAMPLE OF THE MORDOVIAN REGION)

Kisnyashkin Ivan Gavrilovich
applicant
Scientific supervisor: **Piskunova Svetlana Ivanovna**
D. Philosopher Sc., professor
Mordovian State University named after N. P. Ogareva

Abstract: This article examines the influence of parish priests on cultural processes in the post-reform provinces. The article draws on the activities of priests in urban and rural parishes in the Mordovian region. The author substantiates the significance of parish clergy in the second half of the XIXth and early XXth centuries amid modernization and the transformation of social foundations. Through ecclesiastical and non-ecclesiastical ministry and personal example, priests were able to promote significant cultural innovations of the period of cultural modernization among their parishioners, upholding the fundamental spiritual foundations of Orthodox culture.

Key words: cultural modernization, Mordovian region, parish, parish priest, province, church and non-church ministry.

Социальная трансформация российского общества второй половины XIX – начала XX века характеризуется разрушением сословных рамок, дивергенцией внутри сословных культурных ориентаций и изменением стереотипных характеристик культурного облика дворян, крестьян, мещан, разночинцев. Культурная стратификация в изучаемый период вышла за рамки сословного деления. Это показательно проявлялось в пространстве провинциальной культуры, полноценными субъектами модернизации которой становилось приходское духовенство.

Епархиальное духовенство в лице епископов, настоятелей монастырей традиционно было инкорпорировано в элитарную сферу культурной жизнь провинции и во многом служило ее персонализацией. Во второй половине XIX века в иерархии провинциального культурного пространства заметное место приобрели приходские священники, чьей влияние возрастало в условиях модернизации и трансформации социальных устоев. Именно приходское духовенство стало субъектом социокультурной среды «необходимой человеку для его духовно-нравственной жизни, для его нравственной самодисциплины и социальности» [16, с. 54].

Слабая проницаемость социальных границ обеспечивала преемственность традиционных культурных устоев духовенства и их воспроизводство на следующих поколенческих уровнях. Базовыми основами становления священников выступали христианские ценности, православные традиции, регулирующие разные профессиональные и повседневные аспекты в жизни духовенства, и исторические достижения Церкви и страны. При этом священство, по мнению современных исследователей, обладало

образовательным потенциалом, значительно превышающим потенциал уездной интеллигенции, а с точки зрения нравственной составляющей служители церкви находились «на высоте своего статуса» [3, с. 40]. Эти качества культурной стратификации духовенства были очень важны в период модернизационных процессов пореформенной России.

Территория Мордовского края в пореформенный период в административно-церковном делении относилась к Пензенской, Тамбовской, Симбирской и Нижегородской епархиям [4, с. 7]. Большая часть приходов края были сельскими.

Характер культурного воздействия священников отличался в городских и сельских приходах, но сохранял локомотивную значимость, детерминированную не только служебными функциями духовного попечения пасомых, но и культурно-образовательным уровнем священства его нравственным авторитетом, статусными ожиданиями социума от духовного лица.

Церковное и внецерковное служение в городских или сельских приходах разнилось составом прихожан, материальной обеспеченностью клира, его образовательным уровнем, близостью культурной инфраструктуры церковных и светских властей. При этом сохранялась тесная связь священника с прихожанами, его инкорпорированность в повседневную и праздничную стороны жизни приходов, активного присутствия священника в знаковые моменты жизни горожан и селян от рождения до кончины.

Косвенным примером постоянного присутствия священника в жизни горожан может быть топонимика Саранска. Краеведы И.Д. Воронин и В.Н. Куклин восстановили исторические названия улиц Саранска [9; 15]. Значительная часть из них связана с названиями приходских храмов: пять улиц, связанных с храмом Иоанна Богослова, Покровская, Предтеченская, Рождественская, Сошественская, Тихвинская, Трехсвятская улицы, две Троицких и три Успенских улицы. Это соответствовало и традиции других городов края: Ардатова, Инсара, Краснослободска, Темникова [8; 20].

Городские священнослужители набирались из выпускников семинарий, прошедших успешно весь курс. К священникам городских приходов предъявлялись не только требования твердо знать обряд и аккуратно вести записи в метрических книгах и приходской документации, как это требовалось от сельского батюшки, но и составлять собственные проповеди, регулярно обращаться с ними к прихожанам с церковной кафедры, выполнять

общественные функции, такие как курирование обществ трезвости, попечительство над больницами и приютами, богодельнями в Ардатове и Инсаре. Священники были включены в образовательный процесс городских учебных заведений, таких как женские прогимназии в Ардатове, Инсаре, Темникове и в Саранске, мужской гимназии в Краснослободске, городских училищ и церковных школ [19].

От городского духовенства ожидалось участие в культурных начинаниях, просветительских проектах и краеведческих исследованиях. Примером реализации всех этих начинаний стал саранский священник Троицкой церкви А.И. Масловский. Ему принадлежит цикл краеведческих и статистических материалов, учебники для женской прогимназии, первенство в открытии библиотеки и женской гимназии в Саранске [21].

«Умственных талантов и стремлений к цели выше куска хлеба в сельском священнике привыкли не воображать, – сетовал священник мордовского прихода, – но есть все это у большинства наших сельских собратий [1, с. 22]. Именно сельским священникам наука обязана значительным пластом этнографического, лингвистического, исторического материала. Трудами сельских приходских священников оперирует современная историческая наука, этнография, лингвистика. Их наблюдения за бытом прихожан, описания традиционных обрядов нерусских православных, религиозного состояния общин, дуализм народной религиозности, отношения к образованию, медицине, публикованные в неофициальной части Пензенских, Симбирских, Тамбовских, Нижегородских епархиальных ведомостей, вызывали интерес современников и сегодня находятся в активном научном обороте.

Сельским священникам принадлежат первые переводы религиозных текстов и учебных пособий на мордовские (эрзянский и мокшанский) языки. Священники Н.П. Барсов, П.П. Масловский, А.Ф. Юртов при содействии православного миссионерского общества Братства святителя Гурия подготовили буквари и первоначальные учебники русского языка для инородческих школ [11, с. 52-53]. Переводы делались для обеспечения преподавания в сельских школах, которые открывались и поддерживались настоятели приходов.

Сельское духовенство внедряло культурные маркеры времени в приходской социум: пропагандировало гигиенические нормы, книжную культуры, ценность образования. Подвижничеству сельского духовенства край обязан развитием школ на селе, созданием доступных библиотек и новых

форм досуга: внецерковные чтения, просмотр картинок «волшебного фонаря», доступные медицинские и агрономические лектории.

Многообразие и плодовитость внецерковной деятельности сельских священников объяснялись и преобладанием сельских приходов в России, и самоотверженным служением лучшей части сельского клира.

Бытовые условия священнослужителей отражали уклад прихода. Но значительных различий это не несло, так как образ жизни горожан края в массе был близок к сельскому укладу. Но в сельских приходах настоятели храма своим бытовым укладом являли пример социумы. Показательной может быть повседневная жизнь священника Николая Барсова в мокшанском селе Старое Пшенево Инсарского уезда Пензенской епархии, который привил прихожанам интерес к пчеловодству, к смене зерновых культур и новым агрономическим приемам [12].

Повседневная близость к пастве не снимала с приходского священнослужителя требований, налагаемых на них и церковным регламентом, и ожиданиям прихода. «Учитель церковных добродетелей» должен был сам являть пример нравственности, трезвого поведения, не сребролюбия, красноречия. Несоответствие личности священнослужителей этим ожиданиям зачастую приводило к конфликтам в приходах.

Изучаемый период традиционно рассматривается современниками и исследователями как время кризиса приходской жизни в России, что снижало эффективность культурного влияния духовенства [6; 7; 13].

Трудности во взаимодействии с приходом детерминировались главным образом не падением веры. Свидетельства современников, этнографические материалы, современные культурологические исследования говорят о сохранении значения как православия, так и народной религиозности на разные стороны жизни населения края [См. напр: 10, с. 530-540]. Кризис, как правило, носил межличностных характер коммуникации клира и прихожан и провоцировался материальными затратами приходов на обеспечение храма и клира в условиях экономической нестабильности периода.

Сложности приходской жизни усиливались и утратой традиционных духовных маркеров при выработке моделей социального поведения у разных социокультурных страт. Б.Н. Миронов писал о нарастании тенденции девиантного и делинквентного поведения в этот период [17, с. 78-92]. Н.А. Зоткина подтвердила его выводы материалами Пензенской губернии [14]. Она сообщает об ослаблении внутрисемейных связей, утрате априорного авторитета старших, росте внебрачных половых отношений и прочем.

Церковь рекомендовала настоятелям храмов бороться с социальными язвами просвещением и проповедями. В Епархиальных ведомостях периода священники края делились опытом проповедничества и характером восприятия паствой их содержания. Популярностью пользовались темы семейного мира, образования детей, поддержки ближнего, вреда винопития. Ценились проповеди с примерами из общинной жизни и с использованием языка прихожан.

Приходское духовенство, внедряя в приходской социум культурные новшества, пропагандировало устои традиционных православных ценностей: святость брака, ценность семьи, значимость милосердия.

Показательна работа приходских священников в развитии благотворительности как проявлении милосердия.

Исследователи фиксируют пик наивысшего развития благотворительности в Поволжье в изучаемый период [3, с. 3]. Культурологи определяют благотворительность «механизмом» межпоколенческую преемственность в условиях комплексной социокультурной модернизации [18, с. 60], а развитие традиций благотворительности и милосердия с ростом авторитета приходского духовенства [5, с.29].

Благотворительность выступает важной стороной социокультурной жизни края в изучаемый период. Приходское духовенство инициировало благотворительные инициативы отдельных прихожан и приходской общины [2, с. 407]. Социальное служение, знание потребностей прихожан, личная жертвенность, авторитет Церкви обеспечивали успех пропаганды благотвортельности в среде православных верующих.

Состав благотворительных обществ горожан (например «Общество трезвости», «Общество красного креста»), как и благотворительности в целом, носил всесословный характер [3, с. 8]. При этом прослеживалась корпоративная направленность благотворительности у разных сословий. Дворяне жертвовали монастырям, на поддержание храмов, духовное образование. Их персональными благополучателями становились, как правило, представителям своего класса. Пример богатейшей помещицы М.М. Киселёвой, жертвовавшей на Пайгармский Параскево-Вознесенский монастырь, храмы Инсарского и Саранского уездов, женское епархиальное училище и обществу «Красного креста» в память об усопшем супруге [5, с. 91]. Дворянин «средней руки» помещик А.П. Борисов в селе Архангельское Саранского уезда (Большая Елховка Лямбирьского района)

пожертвовал на возведение придела во имя Архистратига Михаила к храму Рождества Пресвятой Богородицы [5, с. 45]. Сословной была и мещанская благотворительность. Например, Инсарская и Ардатовская богадельни содержались на пожертвования мещан и были открыты только для вдов-мещанок [22, л. 6]. Купеческая благотворительность отличалась универсальной жертвенностью. Купцам принадлежали значительные вклады на храмозводчествво во всех епархиях края. Благотворительность крестьян, как правило, была направлена внутрь общины или на соседние приходы. Особенно показательным становится проявление милосердия крестьян в период народных бедствий: эпидемий, неурожаев, пожаров. Примером успешной работы может быть деятельность настоятеля церкви Илии Пророка прихода села Пермеево Нижегородской епархии священника Е.М. Модератова, который сумел собрать пожертвования хлебом и зерном в период тифозной эпидемии 1892 года на фоне неурожаев [5, с. 291].

Стимулирование частных и общеприходских инициатив по призрению сирот, инвалидов, помощь учреждениям образования и здравоохранения находилось в сфере влияния приходских священников. Социальное служение, знание потребностей прихожан, личная жертвенность, авторитет Церкви обеспечивали успех пропаганды благотвортельности в среде православных верующих.

Таким образом, приходское духовенство, являясь наиболее близкими для населения представителями образованного сословия, обладая духовным авторитетом среди прихожан разных сословий, выступали одновременно и транслятором передовых культурных новшеств в пореформенной российской провинции, и носителем традиционных ценностей.

Список литературы

1. А Т-ский, священник. Моё житьё-бытьё в селе К-съ (из воспоминаний священника) //Пензенские епархиальные ведомости (часть неофициальная). – 1870. – № 1. – С.12–26.

2. Алехина Н. В., Анучин О.И., О.Н. Ганина О. Н. и др. Особенности повседневной культуры Средневолжского региона. – Рязань: Концепция, 2015. – 427 с.

3. Анучин О. И. Благотворительность в культуре Среднего Поволжья (XIX – начало XX века). Автореф. … канд. ист.наук. – Тольятти, 2017. –20 с.

4. Бахмустов С. Б. Православие в мордовском крае : историко-культурологический аспект Саранск : тип. «Красн. Окт.», 2006. 381 с.

5. Бахмустов С. Б., Фролкина Б.Б. Благотворительность в Мордовском крае как феномен культуры повседневности (на материалах XVII – начала XX вв.). – Саранск: Рузаевский печатник, 2008. –336 с.

6. Беглов А. Л. Православный приход Российской империи как объект фискальной политики светских и церковных властей в конце XIX – начале XX вв. // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия «История. История Русской Православной Церкви». – 2014. – С. 56 – 81.

7. Белоногова Ю. И. Приходское духовенство и крестьянский мир в начале XX века (по материалам Московской епархии). –М. :Изд-во ПСТГУ, 2010. –176 с.

8. Воронин И. Д. Достопримечательности Мордовии. – Саранск : Мордов. кн. изд-во, 1982. –255 с.

9. Воронин И. Д. Саранск: историко-документальные очерки. – Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1961. –268 с.

10. Громыко М. М., Буганов А. В. О воззрениях русского народа. –М. : «Паломник», 2000. – 542 с.

11. Зеткина И. А. Национальное просветительство в культуре народов Поволжья. – Саранск, 2005. –167 с.

12. Зеткина И. А., Стеньшин И. В. Священник Николай Барсов. – Саранск: Изд-во Константина Шапкарина, 2023. – 59 с.

13. Знаменский П. В. Приходское духовенство в России со времен реформы Петра. – Казань : Университетская типография, 1873. –857 с.

14. Зоткина Н. А. Феномен девиантного поведения в повседневной жизни российского общества на рубеже XIX – XX вв.: преступность, пьянство, проституция: На материалах Пензенской губернии: дис. …канд. ист. наук. –Пенза, 2002. –374 с.

15. Куклин В. Н. Биографии саранских улиц. – Саранск : Мордов. кн. изд-во, 1990. – 319 с.

16. Лихачев Д. С. Заметки о русском. – М. : Сов. Россия, 1981. –71 с.

17. Миронов Б. Н. Социальная история России периода империи (XVШ – начало XX в.): В 2 т. - СПб.: Изд-во «Дмитрий Булавин», 2000. –Т. 2. –568с.

18. Овсянников В.П. Традиции благотворительности в культуре Среднего Поволжья. [Электронный ресурс]. http://www.rusnauka.com/15_NPN_2013/Istoria/1_13899 Загл. с экрана. (Дата обращения: 08.10.2025)

19. Очерки истории образования и педагогической мысли в Мордовском крае (середина XVI - нач. XX в.). – Саранск : Тип. «Крас. Окт.», 2001. –206 с.

20. Попков Ю., Марканов И., Родосская Т., Города и села Мордовии: Ист.-экон. справочник. – Саранск : Морд. кн. изд-во, 1977. – 373 с.

21. Саранский священник Алексей Масловский и его наследие. – Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2000. – 512 с.

22. Центральный Государственный архив Республики Мордовия. Ф. 57. Оп. 5. Д.3.

© Кисняшкин И.Г.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей
VII Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 26 января 2026 г. в г. Петрозаводске.
Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.
Подписано в печать 29.01.2026.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 20.93.
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/