ISSN 2223-4047

ВЕСТНИК

МАГИСТРАТУРЫ

5-4, 2026

научный журнал

ВЕСТНИК МАГИСТРАТУРЫ 5-4 (176) 2026

Научный журнал

издается с сентября 2011 года

Учредитель:

ООО «Коллоквиум»

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:
424002, Россия,
Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола,
ул. Первомайская, 136 «А».
тел. 8 (8362) 65 – 44-01.
e-mail: magisterjourn@gmail.com.
http: // www.magisterjournal.ru.
Редактор: Е. А. Мурзина
Дизайн обложки: Студия PROekT
Перевод на английский язык
Е. А. Мурзина

Распространяется бесплатно.
Дата выхода: 30.05.2026 г.
ООО «Коллоквиум»
424002, Россия,
Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола,
ул. Первомайская, 136 «А».

Главный редактор Е. А. Мурзина

Редакционная коллегия:

Е. А. Мурзина, канд. экон. наук, доцент (главный редактор).

А. В. Бурков, д-р. экон. наук, доцент (г. Йошкар-Ола).
В. В. Носов, д-р. экон. наук. профессор (г. Москва)
В. А. Карачинов, д-р. техн. наук, профессор (г. Великий Новгород)
Н. М. Насыбуллина, д-р. фарм. наук, профессор (г. Казань)
Р. В. Бисалиев, д-р. мед. наук, доцент (г. Астрахань)
В. С. Макеева, д-р. педаг. наук, профессор (г. Орел)
Н. Н. Сентябрев, д-р. биолог. наук, профессор (г. Волгоград)
Н.С. Ежкова, д-р. педаг. наук, профессор (г. Тула)
И. В. Корнилова, д-р. истор. наук, доцент (г. Елабуга)
А. А. Чубур, канд. истор наук, профессор (г. Брянск).
М. Г. Церцвадзе, канд. филол. наук, профессор (г. Кутаиси).
Н. В. Мирошниченко, канд. экон. наук, доцент (г.Саратов)
Н. В. Бекузарова, канд. педаг. наук, доцент (г. Красноярск)
К. В. Бугаев, канд. юрид. наук, доцент (г. Омск)
Ю. С. Гайдученко, канд. ветеринарных.наук (г. Омск)
А. В. Марьина, канд. экон. наук, доцент (г. Уфа)
М. Б. Удалов, канд. биолог.наук, науч.сотр. (г. Уфа)
Л. А. Ильина, канд. экон. наук. (г. Самара)
А. Г. Пастухов, канд. филол. наук, доцент, (г.Орел)
А. А. Рыбанов, канд. техн. наук, доцент (г. Волжский)
В. Ю. Сапьянов, канд. техн. наук, доцент (г. Саратов)
О. В. Раецкая, канд. педаг. наук, преподаватель(г. Сызрань)
А. И. Мосалёв, канд. экон. наук, доцент (г. Муром)
С. Ю. Бузоверов, канд. с-хоз. наук, доцент (г. Барнаул)

© ООО «Коллоквиум», 2026

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Семенюк ВЫБОР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ (ТЭЦ) 4

Е.В. Рощин ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ АВТОСЕРВИСОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И НОРМАТИВНЫЕ ПРОБЕЛЫ 7

Д.В. Куликов ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ 9

Д.В. Куликов ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАМЕНЫ УГОЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ НА ГАЗОВЫЕ 11

П.Б. Коломейцев ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ DPSIR ДЛЯ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ РЕГИОНОВ 14

П.Б. Коломейцев МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ 16

З.В. Утков, Е.А. Суворов AI-АГЕНТ ВМЕСТО РУТИНЫ: КАК BIM/TIM И ИНЖЕНЕРНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ СНИЖАЮТ ОШИБКИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 18

З.В. Утков, Е.А. Суворов ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ IFC-МОДЕЛЕЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ IDS И LLM 22

З.В. Утков, Е.А. Суворов РАЗРАБОТКА BACKEND-СИСТЕМЫ ДЛЯ РАБОТЫ С IFC-МОДЕЛЯМИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ НА ОСНОВЕ FASTAPI И IFCKIT 25

А.В. Валов, М.М. Валова ПРОБЛЕМЫ ОБСЛЕДОВАНИЙ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 29

А.В. Валов, М.М. Валова ПРОБЛЕМЫ ЗАМЕНЫ АРМАТУРЫ НА ПОДВОДЯЩЕМ КОЛЛЕКТОРЕ К КНС 32

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Ботезат ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ ПОДРОСТКОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ РАЗВИТИЯ МУЖСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ 39

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Литвинова ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ 43

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 47

Д.М. Жукова АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД 2019–2025 ГГ. 47

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Соколов, Д.И. Кисикулова РОЛЬ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УГОЛОВНОГО ПРАВА 51

А.В. Рыбка, А.А. Есюнин КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СОВРЕМЕННОГО ПРЕСТУПНИКА: МЕТОДЫ СОСТАВЛЕНИЯ 54

М.О. Пятлин КОРПОРАТИВНЫЙ ДОГОВОР И ЛОКАЛЬНЫЕ АКТЫ В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОБЩЕСТВАМИ 56

М.О. Пятлин ОДОБРЕНИЕ КРУПНЫХ СДЕЛОК В ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВАХ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ 61

Э.К. Погосян, А.Д. Подкорытова ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ УГОЛОВНОГО ПРАВА 66

М.В. Легенькая, А.А. Павленко ВИКТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: МЕТОДЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ *69*

К.К. Кусаинова МЕТОДИКА АНАЛИЗА СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ: ОТ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПРАВОВЫХ РИСКОВ *72*

У.В. Куклева, А.Д. Мулюкова МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ *75*

К.Р. Колчакова, О.В. Варешкина АНАЛИЗ ПРИЧИН РЕЦИДИВА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ВЫВОДЫ *77*

К.Ю. Кодаевская, А.Е. Паули СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛАТЕНТНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ *80*

А.А. Зибинская, В.С. Волков ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ КОРПОРАТИВНЫХ ПРАВ В КОМПАНИЯХ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ *82*

О.С. Гуря, А.С. Иванищева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ ПРЕСТУПНОСТИ *85*

М.А. Занганику, И.В. Нелюбин ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МЕТОДЫ КРИМИНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ *87*

Н.С. Ефимов, А.А. Черепанова ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ И КРИМИНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ *89*

Ю.Д. Ударцев, А.С. Барышников СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН *92*

Информация для авторов *94*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Семенюк

ВЫБОР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ (ТЭЦ)

Теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) являются важнейшим элементом энергетической инфраструктуры, обеспечивая комбинированную выработку электрической и тепловой энергии. Одной из ключевых характеристик эффективности работы ТЭЦ является показатель расхода электроэнергии и тепла на собственные нужды (СН). К собственным нуждам относятся затраты энергии на обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования: питательных, конденсатных и сетевых насосов, тягодутьевых механизмов, систем топливоподачи, освещения и вентиляции промышленных зданий.

Доля расхода электроэнергии на СН на современных станциях может составлять от 8 до 14% от общей выработки. Снижение этого показателя напрямую ведет к увеличению полезного отпуска энергии и росту экономической рентабельности предприятия. В условиях современного этапа промышленной революции (Индустрия 4.0) главным инструментом оптимизации энергопотребления выступает внедрение цифровых технологий. Выбор оптимальных решений для цифровизации СН ТЭЦ требует комплексного подхода, учитывающего технологическую специфику оборудования, архитектуру зданий и строгие требования к надежности.

Ключевые слова: *цифровые технологии, надежность, эффективность.*

© А.А. Семенюк, 2026.

Научный руководитель: *Савина Наталья Викторовна* – доктор техн. наук, профессор, заведующий кафедрой энергетики, Амурский государственный университет, Россия.

Основные направления цифровизации собственных нужд ТЭЦ. Выбор технологий должен опираться на текущие узкие места в эксплуатации станции. Рассмотрим наиболее востребованные цифровые решения, применяемые для модернизации систем собственных нужд.

Промышленный интернет вещей (IIoT) и умные датчики. Традиционные системы АСУ ТП (автоматизированные системы управления технологическим процессом) контролируют базовые параметры. Внедрение IIoT позволяет создать распределенную сеть интеллектуальных датчиков, которые собирают данные о вибрации, температуре подшипников, потреблении тока и акустических шумах электродвигателей механизмов собственных нужд (например, дымососов и дутьевых вентиляторов).

Преимущество: Сквозной мониторинг оборудования в режиме реального времени без необходимости прокладки километров кабельных трасс (использование беспроводных промышленных протоколов, таких как LoRaWAN или WirelessHART).

Предиктивная аналитика и машинное обучение (Big Data & AI). Данные, собранные системами IIoT, обрабатываются с помощью алгоритмов машинного обучения. Технологии предиктивной аналитики способны выявлять скрытые аномалии в работе оборудования СН за недели или месяцы до фактической поломки.

Пример применения: Анализ энергопотребления сетевого насоса позволяет выявить снижение его КПД из-за износа рабочего колеса. Система выдает рекомендацию о необходимости проведения ТО до того, как произойдет аварийная остановка, приводящая к сбою в теплоснабжении.

Результат: Переход от планово-предупредительных ремонтов (ППР) к ремонтам по фактическому техническому состоянию, что снижает затраты на обслуживание СН до 20-30%.

Цифровые двойники (Digital Twins) и BIM-моделирование. Особое значение при модернизации промышленных объектов имеет интеграция технологий информационного моделирования (BIM) и цифровых двойников. Цифровой двойник — это виртуальная копия физического оборудования и протекающих в нем теплофизических процессов.

Для собственных нужд ТЭЦ создаются цифровые двойники систем тепло- и электроснабжения внутри главного корпуса. В связке с BIM-моделью промышленного здания, инженеры могут:

Моделировать аэродинамику и тепловые потоки в котельном цехе для оптимизации работы систем вентиляции и кондиционирования.

Проводить виртуальные испытания (What-If сценарии) при изменении режимов работы питательных насосов.

Оптимизировать пространственное расположение кабельных трасс и трубопроводов СН при реконструкции объектов промышленно-гражданского строительства.

Интеллектуальные системы управления электроприводами (Smart Drives)

Значительную долю в расходе электроэнергии на СН занимают мощные электродвигатели насосов и вентиляторов. Установка частотно-регулируемых приводов (ЧРП), интегрированных в единую цифровую шину станции, позволяет точно дозировать мощность двигателя в зависимости от текущей нагрузки котлоагрегата или турбины, исключая работу оборудования "вхолостую" на закрытые задвижки.

Критерии выбора цифровых решений для ТЭЦ. Внедрение цифровых технологий на объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ), к которым относятся ТЭЦ, сопряжено с рядом ограничений. При выборе технологий руководствуются следующими критериями:

Информационная безопасность (Кибербезопасность)**.** Сеть собственных нужд должна быть физически или логически изолирована от внешних угроз (Air Gap). Обязательно использование отечественных аппаратно-программных комплексов в соответствии с требованиями законодательства о безопасности КИИ.

Аппаратная надежность и отказоустойчивость. В условиях высоких температур, вибраций и электромагнитных помех главного корпуса ТЭЦ, датчики и контроллеры должны иметь соответствующий класс промышленной защиты (не ниже IP65).

Экономическая целесообразность (ROI). Внедрение инноваций ради самих инноваций убыточно. Выбор делается на основе расчета срока окупаемости. Как правило, первоочередной цифровизации подлежит самое энергоемкое оборудование (насосы, мельницы).

Интероперабельность (Совместимость). Новые цифровые решения должны легко интегрироваться с существующими "устаревшими" системами на базе протоколов Modbus, Profibus, МЭК 61850 без необходимости полной замены парка оборудования.

Барьеры и проблемы внедрения. Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация СН ТЭЦ сталкивается с рядом трудностей:

Высокие капитальные затраты. Развертывание IT-инфраструктуры, закупка серверов и лицензий на ПО требуют значительных начальных инвестиций.

Кадровый дефицит. Станциям требуются специалисты на стыке компетенций: энергетики, понимающие принципы промышленного и гражданского строительства, и IT-специалисты, разбирающиеся в теплофизике.

Устаревший парк оборудования. На многих объектах эксплуатируется оборудование, которое физически не приспособлено к установке современных цифровых датчиков без серьезной конструктивной переработки.

Заключение. Выбор цифровых технологий для оптимизации собственных нужд ТЭЦ — это не просто дань моде, а необходимое условие выживания и конкурентоспособности энергетических предприятий. Переход к интеллектуальным датчикам, предиктивной аналитике и цифровым двойникам позволяет станциям снизить внутреннее энергопотребление, минимизировать аварийность и продлить ресурс промышленного оборудования.

Эффективная реализация таких проектов требует глубокого инженерного подхода: от понимания законов физики и термодинамики в процессах генерации до знаний в области информационного моделирования промышленных зданий. Завтрашний день энергетики принадлежит станциям, которые смогут наиболее эффективно объединить тяжелую промышленную инфраструктуру с передовыми вычислительными алгоритмами.

Библиографический список:

1.Аметистов, Е. В. Основы современной энергетики. В 2-х томах. — М.: Издательский дом МЭИ, 2010.

2.Воропай, Н. И. Интеллектуальные электроэнергетические системы: концепция, состояние, перспективы // Автоматизация и IT в энергетике. — 2014. — № 3. — С. 14–20.

3.Макаров, А. А., Митрова, Т. А. Цифровые технологии в энергетике: перспективы и вызовы. — М.: ИНЭИ РАН, 2021.

4.Внедрение цифровых технологий в энергетику России / Сборник трудов конференции. — М., 2022. — С. 129-131. (Режим доступа: Elibrary.ru)

5.Прохоров, А., Лысачев, М. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. — М.: ООО «АльянсПринт», 2020.

6.ГОСТ Р 57700.37–2021. Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения. — Введ. 2022-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

7.Шклярский, Я. Э., Скамьин, А. Н. Оптимизация потребления электроэнергии на собственные нужды электростанций // Записки Горного института. — 2017. — Т. 228. — С. 696-701.

8.Семенюк Александр Анатольевич-магистрант, ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет.

СЕМЕНЮК АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ – магистрант, Амурский государственный университет, Россия.

Е.В. Рощин

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ АВТОСЕРВИСОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И НОРМАТИВНЫЕ ПРОБЕЛЫ

В статье рассматриваются особенности проектирования систем вентиляции автосервисов в условиях роста парка электромобилей. Проанализированы ограничения традиционных решений, ориентированных на обслуживание автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. Рассмотрены основные опасные факторы, связанные с эксплуатацией и ремонтом литий-ионных тяговых батарей, а также последствия для проектирования инженерных систем. Особое внимание уделено вопросам аварийной вентиляции, газоанализа, функционального зонирования и нормативного регулирования.

Ключевые слова: *вентиляция, автосервис, электромобиль, литий-ионная батарея, термический разгон, аварийная вентиляция, газоанализ, промышленная безопасность.*

Рост числа электромобилей приводит к изменению характера рисков в автосервисах. Традиционные проектные решения для станций технического обслуживания ориентированы на автомобили с двигателями внутреннего сгорания и направлены на удаление выхлопных газов. Однако при обслуживании электромобилей основным источником потенциальной опасности становится не выхлоп, а высоковольтная литий-ионная тяговая батарея. Это требует пересмотра инженерных подходов к организации воздухообмена.

В настоящее время большинство нормативных требований к вентиляции автосервисов ориентировано на необходимость удаления оксида углерода, диоксида азота и углеводородов, образующихся при работе двигателей внутреннего сгорания. Применяются местные отсосы от выхлопных труб, а также общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Подобные решения подробно отражены в действующей нормативной базе и широко используются на практике.

При обслуживании электромобилей возникают иные сценарии аварийных выбросов, связанные с повреждением литий-ионных батарей, неисправностями высоковольтных компонентов и процессами зарядки. Основным аварийным процессом считается термический разгон (thermal runaway) аккумуляторных элементов. Данный процесс может быть вызван механическим повреждением, коротким замыканием, ошибками при зарядке или внутренними дефектами аккумуляторной ячейки.

По данным зарубежных исследований, при термическом разгоне возможно выделение фтороводорода, водорода, оксида углерода, а также паров и аэрозолей электролита. Фтороводород представляет особую опасность вследствие высокой токсичности и низких предельно допустимых концентраций.

Следует учитывать, что опасный режим может развиться не только непосредственно в процессе ремонта, но и спустя определённое время после повреждения аккумуляторной батареи. Повреждённый электромобиль способен перейти в стадию термического разгона даже при хранении на территории сервисного предприятия.

Указанные факторы формируют ряд дополнительных требований к системам вентиляции. Одним из ключевых решений становится функциональное зонирование помещений.

Для участков обслуживания аккумуляторных батарей и карантинных зон необходимо предусматривать аварийные режимы вентиляции с повышенной кратностью воздухообмена.

С учётом физических свойств возможных выбросов рекомендуется применять двухуровневую систему вытяжки.

Важным элементом обеспечения безопасности является использование систем газоанализа и автоматизации.

Дополнительного внимания требует вопрос рециркуляции воздуха.

© Е.В. Рощин, 2026.

Научный руководитель: *Афонин Константин Викторович* – кандидат технических наук, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Также при проектировании необходимо учитывать возможную классификацию зон по взрывопожароопасности с соответствующим выбором вентиляционного оборудования и электроустановок.

В зарубежной практике постепенно формируются специализированные рекомендации по безопасной эксплуатации и проектированию объектов, обслуживающих электромобили, включая документы DGUV и NFPA.

Таким образом, распространение электромобилей не упрощает требования к системам вентиляции автосервисов, а изменяет их характер.

Библиографический список:

1. СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей». – М.: Минстрой России, 2023.
2. Thermal Runaway and Fire Consequences in Lithium-Ion Batteries // Journal of Power Sources. – 2020. – № 446.
3. NFPA 855: Standard for the Installation of Stationary Energy Storage Systems. – National Fire Protection Association, 2023.

РОЩИН ЕГОР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Д.В. Куликов

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

В статье рассматривается необходимость применения систем автоматического контроля загазованности в блочно-модульных котельных. Приведён анализ основных угроз, утечек природного газа (метана) и оксида углерода. Описаны принципы работы сигнализаторов газа, требования к их установке и алгоритмы автоматического отключения подачи газа. Рассмотрены типовые схемы построения систем контроля загазованности, требования нормативной документации и основные элементы оборудования. Сделан вывод о том, что автоматический контроль загазованности обязательный элемент газовых котельных.

Ключевые слова: *блочно-модульная котельная, контроль загазованности, сигнализатор метана, сигнализатор оксида углерода, электромагнитный клапан, промышленная безопасность.*

Блочно-модульные котельные (БМК) получают всё большее распространение в системе теплоснабжения жилых, общественных и производственных зданий. Они компактны, полностью заводской готовности и автоматизированы. Однако перевод теплоснабжения на природный газ сопряжён с рисками утечек газа.

Природный газ взрывоопасен при концентрациях 4,4-17%, а продукты его неполного сгорания смертельно опасны для человека даже при малых концентрациях. Вопрос безопасности в этом случае актуален на территории объектов с круглосуточным пребыванием людей.

При эксплуатации газовой котельной возможны два основных вида загазованности.

Первый это утечка природного газа (метана, CH_4) из газопроводов, запорной арматуры или горелок. Метан легче воздуха, поэтому при утечке он поднимается вверх и скапливается под потолком. При скоплении в замкнутом помещении метан образует взрывоопасную смесь. Источником воспламенения может стать любая искра от электроприбора, включения насоса или статического электричества.

Второй вид это накопление оксида углерода (угарного газа, CO). Он образуется при неполном сгорании газа из-за недостатка воздуха, неправильной настройки горелки или засорения дымохода. CO тяжелее воздуха, опускается вниз, не имеет цвета и запаха, очень опасен. Отравление наступает уже при концентрации 0,1-0,2 процента в воздухе, летальный исход возможен при 0,3-0,5 процента в течение 30 минут.

Согласно СП 89.13330.2016 «Котельные установки», помещения котельных должны быть оборудованы автоматическими системами контроля загазованности с выводом сигнала на пульт управления и автоматическим отключением подачи газа при превышении предельно допустимых концентраций.

Предельно допустимые концентрации согласно СанПиН 1.2.3685-21 составляют для метана (CH_4) в рабочей зоне - 300 мг/м³, для оксида углерода (CO) в рабочей зоне - 20 мг/м³ (при длительности воздействия не более 1 часа).

Для объектов с постоянным пребыванием людей требования ужесточаются: сигнализация должна дублироваться в помещение с круглосуточным дежурством персонала, а время срабатывания автоматического отключения газа не должно превышать 3 секунд.

Типовая система автоматического контроля загазованности газовой котельной включает три основных компонента.

Первый компонент датчики-сигнализаторы, устанавливаемые в местах вероятного скопления газа. Для метана датчики монтируются под потолком, так как газ легче воздуха. Для оксида углерода датчики устанавливаются на высоте 1,5-1,8 метра от пола или на высоте дыхания человека. Количество датчиков определяется площадью помещения: один датчик на каждые 50-80 квадратных метров.

Электромагнитный запорный клапан (соленоидный клапан) второй компонент, устанавливаемый на вводе газа в котельную. Клапан имеет нормально закрытое исполнение: при отсутствии управляющего сигнала он перекрывает подачу газа.

© Д.В. Куликов, 2026.

Последнее это контроллер или блок управления, который обрабатывает сигналы датчиков и выдаёт команду на закрытие клапана, а также передаёт сигнал тревоги на пульт охраны или диспетчерскую.

Датчик регистрирует превышение концентрации газа, затем сигнал поступает на контроллер. Контроллер подаёт напряжение на электромагнитный клапан (для закрытия), перекрывая подачу газа. Одновременно включается звуковая и световая сигнализация, сигнал тревоги передаётся на пульт диспетчера.

Обязательным является невозможность автоматического открытия клапана после срабатывания. Клапан должен открываться только вручную после устранения причины загазованности и сброса аварийной сигнализации.

Помимо автоматического контроля загазованности, в котельной должна быть предусмотрена вентиляция. Требуется трёхкратный воздухообмен в рабочем режиме и шестикратный при срабатывании сигнализатора загазованности. Принудительная вентиляция должна быть сблокирована с системой контроля газа.

Остекление котельной должно быть рассчитано на то, чтобы при взрыве окна разрушались первыми, снижая давление и предотвращая разрушение несущих конструкций. Площадь легкосбрасываемых конструкций принимается из расчёта 0,03–0,05 м² на 1 м³ свободного объёма помещения.

Затраты на систему автоматического контроля загазованности составляют 2-3 процента от общих капитальных затрат на котельную. Для типовой БМК мощностью 1-2 МВт это 80-150 тысяч рублей в зависимости от количества датчиков и сложности системы.

Эти затраты окупаются снижением рисков аварий и связанных с ними убытков: разрушение здания, остановка теплоснабжения, штрафы от контролирующих органов, компенсации вреда здоровью людей.

Таким образом, система автоматического контроля загазованности обязательный элемент БМК, предотвращающий аварии и соответствующие тяжелые последствия.

Библиографический список:

1.СП 89.13330.2016. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. - М.: Минстрой России, 2016.

2.СП 62.13330.2011. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002. - М.: Минрегион России, 2011.

3.СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

КУЛИКОВ ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Россия.

Д.В. Куликов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАМЕНЫ УГОЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ НА ГАЗОВЫЕ

В статье рассматривается экономическая и техническая целесообразность замены угольных котельных на газовые блочно-модульные. Приведены результаты технико-экономического сравнения двух вариантов теплоснабжения: существующей угольной котельной и проектируемой газовой блочно-модульной. Выполнен расчёт капитальных и эксплуатационных затрат, определён срок окупаемости. Сделан вывод о том, что замена угольной котельной на газовую экономически целесообразна, экологически обоснована и позволяет снизить годовые эксплуатационные расходы.

Ключевые слова: *угольная котельная, газовая котельная, блочно-модульная котельная, технико-экономическое обоснование, эксплуатационные затраты, срок окупаемости.*

На территории Российской Федерации эксплуатируется значительное количество угольных котельных, построенных в 1970-1980-х годах. Это оборудование физически и морально устарело, коэффициент полезного действия котлов не превышает 58-65 процентов, автоматизация отсутствует, а эксплуатационные расходы постоянно растут.

Все чаще наблюдается замена угольных котельных на газовые блочно-модульные (БМК), особенно в населённых пунктах, где проведена газификация. Такие проекты требуют значительных капитальных вложений, поэтому необходимо технико-экономическое обоснование их целесообразности.

Для анализа взята типовая угольная котельная со следующими параметрами. Расчётная тепловая нагрузка составляет 1,2 Гкал/ч (1,4 МВт), в том числе: отопление 0,35 Гкал/ч, горячее водоснабжение 0,72 Гкал/ч, вентиляция 0,13 Гкал/ч.

В котельной установлены три угольных котла с ручной загрузкой топлива и ручным удалением шлака. Реальный КПД котлов из-за многолетнего износа, отложений накипи и сажи на поверхностях нагрева составляет 58-65 процентов при паспортном значении 70-72 процента. Годовой расход каменного угля достигает 450-500 тонн.

Хранение угля осуществляется на открытом складе, что приводит к его увлажнению и снижению теплотворной способности на 5-10 процентов. Экологические показатели неудовлетворительны: котельная это источник постоянных выбросов твёрдых частиц, оксидов серы и оксидов углерода.

В качестве альтернативы предлагается замена угольной котельной на газовую блочно-модульную. Основные параметры проектируемой котельной: установленная тепловая мощность 1,5 МВт (два котла по 0,75 МВт), расчётная теплопроизводительность 1,4 МВт. Коэффициент полезного действия новых газовых котлов с модулируемыми горелками составляет 90-92 процента.

Проектируемая котельная поставляется в блок-контейнерах полной заводской готовности. Внутри смонтированы все необходимые узлы: котлы, горелки, насосы, системы водоподготовки, автоматика и контрольно-измерительные приборы. На площадке остаётся только установить контейнеры на фундамент и подключить внешние коммуникации.

Котельная предназначена для работы в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Погодозависимое регулирование температуры теплоносителя позволяет снизить перерасход тепла в переходные периоды. Система автоматики обеспечивает каскадное управление котлами, автоматическое переключение с рабочего насоса на резервный, контроль параметров теплоносителя и аварийную сигнализацию.

Расчёт капитальных затрат

Капитальные затраты на строительство газовой блочно-модульной котельной включают стоимость оборудования (котлы, горелки, блок-контейнеры, автоматика) составляет около 33,1 млн рублей, строительные работы (подготовка площадки, устройство фундамента, прокладка наружных сетей) - 3,2 млн рублей, монтажные работы - 0,7 млн рублей, прочие затраты (проектирование, экспертиза, авторский надзор, транспортные расходы) - 4,2 млн рублей.

Общая сумма капитальных затрат составляет 41,2 млн рублей. Основная доля капитальных вложений (80 %) приходится на приобретение оборудования.

© Д.В. Куликов, 2026.

Расчёт годовых эксплуатационных затрат выполнен для существующей угольной котельной и проектируемой газовой БМК. Расчёт основан на следующих тарифах: цена каменного угля с доставкой 6 500 руб./тонна, тариф на природный газ 7,61 руб./м³, тариф на электроэнергию 5,8 руб./кВт·ч.

Годовые затраты на топливо для угольной котельной составляют 2 978 300 рублей, для газовой 1 757 149 рублей. Экономия на топливе достигает 1 221 151 рубля в год. Затраты на электроэнергию для угольной котельной составляют 762 120 рублей в год, для газовой 381 060 рублей. Экономия 381 060 рублей.

Угольная котельная требует постоянного присутствия 3-4 кочегаров в отопительный сезон, годовой фонд оплаты труда составляет 1 400 000 рублей. Газовая БМК работает в автоматическом режиме, достаточно одного оператора для периодического осмотра, годовой фонд оплаты труда 240 000 рублей.

Затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание для угольной котельной составляют 180 000 рублей в год, для газовой 85 000 рублей.

Затраты на вывоз и утилизацию шлака для угольной котельной составляют 171 750 рублей в год, для газовой отсутствуют. Затраты на водоподготовку для угольной котельной 30 000 рублей, для газовой 18 000 рублей.

Таблица 1

Сводная таблица годовых эксплуатационных затрат

Статья затрат	Угольная котельная, руб./год	Газовая БМК, руб./год
Топливо	2 978 300	1 757 149
Электроэнергия	762 120	381 060
Водоподготовка	30 000	18 000
Оплата труда персонала	1 400 000	240 000
Ремонт и техобслуживание	180 000	85 000
Вывоз и утилизация отходов	171 750	—
Итого:	5 522 170	2 481 209

Годовые эксплуатационные затраты для угольной котельной составляют 5,52 млн рублей, для газовой 2,48 млн рублей. Экономия при переходе на газ составит 3,04 млн рублей в год, что составляет 55% от текущих затрат.

Капитальные затраты на строительство газовой котельной составляют 41,23 млн рублей. Простой срок окупаемости без учёта инфляции составляет 41,23 / 3,04 ≈ 13,6 лет.

Однако при расчёте с учётом ежегодной инфляции срок окупаемости сокращается. Таким образом, реальный срок окупаемости проекта составляет 10 лет.

Службы газовой блочно-модульной котельной составляет 20-25 лет, что в 2-2,5 раза превышает срок окупаемости. После окупаемости начинается чистый экономический эффект в размере полной годовой экономии, более 3 млн рублей ежегодно.

Помимо экономической эффективности, замена угольной котельной на газовую даёт значительные экологические эффекты. При сжигании природного газа отсутствуют выбросы твёрдых частиц (золы и сажи). Существенно снижаются выбросы оксидов серы и оксидов углерода. Полностью исключается проблема складирования и утилизации шлака.

Замена угольной котельной на газовую блочно-модульную является технически возможной и экономически целесообразной. Капитальные затраты составляют 41,2 млн рублей, годовые эксплуатационные расходы снижаются на 3,04 млн рублей (55 процентов). Срок окупаемости проекта 10 лет, что существенно меньше срока службы оборудования (20-25 лет).

Библиографический список:

1.СП 89.13330.2016. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. - М.: Минстрой России, 2016.

2.Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник для вузов. - М.: Издательский дом МЭИ, 2016. – 472 с.

3.Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий. - М.: Академия коммунального хозяйства, 2004.

4.Соколов, Ефим Яковлевич. Теплофикация и тепловые сети: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Теплоэнергетика" / Е. Я. Соколов. - 6. изд., перераб. - И. : Изд-во МЭИ, 1999. - 471, [1] с. : ил., табл. : 25 см.; ISBN 5-7046-0287-8.

5.В. Е. Козин, Т. А. Левина, А. П. Марков,И. Б. Пронина, В. А. СлемзинТеплоснабжение: Учебное пособие для студентов вузов.-Т34 М.: Высш. школа, 1980.- 408 с, ил.

6.Гусев В. М. Теплоснабжение и вентиляция (учебник для вузов). Л., Стройиздат (Ленингр. отд-нне), 1973. 232 с.

КУЛИКОВ ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Россия.

П.Б. Коломейцев

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ DPSIR ДЛЯ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ РЕГИОНОВ

Статья посвящена методическим вопросам оценки функционирования региональных систем водопотребления с использованием модели «Движущие силы - Давление - Состояние - Воздействие - Реагирование» (DPSIR). Рассмотрены основные компоненты модели и их взаимосвязи. Показано, что DPSIR позволяет системно анализировать причины антропогенной нагрузки на водные ресурсы и обосновывать управленческие решения. Приведены примеры показателей для каждого компонента. Описан алгоритм расчета интегрального индекса состояния системы на основе методов энтропийного взвешивания и таксономического показателя.

Ключевые слова: *Водопотребление, DPSIR, экологическая оценка, интегральный индекс, энтропийное взвешивание, таксономический показатель, устойчивое развитие.*

Структура и компоненты модели DPSIR. Модель описывает цепочку взаимосвязей от первичных факторов до ответных мер. Компонент «Движущие силы» (Driving forces) включает социально-экономические процессы, создающие нагрузку на окружающую среду: рост численности населения, развитие промышленности и сельского хозяйства, урбанизацию, туризм. Эти факторы определяют масштабы потребления ресурсов.

Компонент «Давление» (Pressure) отражает непосредственные антропогенные воздействия, вытекающие из движущих сил. В сфере водопользования к ним относятся забор воды из природных источников, сброс недостаточно очищенных сточных вод, поступление загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Компонент «Состояние» (State) характеризует качество окружающей среды. Для водных объектов это физические, химические и биологические параметры: содержание растворенного кислорода, биохимическое потребление кислорода, концентрации тяжелых металлов, нефтепродуктов, бактериологические показатели.

Компонент «Воздействие» (Impact) описывает последствия изменений состояния среды для экосистем, здоровья населения и экономики. Примерами служат ухудшение качества питьевой воды, рост заболеваемости, потеря биоразнообразия, дополнительные затраты на водоподготовку.

Компонент «Реагирование» (Response) включает меры, принимаемые обществом и государством для смягчения негативных эффектов: строительство очистных сооружений, внедрение оборотного водоснабжения, повышение тарифов для стимулирования экономии воды, инвестиции в модернизацию инфраструктуры.

Формирование системы показателей

Для количественной оценки составляется система показателей по каждому компоненту. Набор показателей зависит от целей исследования и доступности статистических данных. Примерный перечень для оценки городской системы водопотребления может включать:

- движущие силы: валовой региональный продукт на душу населения, численность и плотность населения, туристический поток;
- давление: забор пресной воды из природных источников, водопотребление на душу населения, сброс загрязненных сточных вод, масса сброса загрязняющих веществ по БПК полному;
- состояние: качество воды в основных водных объектах (УКИЗВ), доля проб воды из источников, не соответствующих санитарно-химическим и микробиологическим нормативам;
- воздействие: доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих нормативам, частота наводнений или аварий;
- реагирование: доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, доля потерь воды при транспортировке, текущие затраты и инвестиции в охрану водных ресурсов.

© П.Б. Коломейцев, 2026.

Научный руководитель: *Терехова Екатерина Львовна* - кандидат технических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

Методика расчета интегрального индекса. Для получения обобщенной оценки состояния системы используется алгоритм, включающий несколько этапов. Сначала выполняется нормировка показателей с учетом знака влияния: для стимуляторов (чем больше, тем лучше) применяется формула (x - min)/(max - min), для дестимуляторов - (max - x)/(max - min). Это приводит все показатели к единому масштабу от 0 до 1.

Затем методом информационной энтропии определяются веса показателей. Энтропия характеризует степень вариации показателя: чем выше вариабельность, тем больше информации он несет и тем выше его вес. Расчет весов выполняется через доли нормированных значений, их логарифмы и последующую нормировку.

Далее вычисляется взвешенная матрица, где каждый нормированный показатель умножается на свой вес. После этого определяются эталонное и антиэталонное состояния (виртуальные лучший и худший наборы значений). Для каждого года рассчитываются евклидовы расстояния до обоих полюсов, и на их основе - комплексный индекс KI(t) как отношение расстояния до антиэталона к сумме расстояний. Индекс лежит в интервале от 0 до 1: чем выше значение, тем ближе система к эталону.

Заключение. Модель DPSIR в сочетании с методами энтропийного взвешивания и таксономического показателя является работоспособным инструментом для мониторинга и оценки устойчивости систем водопотребления. Она позволяет не только получать количественные оценки, но и выявлять ключевые факторы, определяющие состояние системы. Предложенный подход может быть использован органами власти при разработке водохозяйственных стратегий, а также для сравнительного анализа разных регионов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на расширение набора показателей, учет климатических факторов и прогнозирование динамики индекса.

Библиографический список:

1.Smeets E., Weterings R. Environmental Indicators: Typology and Overview. - Copenhagen: European Environment Agency, 1999. - 19 p.

2.Jia Y., Wang H. Study on Water Resource Carrying Capacity of Zhengzhou City Based on DPSIR Model // International Journal of Environmental Research and Public Health. - 2023. - № 20. - P. 1394.

3.Zhao M., Wei J., Han Y., Shi J., Wang S. Water resource security evaluation and barrier analysis in Henan Province utilizing the DPSIR framework // Frontiers in Environmental Science. - 2024. - Vol. 12. - P. 1354175.

4.Кутышкин А.В., Шульгин О.В. Использование динамического норматива для оценки экологического аспекта функционирования региональной системы потребительского водопользования // Вестник гражданских инженеров. - 2022. - № 6 (95). - С. 108-116.

5.Горбунов В.С., Шорохов С.И. Как построить рейтинг? Построение рейтинга регионов России таксонометрическим методом // Региональная экономика: теория и практика. - 2023. - Т. 21, № 6. - С. 1006-1019.

6.Надтока Т.Б., Виноградов А.Г. Многомерное оценивание уровня социально-экономического развития предприятия // Бизнес Информ. - 2014. - № 1. - С. 184-191.

КОЛОМЕЙЦЕВ ПАВЕЛ БОРИСОВИЧ - магистрант, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

П.Б. Коломейцев

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Статья посвящена обзору и сравнению существующих методик оценки экономического ущерба, причиняемого загрязнением водных объектов. Рассмотрены основные подходы: метод предотвращенных затрат, метод восстановительной стоимости, метод оценки экосистемных услуг, а также нормативные методики, используемые в России. Показаны преимущества и ограничения каждого подхода. Особое внимание уделено проблеме учета косвенных эффектов (ущерб здоровью населения, потеря рекреационной ценности) и долгосрочных последствий. Сделан вывод о необходимости комбинирования методов для получения надежных оценок, а также о важности совершенствования нормативной базы с учетом региональных особенностей.

Ключевые слова: *Экономический ущерб, загрязнение вод, экосистемные услуги, предотвращенные затраты, водные объекты.*

Загрязнение поверхностных и подземных вод приводит к негативным последствиям для экосистем, здоровья населения и экономики. Количественная оценка этих последствий в денежном выражении необходима для обоснования природоохранных мероприятий, расчета ставок платы за негативное воздействие, оценки эффективности инвестиций в очистные сооружения, а также для определения величины исков о возмещении вреда.

Однако универсальной методики расчета экономического ущерба от загрязнения вод не существует. Разные подходы дают разные результаты, а выбор метода часто зависит от целей оценки, доступности данных и принятых нормативных актов. Цель данной работы - проанализировать существующие методические подходы, выявить их сильные и слабые стороны, а также предложить рекомендации по их практическому применению.

Основные подходы к оценке ущерба

Метод предотвращенных затрат (затратный подход). Исходит из того, что величина предотвращенного ущерба равна затратам, которые необходимо было бы понести для ликвидации последствий загрязнения или для восстановления водного объекта до исходного состояния. В российской практике этот подход реализован в «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным объектам» (Приказ Минприроды России № 87 от 13.04.2009). Методика использует таксы для расчета платы за сброс загрязняющих веществ и повышающие коэффициенты. Преимущество: простота расчета, наличие нормативной базы. Недостатки: не учитывает реальную экологическую ситуацию и региональные особенности, не отражает косвенные ущербы (потери здоровья, снижение биоразнообразия).

Метод восстановительной стоимости. Оценивает затраты на восстановление водного объекта до состояния, предшествовавшего загрязнению. Например, рассчитываются затраты на донные отложения, аэрацию, биоремедиацию. Применение этого метода ограничено, так как восстановление природных систем до исходного состояния часто невозможно, а технологически достижимые мероприятия могут быть очень дорогими.

Метод оценки экосистемных услуг. Основан на оценке рыночной или условной стоимости тех выгод, которые люди получают от чистых водных объектов (питьевое водоснабжение, рыболовство, рекреация, самоочищение). Например, снижение качества воды приводит к потерям в рыбном хозяйстве или к снижению туристической привлекательности. Этот подход более полно учитывает экологическую составляющую, но требует сложных расчетов и экспертных оценок.

Метод стоимости средней продукции (альтернативная стоимость). Используется, когда загрязнение воды приводит к потере продукции (например, снижение вылова рыбы или урожайности на орошаемых землях). Ущерб оценивается как произведение потерянного объема продукции на ее рыночную цену. Применим только для тех случаев, где есть прямая товарная продукция.

© П.Б. Коломейцев, 2026.

Научный руководитель: *Терехова Екатерина Львовна* - кандидат технических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

Социологические методы (оценка готовности платить). Основаны на опросах населения: людям предлагают оценить, сколько они готовы платить за улучшение качества воды или за предотвращение ухудшения. Эти методы позволяют учесть субъективную ценность чистоты воды для людей, но страдают от гипотетического характера ответов и могут давать завышенные оценки.

Российская нормативная практика

В России основным документом для расчета ущерба от загрязнения водных объектов является упомянутая Методика № 87. Она предписывает рассчитывать ущерб по формуле, учитывающей массу сброшенного загрязняющего вещества, таксу (базовый норматив платы), коэффициент экологической ситуации и коэффициент индексации. Несмотря на простоту, методика подвергается критике за следующие недостатки:

таксы не пересматривались десятилетиями и не соответствуют реальным затратам на восстановление;

не учитываются токсичность вещества и чувствительность водного объекта;

отсутствует учет кумулятивного эффекта при одновременном сбросе нескольких веществ;

не оценивается ущерб здоровью населения.

В последние годы ведутся работы по совершенствованию методики, в том числе в рамках внедрения принципов «зеленой экономики».

Проблема учета косвенных ущербов

Наиболее сложным и спорным является вопрос об оценке ущерба здоровью населения, вызванного употреблением загрязненной питьевой воды, а также потерь рекреационной ценности водных объектов. Для таких случаев применяются методы «затраты на лечение», «потери рабочего времени» или упомянутые выше социологические методы. Однако эти оценки часто оспариваются из-за трудности установления прямой причинно-следственной связи между загрязнением вод и заболеваемостью.

Рекомендации по выбору методики

Для практических расчетов можно предложить следующий подход:

при административных взысканиях и расчете платы за сбросы - использовать действующую нормативную методику (за отсутствием лучшей);

при обосновании инвестиций в очистные сооружения - применять метод предотвращенных затрат с использованием реальных рыночных цен на услуги (например, стоимость подготовки альтернативного источника водоснабжения);

при оценке ущерба для рыбного хозяйства - использовать метод стоимости средней продукции на основе снижения вылова;

при комплексных эколого-экономических исследованиях - комбинировать методы, включая оценку экосистемных услуг и социологические опросы.

Заключение

Оценка экономического ущерба от загрязнения водных объектов остается методологически сложной задачей. Ни один из существующих подходов не является универсальным и полностью удовлетворительным. Перспективным направлением является разработка гибридных методик, сочетающих нормативные таксы с элементами оценки экосистемных услуг и региональными коэффициентами. Также необходимо совершенствование статистической базы (мониторинг качества воды, заболеваемости, состояния водных биоресурсов). Внедрение более точных методов оценки ущерба позволит повысить обоснованность природоохранных решений и эффективность использования средств, направляемых на охрану водных ресурсов.

Библиографический список:

1.Приказ МПР России от 13.04.2009 № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».

2.Методика предотвращенного экологического ущерба (утв. Госкомэкологией РФ 30.11.1999).

3.Tietenberg T. Environmental and Natural Resource Economics. - Pearson, 2018. - 632 p.

4.Рюмина Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий. - М.: Наука, 2010. - 280 с.

5.Бобылев С.Н., Захаров В.М. Модернизация экономики и устойчивое развитие. - М.: Экономика, 2011. – 295 с.

КОЛОМЕЙЦЕВ ПАВЕЛ БОРИСОВИЧ - магистрант, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

З.В. Утков, Е.А. Суворов

AI-АГЕНТ ВМЕСТО РУТИНЫ: КАК BIM/ТИМ И ИНЖЕНЕРНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ СНИЖАЮТ ОШИБКИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ошибки в проектировании систем водоснабжения и водоотведения не всегда проявляются как грубые пространственные коллизии уже на стадии модели. На практике чаще возникают дефекты согласованности инженерных данных: конфликт отметок и уклонов, неучтённые отверстия и закладные детали, разрывы связности сети, расхождения между цифровой моделью, спецификациями и расчётными материалами, а также ошибки версии файлов. Российская экспертная практика показывает повторяемость таких дефектов: в перечнях типовых замечаний по разделу «ВК» регулярно фиксируются ошибки в расчётах требуемого напора и расчётного расхода воды, неполнота технических условий, несогласованность таблиц колодцев, неполнота спецификаций и иные документарные несоответствия [6; 8]. В статье предложена прикладная схема снижения ошибок: BIM/ТИМ рассматривается как структурированный источник геометрии и атрибутов; инженерная верификация — как регулярный контур контроля качества проектной модели и связанных данных; AI-агент — как оркестратор повторяющихся операций в среде СОД/CDE. Показано, что в российском нормативном контуре объектом автоматизации становится не изолированная 3D-модель, а управление информационными контейнерами, версиями, статусами и метаданными в логике ISO 19650 при соблюдении требований к ведению информационной модели, трассируемых изменений и размещению инфраструктуры данных на территории Российской Федерации [3; 5; 7]. Сформулирован состав типовых проверок для ВК, предложены метрики эффекта и обозначены ограничения автоматизированного подхода.

Ключевые слова: *BIM, ТИМ, ВК, СОД, CDE, инженерная верификация, автоматизированная проверка, AI-агент, качество проектных данных.*

Введение. Проектирование водоснабжения и водоотведения относится к тем инженерным разделам, где существенная доля ошибок возникает не из-за отсутствия базовой геометрии, а из-за несогласованности данных между моделью, расчётом и документацией. На стадии цифрового представления такие отклонения нередко выглядят локальными, однако при выпуске проектной документации, координации со смежными разделами и прохождении экспертизы они трансформируются в повторные проверки, замечания, переработку листов и задержки. Поэтому в контуре ВК критичны не только коллизии как таковые, но и корректность атрибутивного состава, версии файлов, полнота спецификаций, связность сети, а также соответствие проектного решения формализуемым требованиям нормативной базы.

Российская практика экспертного сопровождения подтверждает повторяемость таких дефектов. Главгосэкспертиза России указывает, что База типовых замечаний содержит около 2000 замечаний, а только в 2023 году в неё было внесено более 1300 часто повторяющихся ошибок; при этом в формировании и применении базы участвуют сотни экспертов, а около четверти экспертных заключений формируются с использованием типовых замечаний [6]. Региональные реестры типовых ошибок по разделу «ВК» показывают ту же картину: значимая часть замечаний относится к расчётным параметрам системы, комплектности исходно-разрешительной документации, таблицам инженерных сооружений, спецификациям и внутренней согласованности материалов [8].

В таких условиях BIM/ТИМ сам по себе не решает задачу снижения ошибок. Информационная модель создаёт основу для координации, но устойчивый эффект появляется только тогда, когда поверх неё выстроен отдельный контур инженерной верификации. Именно он позволяет проверять не только

© З.В. Утков, Е.А. Суворов, 2026.

Научный руководитель: *Подпорин Александр Владимирович* – кандидат технических наук, доцент, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

геометрию, но и правила формирования инженерных данных, наличие обязательных атрибутов, логику связей, применимость нормативных ограничений и соответствие проектной модели сопроводительной документации. Следующий шаг — перенос повторяющихся действий в оркеструемый цифровой процесс, где AI-агент не подменяет инженера, а снимает механические операции: поиск оснований, запуск типовых проверок, оформление замечаний, сбор отчётности и контроль статусов.

Нормативный и организационный контур применения AI-агента. Для российской практики принципиально важно, что ведение информационной модели объекта капитального строительства закреплено нормативно. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.05.2024 № 614 определяет ведение информационной модели как процесс включения, проверки достоверности и актуализации сведений, документов и материалов в составе информационной модели [7]. Тем самым нормативная рамка смещает фокус с отдельно взятой модели на управляемый процесс обращения проектных данных.

В том же контуре закреплены требования, критичные для цифровых сервисов сопровождения проектирования. Речь идёт о фиксации хронологии изменений, учёте операций актуализации, идентификации исполнителей и режиме архивного хранения, а также о требовании размещать серверы и базы данных используемых информационных систем на территории Российской Федерации и под её юрисдикцией [7]. Следовательно, AI-агент, применяемый в инженерной практике, не может рассматриваться как внешний чат-сервис «поверх» проектной модели. Архитектурно он должен быть встроен в управляемую среду общих данных, где доступны версии контейнеров, статусы, журнал действий и правила доступа.

Эта логика совпадает с международной рамкой ISO 19650. В руководствах UK BIM Framework CDE трактуется не как общая папка с файлами, а как управляемый процесс сбора, управления и распространения структурированной и неструктурированной информации [3; 5]. Для раздела ВК это особенно существенно, поскольку ошибки нередко возникают на стыке нескольких сущностей: цифровой модели, расчётного файла, спецификации, замечания эксперта и последующей редакции документа. Если AI-агент не видит этих связей, он автоматизирует лишь фрагмент процесса. Если видит — становится инструментом управления качеством инженерных данных.

Инженерная верификация в проектировании ВК. Инженерную верификацию в BIM/ТИМ-контуре целесообразно рассматривать как регулярный цикл проверок, выполняемых до выпуска комплекта документации и до передачи материалов на экспертизу. В отличие от единичной ручной проверки, такой цикл направлен на систематическое выявление повторяемых дефектов и на их локализацию по классам.

Первый класс — пространственная и координационная проверка. Сюда относятся жёсткие и мягкие коллизии трубопроводов с конструкциями и смежными инженерными системами, конфликт отверстий и закладных деталей, недостаточность зоны обслуживания оборудования, а также некорректные отметки трасс. Современные исследования clash detection показывают переход от простого выявления пересечений к более интеллектуальным схемам приоритизации и прогнозирования конфликтов, что повышает управляемость координации [4].

Второй класс — проверка целостности и связности модели. Для ВК сюда относятся разрывы сети, некорректные соединители, несогласованность систем и подсистем, отсутствие обязательных параметров, ошибки маркировки, некорректная классификация семейств и ситуация, когда модель визуально построена, но не может использоваться как достоверный источник инженерных данных. Именно эта группа дефектов часто становится причиной последующих расхождений между проектной моделью, спецификациями и расчётной частью.

Третий класс — правиловая и нормативная проверка. Часть требований для ВК формализуется достаточно хорошо. Например, СП 30.13330.2020 устанавливает, что уклон трубопроводов водопровода следует принимать, как правило, не менее 0,002, если иное не обосновано проектным решением [9]. Подобные нормы могут быть преобразованы в машиночитаемые правила и применяться к выделенным типам участков с учётом контекста и исключений.

Четвёртый класс — согласованность модели и документации. На практике именно здесь возникает большая доля «неярких», но дорогостоящих ошибок: неполные ведомости, расхождение состава оборудования между проектной моделью и спецификацией, отсутствие части обязательных приложений, несогласованность таблиц инженерных сооружений и неполное раскрытие исходных условий проектирования. В экспертной практике такие отклонения повторяются регулярно, что и отражено в базах типовых замечаний [6; 8].

Таким образом, инженерная верификация в разделе ВК должна охватывать не один инструмент и не одну точку контроля, а связанный набор процедур, объединённых общей задачей: снизить вероятность дефекта до выпуска документации. Именно здесь BIM/ТИМ перестаёт быть только средством моделирования и становится частью производственного контура качества.

AI-агент как оркестратор рутинных операций. В прикладном инженерном контуре AI-агент целесообразно трактовать не как языковую модель, генерирующую советы, а как слой оркестрации между источниками знаний, правилами проверки, расчётными процедурами и объектами управления в CDE.

Тогда его основная функция состоит не в замене инженерного решения, а в управлении повторяющимися действиями, которые сами по себе не создают проектную ценность, но постоянно потребляют рабочее время специалиста.

Минимальный набор функций такого агента включает четыре группы действий. Первая — поиск и извлечение контекста: нахождение актуальной версии информационного контейнера, связанных замечаний, нормативного основания, требуемого фрагмента модели и сопроводительного документа. Вторая — запуск типовых проверок по триггеру или расписанию: новая версия модели, изменение трассы, корректировка атрибутов, обновление спецификации. Третья — оформление замечаний с доказательной базой: указание контейнера, статуса, причины, скриншота, параметров элемента и ссылки на правило либо нормативное основание. Четвёртая — формирование отчётности по динамике дефектов и по времени их устранения.

Такая схема соответствует и отраслевым трендам. Крупные AEC-платформы уже выводят ассистентов из режима «поиска ответа» в режим выполнения прикладных действий внутри инженерного процесса. В частности, Autodesk позиционирует Autodesk Assistant как agentic AI partner для рабочих сценариев проектирования и проверки [1]. Однако для узкой инженерной специализации ВК решающим остаётся не сам факт наличия агентного интерфейса, а глубина предметной логики, корректность расчётного контура и локальная привязка к российской нормативной практике.

Для раздела ВК особенно важно, что агент эффективен только в составе системы верификации. Если он ограничен диалоговым ответом, то остаётся консультативным интерфейсом. Если же он встроен в процесс проверки, версионного контроля и управления замечаниями, то начинает реально снижать трудоёмкость подготовки материалов. Именно в этом смысле формула «AI-агент вместо рутины» методически корректна: агент автоматизирует поиск, сортировку, упаковку и повторный запуск проверок, а инженер сохраняет за собой принятие решения и ответственность за результат.

Метрики эффекта и ограничения подхода. Оценка эффекта от внедрения инженерной верификации и AI-оркестрации должна строиться не на декларативной «экономии времени», а на наборе наблюдаемых метрик. В первую группу целесообразно включать процессные показатели: среднее время от появления замечания до его закрытия, время подготовки координационного отчёта, длительность поиска нормативного основания и число повторных открытий замечания. Во вторую группу входят показатели качества модели: доля элементов без обязательных атрибутов, число разрывов сети, число нарушений на заданный объём элементов, частота расхождений между моделью и спецификацией. В третью группу — показатели экспертной устойчивости: число замечаний на один выпуск, доля повторяющихся замечаний и удельный вес замечаний, которые могли быть выявлены на стадии внутренней проверки.

При этом ограничения подхода следует фиксировать прямо. Автоматизированная проверка не заменяет инженера по трём причинам. Во-первых, не все требования нормативной базы формализуемы одинаково хорошо. Во-вторых, качество результата ограничено качеством исходных данных, структуры модели и дисциплиной заполнения атрибутов. В-третьих, часть инженерных решений зависит от контекста объекта и проектных допущений, которые не сводятся к простому набору формальных правил. Исследования по automated compliance checking in BIM подчёркивают, что автоматизация даёт эффект только при наличии структурированных данных и формализованного цифрового представления требований [2].

Отдельный слой ограничений связан с правовым режимом данных. Если система работает с проектной документацией, внутренними файлами организации, служебной перепиской и персональными данными, она должна учитывать требования законодательства об информации и о персональных данных [10; 11]. Для B2B-сегмента это означает необходимость ведения журнала действий, разграничения прав доступа, контроля размещения инфраструктуры и, при необходимости, выделенного частного контура работы с чувствительными данными.

Следовательно, практическая ценность подхода определяется не только качеством алгоритмов проверки, но и зрелостью всей среды данных. В инженерной логике это означает простое правило: автоматизация ускоряет не проектирование само по себе, а дисциплинированно организованный процесс проектирования.

Выводы. Снижение ошибок в проектировании водоснабжения и водоотведения достигается не только за счёт перехода к BIM/ТИМ, но и за счёт формирования отдельного контура инженерной верификации. Именно он позволяет переводить модель из статуса графического представления в статус управляемого источника инженерных данных.

AI-агент в такой схеме целесообразно рассматривать как оркестратор рутинных операций в управляемой среде данных. Его эффективность определяется не способностью «рассуждать вместо инженера», а способностью запускать типовые проверки, поднимать связанный контекст, оформлять замечания, кон-

тролировать версии и собирать метрики процесса. Для российской практики критично, что такая автоматизация должна быть встроена в нормативный контур ведения информационной модели и в CDE-логику управления контейнерами, статусами и изменениями [3; 5; 7].

Таким образом, связка «BIM/ТИМ — инженерная верификация — AI-агент» может рассматриваться как прикладная организационно-технологическая модель повышения качества проектных данных в разделе ВК. Её результат выражается не в декларативной цифровизации, а в снижении повторяемых дефектов, сокращении числа правок и повышении управляемости процесса подготовки проектной документации.

Библиографический список:

1.Autodesk. Autodesk Assistant | agentic AI partner. 2025–2026.

2.Greenwood D., Lockley S., Malsane S., Matthews J. Automated compliance checking using building information models. CIB Proceedings Paper.

3.Information Management according to BS EN ISO 19650. Guidance Part 1: Concepts. Second Edition. July 2019.

4.Shehadeh A., Alshboul O., Taamneh M.M., et al. Enhanced clash detection in building information modeling: Leveraging modified extreme gradient boosting for predictive analytics // Results in Engineering. 2024.

5.UK BIM Framework. Guidance Part C: Facilitating the Common Data Environment (workflow and technical solutions). Edition 1. September 2020.

6.Главгосэкспертиза России. База типовых замечаний: учебный полигон для искусственного интеллекта. 25.12.2023.

7.Постановление Правительства РФ от 17.05.2024 № 614 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов, и требований к форматам указанных электронных документов».

8.Реестр типовых ошибок при рассмотрении проектной документации по объектам капитального строительства. Региональный экспертный материал. URL:https://zlatgo.ru/upload/medialibrary/8bc/Реестр%20типовых%20ошибок.pdf (дата обращения: 15.04.2026).

9.СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.

10.Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

11.Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

УТКОВ ЗАХАР ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

СУВОРОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

З.В. Утков, Е.А. Суворов

ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ IFC-МОДЕЛЕЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ IDS И LLM

В статье рассматривается концепция гибридной архитектуры проверки информационных моделей инженерных систем водоснабжения и водоотведения. Предлагается объединить два подхода: формально-детерминированную валидацию модели на основе Информационных Спецификаций (IDS) с помощью IfcOpenShell/IfcTester и интеллектуальную обработку текстовых нормативов и технического задания с помощью моделей NLP/LLM. Формальный модуль выполняет жёсткие проверки обязательных параметров, диапазонов и структурных требований, гарантируя строгое соблюдение явных правил. Параллельно AI-модуль анализирует естественно-языковые описания требований – выделяет ключевые условия, нормализует терминологию (например, сопоставляя «Diameter» ↔ «Диаметр», «DN» и т.д.) и генерирует «черновики» проверочных правил. Модуль ИИ также выявляет тонкие аномалии и предлагает коррекции параметров на основании содержания норм, выходящие за рамки формальных проверок. Такой гибридный подход согласуется с выводами современных исследований: жёсткие rule-based методы надёжны для формализованных требований, а ML/LLM-модели эффективны при анализе сложных, неявно сформулированных условий . Предложенная система позволяет автоматизировать большую часть верификации BIM-модели, существенно снижая рутинную нагрузку проектировщика и повышая полноту выявления ошибок.

Ключевые слова: *информационное моделирование зданий, BIM, openBIM, IFC, IDS, искусственный интеллект, машинное обучение, большие языковые модели, NLP, LLM, RAG, автоматическая проверка моделей, верификация IFC, IfcOpenShell, IfcTester, инженерные системы, водоснабжение и водоотведение, семантический анализ, нормативные требования.*

Гибридная архитектура проверки IFC-моделей

Предлагаемая система состоит из двух параллельных подсистем: формальной верификации на основе IFC/IDS и интеллектуальной семантической поддержки. Верификационный движок опирается на открытый стек IfcOpenShell/IfcTester, который обеспечивает детерминированные проверки модели. Стандарт IDS (Information Delivery Specification) позволяет формализовать требования к структуре, классам, свойствам и значениям параметров IFC в машиночитаемом виде. Специалисты заранее задают необходимый набор IDS-правил (например, наличие обязательного свойства Diameter, диапазон значений DN, соответствие имени шаблону и т.п.). IfcTester затем программно сопоставляет каждую сущность IFC с этими правилами, генерируя отчёт о нарушениях. Такой подход гарантирует, что «жесткие» требования (обязательность свойств, числовые диапазоны, иерархические связи) проверяются строго, без погрешностей и недоразумений.

Параллельно работает AI-ассистент, основанный на NLP и LLM. Его задача – автоматически интерпретировать текстовые требования из технического задания и нормативов, облегчая создание и уточнение правил верификации. Входными данными для модуля служат отрывки нормативных текстов и ТЗ (на естественном языке) и текущий IFC-файл. Модуль сначала выполняет синтаксический и семантический анализ текста (разбиение на предложения, выделение сущностей, сопоставление с контролируемыми объектами модели) с помощью современных NLP-технологий. Затем LLM (например, GPT-подобная модель) используется для нескольких задач.

© З.В. Утков, Е.А. Суворов, 2026.

Научный руководитель: *Подпорин Александр Владимирович* – кандидат технических наук, доцент, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

Модель может автоматически формировать черновые варианты правил на основе текстовых требований. Например, при обработке условия «Диаметр трубопровода DN должен быть не меньше 100 мм» система выделяет ключевые параметры и преобразует их в предварительное правило IDS или псевдокод. Такой подход позволяет быстрее получать структурированные проверки и уменьшает объём ручной настройки.

Также ИИ может использоваться для приведения терминологии к единому виду. В BIM-моделях один и тот же параметр нередко обозначается по-разному: «Diameter», «NominalDia», «Диаметр» и т.д. Модель сопоставляет подобные обозначения, при необходимости опираясь на внешние BIM-словари, например bSDD, что помогает снизить неоднозначность и повысить согласованность данных в проекте.

Кроме того, ИИ-модуль способен выявлять более сложные несоответствия, которые трудно описать жёсткими формальными правилами. Например, если в нормативе указано требование обеспечить достаточную скорость потока, система может проанализировать характеристики трубопровода и предложить изменение диаметра или материала на основе накопленных примеров и контекста, а не только фиксировать наличие ошибки.

Таким образом, AI-помощник не заменяет формальные проверки, а дополняет их. Он автоматизирует обработку естественного языка, выступая «посредником» между текстом нормативов и библиотекой IDS. Подобный гибридный подход показал свою эффективность в смежных исследованиях: формальные методы надёжны при проверке чётко заданных условий, а модели ИИ предпочтительны при анализе сложных или неявно сформулированных требований. Например, Karmakar и др. отмечают, что гибридные системы комбинируют классификацию на основе ML и детерминированные правила для обеспечения логической согласованности и гибкости верификации.

Архитектура и рабочий процесс

Архитектурно система включает несколько модулей:

Плагин для Revit**:** экспортирует IFC-файл и отправляет его на сервер.

•Backend (FastAPI)**:** получает IFC, запускает фоновые задачи.

•IDS-проверка (IfcTester)**:** выполняет жесткий аудит по заданному набору спецификаций IDS.

•AI-модуль (NLP/LLM)**:** анализирует текстовые данные и метаинформацию модели.

•Веб-интерфейс (XeokitViewer)**:** показывает 3D-модель и помеченные несоответствия.

Последовательность действий такова: проектировщик запускает плагин, IFC-модель поступает на сервер. Затем IfcTester проверяет модель по существующим IDS-спецификациям, а ИИ-модуль обрабатывает связанные тексты ТЗ/нормативов (прилагаемые или вводимые пользователем). Оба результата формируют объединённый отчёт. В отчёте ошибки по элементам связаны с пояснениями из ИИ (например, конкретными фрагментами норм или советами), а черновые правила можно при необходимости скорректировать и добавить в IDS-набор для будущих проверок. Такой цикл «ИИ-предложение – проверка – правка» ускоряет настройку системы под конкретный проект и нормативную базу.

Интеллектуальная обработка нормативных текстов

Второй ключевой компонент – модуль интеллектуальной обработки текстов требований. Традиционные АСС-системы сталкиваются с трудностями при прямом переводе строительно-технических норм в проверочные алгоритмы. Многочисленные исследования показывают, что NLP-методы могут извлекать структурированную информацию из нормативов и автоматически формализовать её в виде правил или математических формул. Например, практики применяют семантический парсинг, предикатно-аргументную структуру и ontologies (например, LegalRuleML, IFC-OWL) для преобразования сложных текстовых клаузул в корректные логические условия.

В рамках предлагаемой системы алгоритм работы NLP/LLM-модуля может быть следующим:

1.**Предобработка текста.** Разбиваем входные документы (ТЗ, СП, ФЗ и т.д.) на предложения и разбираем синтаксическую структуру (части речи, НЕР).

2.**Выделение ключевых требований.** Поиск специфических паттернов (числа, единицы измерения, сравнительные конструкции). Используем LLM для сопоставления с сущностями модели (например, «трубы», «обратный клапан», «уровень»).

3.**Генерация правил.** На основе семантики предложения LLM формулирует правило. Например, из фразы *«расстояние между выпуском трубы и обзорной шахтой не менее 4 м»* модель может сгенерировать IDS-требование «Length(Pipe5) ≥ 4 м». Современные исследования подтверждают, что большие языковые модели способны эффективно «выделять» машинно-структурированные правила из текстов нормативов.

4.**Нормализация атрибутов.** LLM предлагает соответствия между терминами и атрибутами IFC (например, «Pipe:NominalDiameter ↔ DN», «ReferenceElevation ↔ Отметка»), опираясь на словари (bSDD) или контекст. Это помогает свести пользовательские названия к стандартным.

5.**Выявление аномалий.** После того как формальные правила сформулированы, ИИ-модуль дополнительно сканирует модель на ошибки, не охваченные строгими правилами. Например, если ИИ понимает, что для малых сетей предусмотрены «тихие условия» (снижение шума), он может отметить трубы без звукоизоляции, хотя прямой проверки для этого может не быть.

Важным аспектом является контроль над качеством ИИ. Мы используем Retrieval-Augmented Generation (RAG): модель может обращаться к базе нормативной документации (получая контекст) перед ответом, чтобы снизить риск «галлюцинаций» и повысить точность выданных правил. Например, задав LLM вопрос «Какой минимальный диаметр для пожарного ввода по СП 30.13330?», она сначала извлечёт релевантный фрагмент, а затем сформирует правило.

Итоговый эффект: такой интеллектуальный модуль сокращает объём ручной работы при настройке валидатора. Вместо ручного кодирования десятков правил инженер получает предварительные формализации от ИИ, которые можно быстро проверить и подправить. Современные исследования показывают, что даже простая помощь LLM в интерпретации текстовых требований уже значительно ускоряет проверку и улучшает полноту покрытия сценариев.

Заключение. Предложенная концепция демонстрирует, как гибрид «rule-based + AI» может усилить процесс контроля качества BIM-моделей инженерных сетей ВиВ. Формальные IDS-проверки на IfcTester обеспечивают строгость и воспроизводимость, а семантическая логика с NLP/LLM позволяют учесть нюансы ТЗ и выявить «тонкие» несоответствия. Такая интеграция обещает сократить число ручных поправок при экспертизе проектов и повысить доверие проектировщиков к автоматизированным инструментам. По сравнению с подходом чисто на LLM (см. [15]), гибрид сохраняет проверяемость результатов и минимизирует риски неверных выводов ИИ. С другой стороны, в отличие от чисто «rule-based» систем, ИИ-модуль снимает бремя разработки обширного набора правил и помогает ориентироваться в тексте нормативов. В совокупности это формирует новый фреймворк интеллектуального контроля BIM, сочетающий стандарты openBIM с передовыми NLP-алгоритмами для обеспечения комплексной валидации проектов.

Библиографический список:

1. Aminu D., Bishir K., Abdurrauf M. Artificial Intelligence's Role in Civil Engineering: A Brief Overview // аналит. обзор. — 2025.
2. Hulwane V. Review of AI in Civil Engineering // аналит. обзор. — 2024.
3. Ivana K., Aleksandra C. AI Assistant as Support to the Pathologist: A Machine Learning Approach // аналит. обзор. — 2025.
4. Luis O., Samer A. Performance of AI Chatbots on the Fundamentals of Engineering Civil Exam // аналит. обзор. — 2025.
5. Aluga M. Application of ChatGPT in Civil Engineering // East African Journal of Engineering. — 2023. — Vol. 6, № 1. — P. 104–112.
6. Yao J.-Y., Ning K.-P., Liu Z.-H. [и др.]. LLM Lies: Hallucinations are not Bugs, but Features as Adversarial Examples // arXiv preprint arXiv:2310.01469. — 2023.
7. Karmakar A., Delhi V.S.K. Semantic BIM enrichment using a hybrid ML and rule-based framework for automated tenement compliance checking // Automation in Construction. — 2025. — Vol. 177. — Art. 106369.
8. Chen N., Lin X., Jiang H., An Y. Automated BIM compliance checking through LLM, DL and ontology // Buildings. — 2024. — Vol. 14, № 7. — Art. 1983.
9. Iversen O., Huang L. Leveraging large language models for BIM-based automated compliance checking // Automation in Construction. — 2026. — Vol. 182. — Art. 106707.
10. Xin Zhang, Ituburu L., Juan N. Large Language Model Agent for Structural Drawing Generation Using ReAct Prompt Engineering and Retrieval Augmented Generation // науч. ст. — 2025.
11. IfcOpenShell. IfcTester. Документация к библиотеке IfcOpenShell / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://docs.ifcopenshell.org/ifctester.html (дата обращения: 11.05.2026).
12. buildingSMART IDS Standard Overview / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://technical.buildingsmart.org/standards/ids/ (дата обращения: 11.05.2026).
13. Mor S. The Open-Source Toolkit for Building AI Agents. AI Tidbits / [Электронный ресурс]. — 2024. — Режим доступа: URL: https://aitidbits.ai/ (дата обращения: 11.05.2026).

УТКОВ ЗАХАР ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

СУВОРОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

З.В. Утков, Е.А. Суворов

РАЗРАБОТКА BACKEND-СИСТЕМЫ ДЛЯ РАБОТЫ С IFC-МОДЕЛЯМИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ НА ОСНОВЕ FASTAPI И IFCKIT

В статье рассматривается разработка backend-части программного комплекса для работы с IFC-моделями инженерных систем водоснабжения и водоотведения. Основное внимание уделено использованию библиотеки FastAPI для построения серверной архитектуры и библиотеки IfcKit для обработки и отображения BIM-моделей в браузере. Предлагаемый подход ориентирован на практические задачи проектировщиков и позволяет организовать централизованную проверку, хранение и визуализацию IFC-моделей без необходимости постоянной работы непосредственно в BIM-среде. Рассматривается архитектура взаимодействия между Revit-плагином, сервером обработки моделей и веб-интерфейсом просмотра. Показано, каким образом подобная система помогает повысить качество BIM-моделей, ускорить процесс поиска ошибок и улучшить координацию между специалистами инженерных разделов.

***Ключевые слова**: BIM, IFC, openBIM, FastAPI, IfcKit, backend, инженерные системы, водоснабжение и водоотведение, автоматизация проектирования, проверка моделей, веб-визуализация IFC, Revit, цифровое проектирование.*

Введение. В настоящее время BIM-технологии и подход openBIM постепенно становятся неотъемлемой частью проектирования инженерных систем. Формат IFC широко используется в качестве универсального средства обмена данными между различными программными комплексами и участниками проектирования. Вместе с тем в практической деятельности специалистов по-прежнему сохраняется ряд проблем, связанных с контролем качества информационных моделей, проверкой параметров элементов и организацией совместной работы. Дополнительные сложности возникают из-за высокой ресурсоёмкости BIM-приложений, что особенно заметно при работе с крупными моделями.

Наиболее актуальны подобные проблемы для проектов водоснабжения и водоотведения, где информационная модель включает большое количество инженерных элементов: трубопроводы, фитинги, запорную арматуру, соединения, уклоны, отметки и иные параметры, оказывающие влияние на корректность проектных решений. Даже незначительные ошибки в подобных моделях способны приводить к серьёзным последствиям на последующих этапах реализации проекта.

В рамках работы была поставлена задача разработки инструмента, предназначенного для автоматизации обработки IFC-моделей инженерных систем. В качестве основы серверной части использовался фреймворк FastAPI, реализованный на языке Python, а для анализа и подготовки IFC-файлов к дальнейшей работе в браузерной среде применялась библиотека IfcKit. Основное внимание уделялось не только интеграции отдельных компонентов системы, но и созданию единой среды, способной повысить качество BIM-моделей, сократить объём рутинных операций и упростить процесс взаимодействия проектировщика с информационной моделью.

Проблемы работы проектировщика с IFC-моделями

Несмотря на активное развитие BIM-технологий и расширение применения openBIM-подходов, значительная часть процедур, связанных с проверкой и анализом информационных моделей, по-прежнему выполняется вручную. На практике проектировщик вынужден открывать модель в специализированном программном обеспечении, самостоятельно анализировать параметры элементов, контролировать корректность заполнения атрибутов, отслеживать пространственные коллизии и проверять соответствие структуры модели установленным требованиям. Подобные операции требуют значительных временных затрат и высокой концентрации внимания, особенно при работе со сложными инженерными системами.

© З.В. Утков, Е.А. Суворов, 2026.

Научный руководитель: *Подпорин Александр Владимирович* – кандидат технических наук, доцент, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

Ситуация существенно осложняется в рамках крупных проектов, где количество элементов может исчисляться тысячами. В моделях систем водоснабжения и водоотведения одновременно присутствуют трубопроводы, фасонные части, арматура, насосное оборудование, узлы подключения и большое количество вспомогательных объектов, каждый из которых содержит собственный набор параметров и характеристик. Проверка подобных моделей вручную превращается в длительный и трудоёмкий процесс, способный занимать многие часы рабочего времени даже у опытных специалистов. При этом вероятность пропуска ошибок или некорректно заполненных данных полностью исключить невозможно.

Дополнительной проблемой является зависимость от специализированного BIM-программного обеспечения. Для полноценного просмотра и анализа IFC-моделей зачастую требуется использование ресурсоёмких коммерческих приложений, доступ к которым имеется не у всех участников проекта. В результате специалисты смежных направлений, представители заказчика, эксперты или сотрудники, не работающие непосредственно в BIM-среде, оказываются ограничены в возможностях оперативного взаимодействия с информационной моделью.

В связи с этим возникает необходимость создания централизованной системы обработки IFC-файлов, способной выполнять хранение моделей, их предварительный анализ и подготовку данных для последующего просмотра через браузерный интерфейс. Такой подход позволяет организовать единое пространство взаимодействия с BIM-моделью без обязательного использования тяжёлого специализированного программного обеспечения на стороне пользователя.

Дополнительным преимуществом подобной архитектуры становится возможность интеграции интеллектуальных модулей анализа данных. При наличии соответствующих инструментов серверная система может использовать алгоритмы автоматической проверки IFC-моделей, включая анализ параметров элементов, поиск несоответствий, контроль структуры данных и сопоставление модели с нормативными требованиями. Это создаёт основу для постепенного перехода от ручной проверки BIM-моделей к более автоматизированным методам контроля качества проектных решений.

Использование FastAPI для разработки backend-системы

В качестве основы серверной части приложения был выбран FastAPI — современный фреймворк на языке Python, предназначенный для создания веб-сервисов и API. Его использование связано с тем, что данный инструмент обеспечивает высокую скорость обработки запросов, поддерживает асинхронную работу и позволяет удобно организовать взаимодействие с внешними библиотеками и BIM-инструментами. Дополнительным преимуществом стала возможность быстро развернуть REST API и реализовать обмен данными между различными компонентами системы.

Backend-часть выступает центральным элементом всей архитектуры приложения. После экспорта модели из среды Autodesk Revit IFC-файл передаётся на сервер, где начинается его дальнейшая обработка. Сервер принимает модель, сохраняет её, анализирует структуру IFC, подготавливает данные для отображения в браузере и обеспечивает взаимодействие с дополнительными модулями проверки.

Внутренняя структура backend организована таким образом, чтобы отдельные компоненты отвечали за собственные задачи. Один из модулей обеспечивает загрузку IFC-файлов, другой отвечает за хранение моделей, отдельный обработчик выполняет анализ структуры IFC-документа и извлекает необходимые элементы. Дополнительно реализован модуль подготовки модели к веб-отображению, а также средства интеграции с AI-проверкой и IDS-валидацией.

Работа с системой осуществляется через API-интерфейс. С его помощью выполняются загрузка моделей, получение списка элементов, запрос свойств объектов, получение результатов проверок и передача подготовленной модели на сторону браузера для визуализации.

Подобный подход позволяет снизить нагрузку на рабочее место проектировщика. Основная часть вычислений и обработки переносится на сервер, благодаря чему пользователь взаимодействует не напрямую с тяжёлым IFC-файлом, а с централизованной системой, предоставляющей только необходимые данные и результаты обработки.

Обработка IFC-модели с использованием IfcKit

Одной из важнейших задач при разработке системы стала организация корректного отображения IFC-моделей в браузере. Для решения этой задачи использовалась библиотека IfcKit, ориентированная на работу с openBIM-форматами и подготовку моделей к веб-визуализации.

Использование IfcKit позволяет выполнять чтение структуры IFC-файла, извлекать геометрию объектов и получать свойства элементов модели. Помимо этого, библиотека обеспечивает работу с пространственной структурой проекта и формирует данные, необходимые для отображения модели во viewer-системах, работающих через браузер.

После загрузки IFC-файла серверная часть запускает последовательную обработку модели. На данном этапе выполняется анализ структуры IFC-документа, извлекаются инженерные элементы, формируются сведения о свойствах объектов и подготавливается геометрия для дальнейшей визуализации. Дополнительно создаются связи между элементами модели и результатами автоматических проверок.

Особенно важным это является для инженерных систем водоснабжения и водоотведения, поскольку специалисту необходимо быстро получать доступ к ключевым параметрам модели. В процессе работы могут анализироваться диаметры трубопроводов, уклоны, высотные отметки, типы соединений, используемые материалы и принадлежность элементов к конкретным инженерным системам. IfcKit позволяет извлекать подобные данные автоматически и передавать их в веб-интерфейс без необходимости ручной обработки IFC-файла.

Отображение модели в браузере

Одним из основных преимуществ разработанной системы стала возможность работы с IFC-моделью непосредственно через браузер. Такой подход позволяет отказаться от обязательного использования тяжёлых BIM-приложений на этапе просмотра, анализа и проверки модели.

После завершения обработки IFC-файла backend передаёт подготовленные данные в веб-интерфейс. Пользователь получает возможность взаимодействовать с моделью в интерактивном режиме: вращать сцену, скрывать отдельные инженерные системы, выбирать элементы и просматривать их свойства. Дополнительно система отображает результаты автоматических проверок и информацию об обнаруженных ошибках.

Подобная схема значительно упрощает взаимодействие между участниками проекта. BIM-координатор может оперативно оценивать корректность модели, специалист по ВиВ — выявлять ошибки параметров инженерных сетей, эксперт — просматривать проблемные зоны без необходимости использования Revit, а заказчик получает доступ к модели через обычный веб-браузер.

Отдельное значение имеет возможность привязки ошибок непосредственно к объектам модели. При выборе трубы, фитинга или другого элемента система выводит найденные несоответствия, а также рекомендации по их устранению. Благодаря этому поиск проблемных участков становится значительно быстрее и нагляднее.

Интеграция backend-системы с интеллектуальной проверкой модели

Архитектура backend изначально разрабатывалась с учётом дальнейшей интеграции интеллектуальных модулей анализа IFC-моделей. Использование FastAPI позволило организовать взаимодействие между IDS-валидатором, AI-модулем, системой анализа нормативных требований и viewer-интерфейсом.

После обработки IFC-модели серверная часть может передавать данные в интеллектуальный модуль, который выполняет анализ параметров элементов, структуры модели, текстовых требований и нормативных ограничений. По завершении проверки результаты возвращаются обратно на сервер и отображаются в браузере непосредственно в интерфейсе работы с моделью.

Для проектировщика это формирует единое рабочее пространство, в котором загрузка модели, запуск проверки и просмотр результатов объединены в одном процессе. Проверка выполняется на сервере автоматически, а найденные ошибки отображаются прямо в 3D-сцене с привязкой к конкретным объектам модели.

Подобный подход особенно актуален при работе с крупными проектами инженерных сетей, где количество элементов может исчисляться тысячами, а ручная проверка становится крайне трудоёмкой и неэффективной.

Влияние системы на качество BIM-модели

Практическая значимость разработанной backend-системы заключается прежде всего в повышении качества информационной модели. Централизованная обработка IFC-файлов позволяет уменьшить количество незаполненных параметров, ускорить поиск ошибок и повысить согласованность данных внутри проекта. Одновременно улучшается структура модели, снижается количество коллизий и повышается уровень стандартизации BIM-данных.

Дополнительным преимуществом является возможность получения обратной связи практически сразу после экспорта IFC-модели. Проектировщик может выявлять и устранять ошибки ещё на ранних этапах проектирования, не дожидаясь прохождения экспертизы или проверки BIM-координатором.

Также снижается порог входа для участников проекта, не работающих напрямую в специализированных BIM-программах. Доступ к модели через браузер делает BIM-инструменты более доступными для смежных специалистов, экспертов и представителей заказчика, которым необходимо ознакомиться с проектом без использования профессионального программного обеспечения.

Заключение. Разработанная backend-система на основе FastAPI и IfcKit демонстрирует возможности современных openBIM-технологий в области инженерного проектирования. Использование серверной архитектуры позволяет централизовать обработку IFC-моделей, организовать веб-доступ к BIM-данным и интегрировать интеллектуальные механизмы проверки.

Предложенный подход особенно актуален для инженерных систем водоснабжения и водоотведения, где качество информационной модели напрямую влияет на корректность проектных решений и эффективность дальнейшей эксплуатации объекта.

Интеграция FastAPI, IfcKit и браузерной визуализации создаёт основу для формирования интеллектуальной BIM-платформы, способной не только отображать модель, но и активно помогать проектировщику в поиске ошибок, контроле параметров и повышении качества проекта.

Библиографический список:

1. Aminu D., Bishir K., Abdurrauf M. Artificial Intelligence's Role in Civil Engineering: A Brief Overview // аналит. обзор. — 2025.
2. Hulwane V. Review of AI in Civil Engineering // аналит. обзор. — 2024.
3. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling. — Hoboken: Wiley, 2020.
4. Ivana K., Aleksandra C. AI Assistant as Support to the Pathologist: A Machine Learning Approach // аналит. обзор. — 2025.
5. Succar B. Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders // Automation in Construction. — 2009. — Vol. 18, № 3. — P. 357–375.
6. Aluga M. Application of ChatGPT in Civil Engineering // East African Journal of Engineering. — 2023. — Vol. 6, № 1. — P. 104–112.
7. Chen N., Lin X., Jiang H., An Y. Automated BIM compliance checking through LLM, DL and ontology // Buildings. — 2024. — Vol. 14, № 7. — Art. 1983.
8. Karmakar A., Delhi V.S.K. Semantic BIM enrichment using a hybrid ML and rule-based framework for automated compliance checking // Automation in Construction. — 2025. — Vol. 177. — Art. 106369.
9. Yao J.-Y., Ning K.-P., Liu Z.-H. [и др.]. LLM Lies: Hallucinations are not Bugs, but Features as Adversarial Examples // arXiv preprint arXiv:2310.01469. — 2023.
10. Iversen O., Huang L. Leveraging large language models for BIM-based automated compliance checking // Automation in Construction. — 2026. — Vol. 182. — Art. 106707.
11. Zhang X., Ituburu L., Juan N. Large Language Model Agent for Structural Drawing Generation Using ReAct Prompt Engineering and Retrieval Augmented Generation // науч. ст. — 2025.
12. Volk R., Stengel J., Schultmann F. Building Information Modeling (BIM) for existing buildings — Literature review and future needs // Automation in Construction. — 2014. — Vol. 38. — P. 109–127.
13. Sacks R., Koskela L., Dave B.A., Owen R. Interaction of Lean and Building Information Modeling in construction // Journal of Construction Engineering and Management. — 2010. — Vol. 136, № 9. — P. 968–980.
14. Nawari N.O., Alsaffar A. Redefining BIM verification and validation in the era of artificial intelligence // Journal of Information Technology in Construction. — 2025. — Vol. 30. — P. 115–132.
15. IfcOpenShell Documentation / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.ifcopenshell.org/ (дата обращения: 18.05.2026).
16. IfcOpenShell. IfcTester Documentation / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.ifcopenshell.org/ifctester.html (дата обращения: 18.05.2026).
17. FastAPI Documentation / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://fastapi.tiangolo.com/ (дата обращения: 18.05.2026).
18. buildingSMART IDS Standard Overview / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://technical.buildingsmart.org/standards/ids/ (дата обращения: 18.05.2026).
19. Xeokit Documentation / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://xeokit.io/ (дата обращения: 18.05.2026).
20. Mor S. The Open-Source Toolkit for Building AI Agents. AI Tidbits / [Электронный ресурс]. — 2024. — Режим доступа: https://aitidbits.ai/ (дата обращения: 18.05.2026).
21. buildingSMART International. Industry Foundation Classes (IFC) / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/ (дата обращения: 18.05.2026).

УТКОВ ЗАХАР ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

СУВОРОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет, Россия.

А.В. Валов, М.М. Валова

ПРОБЛЕМЫ ОБСЛЕДОВАНИЙ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Рассмотрены три разные вида обследований. Приведена часть инструментов необходимых для обследования. Рассмотрены примеры разных проблем связанных с обследованием канализационных насосных станций. Сделан вывод о доступности проведения обследования в настоящем времени.

Ключевые слова: *резервуар, насосная станция водоотведения, канализационная насосная станция, обследование, проблема.*

Обследование объектов систем водоотведения, в том числе канализационных насосных станций (далее КНС) осуществляется согласно [2] и является необходимым средством получения исходной информации с целью установления потребности в реализации мероприятий капитального ремонта или реконструкции КНС. По отраслевой статистике на 2026 год (по данным компании ЭКО-СФЕРА) около 40…50% КНС требуют замены или глубокой модернизации. Главная причина – повышение степени урбанизации и, как следствие, рост городов и увеличение объёмов стоков при отсутствии обновления инфраструктуры. В настоящий момент с увеличением количества реконструируемых и подверженных капитальному ремонту насосных станций возникает необходимость проводить обследования не только самих КНС, но и прилегающей к ним территории, резервуаров, трубопроводной обвязки.

Цель данной статьи огласить проблемы при обследовании и задать тенденцию на оптимизацию процессов, связанных с обследованием. А также выполнить задачи: Анализ проблем связанных с обследованием КНС, рассмотрение способов обследования, разработка рекомендаций.

При обследовании КНС используют инструменты такие как: камера цифровая, УКС МГ-4 (ультразвуковой прибор для контроля прочности бетона) набор ВИК, уровни строительные, лазерные дальномеры и др.

При проведении обследования объектов часто сталкиваются с отсутствием возможности попасть внутрь приёмного резервуара. Такие резервуары приходится вскрывать с помощью кранов, убирая верхние плиты перекрытия. Так же в приёмных резервуарах не всегда присутствует система взмучивания, которая не даёт накапливаться частицам в приёмном резервуаре, в результате чего осадок остаётся в резервуаре и уплотняется. При продолжительном накоплении осадка в таких резервуарах происходит уменьшение полезного объёма приёмного резервуара, в некоторых случаях закупоривание трубопровода до полного отказа сооружения принимать и отдавать стоки что не допускается СП [3]. Для выявления таких ситуаций проводятся техническое обследование состояния, и технологическое обследование согласно [1], которое в свою очередь проводятся в три этапа:

1) подготовка к проведению обследования (подготовительный этап), при которой осуществляют детальное ознакомление с объектом обследования: исследуют его объёмно планировочную структуру и конструктивное решение, прорабатывают материалы инженерно-геологических изысканий, а также выполняют сбор и всесторонний анализ имеющейся проектно-технической документации;

2) предварительное (визуальное) обследование, предусматривающее комплексную оценку технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования объекта по визуально фиксируемым признакам, а также детальное изучение технической документации и прочих доступных материалов. Итогом данного этапа является обоснование необходимости выполнения детального (инструментального) обследования с применением специализированных измерительных средств и методов;

3) детальное (инструментальное) обследование, представляющее собой комплекс мероприятий, направленных на получение исчерпывающих данных для оценки фактического технического состояния строительных конструкций и функционирования технологического оборудования. По результатам проведённых исследований формируется задание на проектирование реконструкции объекта, содержащее перечень необходимых мероприятий: от локального восстановления и усиления отдельных конструктивных элементов до полной замены технологического оборудования.

© А.В. Валов, М.М. Валова, 2026.

Научный руководитель: *Иванюшин Юрий Андреевич* – кандидат технических наук, Тюменский государственный университет «ТИУ», Россия.

В первую очередь при обследовании конечно же обращают внимание на герметичность и целостность трубопроводов, корпусов резервуаров, так же на наличие утечек и потёков. Так же одним из первых проверяют работу автоматики, датчиков и всех основных механизмов, за тем уже проверяют целостность строительных конструкций и проводят последующие проверки.

Возьмём в пример КНС в городе Пыть-Ях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Проектная производительность насосной станции составляет 1200 м^3/сут. В состав объекта перед приёмной камерой входит 4 резервуара, 3 мокрых и 1 сухой.

У каждого из трех резервуаров свое функциональное назначение и они должны эксплуатироваться в соответствии с [4]. Первый резервуар представляет собой квадратную в плане емкость, принимающую сточные воды от самотечного коллектора, приходящего с близлежащего района, и составляет 185 м^3. Второй резервуар имеет прямоугольную в плане форму и предназначен для приема стоков с напорного коллектора, который приходит с соседней насосной станции. Его объём составляет 280 м^3. Оба резервуара накапливают уровень стоков до отметки -7,000, затем стоки через металлическую трубу перетекают в центральный резервуар объёмом 405 м^3. Из третьего резервуара через четвёртый резервуар стоки попадают в приёмную камеру КНС.

В период обследования данных резервуаров полноценно удалось выполнить визуальный осмотр только четвёртого, сухого резервуара, так как остальные были частично затоплены из-за работы КНС. В сухом резервуаре организованна камера задвижки, соответственно в данном пространстве установлены две задвижки тысячного диаметра, которые подключены к электроприводу. При дальнейшем обследовании и осушении резервуаров осуществить полноценное обследование КНС так и не удалось из-за скопившегося и плотно спрессовавшегося осадка на дне резервуаров. Только после полного опорожнения и очистки осевших веществ было произведено тщательное визуальное и инструментальное обследование резервуаров. Схема расположения резервуаров показана на рисунке 1.

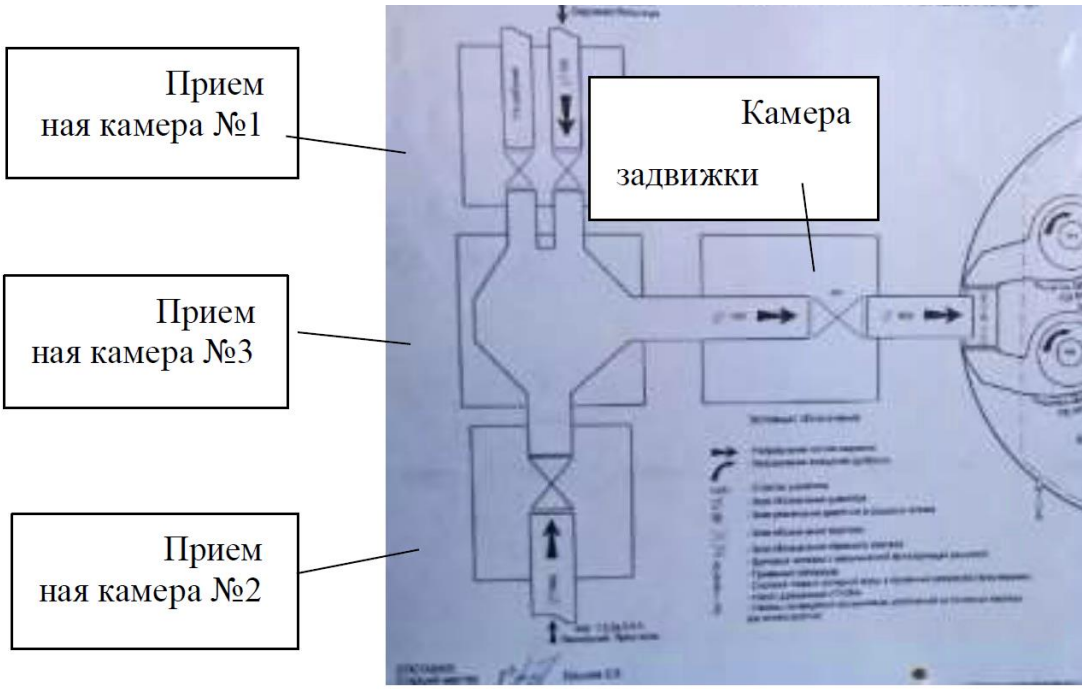

Рис. 1. Схема расположения резервуаров перед КНС

При обследовании помещений персонала, таких как комната приёма пищи, операторная, кабинет инженерно-технического персонала острых проблем обнаружено не было. Некие неудобства доставляла мебель в пользовании персонала, которая не давала быстро и на прямую замерить габариты пространства.

Спускаясь в сухое помещение с насосами, возникала проблема при просмотре бирок агрегатов, установленных в станции. В основном из-за недостаточной освещённости, присутствии налёта и коррозии. А также отсутствие или несоответствие этих бирок не позволяет адекватно оценивать тип оборудования и нарушает требования [4], однако, отсутствие на месте электродвигателя насоса доставляло ещё больше неудобств, что так же нарушает требования нормативного документа [5].

Таким образом, выявлено несколько основных проблем, возникающих при обследовании канализационной насосной станции. Это невозможность обследования мокрых частей из-за накопившегося и

уплотнившегося осадка. Так же отсутствие информационных бирок, их частичная коррозия и налёт на них, а также установленная мебель.

Библиографический список:

1. ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния : дата введения 27.12.2012. – Москва Стандартинформ : Стандартинформ, 2014. – 55 с.
2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. — Введён в действие 21.08.2003. –
3. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (сИзменением N1) Свод правил от 25.12.2018 N32.13330.2018 Применяется с 26.06.2019 взамен СП32.13330.2012. – Москва : АО "Кодекс", 2019. – 84 с.
4. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : Учебник для студентов вузов / А. А. Кадысева, С. В. Максимова, М. В. Обухова [и др.]. – Тюмень : ТИУ, 2023. – 269 с. – Текст : непосредственный.
5. ГОСТ 31839-2012. Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности (EN 809:1998, MOD). — М. : Стандартинформ, 2013. — 29 с. — Дата введения: 1 января 2014 года.

ВАЛОВ АРСЕНИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, ООО «ТюменьПроектСервис», Россия.

ВАЛОВА МАРИЯ МАНСУРОВНА – доцент кафедры инженерных сетей и сооружений, Тюменский индустриальный университет», ООО «ТюменьПроектСервис», Россия.

А.В. Валов, М.М. Валова

ПРОБЛЕМЫ ЗАМЕНЫ АРМАТУРЫ НА ПОДВОДЯЩЕМ КОЛЛЕКТОРЕ К КНС

Рассмотрены разные камеры задвижек. Рассмотрен пример проблемы, связанный арматурой канализационной насосной станции. Сделан вывод и приведён пример решения проблемы в камере задвижки.

Ключевые слова: *резервуар, насосная станция водоотведения, канализационная насосная станция, обследование, реконструкция.*

При реконструкции насосных станций водоотведения часто возникает потребность не только в замене и модернизации внутренней трубопроводной обвязки и замене насосов внутри станции, но и в замене запорной арматуры на подводящем канализационном коллекторе.

При обследовании стаций выясняется, что запорная арматура не просто находится в нерабочем состоянии, но также установлена в труднодоступных местах, без возможности обслуживания, в заполненных водой колодцах или камерах. А также часто отсутствует возможность замены затворов без демонтажа строительных конструкций.

Компоновку и обустройство канализационных насосных станций выполняют согласно требования СП 32.13330 [1]. В там числе важно учитывать требования п. 8.2.1 «Компоновка и трубопроводная обвязка оборудования должны обеспечивать возможность замены агрегатов, арматуры и отдельных узлов без остановки работы станции», а также п. 8.2.3 «На подводящем коллекторе насосной станции следует предусматривать запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли».

Камера задвижек КНС на территории ХМАО-Югры

На приведенном ниже рисунке №1 изображена технологическая схема КНС, находящейся в ХМАО, с обозначением расположенных на территории КНС приемных камер и камеры задвижки. Согласно схеме камеры, для дальнейшей их идентификации, были пронумерованы как №1, №2 и №3, а также обозначена камера задвижки.

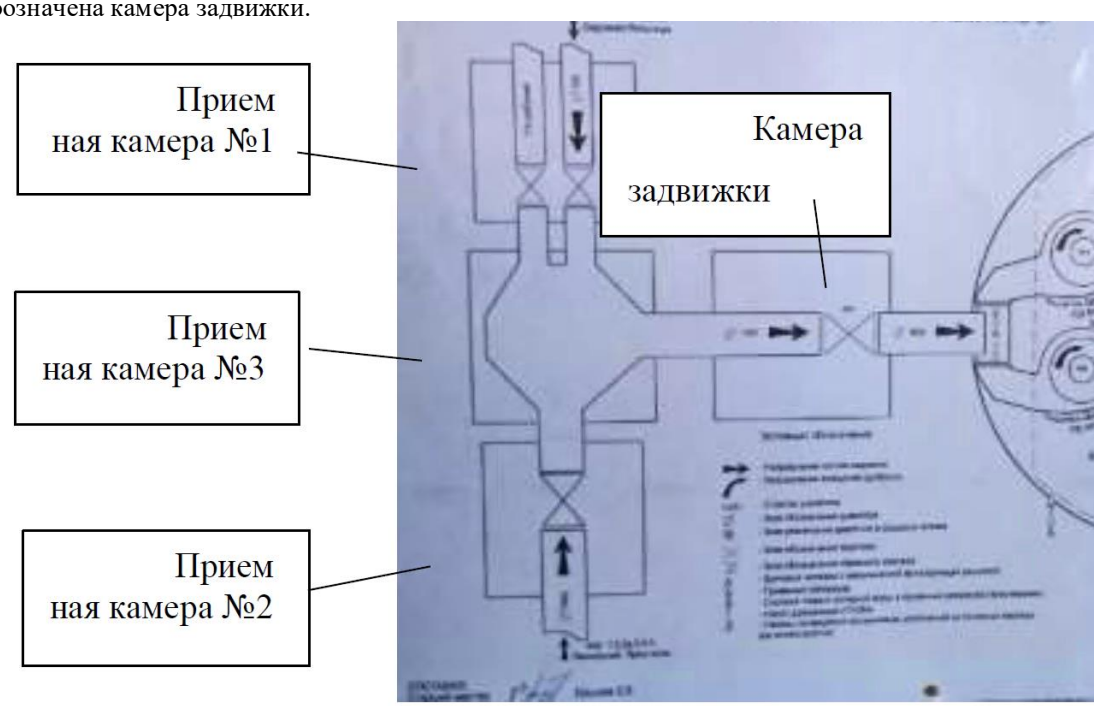

Рис. 1. Технологическая схема КНС

© А.В. Валов, М.М. Валова, 2026.

Научный руководитель: *Иванюшин Юрий Андреевич* – кандидат технических наук, Тюменский государственный университет «ТИУ», Россия.

Конструкция камеры задвижки выполнена в каркасном исполнении. Каркас конструкций выполнен из стального горячекатаного фасонного проката в виде швеллеров по [2].

Конструкция стен также выполнена в виде горячекатаного листового проката толщиной 10мм.

Камера задвижки, согласно плану, составляет 7×4 м. Глубина подземной части камеры задвижки составляет 11,3 м.

В результате обследования, проводившегося согласно [5] и [6] было установлено следующее:

–срок эксплуатации резервуара задвижки более 20 лет (дата ввода в эксплуатацию КНС – 2001г);

–эксплуатация резервуара задвижки в среде повышенной коррозионной активности;

–на поверхности металлических конструкций выявлены очаги местной, полосовой и точечной коррозии, очаги щелевой коррозии в местах сварных соединений профилей конструкций. На стенках резервуара имеются следы рыхлой и язвенной коррозии. Наличие продуктов коррозии в виде рыхлых участков или слоев на поверхности металлических конструкций каркаса строения, толщина коррозии, согласно полевому методу испытания (при помощи металлической линейки в местах с максимальным поражением поверхности), составляет от 3 мм до 4 мм толщины металлического проката.

–наличие грунтовых вод в резервуаре, что говорит о нарушении герметичности металлического резервуара.

Результаты фотофиксации резервуара (камеры) задвижки представлены на рисунках 2…18.

Рисунок 2

Рисунок 3

Рисунок 4

Рисунок 5

Рисунок 6

Рисунок 7

Рисунок 8

Рисунок 9

Рисунок 10

Рисунок 11

Рисунок 12

Рисунок 13

Рисунок 14

Рисунок 15

Рисунок 16

Рисунок 17

Рисунок 18

Установлено, что фактическое техническое состояние металлического заглубленного резервуара задвижки, с учетом фактического состояния, срока и условий эксплуатации, соответствует категории технического состояния ограниченно-работоспособное техническое состояние, согласно [3] и ограниченно-работоспособное согласно [4].

В рамках дальнейшей эксплуатации необходимо проведение капитального ремонта резервуара канализационной насосной станции №3г, с заменой несущих элементов каркаса резервуаров.

Камера с затвором перед КНС (Тюмень)

На приведенном ниже рисунке №19 изображена схема расположения глубинного затвора на подводящем коллекторе к КНС.

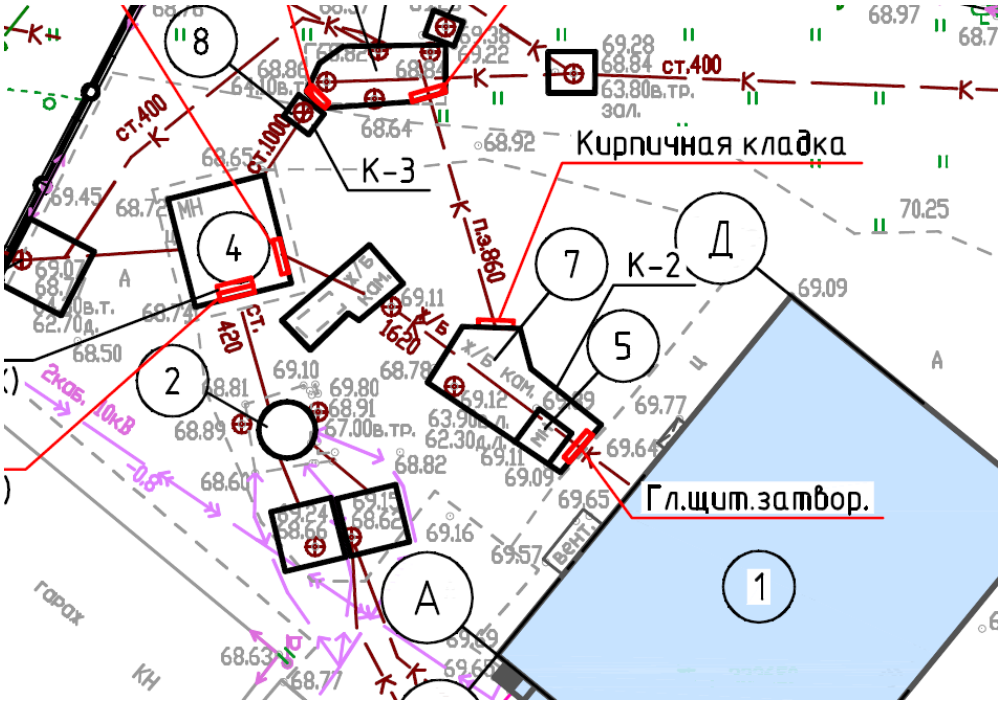

Рисунок 19. Схема расположения глубинного затвора на подводящем коллекторе к КНС

В результате обследования бы выполнены обмерные чертежи, и камера с затвором отображены на рисунке 20.

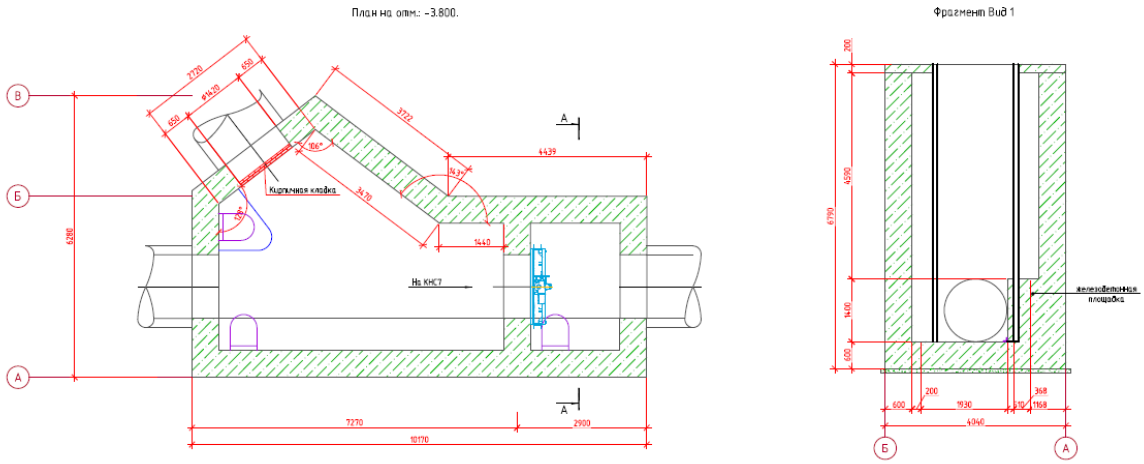

Рисунок 20. План и вид 1 камеры задвижки с затвором

При таком расположении имеющийся затвор не обеспечивает герметичности перекрытия потока сточных вод, т.к. нет плотного прилегания корпуса затвора к железобетонным стенкам камеры. Кроме того, имеется переток сточных вод выше щита при закрытом положении затвора и в дополнении волокнистые включения, которые присутствуют в сточной воде наматываются на шток, что делает невозможным регулировку положения затвора.

Рис. 21. Глубинный затвор

В дополнение к вышеобозначенным проблемам на большинстве станций не имеется надземных павильонов или укрытий, при установке запорной арматуры с электроприводом, обеспечивающие их защиту от дождя и снега. В связи с этим электрическая часть арматуры быстро выходит из строя.

По результатам проведенных обследований, и проектных решений, было предложено следующее проектное решение, отображенное на рисунке 22.

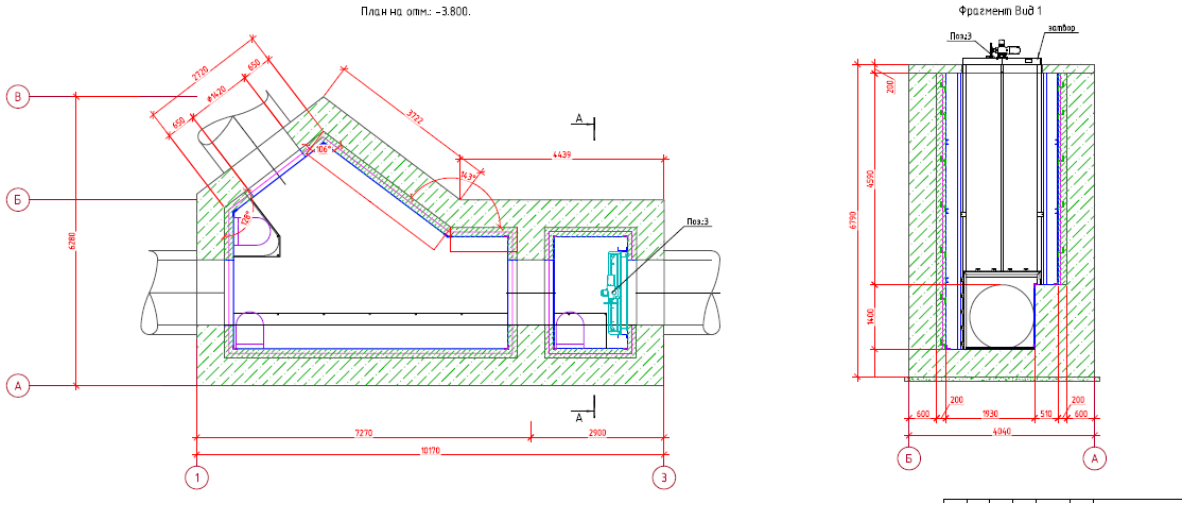

Рис. 22. Предложенная проектная схема расположения глубинного затвора

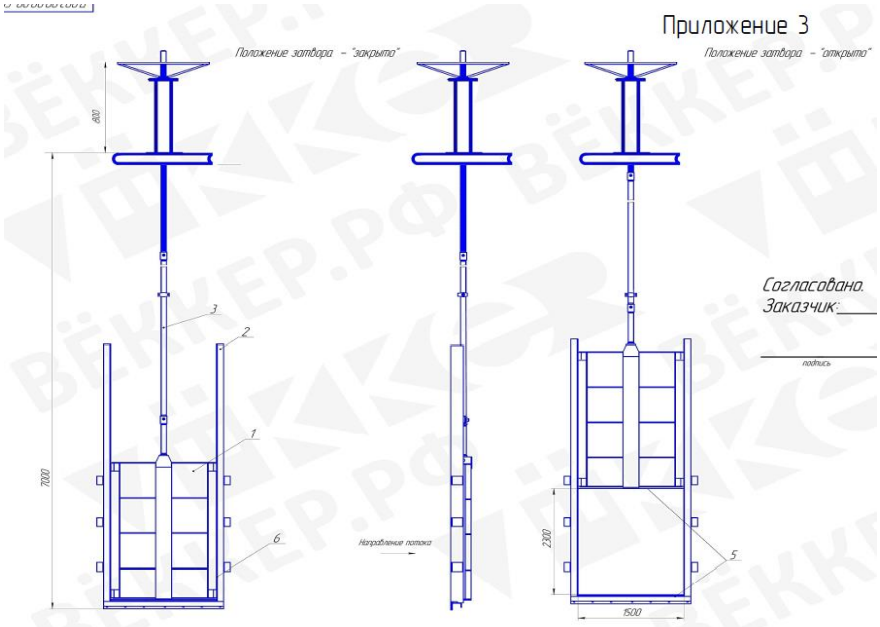

Рис. 23. Глубинный затвор

Для КНС предусмотрена реконструкция камер с демонтажем существующего затвора, капитальным ремонтом стенок камер, монтажом новых направляющих для обеспечения плотного герметичного устройства затвора к стенкам камеры, подбором и изготовлением глубинного затвора с размерами, обеспечивающими перекрытие полного сечения коллектора на необходимой глубине, и возможностью беспрепятственного обслуживания.

Библиографический список:

1.СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N1) Свод правил от 25.12.2018 N32.13330.2018 Применяется с 26.06.2019 взамен СП32.13330.2012. – Москва : АО "Кодекс", 2019. – 84 с.

2.ГОСТ 8240-97. Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент [Текст]. — М. : ИПК Издательство стандартов, 2001. — 8 с.

3.ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния : дата введения 27.12.2012. – Москва Стандартинформ : Стандартинформ, 2014. – 55 с.

4.СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. — Введён в действие 21.08.2003.

5.Техническое обследование здания канализационной насосной станции с рекомендациями по дальнейшей эксплуатации / Д. В. Лобанов, А. А. Мерщиев, И. А. Серебрякова [и др.] // Высокие технологии в строительном комплексе. – 2023. – № 1. – С. 115-121. – EDN SQNPCN. –

6.Инструментальное обследование конструкций городской канализационной насосной станции / В. Н. Старцев, С. Д. Николенко, С. А. Сазонова, Е. А. Бормотина // Техносферная безопасность: современные научные тенденции, технические и организационные средства и методы обеспечения, специальное образование : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 20–22 мая 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2024. – С. 272-281. – DOI 10.58168/TECHNOSPHERE2024_272-281. – EDN NVTJWY.

ВАЛОВ АРСЕНИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, ООО «ТюменьПроектСервис», Россия.

ВАЛОВА МАРИЯ МАНСУРОВНА – доцент кафедры инженерных сетей и сооружений, Тюменский индустриальный университет», ООО «ТюменьПроектСервис», Россия.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ *НАУКИ*

А.В. Ботезат

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ ПОДРОСТКОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ РАЗВИТИЯ МУЖСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

В работе рассматриваются особенности жизнестойкости подростков в зависимости от типа мужественности. Показано, что группа подростков с альтернативным вариантом развития мужественности имеет большую выраженность жизнестойкости по сравнению с патриархальной и гибридной группами мужественности.

Ключевые слова: *жизнестойкость, мужественность, мужская идентичность, подростки.*

По мнению Э.Эриксона именно подростковый возраст является периодом, который происходит становление идентичности человека, в том числе и гендерной, то есть данный возраст является сензитивным[3].

В обществе существуют устоявшиеся представления о нормах мужественности и о том, какую гендерную роль должен исполнять молодой человек. Но с развитием социума всё больше подростков закрепляют в себе альтернативные формы мужественности. Н.К. Радина и А.А. Никитина рассматривают

© А.В. Ботезат, 2026.

Научный руководитель: *Трушина Ирина Александровна* – кандидат педагогических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

мужественность как характеристику принадлежности к мужской группе и социокультурные последствия данной принадлежности. Авторы отождествляют термины «мужественность» и «мужская идентичность» и дают более точное определение мужской идентичности - категоризация себя как представителя мужской гендерной группы и воспроизведение гендерно обусловленных ролей, диспозиций, самопрезентаций [2].

Школьное обучение и общение со сверстниками являются основными составляющими деятельности молодого человека, но подростковый возраст сопряжен со стрессовыми факторами, которые могут негативно сказываться на ней. На успешность преодоления стресса без потери эффективности деятельности влияет психологический конструкт - жизнестойкость. Термин «жизнестойкость» был введён исследователем С. Мадди, он характеризует меру способности личности выдерживать стрессовую ситуацию, сохраняя внутреннюю сбалансированность и не снижая успешность деятельности[1].

Мы полагаем, что подростки с разным типом мужской идентичности и имеют разную степень выраженности жизнестойкости.

Цель исследования: изучить особенности жизнестойкости подростков с разным уровнем жизнестойкости **Объект исследования:** Жизнестойкость. **Предмет исследования:** особенности жизнестойкости подростков с разным типом мужественности **Гипотеза исследования:** существуют статистически значимые различия жизнестойкости у подростков с разным типом мужественности **Теоретико-методологическая основа исследования:** При исследовании жизнестойкости мы опирались на концепцию жизнестойкости С. Мадди и С. Кобейса, базирующейся на теоретических подходах экзистенциальной психологии и прикладной психологии стресса. Для исследования мужественности мы будем придерживаться теории Н.К. Радиной и А.А. Никитиной рассматривающей мужественность как характеристику принадлежности к мужской группе и социокультурные последствия данной принадлежности. **Методики исследования:** Тест жизнестойкости (Методика С. Мадди, адаптация Д.А. Леонтьева). Тест развития мужской идентичности «ИМРИ» (Н. К. Радина, А. А. Никитина).методы математической статистики (критерий Н - Краскела-Уоллиса). **База:** Областное государственное учреждение «Челябинский областной центр социальной защиты „Семья“» **Выборка:** В исследовании приняли участие 71 человек в возрасте от 16 до 18 лет, которые являются клиентами данного учреждения.

Мы определили статистически значимые различия жизнестойкости и её показателей у подростков с разным типом мужественности. Наглядно полученные результаты можно увидеть в таблице 1

Таблица 1

Статистически значимые различия по критерию Н-Краскала-Уолиса

	Вовлеченность	Контроль	Принятие риска	Жизнестойкость
р-уровень значимости	0.505	0.001	0.011	0.117

Из таблицы один видно, что существуют статистически значимые различия двух показателей жизнестойкости и подростков с разным типом мужественности.

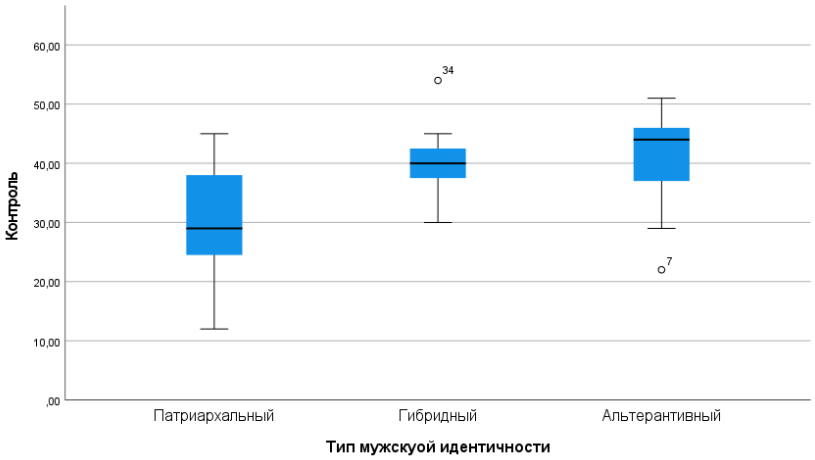

Рис. 1. Диаграмма ящик с усами показателя жизнестойкости контроль у подростков с разным типом мужественности

На рисунке 1 мы видим, что подростки с патриархальным типом мужественности имеют сниженный уровень показателя жизнестойкости контроль. Подобный показатель может быть следствием такой причины, что в данный тип мужественности включен компенсаторный вариант развития мужской

идентичности, который обладает сниженными показателями всех компонентов жизнестойкости. Возможно, это связано с тем, что такие подростки не являются носителями норм мужественности и не имеют необходимых инструментов для контроля происходящих с ним событий. Дополнительно это может усугубляться тем, что такие подростки пытаются огородить себя от женской деятельности и форм поведения, что не даёт им нормально социально взаимодействовать с женщинами, из-за чего им нужно контролировать меньшее количество событий.

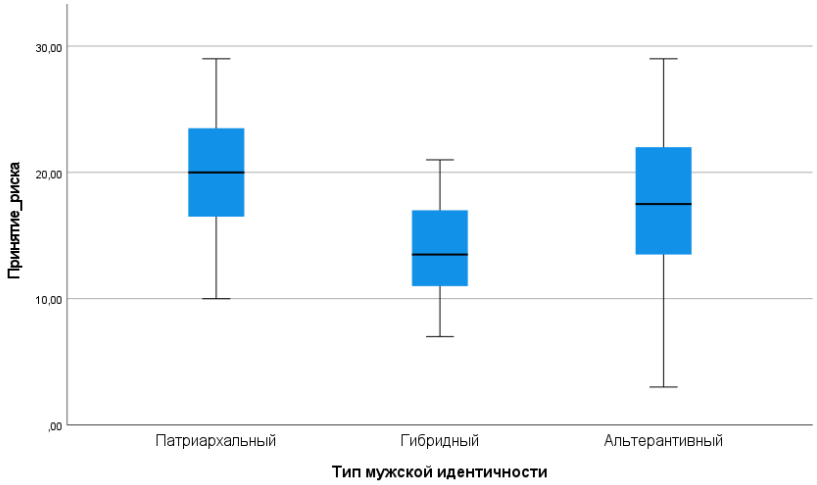

Рис. 2. Диаграмма ящик с усами показателя жизнестойкости принятие риска у подростков с разным типом мужественности

На рисунке 2 мы видим, каково распределение признака компонента жизнестойкости принятие риска у подростков с разным типом мужской идентичности. Патриархальный тип имеет самую высокую выраженность данного признака. Рискованное поведение в принципе свойственно для подростков, обладающих патриархальным типом мужественности, но следует обратить внимание на то, что внутри этого типа находится компенсаторный вариант развития мужской идентичности, которому свойственна низкая выраженности риска, из-за этого общая выраженность показателя жизнестойкости принятие риска занижена.

Подростки с гибридным вариантом развития мужской идентичности имеют самую низкую выраженность показателя жизнестойкости принятие риска по сравнению с другими типами мужской идентичности. Данный результат может быть получен по той причине, что данный тип мужской идентичности состоит из двух вариантов развития А и Б. Вариант развития мужественности Б имеет отличительный признак – низкий уровень риска сам по себе, а их большое количество в выборке занижает выраженность признака компонента жизнестойкости принятие риска. С другой стороны, авторы методики ИРМИ отмечают, что гибридный вариант зачастую переходит в патриархальный вариант развития мужественности во возросло возрасте, возможно, что данный результат вызван тем, что происходит переходи от альтернативного варианта к патриархальному. Возможно, что подростки с альтернативным вариантом развития мужественности начинают приобщаться к нормам мужественности под давлением общества, но для многих подростков это является риском, на который они не готовы пойти, тогда формируется гибридный вариант развития мужской идентичности, который потом переходит в патриархальный.

Подростки с альтернативным вариантом развития мужественности имеют усреднённую выраженность компонента жизнестойкости принятие риска, но с тенденцией к высоким значениям. Возможно, что такой результат связан с тем, что подростки с альтернативным вариантом развития мужской идентичности, в целом, согласный идти на рискованное поведение, но риск с точки зрения подростка с патриархальным и подростка с альтернативным вариантом развития мужской идентичности может отличаться. Для подростка с альтернативным вариантом развития мужской идентичности риск может рассматриваться в виде эксперимента, который не несёт последствий психическому или физическому благополучию подростка, а как источник нового опыта и знаний, который может не гарантировать успех.

Таким образом, гипотеза о том, что существуют статистически значимые различия жизнестойкости и её показателей у подростков с разным типом мужественности частично подтверждена.

Библиографический список:

1.Леонтьев, Д. А. Тест жизнестойкости [Текст] / Д. А. Леонтьев, Е. И. Рассказова. – Москва : Смысл, 2006. – 63 с.

2.Радина, Н.К. Социальная психология мужественности: социально-конструктивистский подход [Текст] / Н.К.Радина, А.А.Никитина. – М.: Боргес, 2011. – 168 с.
3.Эриксон, Э. Идентичность: юность и кризис [Текст] / Э. Эриксон. – М.: Флитна, 2006. – 352 с.

БОТЕЗАТ АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ *НАУКИ*

А.А. Литвинова

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

В статье исследуется проблема формирования познавательного интереса у учащихся младшего школьного возраста в контексте современного образовательного процесса. Раскрывается содержание познавательного интереса как интегративного личностного образования, анализируются возрастные особенности младших школьников, а также педагогический потенциал проблемных ситуаций как средства активизации их мыслительной деятельности. Обосновывается значение познавательных противоречий и проблемных заданий в развитии учебной активности, самостоятельности и внутренней мотивации обучающихся. Особое внимание уделяется педагогическим условиям результативного применения проблемных ситуаций в практике начального образования.

Ключевые слова: *познавательный интерес, младшие школьники, проблемная ситуация, активизация мыслительной деятельности, познавательная активность, учебная мотивация.*

© А.А. Литвинова, 2026.

Научный руководитель: *Загороднюк Анастасия Николаевна* – кандидат педагогических наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Россия.

В условиях модернизации системы образования и перехода к личностно-ориентированной парадигме обучения особую значимость приобретает проблема формирования познавательного интереса у учащихся младшего школьного возраста как одного из ключевых факторов результативности образовательного процесса. Современная школа ориентируется не только на трансляцию знаний, но и на развитие у обучающихся способности к их самостоятельному освоению, что предполагает становление устойчивой внутренней мотивации к познавательной деятельности. При этом познавательный интерес выступает не второстепенным компонентом, а системообразующей основой учебной деятельности, определяющей её направленность и эффективность.

Анализ психолого-педагогических исследований свидетельствует о том, что познавательный интерес формируется не стихийно, а в результате целенаправленного педагогического воздействия и использования соответствующих образовательных технологий [7]. Вместе с тем практика показывает, что традиционные формы обучения, ориентированные преимущественно на воспроизводящую деятельность, не обеспечивают необходимого уровня вовлечённости учащихся в процесс познания. Однообразие учебной деятельности способствует снижению интереса, тогда как включение элементов проблемности, новизны и интеллектуального поиска активизирует мыслительную деятельность обучающихся [2].

Возникает противоречие между необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса у младших школьников и недостаточной результативностью традиционных методов обучения. В данной связи особую актуальность приобретает использование проблемных ситуаций как дидактического средства, обеспечивающего переход от репродуктивных форм деятельности к продуктивным, поисковым. Целью настоящей статьи является теоретическое обоснование роли проблемных ситуаций в процессе формирования познавательного интереса у учащихся младшего школьного возраста.

Проблема познавательного интереса в педагогике интерпретируется как многокомпонентное явление, отражающее направленность личности на процесс познания и определяющее уровень её активности в учебной деятельности. В научных источниках подчёркивается, что познавательный интерес не сводится к эмоционально окрашенному отношению к знаниям, а представляет собой сложное психолого-педагогическое образование, включающее мотивационный, когнитивный и деятельностный компоненты.

С точки зрения современных исследований познавательный интерес рассматривается как специфический мотив деятельности, ориентированный на освоение знаний и сопровождаемый положительными эмоциональными переживаниями в процессе познания [7]. Его сущностная характеристика заключается в направленности личности не только на достижение результата, но и на сам процесс познавательной активности, что придаёт ему значение ведущего внутреннего побудительного фактора обучения.

В контексте личностно-ориентированного подхода познавательный интерес трактуется как интегративное качество личности, формирование которого способствует развитию самостоятельности, инициативности и готовности к самообразованию [6]. Это позволяет рассматривать его не только как целевой ориентир педагогической деятельности, но и как средство личностного развития обучающегося.

Следует подчеркнуть, что познавательный интерес обладает выраженной поисковой направленностью: он проявляется в стремлении к обнаружению новых связей, закономерностей и противоречий, что непосредственно связано с активизацией мыслительных процессов учащихся. Данное свойство определяет его особую значимость в структуре образовательного процесса [1].

Младший школьный возраст рассматривается как сенситивный этап становления познавательного интереса, что обусловлено спецификой психического и личностного развития ребёнка. В данный период учебная деятельность приобретает ведущий характер, а интерес к познанию начинает выполнять функцию внутреннего мотива учебной активности.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что учащиеся младшего школьного возраста отличаются высокой восприимчивостью к новой информации, эмоциональной отзывчивостью и готовностью включаться в разнообразные виды деятельности, предлагаемые педагогом. Вместе с тем познавательный интерес на данном этапе характеризуется недостаточной устойчивостью и требует целенаправленной педагогической поддержки и стимулирования [8].

С одной стороны, у детей проявляется естественная познавательная потребность, выражающаяся в любознательности и стремлении к освоению новых знаний. С другой стороны, ограниченный уровень сформированности произвольной регуляции деятельности обуславливает быстрое снижение интереса при отсутствии внешних стимулов. В связи с этим особую значимость приобретает такая организация образовательного процесса, которая обеспечивает поддержание и развитие познавательной активности обучающихся.

Отмечается, что важным педагогическим условием является включение учащихся в деятельность, предполагающую самостоятельное решение учебных задач и осмысление получаемых результатов. Таким образом, возрастные особенности младших школьников определяют необходимость использования средств обучения, способствующих их активному вовлечению в процесс познания [2].

В педагогической теории проблемная ситуация определяется как состояние интеллектуального затруднения, возникающее у обучающегося вследствие обнаружения противоречия между имеющимися знаниями и новыми условиями задачи. Указанное противоречие выступает основным механизмом, инициирующим активную мыслительную деятельность и поиск решения [3].

С позиций современных исследований проблемные ситуации рассматриваются как действенное средство развития познавательной самостоятельности учащихся, поскольку стимулируют их к самостоятельному освоению знаний и способов деятельности. Их сущность заключается не только в формулировании задачи, но и в создании таких условий, при которых у обучающегося возникает внутренняя потребность в её решении [4].

Интеграция проблемных заданий в образовательный процесс способствует переходу от репродуктивных форм деятельности к продуктивному мышлению [3]. При этом ключевое значение имеет наличие познавательного противоречия, требующего осуществления анализа, сопоставления и обобщения. Проблемная ситуация выступает в качестве дидактического инструмента, обеспечивающего активизацию мыслительных процессов и формирование устойчивого познавательного интереса.

Формирование познавательного интереса невозможно без организации активной мыслительной деятельности обучающихся, предполагающей поиск, анализ и самостоятельное решение учебных задач [3]. В этом контексте проблемные ситуации выступают как средство, создающее условия для возникновения подобной деятельности, поскольку побуждают учащихся к преодолению интеллектуальных затруднений [7].

Согласно результатам исследований, наибольшая эффективность в развитии познавательного интереса достигается в условиях решения познавательных задач, требующих рассуждения, выдвижения гипотез и выбора оптимальных способов действия. Такая деятельность способствует интенсификации мыслительных процессов и более глубокому усвоению учебного материала.

Особую значимость имеет эмоциональный аспект: преодоление проблемной ситуации сопровождается положительными переживаниями, связанными с достижением результата. Отмечается, что элементы новизны и неожиданности вызывают у учащихся интерес и познавательное удивление, усиливая их мотивацию к обучению [2].

Кроме того, использование проблемных ситуаций способствует развитию познавательной самостоятельности, проявляющейся в способности обучающихся к самостоятельному приобретению знаний и их применению в новых условиях. Данный процесс отражает постепенный переход от деятельности под руководством педагога к самостоятельной познавательной активности. Проблемные ситуации реализуют не только мотивационную, но и развивающую функцию, обеспечивая становление познавательного интереса как устойчивого личностного образования [4].

Результативность применения проблемных ситуаций в образовательном процессе обусловлена совокупностью педагогических условий, обеспечивающих их эффективность. В первую очередь необходимо учитывать уровень подготовленности обучающихся и их индивидуальные особенности. Проблемные задания должны включать элемент интеллектуального затруднения, оставаясь при этом доступными для решения, поскольку избыточная сложность способна снижать учебную мотивацию.

Значимым условием выступает организация учебной деятельности на основе активного мышления. Как показывают исследования, формирование познавательного интереса происходит в процессе поиска, выдвижения предположений, рассуждений и разрешения познавательных противоречий.Важную роль играет также эмоциональный компонент образовательной среды. Создание благоприятной психологической атмосферы способствует включённости учащихся в учебную деятельность, усиливает мотивацию и повышает качество усвоения учебного материала [7].

Кроме того, применение проблемных ситуаций должно носить систематический характер, обеспечивая поэтапное усложнение учебных задач и развитие познавательной самостоятельности обучающихся. Только при комплексном соблюдении указанных условий возможно достижение устойчивого эффекта в формировании познавательного интереса [5].

Проведённый анализ позволяет заключить, что проблемные ситуации выступают действенным средством формирования познавательного интереса у учащихся младшего школьного возраста. Познавательный интерес как интегративное личностное образование развивается в процессе активной учебной деятельности, основанной на преодолении познавательных противоречий и самостоятельном освоении знаний.

Применение проблемных ситуаций способствует интенсификации мыслительной активности обучающихся, развитию их самостоятельности и становлению устойчивой учебной мотивации. Включение элементов проблемности в образовательный процесс повышает его результативность и ориентирует обучение на всестороннее развитие личности.

Таким образом, проблемные ситуации следует рассматривать как значимый педагогический инструмент, обеспечивающий формирование познавательного интереса младших школьников и активизацию их познавательной деятельности.

Библиографический список:

1.Казанцева, В. А., Карпенко, А. В. Проблема формирования познавательного интереса во внеурочной деятельности // Концепт. – 2017. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://e-koncept.ru/2017/970021.htm (дата обращения: 01.04.2026).

2.Литвинова, А. В. Проблемные ситуации как средство активизации познавательной деятельности младших школьников: выпускная квалификационная работа. – Архангельск : САФУ, 2026. – [б. с.].

3.Махмутов, М. И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. – Москва : Педагогика, 1975. – 368 с.

4.Саблина, М. А. Проблемные ситуации как средство развития познавательной самостоятельности учащихся // Науки об образовании. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-situatsii-kak-sredstvo-razvitiya-poznavatelnoy-samostoyatelnosti-uchaschihsya (дата обращения: 30.03.2026).

5.Черемкина, О. П., Сокорутова, Л. В. Формирование познавательных интересов у младших школьников // Науки об образовании. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-poznavatelnyh-interesov-u-mladshih-shkolnikov (дата обращения: 14.02.2026).

6.Шевцова, М. А. Формирование познавательного интереса младших школьников. – Волгоград: ВГПУ, 2007. – Электрон. ресурс. – Режим доступа: http://www.vspu.ac.ru/download/lib/S/Sh1_2007_5.pdf (дата обращения: 29.02.2026).

7.Эльчиева, Д. Т. Формирование познавательного интереса и познавательной активности младших школьников // European science. – 2020. – № 4 (53). – С. 50–52. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-poznavatelnogo-interesa-i-poznavatelnoy-aktivnosti-mladshih-shkolnikov (дата обращения: 30.04.2026).

8.Юнусова, Э. А., Яева, А. М. Теоретические основы изучения проблемы познавательного интереса младших школьников // Науки об образовании. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-izucheniya-problemy-poznavatelnogo-interesa-mladshih-shkolnikov (дата обращения: 01.03.2026).

ЛИТВИНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА – студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Россия.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ *НАУКИ*

Д.М. Жукова

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД 2019–2025 ГГ.

В данной статье мы представили углублённый анализ смертности населения Российской Федерации за 2019–2025 гг. Были рассмотрены абсолютные показатели, коэффициенты смертности, структура причин смерти, ожидаемая продолжительность жизни. Проведён регрессионный анализ, а также сделан упор на прогноз до 2030 года. Установлено, что в 2020–2021 гг. произошёл резкий рост смертности с достижением максимального значения в 2021 году — 2,44 млн человек, или 16,7‰. После этого наблюдается стабилизация показателей. При этом структура смертности остаётся устойчивой, с доминированием сердечно-сосудистых заболеваний. Выявлено, что снижение смертности после пандемии носит компенсаторный характер. Обоснована ведущая роль профилактической медицины в снижении смертности.

Ключевые слова: смертность, демография, профилактика, Россия, COVID-19, хронические заболевания.

Смертность всегда рассматривалась как один из основных индикаторов здоровья населения, позволяющий оценить не только медицинские, но и социально-экономические характеристики развития любого общества. Динамика этого показателя отражает совместное влияние факторов риска, качества медицинской помощи и демографической структуры населения. Изучение смертности имеет важное значение для выявления приоритетных направлений здравоохранения, поскольку позволяет определить

© Д.М. Жукова, 2026.

группы населения с повышенным риском неблагоприятных исходов и предложить необходимые профилактические мероприятия. Период 2019–2025 г. представляет особенный интерес в связи с тем, что включает этап относительной демографической стабильности, период пандемии новой коронавирусной инфекции и последующий этап восстановления. Все это дает возможность комплексной оценки влияния внешних и внутренних факторов на уровень смертности.

В нашем исследовании были использованы официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Министерства здравоохранения Российской Федерации. Анализ состоял из: оценки абсолютного числа умерших, расчёта общего коэффициента смертности, анализа структуры причин смерти, оценки избыточной смертности, анализа ожидаемой продолжительности жизни.

В результате исследования установлено, что в рассматриваемый период наблюдалась выраженная волнообразная динамика смертности. Наиболее значительное увеличение числа умерших зарегистрировано в 2020–2021 гг., что связано с распространением коронавирусной инфекции.

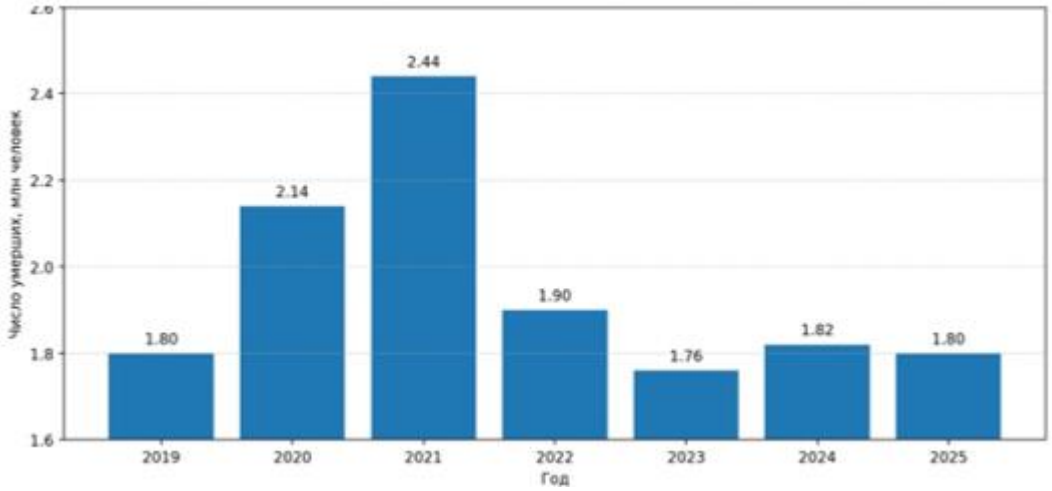

Рис. 1. Динамика смертности населения Российской Федерации в 2019–2025 гг.
Источник: Росстат.

В 2019 г. число умерших составило 1,80 млн человек, общий коэффициент смертности — 12,3‰. В 2020 г. показатель увеличился до 2,14 млн человек, или 14,6‰. Максимальное значение было достигнуто в 2021 г. — 2,44 млн человек, или 16,7‰. В 2022 г. смертность снизилась до 1,90 млн человек (13,0‰), а в 2023 г. составила 1,76 млн человек (12,0‰) Федеральная служба государственной статистики [1,2].

Таким образом, после пика 2021 года отмечается снижение смертности. Однако данная динамика не свидетельствует о полном восстановлении демографической ситуации, так как сохраняются структурные проблемы, связанные с высокой распространённостью хронических заболеваний и старением населения.

Структура смертности остаётся относительно стабильной: сердечно-сосудистые заболевания составляют около 40–45%, онкологические заболевания — около 20%, внешние причины — 7–9% Министерство здравоохранения Российской Федерации [3].

При проведении статистического анализа было выяснено следующее: линейная регрессионная модель имеет вид: $Y = -0{,}047X + 97{,}27$

Коэффициент детерминации: $R^2 = 0{,}36$

Все это говорит о наличии умеренной тенденции к снижению смертности при значительном влиянии внешних факторов, таких как пандемия COVID-19, перегрузка системы здравоохранения, снижение доступности плановой медицинской помощи, отсрочка лечения хронических заболеваний, рост психоэмоциональной нагрузки населения и ухудшение контроля факторов риска.

Особый подход при анализе был сделан на профилактические аспекты снижения смертности, поскольку они играют ключевую роль в управлении факторами риска. В первую очередь следует выделить профилактику сердечно-сосудистых заболеваний, которые продолжают занимать ведущую позицию в структуре смертности. Эффективное снижение риска возможно при регулярном контроле артериального давления, уровня холестерина и гликемии, а также повышения приверженности пациентов к лечению. Второй важный фактор- управление и коррекция поведенческих факторов: табакокурение, употребление алкоголя, низкая физическая активность. Также важно внедрять ранние онкологические скрининги, что

позволяет снизить уровень смертности за счет своевременного начала лечения онкологических заболеваний. В настоящее время эффективным дополнением ко всему вышеперечисленному следует добавить внедрение цифровых технологий в виде телемедицинских технологий. Они необходимы для повышения доступности медицинской помощи, дистанционного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями.

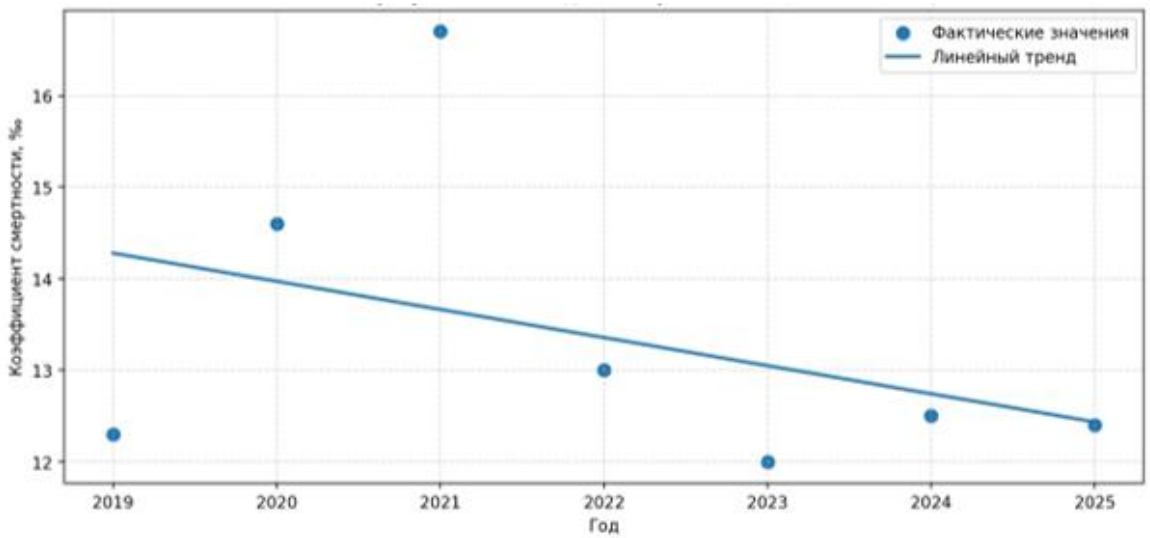

Рис. 2. Линейная регрессионная модель коэффициента смертности населения Российской Федерации в 2019–2025 гг.
Источник Федеральная служба государственной статистики [1,2]

Проведенный анализ свидетельствует о том, что пандемия COVID-19 оказала комплексное воздействие на систему здравоохранения, усилив влияние уже существующих неблагоприятных факторов.

Рост смертности в 2020–2021 гг. был обусловлен не только прямым воздействием инфекционного агента, но и косвенными причинами, включая снижение доступности медицинской помощи, отсрочку планового лечения и ухудшение контроля хронических заболеваний. Особого внимания заслуживает тот факт, что последующее снижение смертности не может рассматриваться как однозначно положительная тенденция. В значительной степени оно связано с так называемым эффектом «демографической компенсации», при котором часть летальных исходов, потенциально распределённых во времени, концентрируется в ограниченный период. Таким образом, текущая динамика смертности отражает не столько улучшение состояния здоровья населения, сколько перераспределение рисков во времени. Следовательно, для достижения устойчивого снижения смертности необходимо не только реагирование на острые вызовы, но и системное управление хроническими факторами риска.

Таким образом, проведённый анализ показал, что динамика смертности в Российской Федерации в 2019–2025 гг. характеризуется устойчивой нестабильностью, обусловленной воздействием пандемии и её последствиями.

Несмотря на последующее снижение показателей, сохраняются структурные проблемы, связанные с высокой распространённостью хронических заболеваний, а также демографическим старением населения. В связи с этим ключевым направлением дальнейшего снижения смертности должно стать развитие профилактической медицины, ориентированной на раннее выявление заболеваний и системное управление факторами риска.

Библиографический список:

1. Федеральная служба государственной статистики. Демографический ежегодник России. – М.: Росстат, 2024.

2. Федеральная служба государственной статистики. Естественное движение населения Российской Федерации. – М.: Росстат, 2024.

3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Государственный доклад о состоянии здоровья населения РФ. – М.: Минздрав России, 2024.

4. World Health Organization. World Health Statistics 2023. – Geneva: WHO, 2023.

5. Human Mortality Database. Short-term Mortality Fluctuations. – 2024.

6. Shkolnikov V.M., Andreev E.M. Excess mortality in Russia during COVID-19 // European Journal of Epidemiology. – 2022.

ЖУКОВА ДАРЬЯ МИХАЙЛОВНА – студент, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (филиал в г. Москва), Россия.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Соколов, Д.И. Кисикулова

РОЛЬ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УГОЛОВНОГО ПРАВА

Статья посвящена роли сравнительных исследований (компаративистики) в совершенствовании уголовного права в условиях глобализации, транснациональной преступности и необходимости международного сотрудничества в сфере уголовной юстиции. Автор приводит определение сравнительного уголовного права как отрасли науки, изучающей уголовно-правовые системы через сопоставление институтов, принципов и исторических тенденций, и подчёркивает значимость компаративистики не только как научного метода, но и как важного инструмента правотворческой политики.

Ключевые слова: *сравнительное уголовное право, компаративистика, гармонизация уголовного законодательства, правовая реформа, уголовно-правовые системы, методология сравнительных исследований, заимствование правового опыта.*

В современном мире, характеризующемся беспрецедентным ростом глобализационных процессов, транснациональной преступности и, как следствие, необходимостью международного сотрудничества в сфере уголовной юстиции, перед государствами встаёт задача постоянного переосмысления и совершенствования национального уголовного законодательства. В этом контексте сравнительные исследования (компаративистика) в уголовном праве приобретают особую актуальность, выступая не просто одним из методов научного познания, но и важнейшим инструментом правотворческой политики. Цель данной статьи заключается в комплексном анализе роли сравнительных исследований в совершенствовании уголовного права с опорой на современные научные источники.

© А.А. Соколов, Д.И. Кисикулова, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Понятие и функции сравнительного уголовного права. Сравнительное уголовное право традиционно определяется как отрасль юридической науки, изучающая уголовно-правовые системы различных государств путём сопоставления одноимённых институтов, их основных принципов и категорий, а также закономерностей их исторического развития. Как отмечает А. П. Кузнецов, сравнительное правоведение в уголовном праве представляет собой один из наиболее востребованных наукой правовых феноменов, позволяющий получить качественно новые знания о глубинных процессах в сфере охраны мирового правопорядка.

Основные направления влияния сравнительных исследований на развитие уголовного права

Гармонизация уголовного законодательства. Одним из магистральных направлений применения компаративистики выступает гармонизация национального уголовного законодательства с международными стандартами и законодательством других стран. Исследователи отмечают, что гармонизация является механизмом глобализации уголовного права, позволяющим преодолевать коллизии и пробелы в правовом регулировании трансграничных отношений. Особое значение данное направление приобретает в рамках интеграционных объединений: развитие европейского уголовного права с момента вступления в силу Лиссабонского договора оказывает существенное влияние на национальное уголовное законодательство стран-членов ЕС, демонстрируя взаимосвязь сравнительных исследований и процессов правовой интеграции.

Заимствование зарубежного правотворческого опыта. Сравнительные исследования служат основой для так называемых «правовых заимствований» - осознанной рецепции отдельных институтов, норм или подходов, доказавших свою эффективность в зарубежных юрисдикциях. Наиболее яркими примерами, обсуждаемыми в российской доктрине, являются создание службы пробации (института, широко распространённого в европейских странах и США) и введение уголовной ответственности юридических лиц, уже реализованное в большинстве правовых систем общего и континентального права.

Выявление общих тенденций и закономерностей развития. Сравнительные исследования позволяют выявить универсальные тенденции эволюции уголовно-правовых систем. Так, в рамках масштабных международных проектов, подобных исследованию уголовного законодательства пяти ключевых стран (Великобритании, США, Франции, Германии и Японии), осуществляется аналитическое сравнение общих и особенных положений уголовных актов, а также изучается практика международного сотрудничества в сфере уголовной юстиции. Целью подобных исследований является не только сравнительный анализ действующих норм и судебной практики, но и поиск возможности установления «глобальных стандартов» в уголовно-правовой сфере.

Противодействие «туннельному зрению» и расширение перспектив реформирования. Сравнительный анализ выполняет важную функцию «второго мнения», позволяя преодолеть так называемое «туннельное зрение» при проведении уголовно-правовых реформ. В контексте уголовно-правовой реформы «туннельное зрение», порождаемое глубоко укоренившимися парадигмами и стереотипами восприятия преступности, подавляет творческий подход и препятствует серьёзному рассмотрению альтернативных вариантов, противоречащих доминирующим моделям. Сравнительный анализ служит своего рода «вторым мнением», которое помогает инициаторам реформ сдерживать естественную склонность соответствовать устойчивым паттернам и открывает путь к творческим, нестандартным решениям.

Методология сравнительных исследований в уголовном праве. Методологический арсенал современной уголовно-правовой компаративистики включает как нормативный, так и функциональный подходы. Нормативный подход фокусируется на сравнении законодательных текстов и правовых норм, тогда как функциональный подход ориентирован на изучение реального действия права, практики его применения и социального контекста. Эффективное сравнительное исследование предполагает сочетание обоих подходов, позволяя получить объёмную картину функционирования уголовно-правовых институтов в различных юрисдикциях.

Востребованным является и институциональный метод сравнительного исследования, позволяющий оценить оптимальность структуры отраслевых и межотраслевых правовых институтов, а также степень завершённости формирования отрасли права в целом. Применение данного метода особенно актуально в условиях наблюдаемых процессов конвергенции правовых отраслей и выделения универсальных процессуальных институтов.

Библиографический список:

1.Кузнецов, А. П. Сравнительное уголовное право: понятие, предмет, метод, функции, задачи. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/ (дата обращения: 11.05.26).

2.Наумов, А. В. О специфике содержания и направленности сравнительно-правового метода науки уголовного права в современных. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 10.05.26).

3.Тепляшин, П. В. Метод сравнительного правоведения как инструмент гармонизации современного уголовно-исполнительного права. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/ (дата обращения: 11.05.26).

4.Шестакова, С. Д. Роль компаративистики в развитии российской уголовно-процессуальной доктрины. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/ (дата обращения: 11.05.26).

5.Тумасян, А. С. Применение институционального метода сравнительного исследования к совокупности норм, регулирующих прекращение уголовного дела или уголовного преследования. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/ (дата обращения: 10.05.26).

СОКОЛОВ АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

КИСИКУЛОВА ДИАНА ИЛЮСОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

А.В. Рыбка, А.А. Есюнин

КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СОВРЕМЕННОГО ПРЕСТУПНИКА: МЕТОДЫ СОСТАВЛЕНИЯ

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования криминологического портрета личности современного преступника. Автор анализирует структуру портрета, включающую социально-демографические, психологические и уголовно-правовые характеристики. Особое внимание уделяется методологии составления профиля: от традиционного статистического анализа до современных методов психологического профилирования. В работе выявляются трансформации в облике преступника, обусловленные цифровизацией общества и изменением структуры преступности. Результаты исследования могут быть использованы в деятельности правоохранительных органов для повышения эффективности раскрытия и предупреждения преступлений.

Ключевые слова: *криминологический портрет, личность преступника, профилирование, методы криминологии, девиантное поведение, профилактика преступлений.*

Уголовно-правовые характеристики преступника. Данный блок включает признаки, характеризующие личность через призму совершенного деяния и отношения к закону:

Рецидив: Оценка наличия предыдущих судимостей. У современных преступников часто наблюдается «скрытый рецидив» или переход из общей преступности в специализированную (например, экономическую).

Роль в преступлении: Организатор, исполнитель, пособник. В современных

ОПГ роли становятся более профессиональными (IT-специалисты, «дропы»).

Вид преступного посягательства: Наблюдается смещение от насильственных методов к интеллектуальным и дистанционным.

Отношение к содеянному: Уровень криминального профессионализма и наличие установки на продолжение преступной деятельности. Нравственно-психологические особенности личности преступника

Этот аспект раскрывает внутренний мир субъекта:

Ценностные ориентации: Преобладание корыстных мотивов, правовой нигилизм, деформация моральных норм.

Эмоционально-волевая сфера: Повышенная импульсивность или, напротив, холодный расчет (характерен для киберпреступников).

Уровень эмпатии: Снижение сочувствия к жертве, часто оправдываемое деперсонализацией (особенно при дистанционных кражах).

Психотипы: Выделение агрессивно-деструктивного, корыстного и социально-пассивного типов.

Социально-ролевой статус преступника

Отражает положение личности в системе общественных связей:

Трудовая занятость: Рост доли «беловоротничковой» преступности, где правонарушитель имеет высокую квалификацию.

Семейное положение: Наличие семьи часто выступает сдерживающим фактором, однако у современных преступников наблюдается рост числа лиц, не имеющих прочных социальных привязанностей.

Сфера досуга: Интересы, круг общения, склонность к употреблению психоактивных веществ.

Социально-демографический профиль преступника

Основные статистические показатели:

Пол: Сохраняется преобладание мужчин, однако отмечается рост женской преступности в сфере мошенничества и оборота наркотиков.

Возраст: «Омоложение» преступности в сфере высоких технологий и «старение» в сфере бытовых преступлений.

© А.В. Рыбка, А.А. Есюнин, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Образование: Повышение среднего образовательного уровня преступника, что связано с интеллектуализацией преступной среды.

Место жительства: Урбанизация преступности; рост числа преступлений, совершаемых мигрантами или лицами без определенного места жительства в мегаполисах.

Методы сбора информации для криминологического портрета

Для составления точного портрета используются:

Изучение материалов уголовных дел: Анализ способа совершения преступления (modus operandi).

Опрос и анкетирование: Получение данных непосредственно от осужденных.

Биографический метод: Анализ жизненного пути личности.

OSINT (разведка на основе открытых источников): Сбор информации из социальных сетей, цифровых следов и активности в интернете.

Психологическое тестирование: Использование стандартизированных методик (MMPI, тесты Люшера и др.).

Методика анализа данных при составлении криминологического портрета Процесс синтеза собранной информации включает:

Статистический анализ: Выявление закономерностей на больших массивах данных.

Типологизация: Отнесение преступника к определенной группе (например, «профессионал», «ситуативный преступник»).

Сравнительный анализ: Сопоставление характеристик конкретного лица с эталонными моделями известных категорий преступников.

Компьютерное моделирование: Использование алгоритмов машинного обучения для прогнозирования профиля на основе оставленных следов.

Применение криминологического портрета в современной практике правоохранительных органов

Практическая значимость портрета проявляется в:

Поисковой деятельности: Сужение круга подозреваемых при серийных преступлениях.

Тактике допроса: Выбор наиболее эффективных методов психологического воздействия на основе психотипа.

Профилактике: Разработка мер по нейтрализации факторов, способствующих совершению преступлений конкретными группами лиц.

Пенитенциарной системе: Определение программы ресоциализации для осужденных.

Библиографический список:

1.Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 2024 г.).

2.Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 2024 г.).

3.Федеральный закон «Об оперативно-розыскной деятельности» от 12.08.1995 № 144-ФЗ.

4.Антонян, Ю. М. Личность преступника. Криминологическое и психологическое исследование : монография / Ю. М. Антонян. — Москва :

5.Норма, 2023. — 368 с. 5. Криминология : учебник для вузов / под ред. А. И. Долговой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 1008 с.

6.Криминология : учебник / под ред. В. Н. Кудрявцева, В. Е. Эминова. — Москва : Норма, 2015 (или свежее).

7.Ахмедшин, Р. Л. Криминалистическая характеристика личности преступника : монография / Р. Л. Ахмедшин. — Томск : Изд-во Том. ун-та, 2005.

8. Бавсун, М. В., Николаев, К. Д. Социально-демографическая характеристика личности современного преступника // Психопедагогика в правоохранительных органах. — 2020. — № 2 (81).

9.Варчук, Т. В. Проблемы формирования криминологического портрета личности преступника в условиях цифровизации // Вестник Московского университета МВД России. — 2021. — № 4.

10.Иванцов, С. В. Системный анализ характеристик личности организованного преступника // Всероссийский криминологический журнал. — 2023. — Т. 17, № 1.

11.Лелеков, В. А., Кошелева, Е. В. Особенности нравственно-психологического облика несовершеннолетних преступников // Юридическая наука и практика. — 2019. — № 3.

12.Номоконов, В. А. Современный киберпреступник: криминологический портрет и методы противодействия // Право и цифровая экономика. — 2022. — № 2.

13.Образцов, В. А., Богомолова, С. Н. Криминалистическая психология : учеб. пособие. — Москва : Юнити-Дана, 2017.

14.Профилирование преступников : зарубежный опыт и российские реалии : сборник научных трудов. — Москва : Академия управления МВД России, 2021.

РЫБКА АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ЕСЮНИН АЛЕКСЕЙ АНДРЕЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

М.О. Пятлин

КОРПОРАТИВНЫЙ ДОГОВОР И ЛОКАЛЬНЫЕ АКТЫ В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОБЩЕСТВАМИ

В статье исследуется роль корпоративного договора и локальных актов в системе корпоративного управления хозяйственным обществом. Рассматриваются внутренние документы общества как инструменты индивидуализации правового регулирования, обеспечения прозрачности управления, равенства участников, добросовестности органов управления и защиты корпоративных прав. Особое внимание уделяется разграничению корпоративных локальных актов и локальных нормативных актов в сфере трудовых отношений, а также вопросам раскрытия информации, правовой природе корпоративного договора и его соотношению с уставом и иными внутренними документами общества. Делается вывод, что корпоративный договор и локальные акты не конкурируют, а дополняют друг друга, формируя более гибкую, прозрачную и устойчивую модель корпоративного управления. Их эффективность возможна при соблюдении баланса интересов участников, требований закона, устава общества и принципа информационной определённости.

Ключевые слова: *корпоративный договор, корпоративное управление, хозяйственные общества, локальные акты, внутренние документы общества, корпоративные права, участники общества, информационная прозрачность, раскрытие информации, источники корпоративного регулирования.*

Современное корпоративное управление в хозяйственных обществах представляет собой сложную систему правовых, организационных и управленческих механизмов, направленных на обеспечение эффективной деятельности юридического лица, защиту прав его участников и согласование интересов различных субъектов корпоративных отношений. Традиционно регулирование деятельности хозяйственных обществ рассматривается через призму норм гражданского законодательства, специальных федеральных законов, подзаконных актов и рекомендательных стандартов. Однако подобный подход не всегда позволяет в полной мере раскрыть значение внутренних регуляторов, действующих непосредственно внутри организации.

В научной литературе справедливо отмечается, что локальные акты организации обладают значительным потенциалом для индивидуализации правового регулирования. Они позволяют учитывать специфику конкретной компании, особенности её организационной структуры, масштабы деятельности, отраслевую принадлежность, модель распределения управленческих полномочий и характер взаимодействия между участниками общества и органами управления [3].

Локальные акты конкретизируют законодательные положения и обеспечивают реализацию принципов отчётности, открытости, добросовестности, разумности, равного отношения к участникам и предупреждения злоупотреблений [5].

В крупных хозяйственных обществах локальные акты особенно важны, поскольку регулируют не только работу органов управления, но и сделки, внутренний контроль, комплаенс, риски, защиту коммерческой тайны, конфликт интересов, взаимодействие с контрагентами и раскрытие информации.

В настоящее время сфера локального регулирования расширяется. Внутренние документы всё чаще приобретают комплексный характер и затрагивают не только отношения общества с участниками, но и с иными заинтересованными лицами. В отдельных случаях уставы, положения, внутренние распоряжения, приказы и корпоративные соглашения могут влиять и на третьих лиц, взаимодействующих с организацией, особенно если её деятельность имеет значимое социально-экономическое значение или связана с широким кругом контрагентов и потребителей [3].

© М.О. Пятлин, 2026.

Научный руководитель: *Есенова Валентина Петровна* – кандидат юридических наук, доцент, Северо-Западного института управления РАНХИГС при Президенте РФ, Россия.

Отдельного внимания заслуживают локальные документы, связанные с программами лояльности, стимулирования и внутренней мотивации. Р.Д. Александров рассматривает их как совокупность внутренних и внешних документов, обеспечивающих реализацию принципов корпоративного управления и стимулирование сотрудников, руководства и иных лиц, связанных с деятельностью организации [1]. Такие акты носят комплексный характер, поскольку могут включать положения о выплатах, льготах, порядке участия в программах, критериях оценки эффективности и условиях получения преимуществ.

Правовая природа этих документов неоднородна: они сочетают элементы гражданско-правового регулирования и внутреннего регулирования деятельности организации. Поэтому их нельзя однозначно отнести только к трудовому или только к гражданско-правовому регулированию, что отражает общую тенденцию к усложнению локального регулирования предпринимательской деятельности [1].

Внутренние документы важны для корпоративного управления, поскольку учитывают особенности конкретного общества, конкретизируют порядок работы органов управления и регулируют ключевые внутренние процедуры. Они обеспечивают более гибкое регулирование, так как могут оперативно адаптироваться к изменениям в деятельности компании.

Значение локального регулирования подтверждается и положениями гражданского законодательства. Так, абз. 2 ч. 1 ст. 66 Гражданского кодекса Российской Федерации предусматривает, что иной объём правомочий участников непубличного хозяйственного общества может быть предусмотрен уставом общества, а также корпоративным договором при условии внесения сведений о наличии такого договора и о предусмотренном им объёме правомочий участников общества в Единый государственный реестр юридических лиц [8]. Данное положение свидетельствует о том, что законодатель допускает возможность индивидуализации правового положения участников хозяйственного общества с помощью внутренних и договорных инструментов.

Таким образом, гражданское законодательство прямо допускает локальное и договорное регулирование корпоративных прав участников хозяйственного общества. Особенно это важно для непубличных обществ, где диспозитивность выражена сильнее, чем в публичных компаниях, что позволяет гибко определять порядок управления, распределение прав между участниками и иные условия корпоративного взаимодействия.

В современном правовом обороте усиливаются тенденции к унификации и систематизации внутренних документов корпораций. В крупных организациях формируются комплексные системы локального регулирования, включающие акты, регулирующие управление, контроль, корпоративное поведение и внутренние процедуры. М.Л. Давыдова справедливо указывает, что локальные нормы имеют собственные особенности, в том числе связанные с санкциями за их нарушение [2]. Это означает, что локальное регулирование не ограничивается декларативными правилами, а может включать механизмы ответственности, внутреннего контроля и реагирования на нарушения.

Развитие системы локальных актов порождает ряд теоретических и практических проблем, одна из которых — разграничение корпоративных локальных актов и локальных нормативных актов, регулирующих трудовые отношения. На практике эти сферы нередко пересекаются: один документ может затрагивать и организацию деятельности компании, и вопросы поведения работников, и полномочия руководителей.

Трудовой кодекс Российской Федерации определяет локальные нормативные акты как акты, содержащие нормы трудового права и принимаемые работодателем в пределах своей компетенции [9].

Корпоративные локальные акты, напротив, регулируют отношения, связанные с участием в хозяйственном обществе и управлением им: реализацию корпоративных прав, деятельность органов управления, порядок принятия решений, предоставление информации участникам и корпоративный контроль. Их адресаты — участники общества, органы управления и должностные лица.

Ключевое различие между трудовыми и корпоративными локальными актами состоит в предмете регулирования: первые регулируют трудовую функцию работника и организацию труда, вторые — структуру и порядок управления юридическим лицом. Отличаются и субъекты их принятия: трудовые акты обычно принимаются работодателем в лице исполнительного органа, а корпоративные — общим собранием участников, советом директоров или иным органом в соответствии с законом и уставом [6].

Вопрос разграничения имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Неправильное определение правовой природы локального акта может повлечь ошибочный выбор процедуры его принятия, изменения или применения. Например, положение о премировании может иметь трудовой характер, если регулирует оплату труда работников, но решение о выплате вознаграждения руководителю общества может одновременно оцениваться с позиции корпоративного управления, добросовестности исполнительного органа и соблюдения интересов общества.

Судебная практика подтверждает значимость внутренних корпоративных документов при оценке поведения руководителя общества. В частности, при рассмотрении споров о выплате премий суды

учитывали положения внутренних документов общества и оценивали действия руководителя с точки зрения добросовестности и соответствия интересам юридического лица [10]. Это показывает, что локальные акты могут выполнять функцию критерия оценки правомерности поведения органов управления.

Ещё одной важной проблемой является раскрытие информации о внутренних документах общества. Реализация корпоративных прав невозможна без своевременного доступа участников к сведениям о деятельности организации. Участник общества должен иметь возможность ознакомиться с уставом, внутренними положениями, протоколами органов управления и иными документами, затрагивающими его права и интересы. Информационная открытость служит необходимым условием добросовестного корпоративного управления.

Особое значение принцип информационной прозрачности имеет для крупных и стратегически значимых компаний, поскольку их деятельность затрагивает интересы широкого круга лиц. Отсутствие доступа к внутренним документам таких организаций снижает правовую определённость.

Судебная практика показывает, что нарушение сроков раскрытия внутренних документов общества, включая их публикацию в сети Интернет, может повлечь административную ответственность по ч. 2 ст. 15.19 КоАП РФ [11]. Это подтверждает, что обязанность по раскрытию такой информации направлена на обеспечение защиты прав участников и иных заинтересованных лиц.

Вместе с тем в законодательстве отсутствует единый механизм раскрытия сведений о локальных нормативных актах организаций, затрагивающих интересы широкого круга лиц. На практике доступ к таким документам нередко зависит от политики конкретного общества.

В связи с этим представляется целесообразным совершенствовать правовые механизмы раскрытия информации о внутренних документах, в том числе рассмотреть возможность создания реестра локальных нормативных актов крупных и стратегически значимых корпораций. Это способствовало бы повышению прозрачности их деятельности и упрощению доступа к актуальной информации при соблюдении баланса между открытостью и защитой коммерческой тайны.

Корпоративный договор — важный инструмент корпоративного управления, позволяющий участникам согласовать порядок осуществления корпоративных прав, правила голосования, условия отчуждения долей или акций, принятия решений и урегулирования конфликтов.

Его правовая основа закреплена в ст. 67.2 ГК РФ, согласно которой участники общества вправе договориться об осуществлении корпоративных прав определённым образом или о воздержании от их осуществления. [8].

Корпоративный договор действует во взаимосвязи с законом, уставом и локальными актами: устав закрепляет основы деятельности общества, локальные акты регулируют внутренние процедуры, а корпоративный договор согласует поведение участников. Особенно он востребован в непубличных обществах, где позволяет гибко учитывать особенности отношений между участниками.

На практике корпоративный договор особенно востребован в непубличных обществах, где отношения между участниками строятся на доверии, распределении ролей и согласовании долгосрочной стратегии. С его помощью стороны заранее определяют порядок голосования по ключевым вопросам, способы разрешения тупиковых ситуаций, условия выхода участника из общества и ограничения на отчуждение долей или акций.

Закон и устав общества не всегда способны учесть все особенности отношений между участниками. Корпоративный договор позволяет восполнить этот пробел и обеспечить более гибкое регулирование.

Вместе с тем правовая природа корпоративного договора остаётся дискуссионной. В юридической науке нет единого подхода к вопросу о том, можно ли считать его источником права. Так, В.А. Лаптев рассматривает корпоративный договор как источник регулирования корпоративных отношений и характеризует его как «нормодоговор локального уровня» [4]. С этой точки зрения он выполняет не только обязательственную, но и регулятивную функцию, поскольку определяет модель поведения участников в обществе.

Иную позицию занимает И.С. Шиткина, которая не признаёт корпоративный договор источником права, указывая, что он обязателен лишь для его сторон и в этом состоит его отличие от устава и локальных актов общества [7].

Представляется, что корпоративный договор занимает промежуточное положение: не являясь нормативным правовым актом, он в отдельных случаях может выполнять функцию специального регулятора корпоративных отношений. Особенно это заметно, когда сторонами договора выступают все участники общества. Однако и в таком случае корпоративный договор не может противоречить закону, нарушать права третьих лиц или подменять устав в вопросах, которые должны регулироваться именно им. Кроме того, если договор предусматривает иной объём правомочий участников непубличного общества, сведения об этом подлежат внесению в ЕГРЮЛ [8].

Соотношение корпоративного договора и устава — один из ключевых вопросов корпоративного управления. Устав как учредительный документ имеет внешнее значение, поскольку сведения о нём доступны третьим лицам. Корпоративный договор, напротив, может носить конфиденциальный характер, особенно если заключён не всеми участниками, поэтому его положения не должны создавать скрытые правила, способные вводить в заблуждение участников, кредиторов и контрагентов общества.

Корпоративный договор и локальные акты имеют разную правовую природу, но дополняют друг друга: локальные акты регулируют деятельность общества и его органов, а корпоративный договор — осуществление участниками корпоративных прав. В сочетании с уставом и законом они обеспечивают устойчивость корпоративного управления, при этом каждый инструмент выполняет собственную функцию и не может подменять другой.

Особое значение имеет принцип добросовестности: корпоративный договор должен учитывать интересы не только участников, но и самого общества. Он не должен использоваться для давления на миноритариев, обхода закона, ограничения доступа к информации или вывода активов, иначе превращается в инструмент корпоративного злоупотребления.

Развитие корпоративного регулирования связано с повышением качества локальных актов и корпоративных договоров, которые должны быть законными, согласованными, понятными и исполнимыми. Локальные акты формируют внутреннюю систему управления и контроля, а корпоративный договор обеспечивает согласованное осуществление корпоративных прав участников.

Корпоративный договор, в свою очередь, представляет собой гибкий договорный инструмент, позволяющий участникам общества согласовать порядок осуществления корпоративных прав. Его значение особенно велико в непубличных хозяйственных обществах, где участники обладают более широкими возможностями индивидуализации корпоративных отношений.

Несмотря на дискуссии о признании корпоративного договора источником права, он способен выполнять регулятивную функцию в корпоративном управлении. Особенно это заметно, когда его сторонами являются все участники общества: тогда его положения могут по значению приближаться к локальным корпоративным правилам. При этом корпоративный договор не должен противоречить закону, уставу и правам третьих лиц.

Важно разграничивать корпоративные локальные акты и локальные нормативные акты трудового права. Их смешение может вызывать ошибки в правоприменении, нарушать порядок принятия документов и искажать оценку действий органов управления. Корпоративные акты регулируют управление обществом и осуществление корпоративных прав, а трудовые — трудовые отношения.

Перспективным направлением развития законодательства является совершенствование раскрытия информации о внутренних документах хозяйственных обществ. Для крупных и стратегически значимых организаций возможно создание специального реестра локальных нормативных актов, что повысит прозрачность и предсказуемость корпоративного управления.

В целом корпоративный договор и локальные акты должны рассматриваться не как конкурирующие, а как взаимодополняющие элементы корпоративного регулирования. Их эффективное применение возможно при соблюдении принципов законности, добросовестности, разумности, прозрачности и баланса интересов участников хозяйственного общества.

Библиографический список:

1. Александров, Р. Д. Программы лояльности в системе локального регулирования предпринимательской деятельности / Р. Д. Александров // Евразийский юридический журнал. – 2025. – № 4(203). – С. 207-209.

2. Давыдова, М. Л. Локальные правовые нормы и особенности санкций за их нарушение / М. Л. Давыдова // Мир человека: нормативное измерение - 9.0. Анормальное: pro et contra. – Саратов: Саратовская государственная юридическая академия, 2025. – С. 322-328.

3. Ихаров, М. М. К вопросу о практической категоризации локальных нормативных актов / М. М. Ихаров // Студенческий вестник. – 2023. – № 18-5(257). – С. 62-66.; Новикова, Ю. С. Локальные акты как средство индивидуализации правового регулирования общественных отношений в организациях различных форм собственности / Ю. С. Новикова // Правопорядок: история, теория, практика. – 2023. – № 1(36). – С. 25-30.; и др.

4. Лаптев, В. А. Корпоративный договор в системе источников регулирования корпоративных отношений / В. А. Лаптев // Предпринимательское право. – 2016. – № 1. – С. 23-31.

5. Перин, А. О. О принципах корпоративного управления в российских коммерческих банках / А. О. Перин // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2024. – № 3. – С. 65-73.

6. Шестерякова, И. В. Трудовой комплаенс и предмет трудового права / И. В. Шестерякова, П. Е. Морозов // Юридическая наука. – 2025. – № 7. – С. 213-219.

7. Шиткина, И. С. Корпоративный договор как правовой инструмент структурирования сделок в сфере предпринимательской деятельности / И. С. Шиткина, Д. О. Бирюков // Хозяйство и право. – 2020. – № 3(518). – С. 12-27.

8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.

9. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 28.12.2025, с изм. от 06.02.2026) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 1 (ч. 1). – Ст. 3.

10. Постановление ФАС Северо-Западного округа от 24.09.2013 по делу № А56-32267/2012 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ASZ&n=150800&ysclid=mm2y2c0d9n840499724#0dloICVNc9a9R54A, свободный (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана.

11. Постановление ФАС Северо-Западного округа от 05.02.2013 по делу № А56-30547/2012 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/5860522c, свободный (дата обращения: 26.02.2026). – Загл. с экрана.

ПЯТЛИН МАТВЕЙ ОЛЕГОВИЧ – магистрант, Северо-Западный институт управления РАНХИГС при Президенте РФ, Россия.

М.О. Пятлин

ОДОБРЕНИЕ КРУПНЫХ СДЕЛОК В ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВАХ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

В статье рассматриваются проблемы реализации принципов корпоративного управления при одобрении крупных сделок в хозяйственных обществах. Анализируются положения гражданского и корпоративного законодательства, регулирующие порядок совершения крупных сделок в акционерных обществах и обществах с ограниченной ответственностью, а также судебная практика по защите корпоративных прав участников. Особое внимание уделяется принципам информационной прозрачности, равенства участников, добросовестности органов управления и баланса интересов общества, его участников и контрагентов. Обосновывается необходимость повышения требований к оформлению решений об одобрении крупных сделок и совершенствования процедур фиксации корпоративных решений при сохранении стабильности гражданского оборота.

Ключевые слова: *корпоративное управление, хозяйственные общества, крупная сделка, одобрение крупной сделки, корпоративные права, информационная прозрачность, миноритарные участники, судебная практика.*

Развитие корпоративных отношений в современной России сопровождается усложнением структуры управления хозяйственными обществами, расширением имущественного оборота и повышением требований к защите прав участников корпораций. Несмотря на последовательную модернизацию корпоративного законодательства, на практике сохраняются проблемы реализации базовых принципов корпоративного управления: информационной прозрачности, равенства участников, добросовестности органов управления, разумности управленческих решений и баланса интересов общества, его участников, кредиторов и контрагентов.

Особое значение указанные принципы приобретают при совершении крупных сделок. Такие сделки способны существенно повлиять на имущественное положение общества, изменить структуру его активов, повлечь возникновение значительных обязательств, а также затронуть права участников и интересы кредиторов. Нарушение порядка их одобрения может привести к корпоративному конфликту, причинению убытков обществу, оспариванию сделки и дестабилизации гражданского оборота.

Институт крупных сделок в российском корпоративном праве служит одновременно средством внутреннего контроля и защитой участников, особенно миноритарных, от недобросовестного распоряжения активами. Поэтому одобрение таких сделок — не просто формальность, а важный инструмент надлежащего корпоративного управления. Его эффективность напрямую зависит от открытости и информационной прозрачности общества, поскольку только доступ к достоверной информации позволяет участникам оценивать законность, целесообразность и риски крупных сделок.

В этой связи особое значение имеет судебная практика по спорам о предоставлении информации участникам хозяйственных обществ. Обобщение судебной практики, утвержденное Президиумом Верховного Суда Российской Федерации, показывает, что арбитражные суды в целом правильно применяют нормы о праве участников на получение информации, однако по ряду вопросов по-прежнему требуется формирование единообразных правовых подходов [4].

На практике корпоративные споры часто возникают из-за отказа общества предоставить участнику по письменному запросу финансовую отчетность, протоколы собраний, бухгалтерские документы и иные материалы, значимые для оценки его деятельности. При расхождениях между списком участников и данными ЕГРЮЛ суды обычно исходят из сведений реестра. Так, Арбитражный суд Дальневосточного округа обязал общество предоставить участнику достоверные финансовые документы, указав на необходимость соблюдения права на информацию [6].

© М.О. Пятлин, 2026.

Научный руководитель: *Есенова Валентина Петровна* – кандидат юридических наук, доцент, Северо-Западного института управления РАНХИГС при Президенте РФ, Россия.

В другом деле общество отказало заявителю в предоставлении актуальной информации, ссылаясь на отсутствие подтвержденного статуса участника. Предметом запроса были годовой отчет, бухгалтерский баланс, заключение ревизионной комиссии и протокол очередного собрания. Спор показал важность подтверждения корпоративного статуса лица и добросовестного рассмотрения информационных запросов обществом [7].

Нарушения прав участников чаще всего выражаются в ущемлении прав миноритариев, сокрытии информации, неправомерном распределении прибыли и имущества, совершении крупных сделок без согласования, нарушении преимущественного права приобретения долей и действиях руководителей, негативно влияющих на корпоративное управление. Информационная закрытость общества нередко создает условия для экономически необоснованных или противоправных сделок.

На важность реализации принципов корпоративного согласия, равенства участников, справедливого и добросовестного отношения к ним внутри корпорации указывал Верховный Суд Российской Федерации. В судебной практике подчеркивается, что поведение участников и органов управления должно соответствовать требованиям добросовестности, а корпоративные процедуры не могут использоваться для причинения вреда другим участникам или обществу [5].

Правовое регулирование крупных сделок имеет существенное значение для деятельности хозяйственных обществ, поскольку такие сделки связаны с распоряжением значительными активами, принятием значимых имущественных обязательств и иными действиями, способными повлиять на экономическое состояние общества. Недостатки законодательного регулирования и противоречия в судебной практике негативно отражаются как на внутреннем корпоративном управлении, так и на стабильности гражданского оборота.

Значимость данного регулирования обусловлена ролью крупных сделок в развитии бизнеса, необходимостью защиты общества и его участников от злоупотреблений, предотвращением вывода активов, а также обеспечением предсказуемости имущественного оборота. Нарушения порядка совершения и одобрения таких сделок могут повлечь убытки, признание сделок недействительными, рост задолженности и, в отдельных случаях, банкротство общества [10].

С учетом российского корпоративного законодательства, научных подходов, судебной практики и разъяснений Верховного Суда РФ сделка признается крупной при наличии двух основных признаков. Первый — качественный: она выходит за пределы обычной хозяйственной деятельности общества и способна существенно повлиять на характер его деятельности, например изменить масштаб бизнеса, направление работы, структуру активов или объем обязательств.

Второй признак — количественный: стоимость отчуждаемого или приобретаемого имущества либо размер принимаемых обязательств превышают установленный законом порог, который обычно составляет 25 процентов балансовой стоимости активов общества по данным бухгалтерской отчетности за последний отчетный период. Именно сочетание этих критериев позволяет отличить крупную сделку от обычных хозяйственных операций [11].

В российском законодательстве отсутствует единое развернутое определение крупной сделки, применимое ко всем юридическим лицам. Вместе с тем закон устанавливает признаки таких сделок и порядок их согласования для отдельных организационно-правовых форм, прежде всего для акционерных обществ и обществ с ограниченной ответственностью. Специальное регулирование также предусмотрено для отдельных субъектов с участием публично-правовых образований и унитарных предприятий.

Существенные изменения в регулировании крупных сделок были связаны с реформой корпоративного законодательства. С 2017 года к таким сделкам стали относить не только отчуждение или приобретение имущества, но и иные действия, связанные с передачей имущества во временное владение или пользование, а также предоставлением прав использования результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, если они отвечают установленным критериям.

Одобрение крупной сделки представляет собой специальную корпоративную процедуру, как правило, предшествующую ее совершению. Она заключается в принятии уполномоченным органом общества решения о согласии на сделку с соблюдением требований закона и устава. Такое решение должно быть надлежаще оформлено, поскольку подтверждает соблюдение корпоративной процедуры и может иметь решающее значение при разрешении спора о действительности сделки.

В.А. Болдырев обращает внимание на необходимость разграничения обычного согласия на сделку, которое в отдельных случаях может быть выражено в простой форме, и специального письменного одобрения крупной сделки уполномоченными лицами или органами общества [9]. Данные процедуры различаются по правовой природе, субъектному составу, срокам оспаривания и последствиям отсутствия соответствующего волеизъявления.

Решение об одобрении крупной сделки имеет самостоятельное юридическое значение: оно не является самой сделкой, но необходимо для ее совершения. Оформляясь специальным корпоративным

актом, оно обязательно для исполнительных органов и обеспечивает контроль за распоряжением значимыми активами общества.

Согласно статье 79 Федерального закона «Об акционерных обществах», крупные сделки одобряются советом директоров или общим собранием акционеров в зависимости от стоимости имущества. При этом решение об одобрении и последующее заключение сделки являются самостоятельными актами волеизъявления общества [2].

В соответствии с пунктом 2 статьи 79 Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах», если предметом сделки является имущество стоимостью свыше 25, но не более 50 процентов балансовой стоимости активов общества, решение о согласии на совершение такой сделки принимается советом директоров, или наблюдательным советом, единогласно всеми его членами. Если единогласие не достигнуто, вопрос может быть вынесен на рассмотрение общего собрания акционеров. В этом случае решение принимается большинством голосов акционеров — владельцев голосующих акций, принимающих участие в собрании [2].

Кроме того, при рассмотрении вопроса о согласии на совершение крупной сделки совет директоров, или наблюдательный совет, акционерного общества формирует заключение о крупной сделке. Такое заключение имеет важное значение, поскольку позволяет акционерам получить информацию о предполагаемой сделке, ее условиях, целях, возможных последствиях и влиянии на деятельность общества.

Если стоимость имущества, являющегося предметом сделки, превышает 50 процентов балансовой стоимости активов общества, решение о согласии на совершение крупной сделки принимается общим собранием акционеров. В силу пункта 3 статьи 79 Закона об акционерных обществах для принятия такого решения требуется большинство в три четверти голосов акционеров — владельцев голосующих акций, принимающих участие в собрании [2]. Повышенный кворум голосования в данном случае отражает особую значимость сделки для общества и необходимость более высокого уровня корпоративного согласия.

В обществах с ограниченной ответственностью порядок одобрения крупных сделок регулируется статьей 46 Федерального закона «Об обществах с ограниченной ответственностью» [3]. По общему правилу решение о согласии на совершение крупной сделки или о ее последующем одобрении принимается общим собранием участников общества. При этом уставом общества может быть предусмотрено, что одобрение сделок стоимостью от 25 до 50 процентов стоимости имущества общества относится к компетенции совета директоров, если такой орган создан.

Для обществ с ограниченной ответственностью характерна высокая диспозитивность корпоративного регулирования: участники могут предусмотреть в уставе дополнительные требования к одобрению крупных сделок, но такие правила должны быть четкими, иначе возрастает риск корпоративных конфликтов.

Решение об одобрении крупной сделки должно содержать ее существенные условия; их недостаточная конкретизация может свидетельствовать об отсутствии надлежащего согласия и повлечь оспаривание сделки. Нарушения оформления также вызывают споры о достоверности протоколов, полномочиях участников, порядке уведомления и подсчете голосов.

Судебная практика подтверждает значимость формальных требований: так, ФАС Волго-Вятского округа признал сделку недействительной из-за отсутствия надлежаще оформленного подлинного протокола собрания, указав, что иные документы не заменяют соблюдение корпоративной процедуры [8]. Суды нередко выявляют и другие существенные нарушения при проведении собраний, включая ненадлежащее уведомление, отсутствие кворума, недостоверность сведений о голосовании и фиктивность протоколов.

Особое значение имеет повышение требований к оформлению решений об одобрении крупных сделок. Более широкое применение нотариального удостоверения решений общего собрания могло бы снизить число корпоративных споров, связанных с фальсификацией протоколов, нарушением процедуры голосования и оспариванием сделок.

В то же время введение обязательного нотариального удостоверения всех таких решений требует взвешенного подхода с учетом его соразмерности, экономической обоснованности, влияния на оперативность управления и особенностей разных видов обществ.

Поэтому нотариальное удостоверение следует рассматривать не как универсальное требование, а как дополнительную гарантию достоверности волеизъявления по наиболее значимым сделкам, например при стоимости сделки свыше 50 процентов балансовой стоимости активов общества или в случаях, предусмотренных уставом.

Важным направлением совершенствования является развитие электронных способов фиксации корпоративных решений. Использование цифровых реестров, электронного голосования, электронной

подписи, аудио- и видеозаписи собраний может повысить достоверность процедур и снизить риск злоупотреблений при условии надлежащего закрепления в законе и уставе общества.

Одновременно следует учитывать интересы контрагентов общества. Чрезмерное усложнение порядка одобрения крупных сделок может негативно сказаться на стабильности гражданского оборота, поскольку контрагенту не всегда доступна полная информация о внутренних корпоративных процедурах. Поэтому правовое регулирование должно обеспечивать баланс между защитой участников общества и сохранением доверия к внешним сделкам.

Действующее законодательство уже исходит из необходимости такого баланса. Сделка, совершенная с нарушением порядка одобрения, не всегда автоматически признается недействительной. Для ее оспаривания должны быть доказаны обстоятельства, предусмотренные законом, включая осведомленность или предполагаемую осведомленность другой стороны о наличии нарушений. Такой подход направлен на защиту добросовестных контрагентов и устойчивость имущественного оборота.

Таким образом, институт одобрения крупных сделок находится на пересечении внутренних и внешних аспектов корпоративного управления. Во внутреннем аспекте он обеспечивает контроль участников над распоряжением значимыми активами общества. Во внешнем аспекте он должен учитывать интересы контрагентов, действующих добросовестно и полагающихся на юридическую силу заключаемой сделки.

Проведенный анализ показывает, что порядок одобрения крупных сделок выполняет важную защитную функцию, однако его эффективность зависит не только от закона, но и от качества корпоративной документации, добросовестности участников и органов управления, прозрачности информации и единообразия судебной практики.

Наиболее распространенные нарушения в корпоративной сфере связаны с ущемлением прав миноритариев, сокрытием значимой информации, злоупотреблениями при распределении прибыли и активов, совершением крупных сделок без надлежащего одобрения, нарушением преимущественного права при отчуждении долей, а также противоправными действиями руководителей. Такие нарушения снижают качество корпоративного управления и подрывают доверие к хозяйственным обществам.

В связи с этим представляется обоснованным совершенствование требований к оформлению решений об одобрении крупных сделок. Одним из возможных направлений может стать закрепление требования о письменной форме и нотариальном удостоверении таких решений в случаях, когда сделка имеет особо значимое имущественное значение для общества. Это могло бы усилить защиту прав участников и снизить количество споров о достоверности корпоративных решений.

С учетом этого целесообразно рассмотреть возможность внесения изменений в пункт 4 статьи 79 Закона об акционерных обществах, пункт 4 статьи 46 Закона об обществах с ограниченной ответственностью и пункт 3 статьи 67.1 Гражданского кодекса Российской Федерации. В этих нормах может быть предусмотрено, что решение об одобрении крупной сделки, стоимость которой превышает установленный повышенный порог, принимается в письменной форме и подлежит нотариальному удостоверению, если иной сопоставимый способ подтверждения не установлен законом или уставом общества [1, 2, 3].

Такой подход позволит обеспечить баланс между защитой корпоративных прав и стабильностью гражданского оборота, повысить достоверность корпоративного волеизъявления, предупредить злоупотребления и укрепить принципы добросовестного корпоративного управления.

Библиографический список:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.

2. Об акционерных обществах: Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 30.11.2024, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/, свободный (дата обращения: 06.02.2026). – Загл. с экрана.

3. Об обществах с ограниченной ответственностью: Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17819/, свободный (дата обращения: 06.02.2026). – Загл. с экрана.

4. Обобщение судебной практики по корпоративным спорам о предоставлении информации хозяйственными обществами: утв. Президиумом Верховного Суда РФ 15.11.2023 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407901775/, свободный (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана.

5. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 06.04.2023 № 305-ЭС22-26611 по делу № А40-284789/2021 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406602419/, свободный (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана;

6. Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа от 18 сентября 2020 г. № Ф03-3441/2020 по делу № А73-24769/2019 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ADV&n=115781&ysclid=mm2zlkrm3g108225880#g2azICVuiwMElkKw (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана.

7. Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 26 апреля 2018 г. № Ф06-31410/2018 по делу № А65-19420/2017 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://sudact.ru/arbitral/doc/gXBdhG7Oc0Hr/ (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана.

8. Постановление Федерального арбитражного суда Волго-Вятского округа от 29.01.2008 по делу № А28-2741/2007-115/9 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/23408344/, свободный (дата обращения: 22.02.2026). – Загл. с экрана.

9. Болдырев, В. А. Гражданско-правовая конструкция юридического лица несобственника / В. А. Болдырев // Известия высших учебных заведений. Правоведение. – 2014. – № 2(313). – С. 128-136.

10. Еремеева, Л. А. Процедура одобрения крупных сделок: правовые и организационные аспекты / Л. А. Еремеева, П. Г. Стручков // Агентство "Слияния и Поглощения". – 2024. – № 8(33). – С. 13-15.

11. Гринченко, А. С. Крупные сделки и сделки с заинтересованностью в гражданском праве: проблемы теории и практики / А. С. Гринченко // Перспективное научно-техническое развитие: тенденции, проблемы и пути совершенствования. – Санкт-Петербург: Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова, 2024. – С. 24-26.

ПЯТЛИН МАТВЕЙ ОЛЕГОВИЧ – магистрант, Северо-Западный институт управления РАНХИГС при Президенте РФ, Россия.

Э.К. Погосян, А.Д. Подкорытова

ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ УГОЛОВНОГО ПРАВА

В статье рассматриваются ключевые этические дилеммы, возникающие при проведении научных исследований в области уголовного права. Анализируются баланс между научной ценностью и правами человека, проблемы использования закрытых данных о преступлениях, а также этические ограничения при экспериментальных методах. Предлагаются критерии оценки этической допустимости исследований, сопряженных с изучением девиантного поведения и уголовно-правовых запретов.

Ключевые слова: *Этика научных исследований, уголовное право, исследования в сфере уголовного права, информированное согласие, деонтология юриста, конфиденциальность, уязвимые группы.*

Научные исследования в сфере уголовного права традиционно связаны с доступом к конфиденциальной информации о преступниках, потерпевших и правоохранительной деятельности. В отличие от большинства отраслей права, уголовно-правовая наука оперирует категориями принуждения, наказания и ограничения свобод, что порождает уникальные этические вызовы. Как справедливо отмечает Е.Н. Рахманова, «предмет уголовно-правового исследования часто находится на стыке публичного интереса и неприкосновенности частной жизни, что требует повышенной рефлексивности от исследователя» [1, с. 45].

Цель настоящей работы — систематизировать этические принципы проведения исследований в области уголовного права, выявить зоны нормативной неопределенности и предложить практические рекомендации для их разрешения.

Объектами эмпирических исследований в уголовном праве выступают: лица, совершившие преступления (обвиняемые, осужденные); потерпевшие, часто находящиеся в психотравмирующем состоянии; несовершеннолетние правонарушители (уязвимая группа); сотрудники правоохранительных органов и судьи, связанные служебной этикой; материалы уголовных дел, содержащие персональные данные.

Каждая из этих категорий требует особого этического режима. Так, исследование мотивов преступного поведения у несовершеннолетних, по мнению А.И. Долговой, не может проводиться без согласия родителей (опекунов) и органов опеки, даже если сам подросток дает устное согласие [2, с. 112].

Принципиальная трудность заключается в невозможности получить полноценное информированное согласие от осужденного в местах лишения свободы, поскольку иерархические отношения создают риск принуждения. Л.М. Карнозова приводит убедительные данные: около 17% осужденных соглашаются на участие в исследованиях не из доброй воли, а в надежде на улучшение условий содержания или условно-досрочное освобождение [3, с. 67].

Классическая этическая дилемма «польза науки против вреда субъекта» в уголовно-правовых исследованиях приобретает особую остроту. Рассмотрим типичные ситуации.

Ситуация 1: Изучение эффективности полицейских методов провокации преступления. Прямое наблюдение за провокационными действиями невозможно без участия исследователя в незаконных действиях. Однако пассивное исследование уже совершённых провокаций через материалы дел не дает полной картины. Н.С. Таганцев в свое время предупреждал: «Проникновение науки в преступную среду не должно уподобляться сыску, иначе теряется дистанция объективности» [4, с. 203].

Ситуация 2: Эксперимент с изменением условий отбывания наказания в одной группе осужденных и сохранением обычных условий в контрольной группе. С точки зрения научной строгости такой дизайн идеален. С точки зрения этики — ухудшение условий для контрольной группы недопустимо, а улучшение

© Э.К. Погосян, А.Д. Подкорытова, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

для экспериментальной группы без распространения на контрольную создает неравенство. Согласно рекомендациям Совета Европы, допустимы лишь такие пенитенциарные исследования, где разница между группами не касается базовых прав человека (питание, медпомощь, площадь камеры) [5].

Одним из наиболее спорных этических вопросов является использование следственных и судебных документов без повторного согласия субъектов. С формальной точки зрения, материалы уголовных дел после вступления приговора в силу становятся доступными для исследователей по запросу в суд (ст. 241 УПК РФ). Однако этична ли такая практика, если речь идет о жертвах сексуального насилия или о лицах, ошибочно привлеченных к ответственности?

Международные руководства (например, «Ethics in Crime and Justice Research», NIJ, 2018) предлагают дифференцированный подход: данные, полностью деидентифицированные (удалены ФИО, даты, адреса), можно использовать без согласия; данные, позволяющие идентифицировать живых лиц (даже косвенно — должность, уникальные обстоятельства), требуют либо согласия, либо решения этического комитета [6, p. 34].

К сожалению, в российской практике многие исследования по уголовному праву проводятся без какого-либо этического контроля. Как показывает анализ публикаций в журналах ВАК за 2021–2023 гг., лишь 7% статей упоминают о соблюдении этических норм при сборе эмпирического материала [7, с. 88].

Истинно контролируемые эксперименты — с рандомизацией и вмешательством в правовую реальность — в уголовном праве практически невозможны, и это имеет глубокие этические причины. Нельзя случайным образом распределить обвиняемых на две группы и применить к одной группе более строгие меры пресечения, а к другой — более мягкие ради проверки гипотезы о влиянии залога на явку в суд.

Более того, даже «естественные эксперименты» (например, изменение судебной практики в одном регионе) требуют этического обоснования, если исследователь заранее планирует сравнение с контрольным регионом без информирования его жителей. М.В. Костенко называет это «этической слепотой»: «Ученый подходит к людям как к статистическим единицам, забывая, что для них изменение правоприменения — это реальные последствия, иногда трагические» [8, с. 156].

На основе анализа зарубежных (CIOMS, 2016) и отечественных разработок (этические кодексы ВШЭ, МГУ) можно выделить ключевые принципы:

Первый принцип — «Непричинение вреда». Применительно к уголовному праву это означает запрет на исследования, которые могут ухудшить положение участника (например, дополнительные допросы или раскрытие статуса «секретного свидетеля»).

Второй принцип — «Благодеяние». Это подразумевает возможный прямой выигрыш участника от исследования, например, предоставление психологической помощи в рамках исследовательской программы.

Третий принцип — «Автономия и информированное согласие». Содержание этого принципа заключается в требовании свободного согласия без иерархического принуждения. Особенно строго это правило должно соблюдаться в тюрьмах и колониях.

Четвертый принцип — «Конфиденциальность». Под ним понимается обезличивание данных до такой степени, которая исключает идентификацию человека в публикациях (удаление ФИО, дат рождения, адресов, уникальных обстоятельств дела).

Пятый принцип — «Социальная справедливость». Он требует, чтобы риски и выгоды от исследования распределялись равномерно, без эксплуатации уязвимых групп (например, нельзя использовать заключенных только как удобный дешевый источник данных без предоставления им пользы от результатов).

Особого внимания заслуживает принцип «не навреди науке» — нельзя оправдывать неэтичные методы их высокой научной ценностью. Пример из истории: Стэнфордский тюремный эксперимент (1971) дал важные результаты о дегуманизации, но этически недопустим сегодня из-за психологического вреда участникам.

В развитых правовых системах (США, Германия, Франция) любое исследование с участием человека, включая анализ уголовных дел, где упоминаются живые лица, требует одобрения институционального ревью-борда (IRB) или локального этического комитета. В России эта практика только формируется, однако ряд передовых вузов уже ввел обязательную этическую экспертизу для диссертаций по специальности «Уголовное право и криминология» (УрГЮУ, НИУ ВШЭ, МГЮА).

Функции комитета должны включать: оценку обоснованности отказа от получения информированного согласия (если отказ планируется); проверку процедур деидентификации данных; анализ соотношения риска и потенциальной общественной пользы (особенно для исследований рецидивной преступности).

Как отмечает Т.В. Ашиткова, «этический комитет должен включать не только юристов, но и психологов, специалистов по пенитенциарной этике и представителей общественных правозащитных организаций, иначе решения будут чисто формальными» [9, с. 73].

Этические аспекты исследований в сфере уголовного права долгое время оставались «terra incognita» для российского научного сообщества. Между тем, именно в этой области столкновение научного интереса с правами человека наиболее остро.

Основными выводами работы являются:

Специфика объектов (осужденные, потерпевшие, несовершеннолетние) требует дифференцированных этических стандартов, выходящих за рамки общих принципов «не навреди».

Информированное согласие в пенитенциарной среде часто является фикцией без внешнего мониторинга — необходимы независимые медиаторы при наборе участников.

Использование архивных уголовных дел без согласия субъектов возможно только после полной и необратимой деидентификации, что почти не соблюдается в текущих публикациях.

Необходимо законодательное закрепление этической экспертизы для всех уголовно-правовых исследований, финансируемых из государственного бюджета.

В перспективе требуется разработка отраслевого Этического кодекса для исследователей уголовного права, учитывающего баланс между публичным интересом в раскрытии преступности и уважением к достоинству каждого, кто столкнулся с системой уголовной юстиции.

Библиографический список:

1.Ашиткова Т.В. Этические комитеты в университетах: задачи и компетенции применительно к юридическим исследованиям // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 1. С. 67–79.

2.Долгова А.И. Криминология: методология и этика эмпирических исследований. М.: Норма, 2019. 224 с.

3.Карнозова Л.М. Психологические и этические аспекты изучения правосознания осужденных // Прикладная юридическая психология. 2021. № 3. С. 62–71.

4.Козаченко И.Я., Плотников А.А. Эмпирические методы в диссертациях по уголовному праву: анализ публикационной активности // Юридическая наука и практика. 2022. Т. 18. № 4. С. 85–92.

5.Костенко М.В. Границы эксперимента в юриспруденции: сравнительно-правовой анализ // Философия права. 2020. № 3 (94). С. 152–159.

6.Рахманова Е.Н. Этика криминологических исследований: традиции и новации // Российский криминологический взгляд. 2020. № 2 (38). С. 44–49.

7.Таганцев Н.С. Русское уголовное право. Лекции. Часть общая. Т. 1. М.: Наука, 1994. 380 с. (Переиздание лекций 1902 г.)

8.National Institute of Justice. Ethics in Crime and Justice Research: A Guide for Researchers. Washington, D.C.: U.S. Department of Justice, 2018.

9.Recommendation Rec(2006)2 of the Committee of Ministers to member states on the European Prison Rules. Strasbourg: Council of Europe, 2006.

ПОГОСЯН ЭЛЕОНОРА КАМО – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ПОДКОРЫТОВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия

М.В. Легенькая, А.А. Павленко

ВИКТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: МЕТОДЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

В статье рассматривается роль виктимологии как междисциплинарного направления в изучении и профилактике преступности. Анализируются основные методы виктимологических исследований, выявляются их ограничения — прежде всего, связанные с латентностью виктимизации: жертвы часто не сообщают о преступлениях из-за стыда, страха и боязни общественного осуждения. В качестве практического решения предложена идея анонимного почтового ящика (онлайн-платформы или физического ящика в профильных учреждениях) для приёма сообщений от пострадавших.

Ключевые слова: *криминология, виктимология, виктимность, жертва преступления, методы виктимологических исследований, латентная виктимизация, практическая значимость криминологических исследований, защита жертв преступлений.*

Для построения целостной картины преступности и разработки эффективных мер профилактики необходимо понимать, почему одни люди становятся жертвами преступлений, а другие — нет. В связи с этим одним из направлений предупреждения преступности в последнее время становится криминальная виктимология.

Виктимологические исследования — это комплекс методов, направленных на изучение жертв преступлений, катастроф, стихийных бедствий, а также на анализ виктимности (потенциальной способности человека стать жертвой) и процессов виктимизации (превращения потенциальной жертвы в реальную).

Виктимологическое исследование позволяет более подробно и точно описать механизм преступного деяния, выявить факторы и условия, катализирующие данный процесс, характерные особенности личности потерпевшего и меры, которые ему необходимо предпринять для предупреждения совершения преступлений в дальнейшем [1].

В виктимологических исследованиях применяется широкий спектр методов — от общенаучных до узкоспециализированных. Их выбор зависит от предмета и объекта исследования, а также от задач, которые ставит перед собой учёный.

Прежде всего, в виктимологии активно задействуются общенаучные методы: анализ и синтез, абстрагирование, обобщение, индукция и дедукция, аналогия. Эти методы помогают изучать свойства и признаки предметной области, систематизировать эмпирические данные и синтезировать понятийный аппарат виктимологии. Например, посредством анализа и синтеза учёные формируют типологии жертв, выявляют общие черты виктимного поведения.

Для понимания динамики социально-правовых явлений и причинно-следственных связей в виктимизации применяется диалектический метод. Он позволяет рассматривать виктимность не как статичное свойство личности, а как процесс, развивающийся во времени и под влиянием множества факторов: социальных, экономических, психологических. Благодаря этому методу исследователи могут проследить, как меняется уровень виктимности в обществе в зависимости от трансформации социальных условий.

Дополняет диалектический подход системный метод, который используется для анализа взаимодействия виктимности и общества, построения моделей систем виктимологического противодействия преступности. Он включает различные виды системного анализа: морфологический, структурный, функциональный, генетический. С его помощью виктимология изучает, как виктимность встраивается в более широкие социальные системы и какие механизмы могут снизить её уровень на уровне общества в целом.

Важную роль в сборе эмпирических данных играют социологические методы: анкетирование, опрос, интервьюирование, наблюдение. Они позволяют выявить закономерности и тенденции виктимизации, определить основные проблемы в этой сфере и наметить пути их решения. Например, массовые

© М.В. Легенькая, А.А. Павленко, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

опросы помогают оценить реальный уровень виктимизации в регионе, выявить группы повышенного риска, изучить общественное отношение к жертвам и механизмы их стигматизации.

Количественную оценку виктимных процессов обеспечивает статистический метод. Он применяется для формирования эмпирической базы исследования и выявления уровня виктимизации в обществе. В рамках этого метода используются регрессионный анализ, корреляция и выборочные исследования. Статистические данные позволяют не только фиксировать масштабы проблемы, но и выявлять взаимосвязи между виктимностью и другими социальными показателями — уровнем безработицы, доходами населения, плотностью населения и т. д.

Когда требуется получить квалифицированное мнение о сложных или малоизученных аспектах виктимизации, применяется метод экспертных оценок. Он даёт возможность привлечь суждения специалистов в области виктимологии, криминологии, психологии и права. Эксперты помогают интерпретировать данные, прогнозировать развитие ситуации и оценивать эффективность существующих профилактических мер.

Особое место занимает виктимологический эксперимент — разновидность криминологического эксперимента, которая заключается в моделировании виктимологически значимых элементов механизма преступления. Его цель — изучить факторы первичной и вторичной виктимизации и проверить эффективность мер виктимологической профилактики. Эксперименты могут быть естественными (проводимыми в реальных условиях с разрешения компетентных органов) или лабораторными (в искусственно созданных условиях, например, в учебной аудитории). Такие исследования помогают оценить, как люди реагируют на потенциально опасные ситуации и какие стратегии поведения снижают риск стать жертвой.

Ещё один практический инструмент — метод построения виктимологической карты. Он заключается в нанесении на крупномасштабную карту зарегистрированных преступлений с указанием времени, места и способа совершения. Рекомендуется также наносить отдельными символами латентные преступления, информацию о которых получают через виктимологическое анкетирование и метод экспертных оценок. Виктимологическая карта наглядно демонстрирует «горячие точки» виктимизации, помогает планировать профилактические мероприятия и распределять ресурсы правоохранительных органов.

Наконец, виктимология активно заимствует криминологические методы изучения преступности: качественный и количественный анализ, метод классификации криминологических явлений, метод регионального анализа, юридико-аналитическую обработку нормативного материала и др. Это позволяет рассматривать проблему виктимизации в контексте общей криминологической ситуации, выявлять взаимосвязи между характеристиками преступлений и особенностями жертв.

Таким образом, виктимология, будучи междисциплинарным направлением, может использовать как частнонаучные методы, так и выработать собственные отраслевые методы. Комплексное применение разнообразных исследовательских инструментов даёт возможность не только глубже понять природу виктимности, но и создавать научно обоснованные программы профилактики, защиты и реабилитации, направленные на снижение уровня виктимизации в обществе.

Тем не менее, виктимологические методы исследования, несмотря на широкий инструментарий и междисциплинарный характер, сталкиваются с комплексом взаимосвязанных проблем, ограничивающих их эффективность. Общенаучные и диалектические методы подвержены субъективизму и упрощению сложных социальных явлений, а системный подход и моделирование затруднены из-за чрезмерной сложности реальных систем и трудностей верификации результатов. Социологические и статистические методы страдают от неполноты данных: латентной виктимизации, низкой готовности жертв делиться опытом, искажений в официальной статистике и проблем репрезентативности. Кроме того, адаптация криминологических методов к виктимологическим задачам осложняется традиционным фокусом на преступнике, а не на жертве. В итоге ключевая комплексная проблема заключается в сложности интеграции разнородных данных, полученных разными методами: различия в методологических подходах и терминологии мешают сформировать целостную картину виктимизации.

Это снижает точность прогнозов и эффективность разрабатываемых профилактических мер, подчёркивая необходимость совершенствования методологической базы виктимологии и разработки более надёжных, этичных и практичных инструментов исследования, а в краткосрочной перспективе приводит к существенному снижению практической значимости виктимологических данных при формировании государственной политики в сфере профилактики преступности и защиты жертв: наработки учёных слабо внедряются в правовую практику, что ограничивает их вклад в реальное снижение уровня виктимизации в обществе.

Выявление потенциальных потерпевших представляет собой трудную задачу, если учесть, что многие лица, уже пострадавшие от преступных действий, тем не менее избегают обращения в компетентнее органы [2].

Жертвы зачастую не хотят сообщать о преступлении из-за боязни общественного осуждения, чувства стыда и страха — в том числе перед повторной травматизацией при взаимодействии с правоохранительными органами или окружением, что существенно искажает реальную картину виктимизации и ограничивает возможности виктимологических исследований.

В качестве одной из мер решения этой проблемы можно предложить внедрение анонимного почтового ящика для жертв преступлений — онлайн-платформы или физического ящика в учреждениях социальной поддержки и правоохранительных органах, куда пострадавшие могли бы направлять сообщения о случившемся, своих проблемах и потребностях без раскрытия личности. Такой инструмент позволит:

–собрать более полные и репрезентативные данные о масштабах и характере виктимизации, включая латентные случаи;

–выявить наиболее уязвимые группы и типичные ситуации риска;

–уточнить специфику потребностей разных категорий жертв;

–получить оперативную обратную связь о работе существующих профилактических и реабилитационных программ;

–на основе обобщённых данных совершенствовать виктимологические меры — от целевых профилактических кампаний до улучшения механизмов поддержки и реабилитации.

Регулярный анализ поступающих сообщений с соблюдением строгой конфиденциальности поможет формировать актуальную эмпирическую базу для исследований и корректировать государственную политику в сфере защиты жертв преступлений.

Библиографический список:

1.Варчук, Т.В. Виктимология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Т.В. Барчук, К.В. Вишневецкий ; под ред. С.Я. Лебедева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2017.- 191 с. - ISBN 978-5-238-01824-9.

2.Ривман, Давид Вениаминович. Криминальная виктимология : Жертвы преступлений. Мошенничество. Хулиганство. Кражи. Разбой / Д. В. Ривман. — СПб. : Питер, 2002. — 304 с. : табл. : 22 см — (Учебник для вузов).; ISBN 5-318-00688-4.

3.Старков, Олег Викторович. Криминология [Текст] : общая, особенная и специальная части : учебник / О. В. Старков ; Ассоц. юридический центр. — Санкт-Петербург : Юридический центр Пресс, 2012. — 1046 с. : ил., табл.: 21 см — (Учебники и учебные пособия).; ISBN 978-5-94201-631-9 (в пер.).

ЛЕГЕНЬКАЯ МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ПАВЛЕНКО АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия

К.К. Кусаинова

МЕТОДИКА АНАЛИЗА СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ: ОТ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПРАВОВЫХ РИСКОВ

Статья посвящена разработке комплексной методики анализа судебной практики по уголовным делам. Автор отходит от традиционного формально-догматического подхода, предлагая синтез количественных (статистических) и качественных (контент-анализ) методов. В работе детализированы этапы анализа: формирование репрезентативной выборки, выявление латентных закономерностей квалификации преступлений с использованием матрицы правовых дефектов, а также лингвоюридический анализ текстов приговоров. Особое внимание уделено методике выявления факторов, влияющих на индивидуализацию наказания, и прогнозированию исхода дела на основе методов машинного обучения (Random Forest). Предложенная методика ориентирована на повышение объективности научных исследований и практическую применимость в деятельности адвокатов и судей.

Ключевые слова: *судебная практика, уголовный процесс, юридическая аналитика, квалификация преступлений, назначение наказания, контент-анализ, прогностическое правосудие.*

Современная уголовно-правовая наука сталкивается с парадоксом информационной избыточности при дефиците верифицированного знания. Государственная автоматизированная система «Правосудие» и коммерческие справочно-правовые системы предоставляют доступ к миллионам судебных актов, однако методология их обработки часто остается на уровне ручной компиляции ошибок или поверхностного обобщения.

Целью настоящей статьи является создание структурной методики анализа судебной практики, которая позволит перейти от описательной статистики («сколько осуждено») к выявлению причинно-следственных связей («почему именно так осуждено») и прогнозированию. Задачи включают: формализацию критериев выборки, алгоритмизацию поиска противоречий в квалификации, факторное моделирование наказания и проверку гипотез о региональной диспропорции правоприменения.

Методология исследования

Исследование базируется на методологическом плюрализме:

1. Формально-юридический метод используется на этапе анализа норм УК РФ и постановлений Пленума Верховного Суда РФ.

2. Статистический метод реализован через критерий согласия Пирсона (χ^2) для проверки независимости категориальных переменных и расчет коэффициента дисперсии наказаний (D).

3. Контент-анализ судебных актов, включающий выделение семантических маркеров справедливости (ссылки на ст. 6 УК РФ) и формализма (шаблонные фразы).

4. Методы машинного обучения (ансамблевый метод случайного леса) применяются для определения веса признаков состава преступления при прогнозировании итоговой меры наказания.

Этап 1. Формирование репрезентативной выборки и очистка данных (Data cleaning)

Ключевая ошибка многих исследований — нерепрезентативность. Анализ 10 приговоров не отражает системную практику. Методика предполагает:

Географическая стратификация: выборка должна включать регионы с разной судебной нагрузкой и статистикой отмены приговоров (условно: «стабильные» vs «регионы с высоким индексом обвинительного уклона»).

Временной кластер: анализ должен охватывать период не менее 3 лет для нивелирования влияния «сиюминутной» кампанейщины (например, до и после внесения изменений в ст. 228 УК РФ).

© К.К. Кусаинова, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Фильтрация дубликатов и «шума»: исключение промежуточных постановлений, если изучается итоговое наказание, и дел, рассмотренных в особом порядке (гл. 40 УПК РФ), если исследуется состязательность доказательств.

Практический алгоритм: Для ручного анализа используйте поиск по ключевым словам, описывающим способ совершения преступления (modus operandi), а не только по номеру статьи. Например, «тайное хищение из одежды» вместо «п. «г» ч. 2 ст. 158 УК РФ», так как суды могут использовать вариативную терминологию.

Этап 2. Выявление правовых дефектов: методология матрицы квалификации

Традиционный анализ практики по квалификации преступлений часто сводится к констатации ошибок. Предлагаемая методика основана на построении конфликтной матрицы смежных составов.

Суть метода:

1. Выбирается пара смежных составов (например, ст. 105 ч. 1 УК РФ и ст. 111 ч. 4 УК РФ; ст. 162 УК РФ и ст. 163 УК РФ).

2. Из судебных актов извлекаются юридически значимые обстоятельства (направленность умысла на лишение жизни, момент его возникновения, степень насилия).

3. Строится шкала фактов: от наименее опасного «A» (побои) к наиболее опасному «D» (прямой умысел на убийство).

4. Анализируется «переходная зона» («серая зона»), где отсутствует устойчивая практика. Именно в этой зоне выявляются статистические выбросы, свидетельствующие о судебном усмотрении, близком к произволу.

Например, при анализе ч. 4 ст. 111 УК РФ методика выявляет, что при идентичных данных о количестве ударов в жизненно важные органы в 40% случаев действия квалифицируются как убийство, а в 60% — как тяжкий вред, повлекший смерть по неосторожности, что указывает на дефект доказывания умысла в однотипных ситуациях.

Этап 3. Факторный анализ индивидуализации наказания

Здесь методика отходит от цитирования ст. 60 УК РФ и переходит к эмпирическому выявлению внеправовых факторов (экстралегальных переменных).

Технический инструментарий: Расчет среднего медианного срока наказания по сетке координат «рецидив — ущерб». Далее применяется регрессионный анализ, где зависимой переменной (Y) выступает срок лишения свободы, а независимыми (X) — смягчающие обстоятельства, признанные судом.

Гипотеза (часто подтверждаемая): Парадокс явки с повинной. Методика показывает, что в наркопреступлениях (ст. 228.1 УК РФ) и делах о коррупции фактор «явки с повинной» или «активного способствования», подтвержденный протоколом, оказывает статистически незначимое влияние на снижение срока по сравнению с формальным признанием в делах против собственности. Это выявляет латентную политику судов по блокировке «искусственных» смягчений.

Этап 4. Лингво-семантический анализ аргументации (NLP-подход)

Данный этап обязателен для оценки мотивированности приговоров. Методика включает:

Поиск маркеров отклонения доказательств. Алгоритмично высчитывается доля текста приговора, посвященная анализу доводов защиты. Нормальным считается значение >15%. Если объем критики защиты стремится к нулю, это маркер формального правосудия.

Анализ тональности обвинительного уклона. Подсчет частоты употребления безоценочных глаголов («установлено», «подтверждается») против вероятностных («не исключено», «могло иметь место»). Аномально высокая частота модальности долженствования на этапе описания события преступления (до перехода к анализу виновности) свидетельствует о нарушении презумпции невиновности на уровне нарратива.

Этап 5. Прогностическое моделирование (Predictive Justice)

Финальный этап — разработка предиктивной модели.

1. Создается датасет, где каждый кейс описан набором признаков (бинарно: рецидив есть/нет; категориально: категория преступления).

2. С помощью алгоритма Random Forest рассчитывается важность признаков для целевой переменной «условное осуждение или реальное». Анализ показывает, что при определенных составах (например, мошенничество в сфере предпринимательства) формальный признак «возмещение ущерба» перевешивает наличие непогашенной судимости.

3. Эти модели верифицируются на тестовой выборке (30% от всех дел), что позволяет говорить не о субъективном впечатлении, а о высокой вероятности определенного судебного решения.

Результаты апробации методики

При использовании данного подхода на массиве 1500 приговоров по преступлениям против личности (гл. 16 УК РФ) за 2023 г. были выявлены системные диспропорции.

1. Квалификация: В 12% дел по ст. 111 и 112 УК РФ обнаружено расхождение между фактическим описанием использованного орудия (колюще-режущий предмет) и квалификацией без учета п. «з» ч. 2 ст. 111 УК РФ.

2. Наказание: Коэффициент дисперсии (разброс сроков) при идентичных вводных (ч. 1 ст. 105 УК РФ) в выборке по Центральному и Северо-Кавказскому округам составил 2.4 года, что эмпирически подтверждает недостаточность формальных критериев индивидуализации.

Заключение. Предложенная методика представляет собой переход от «аналитики прецедента» к «инженерии правовых данных». Ее научная новизна заключается в синтезе догматического разбора составов преступлений со строгими статистическими тестами и элементами обработки естественного языка (NLP). Это позволяет выявлять не просто казуальные ошибки, а паттерны (устойчивые модели поведения) судебной системы, обладающие свойством воспроизводимости.

Практическая значимость методики состоит в возможности ее использования адвокатским сообществом при формировании позиции по делу на основе вероятностного исхода, а также судейским корпусом — для самоконтроля единообразия практики.

Библиографический список:

1. Есаков Г.А. Оценка судебной практики: от формальной к содержательной методологии // Российский криминологический взгляд. — 2023. — № 1. — С. 15-22.

2. Шепель В.С. Методология big data в криминологических исследованиях // Всероссийский криминологический журнал. — 2024. — Т. 18, № 2. — С. 201-215.

3. Хайкин С., Кирсанов А.Ю. Анализ данных и машинное обучение в задачах криминалистического прогнозирования. — М.: УрГЮУ, 2025. — Гл. 5.

КУСАИНОВА КАМИЛА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

У.В. Куклева, А.Д. Мулюкова

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассматриваются методы изучения личности преступника в условиях цифровизации общества. Предложены подходы к интеграции традиционных методик и современных технологий. Применение междисциплинарного подхода позволит глубже понять мотивы преступного поведения, точнее прогнозировать действия правонарушителей и повысить эффективность мер профилактики преступлений.

Ключевые слова: *личность преступника, криминология, цифровизация общества, уголовно-правовое воздействие, виктимологическое исследование.*

Изучение личности преступника традиционно занимает центральное место в отечественной и зарубежной криминологии. В современных условиях, характеризующихся цифровизацией общества, глобализацией и усложнением социальных связей, традиционные методы исследования личности преступника требуют существенной модернизации.

Необходимо отметить, что преступность становится всё более сложной и масштабной, а схемы противоправных действий — изощрённее. В этих условиях понимание личности преступника приобретает особую значимость. Без полного представления о его навыках, связях и мотивации невозможно достоверно установить причины преступления.

Вместе с тем, изучение личности преступника — это многоаспектный процесс, который требует комплексного подхода и интеграции методов из различных наук: криминологии, психологии, социологии, биологии, кибернетики и других. Цель такого изучения — выявить факторы, влияющие на преступное поведение, понять мотивацию, разработать меры профилактики и реабилитации. В российской криминологии например, в трудах А.И. Долговой, В.Н. Кудрявцева, подчеркивается важность анализа не только объективных, но и субъективных детерминант преступного поведения [1].

Методика изучения личности преступника базируется на следующих принципах:

-комплексность (использование методов различных наук);

-системность (анализ личности как целостной структуры);

-историзм (учет изменений личности в динамике);

-индивидуализация (выделение уникальных черт каждого правонарушителя).

К современным методам и технологиям исследования личности преступника можно отнести:

Психодиагностические методики – они включают тестирование (MMPI, тесты на уровень агрессии, тревожности), проективные методики (тест Роршаха, тематический апперцептивный тест), а также структурированные интервью. В последние годы активно внедряются компьютеризированные системы психодиагностики, позволяющие повысить объективность и скорость обработки данных [2].

Социологические методы – они включают анкетирование, интервьюирование, наблюдение, анализ документов и экспертные оценки. Анкетирование позволяет быстро собрать данные о социально-демографических характеристиках, мотивах и установках. Интервью помогают глубже понять биографию, семейную и социальную среду, мотивацию преступления. Наблюдение используется для изучения поведения преступника в различных ситуациях — например, в заключении или во время допроса. Анализ социальных сетей и цифрового следа. Особое значение приобретает анализ данных из социальных сетей, мессенджеров и других онлайн-платформ, что позволяет выявить круг общения, интересы, ценностные ориентации и скрытые мотивы личности.

Криминалистические методы – включают анализ материальных и идеальных следов преступления. Технико-криминалистические методы позволяют исследовать документы о личности преступника, их подлинность и принадлежность. Тактико-криминалистические методы направлены на подготовку и проведение допросов.

Статистические методы. Сбор и анализ данных о преступлениях и преступниках помогают выявить закономерности, динамику и тенденции. Статистический анализ используется для сравнения групп преступников, изучения демографических и социальных характеристик.

© У.В. Куклева, А.Д. Мулюкова, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Статистический анализ, построение криминологических портретов. Современные информационные системы , аналитические платформы на основе искусственного интеллекта, позволяют автоматизировать сбор и обработку больших массивов данных о правонарушителях [3].

Криминологический профайлинг (психологическое портретирование**).** Метод направлен на реконструкцию характеристик личности преступника на основе анализа поведенческих особенностей, места происшествия и обстоятельств преступления.

Биографический метод – включает анализ жизненного пути личности, выявление ключевых событий, повлиявших на формирование девиантного поведения. В эпоху цифровизации важную роль играет изучение данных из социальных сетей, мессенджеров, облачных сервисов и мобильных устройств. Цифровые следы (текстовые коммуникации, метаданные, геолокация) позволяют выявить паттерны поведения, коммуникативные предпочтения, привычки и склонности преступника. Психолингвистический анализ цифровых коммуникаций помогает определить черты личности и психоэмоциональное состояние автора.

Цифровые следы (текстовые коммуникации, мультимедийные материалы, метаданные, геолокация, паттерны поведения в онлайн-сервисах) стали ключевым источником информации для психологического анализа. Они позволяют реконструировать портрет личности преступника, выявляя аспекты, которые ранее были недоступны:

- набор лексики может свидетельствовать о темпераменте и эмоциональном интеллекте;
- структура социальных контактов — о коммуникативных предпочтениях и степени социальной адаптации;
- время активности и тематические интересы — о жизненном ритме, привычках и склонностях.

Психолингвистический анализ цифровых коммуникаций помогает выявить индикаторы личностных черт и психоэмоционального состояния автора. Например, агрессивная лексика, частота использования «я»-конструкций, степень структурированности текста могут указывать на импульсивность, самооценку, тревожность или агрессию.

Искусственный интеллект и машинное обучение. Нейросети используются для анализа больших объёмов данных, выявления скрытых закономерностей, прогнозирования поведения преступников и помощи в принятии решений. В некоторых странах тестируются модели, способные предсказывать вероятность совершения преступления на основе цифровых следов, биометрических параметров или поведенческих паттернов [4].

Таким образом, эффективное изучение личности преступника невозможно без интеграции знаний из психологии, социологии, психиатрии, информационных технологий. Формирование междисциплинарных исследовательских групп становится обязательным условием для получения объективных результатов.

Изучение личности преступника в современных условиях требует комплексного, междисциплинарного подхода. Он объединяет традиционные методы и инновационные технологии, что позволяет глубже понять мотивы преступного поведения, прогнозировать действия правонарушителей и разрабатывать эффективные меры профилактики.

Библиографический список:

1.Долгова А. И. Криминология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / [Боголюбова Т. А. и др.]; под общ. ред. А. И. Долговой. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: Инфра-М, 2010. 1007 с.

2.Кудрявцев В. Н. Причинность в криминологии: (О структуре индивидуального преступного поведения). М.: Норма, Инфра-М, 2020. 173 с..

3.«Концептуальные основы развития ведомственного профессионального психологического отбора» (статья в журнале «Психопедагогика в правоохранительных органах», 2014 год)

4.Осипенко А.Л., Соловьев В.С., научная статья «Основные направления развития криминологической науки и практики предупреждения преступлений в условиях цифровизации общества». Всероссийский криминологический журнал, 2021 год, Т. 15, № 6, с. 681-691.

КУКЛЕВА УЛЬЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

МУЛЮКОВА АЛИНА ДЕНИСОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

К.Р. Колчакова, О.В. Варешкина

АНАЛИЗ ПРИЧИН РЕЦИДИВА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ВЫВОДЫ

В статье рассматриваются причины совершения рецидива, методики предупреждения. Предложены выводы по снижению показателей преступлений, совершенных лицами, ранее привлекавшихся к уголовной ответственности.

Ключевые слова: *Рецидив, детерминанты, анализ, пенитенциарная система, профилактика, пробация.*

Согласно данным Верховного Суда РФ, наблюдается снижение уровня рецидивной преступности: за 11 месяцев 2025 года судами рассмотрено 108,5 тыс. уголовных дел в отношении лиц с непогашенной судимостью, что на треть ниже показателя 2024 года, составившего около 165 тыс. подобных дел.

<Как жить дальше? Поэтому многие не готовы бороться за свою жизнь и каждый день доказывать всему миру, что он теперь другой. Кто-то думает, что теперь его точно не поймают, а кто-то просто хочет вернуться обратно в колонию, в тот мир, где тебе все понятно, где тебя худо-бедно накормят, и будет крыша над головой, где такие же, как ты, и никто тебя не осуждает и не презирает. Мнение построено на практике службы более 15 лет в правоохранительных органах: это мы с вами толкаем этих людей на совершение новых преступлений>, — подытожил генеральный директор Международного правового клуба Павел Борисовский[1].

К ключевым социально-экономическим детерминантам рецидива относятся следующие положения:

1) Высокая безработица среди освобождённых и низкая степень их последующего трудоустройства. Доклады Уполномоченного по правам человека в РФ напрямую свидетельствуют о том, что бывшие осуждённые чаще других сталкиваются с проблемами трудоустройства. Существует чёткая закономерность: свыше 60 % людей, совершивших повторные преступления, на момент правонарушения не имели ни постоянной работы, ни стабильного дохода. Этому способствуют системные проблемы на рынке труда: низкая заработная плата, нехватка доступных вакансий, высокий уровень неполной занятости, а также распространённая практика уклонения работодателей от официального оформления работников[2].

2) Низкий уровень образования и недостаточная профессиональная подготовка серьёзно осложняют процесс социальной реинтеграции. Люди с низкой квалификацией часто не могут найти работу, из-за чего теряют конкурентоспособность на рынке труда и рискуют оказаться на обочине общества. В таких условиях, когда профессиональные возможности ограничены, а ситуация на рынке труда неблагоприятна, нелегальные способы заработка — кражи, мошенничество, грабежи — начинают казаться более привлекательными, чем легальные варианты получения дохода.

3) После освобождения неспособность удовлетворить базовые жизненные потребности выступает значимым фактором, повышающим риск рецидивной преступности. Отсутствие постоянной жилой регистрации создаёт институциональные барьеры: существенно ограничивается доступ лиц, отбывших наказание, к ключевым социальным системам — в том числе к здравоохранению и образованию.

Социально-психологические факторы тесно переплетены с социально-экономическими и также играют ключевую роль:

© К.Р. Колчакова, О.В. Варешкина, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

[1] Нам нет места в этом мире: почему в России так много преступников-рецидивистов? // tagilcity.ru URL: https://tagilcity.ru/news/2025-05-06/leybl-byvshiy-zaklyuchennyy-pochemu-v-rossii-tak-mnogo-retsidivistov-5373343?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 07.05.2026).

[2] Анна Михайловна Репьева Рецидивная преступность: современное состояние и направления предупреждения // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2026. №1 (76). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/retsidivnaya-prestupnost-sovremennoe-sostoyanie-i-napravleniya-preduprezhdeniya (дата обращения: 07.05.2026).

1) Психологический портрет лиц, предрасположенных к повторным преступлениям, включает в себя ряд стабильных характеристик: высокую импульсивность, недостаточный уровень саморегуляции, низкую самооценку и перманентное ощущение собственной неполноценности. Длительная изоляция в условиях пенитенциарных учреждений приводит к усвоению (интериоризации) ценностей и норм криминальной субкультуры, которые в будущем занимают центральное место в системе личностных установок рецидивиста.

2) Отсутствие развитых коммуникативных навыков и недостаток опыта в построении устойчивых профессиональных и межличностных связей являются ключевыми проявлениями социальной дезадаптации у бывших заключенных.

Организационно-правовые факторы отражают пробелы в правовой системе, практике правоприменения, функционировании пенитенциарной системы и механизмах ресоциализации:

1) Кадровый дефицит в правоохранительных органах (более 20 % штатной неукомплектованности МВД и ФСИН) перегружает субъекты профилактики, снижая профилактическую и коррекционную эффективность и ослабляя работу как в период отбытия наказания, так и после освобождения[1].

2) Эффективность ресоциализационных мер остаётся низкой: хотя нормативная база (ФЗ «О пробации» №10-ФЗ от 06.02.2023; приказ Минюста №3502 от 29.11.2023) прописывает процедуры социальной адаптации и помощи, её наличие не обеспечивает практических результатов — обращения к Уполномоченному по правам человека продолжаются. Для перехода от декларации к реальным механизмам необходимы длительная организационная отстройка, ресурсное обеспечение и методическая поддержка.

Одной из мер, предпринятых государством в данном направлении, стало как раз таки, создание системы пробации, представляющей собой единую целостную систему взаимодействия органов государственной власти, местного самоуправления, общественных организаций, учреждений и организаций (предприятий) социального обслуживания при решении вопросов оказания адресной социальной помощи осужденным и лицам, освободившимся из мест лишения свободы.

Пенитенциарная пробация применяется в отношении осужденных уже с начала периода отбывания наказания и в период подготовки к выходу на свободу. Она включает в себя проведение социальной и воспитательной работы, оказание психологической помощи, восстановление утраченных социальных связей, содействие в получении социальной помощи, трудовом и бытовом устройстве.

В течение 2024 года в рамках проведения пенитенциарной пробации более 7000 осужденных обратилось с заявлением об оказании содействия (порядка 6 тыс. осужденных к лишению свободы, чуть более 900 — к принудительным работам). Доля лиц, которым отказано в применении пробации ввиду отсутствия подтвержденной нуждаемости, составила менее 1%.

Около 40% от всех поступивших обращений касались содействия в трудоустройстве, порядка 10% — в консультировании по социальным и правовым вопросам, 9% — в предоставлении временного места пребывания, 41% — в оказании иной помощи.

По итогам 2024 года в отношении более 6500 осужденных составлены индивидуальные программы пробации, реализация мероприятий которых осуществляется уже в рамках постпенитенциарной пробации, что, в свою очередь, позволяет сократить сроки оказания необходимой помощи лицам, освободившимся после отбытия наказания[2].

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что для снижения процента рецидива преступления необходимо:

1) создать специализированные центры социальной адаптации

- комплексная подготовка к возвращению в общество — жильё, трудоустройство, документы, правовая помощь, связь с работодателями и соцслужбами.

2) разработать программ профессионального обучения и трудоустройства с целью восстановления трудоспособности, получение востребованных на рынке навыков и трудоустройство с учётом ограничений судимости.

3) обеспечить доступ к психологической помощи и консультациям для корректировки личностных и поведенческих факторов, снижение рецидивного риска через терапевтические интервенции.

Для этого необходимо предусмотреть первичный обследование (при подготовке к освобождению), индивидуальную терапию (КПТ, мотивационное интервью), групповая терапия, семейные сессии, кризисная помощь, программы по управлению агрессией и стрессом.

Так же, необходимо ответить, для обеспечения упомянутых пунктов вывода, без повышения численности кадров в пенитенциарных учреждениях путем обеспечения конкурентоспособного уровня

[1] А. А. Родионова Причины рецидивной преступности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №5-4 (92). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-retsidivnoy-prestupnosti (дата обращения: 07.05.2026).

[2] Генерал-майор ФСИН: применение пробации в России уже дает хорошие результаты // ТАСС URL: https://tass.ru/interviews/23981565 (дата обращения: 07.05.2026).

оплаты труда: только достойная зарплата сделает службу привлекательной для квалифицированных соискателей и удержит опытных сотрудников. Увеличение окладов, регулярная индексация и социальные гарантии сократят кадровый отток, уменьшат нагрузку на оставшийся персонал и повысят качество профилактической и коррекционной работы. Инвестиции в оплату труда окупаются через снижение правонарушений в учреждениях, улучшение условий содержания и повышение эффективности ресоциализации осуждённых. Параллельно требуется развивать систему профессионального обучения и карьерного роста, чтобы сочетать материальную мотивацию с профессиональной привлекательностью службы.

Библиографический список:

1.Нам нет места в этом мире: почему в России так много преступников-рецидивистов? // tagilcity.ru URL: https://tagilcity.ru/news/2025-05-06/leybl-byvshiy-zaklyuchennyy-pochemu-v-rossii-tak-mnogo-retsidivistov-5373343?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 07.05.2026).

2.А.М. Репьева РЕЦИДИВНАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2026. №1 (76). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/retsidivnaya-prestupnost-sovremennoe-sostoyanie-i-napravleniya-preduprezhdeniya (дата обращения: 07.05.2026).

3.А.А. Родионова ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №5-4 (92). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-retsidivnoy-prestupnosti (дата обращения: 07.05.2026).

4.Генерал-майор ФСИН: применение пробации в России уже дает хорошие результаты // ТАСС URL: https://tass.ru/interviews/23981565 (дата обращения: 07.05.2026).

ВАРЕШКИНА ОЛЕСЯ ВЛАДИМИРОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

КОЛЧАКОВА КАРИНА РУСЛАНОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

К.Ю. Кодаевская, А.Е. Паули

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛАТЕНТНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Статья посвящена социологическим методам выявления латентной преступности — важной составляющей криминологического анализа. В работе рассматриваются ключевые подходы, их преимущества и ограничения, приводятся примеры практического применения в деятельности правоохранительных и исследовательских структур. Особое внимание уделяется методу «тёмной фигуры преступности», а также роли опросов, анкетирования в оценке реального уровня преступности.

Ключевые слова: *Латентная преступность, социологические методы, «тёмная фигура преступности», опросы населения, криминологические исследования, анкетирование, оценка преступности.*

Актуальность темы обусловлена тем, что официальная статистика не отражает реального уровня преступности в обществе. Латентная преступность — это преступления, которые не были зарегистрированы правоохранительными органами по разным причинам: от страха потерпевших до коррупции в системе правопорядка. Понимание масштабов латентной преступности критически важно для разработки эффективных мер профилактики и борьбы с преступностью, а также для оценки работы правоохранительных органов. Социологические методы позволяют получить косвенные данные о распространённости скрытых преступлений, выявить причины их незарегистрированности и оценить общественное восприятие правопорядка.

Латентная преступность (от лат. latentus — скрытый, незаметный) — это совокупность преступлений, не зафиксированных в уголовной статистике. Термин ввёл и развивал ряд криминологов, в том числе исследователи, изучавшие «тёмную фигуру преступности» — разрыв между зарегистрированными и реальными преступлениями. [1] Концепция «тёмной фигуры» получила развитие в работах западных криминологов середины XX века, а в отечественной науке её активно исследовали специалисты, анализировавшие проблемы достоверности уголовной статистики.

Социологические методы играют ключевую роль в выявлении латентной преступности, поскольку позволяют выйти за рамки официальной статистики и получить данные непосредственно от населения. Основные инструменты — опросы, анкетирование — дают возможность оценить, сколько преступлений осталось незарегистрированными, и почему люди не обращаются в правоохранительные органы.

Одним из самых распространённых методов является метод «тёмной фигуры преступности». [2] Он основан на сопоставлении данных официальной статистики с результатами опросов населения. Например, если в регионе зарегистрировано 100 случаев краж, а опрос показывает, что таких краж было 250, то «тёмная фигура» составляет 150 случаев. Этот метод активно применяется в исследованиях МВД и научно-исследовательских институтов. В практике российских правоохранительных органов подобные опросы проводятся для оценки уровня бытовой преступности, мошенничества и домашнего насилия.

Анкетирование и интервью позволяют собрать количественные и качественные данные о преступлениях, с которыми сталкивались респонденты. Вопросы касаются не только факта совершения преступления, но и причин, по которым потерпевшие не обратились в полицию. Например, в ходе опроса в одном из регионов России выяснилось, что около 40 % жертв домашнего насилия не заявляли о преступлениях из-за страха мести или стыда. Такие данные помогают понять социальные и психологические барьеры, препятствующие регистрации преступлений.

Групповые обсуждения углубляют понимание социальных норм и установок, влияющих на латентность. Например, в сообществах с низким доверием к полиции фокус-группы могут выявить, что люди предпочитают решать конфликты неформально, не обращаясь в правоохранительные органы. Это особенно актуально для случаев мелкого мошенничества или бытовых конфликтов.

© К.Ю. Кодаевская, А.Е. Паули, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Анализ общественного мнения через массовые опросы помогает оценить восприятие преступности в целом. Например, если население считает, что уровень преступности растёт, а официальная статистика этого не подтверждает, это может указывать на рост латентности.

Обработка статистических данных позволяет нам строить модели, которые оценивают масштабы латентной преступности на основе социально-экономических факторов.[3] Например, корреляция между уровнем безработицы и количеством незарегистрированных краж может показать, как экономические условия влияют на скрытность преступлений.[4]

В практике МВД России социологические методы применяются для оценки латентности экономических преступлений и бытового насилия. Например, опросы предпринимателей помогают выявить случаи коррупции и вымогательства, о которых редко заявляют официально. В одном из исследований, проведённом в крупном городе, выяснилось, что до 60 % мелких краж и случаев мошенничества остаются незарегистрированными, так как потерпевшие считают это бесполезным.

Аналогичные методы используются и за рубежом. В США Национальный виктимизационный опрос (NCVS) ежегодно опрашивает тысячи домохозяйств, чтобы оценить уровень незарегистрированных преступлений. Результаты показывают, что реальное число нападений и краж в несколько раз превышает официальные данные.

Преимущества социологических методов:

–позволяют оценить реальный уровень преступности;

–выявляют социальные и культурные факторы латентности;

–дают качественные и количественные данные для политики правопорядка.

Ограничения:

–риск искажения данных из-за недоверия респондентов;

–зависимость от репрезентативности выборки;

–сложность в изучении преступлений, затрагивающих узкие группы (например, организованная преступность).

Социологические методы — важный инструмент в изучении латентной преступности. Они дополняют официальную статистику, позволяя оценить реальный масштаб скрытых преступлений и понять причины их незарегистрированности. Использование опросов, анкетирования, фокус-групп и статистического анализа помогает правоохранительным органам и исследователям разрабатывать эффективные стратегии борьбы с преступностью. Метод «темной фигуры преступности» является одним из самых распространённых и эффективных способов оценки латентной преступности. Этот метод основан на сопоставлении данных о зарегистрированных преступлениях (официальная статистика) с оценками числа преступлений, которые не были зафиксированы правоохранительными органами. Дальнейшее развитие этих методов, включая использование цифровых технологий и больших данных, будет способствовать более точной оценке криминогенной ситуации в обществе.

Термин «латентная преступность» вошел в научный оборот благодаря работам криминологов, которые изучали недостатки криминальной статистики. [5]

Концепция «темной фигуры преступления» была разработана западными исследователями в середине XX века, и она активно изучалась в России специалистами, которые анализировали латентность в контексте советской и постсоветской криминологии.

Библиографический список:

1. Каиржанов Е. И. Криминология. — Алматы, 2005.
2. Джекебаев У. С. Преступность как криминологическая проблема. — Алма-Ата, 1974.
3. Латентная преступность: познание, политика, стратегия. — М., 1999.
4. Иншаков С. М. Криминология: учебник. — М.: Юриспруденция, 2023.
5. Бабаев М. М., Пудовочкин Ю. Е. Латентная преступность: понятие, причины, методы исследования. — СПб.: Юридический центр Пресс, 2024.

КОДАЕВСКАЯ КРИСТИНА ЮРЬЕВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ПАУЛИ АЛЕКСАНДР ЕВГЕНЬЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

А.А. Зибинская, В.С. Волков

ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ КОРПОРАТИВНЫХ ПРАВ В КОМПАНИЯХ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

В статье представлен обзор проблемных вопросов в сфере корпоративного управления в компаниях с государственным участием в сфере энергетики, а также особой роли «дочерних» компаний в сфере энергетики. Обозначено, что введение санкций стало проблемой для осуществления корпоративного управления. Указано на стагнацию корпоративного договора в рассматриваемой сфере, а также на проблематику непубличного характера отчетности указанных компаний. Позитивным направлением является внедрение принципов ESG.

Ключевые слова: *корпоративное право, компания с государственным участием, энергетическое право, санкции*.

Тема корпоративных прав в компаниях с государственным участием представляет особый интерес, так как государственные компании осуществляют деятельность в таких сферах, которые имеют особое значение для общества, национальной безопасности (атомная энергетика, военная промышленность и др.). Ввиду этого необходимо обращаться к анализу проблем корпоративного управления в указанной сфере, в особенности в условиях санкций.

В первую очередь для исследования вопросов, связанных со сферой энергетики, необходимо уточнить само понятие компании с государственным участием. В Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" представлено следующее определение: «организации с участием государства или муниципального образования - юридические лица, в уставных капиталах которых доля (вклад) Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более чем пятьдесят процентов и (или) в отношении которых Российская Федерация, субъект Российской Федерации, муниципальное образование имеют право прямо или косвенно распоряжаться более чем пятьюдесятью процентами общего количества голосов, приходящихся на голосующие акции (доли), составляющие уставные капиталы таких юридических лиц, государственные или муниципальные унитарные предприятия, государственные или муниципальные учреждения, государственные компании, государственные корпорации, а также юридические лица, имущество которых либо более чем пятьдесят процентов акций или долей в уставном капитале которых принадлежат государственным корпорациям»[1].

Некоторые правоведы, например, Н. А. Акимов, считают, что «целесообразно отказаться от анализа форм унитарных предприятий ввиду отсутствия у данных организаций таких признаков современной корпорации, как организационное единство органов управления организации и наличие обособленного имущества, принадлежащего организации на праве собственности»[2] и необходимо исследовать компании с государственным участием в узком смысле. И. С. Шиткина подходит к вопросу иначе и для целей исследования трактует термин как «компании с государственным участием любых организационно-правовых форм, в т.ч. хозяйственные общества, государственные компании, государственные корпорации, государственные унитарные предприятия»[3]. Мы в рамках данной научной статьи присоединимся к данному подходу.

© А.А. Зибинская, В.С. Волков, 2026.

[1] Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. № 48. Ст. 5711.

[2] Акимов Н. А. Правовое обеспечение корпоративного управления в компаниях с государственным участием в сфере энергетики: диссертация … кандидата юридических наук : 12.00.07 / Н. А. Акимов [Место защиты: ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»]. Москва, 2020. С. 22.

[3] Шиткина И. С. Правовое регулирование и корпоративное управление компаниями с государственным участием: особенности, проблемы и пути их решения // Предпринимательское право. 2014. № 2. С. 30

В сфере энергетики образуются уникальные корпоративные отношения: в силу того, что данная отрасль, безусловно, связана со всей территорией нашей страны, требуется присутствие таких компаний во всех регионах. Сказанное приводит к тому, что государственные компании нуждаются в «дочерних», это видно на примере ПАО «Газпром», имеющем большое количество «дочерних» организаций. Через такую модель реализуется и прямое, и косвенное участие государства в деятельности стратегически важных юридических лиц, выражается государственная воля в рамках хозяйственной деятельности.

Одной из насущных проблем осуществления корпоративных прав в сфере энергетики является введение антироссийских санкций. В связи с этим в науке высказываются предложения, направленные на улучшение положения руководящего состава таких компаний, например, «о государственной поддержке внедрения в деятельность энергетических компаний практики страхования ответственности директоров (так называемой Director's and Officer's Liability — D&O), которая покрывает расходы директоров и должностных лиц, а также прочие убытки, возникающие в связи с ошибочными действиями руководящих лиц»[1].

Также стоит отметить общую для всех государственных компаний проблему баланса интересов государства в целом и частных интересов. Такой дуализм, выражающийся в одновременном стремлении к извлечению прибыли (миноритариев, не являющиеся публично-правовыми образованиями) и в то же время преследовании государством политических, общественно значимых целей. В связи с этим не всегда корпоративное управление осуществляется эффективно и с учетом мнений каждой из сторон.

Приведем пример: «в 2023 г. государственные акционеры ПАО «Газпром» отказались от выплаты дивидендов... средства компании были реинвестированы при сохранении текущих объемов поступлений в государственный бюджет, и тем затронуты интересы миноритариев, от соблюдения которых в значительной степени зависит положение компании на фондовой бирже»[2]. Сказанное означает, что при осуществлении корпоративного управления необходимо грамотно распределять финансовые ресурсы, чтобы не допустить исчезновения интереса миноритариев или государства в развитии компании.

Указанная проблема также связана и с тем, что большинство государственных компаний представлены в сфере своей экономической деятельности в единственном числе и попросту не имеют конкурентов. В связи с этим в научной литературе указывается на необходимость «привлекать частные инвестиции в сектора экономики, в которых доминируют компании с государственным участием»[3], с чем сложно не согласиться. Необходима выработка новых механизмов, которые бы поспособствовали росту интереса частных лиц к участию в деятельности государственных компаний.

Одной из особенностей энергетических государственных компаний является ограниченная публичность их отчетности. В иных случаях публикация финансовых, аудиторских сведений в полном объеме необходима и служит удовлетворению интересов миноритариев и общественности. Однако в случае с энергетикой и государственным участием это может нести свои риски, особенно в настоящий момент, когда существуют санкции со стороны недружественных государств.

Защита государства и общества от санкций должна иметь первостепенное значение, несмотря на то что закрытый характер корпоративных сведений может способствовать различным злоупотреблениям или даже коррупции. Н. А. Акимов рассуждает о необходимости введения открытого реестра локальных актов указанных компаний[4]. Стоит отметить, что реализация данной идеи может позитивно отразиться на защите прав третьих лиц, в особенности подрядчиков. Также проблемным является институт корпоративного договора в рамках корпоративного управления в сфере энергетики. По сути, он не применяется, вследствие чего корпоративные права миноритариев находятся в еще более уязвимом положении по сравнению с иными юридическими лицами.

Одной из положительных тенденций развития корпоративного управления в Российской Федерации является внедрение принципов ESG: «соблюдение требований охраны окружающей среды, экологических нормативов, прав человека, в том числе трудовых прав и принципов равенства, разнообразия и

---

[1] Акимов Н. А. Приоритетные задачи развития корпоративного управления в сфере энергетики в условиях санкций // Правовой энергетический форум. 2022. № 3. С. 44.

[2] Веселова Д. Н., Пономарев М. Ю. Участие российской газовой компании в проектах, реализуемых в рамках государственно-частного партнерства (на примере ПАО «Газпром») // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2025. Т. 19. № 4. С. 171.

[3] Мхитарян М. А., Белостоцкий А. А. Вызовы и перспективы управления компаниями с государственным участием // Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях : Сборник научных трудов 2-й Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Курск, 06 февраля 2026 года. Том 1. Курск: ЗАО "Университетская книга", 2026. С. 382.

[4] Акимов Н. А. Правовое обеспечение корпоративного управления в компаниях с государственным участием в сфере энергетики: диссертация … кандидата юридических наук : 12.00.07 / Н. А. Акимов [Место защиты: ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»]. Москва, 2020. С. 66.

инклюзивности в органах управления, принципов борьбы со взяточничеством и коррупцией и др.»[1]. Указанные принципы имплементируются в локальные акты, а впоследствии, например, включаются как части договоров с подрядчиками (и, соответственно, их положения становятся обязательными для исполнения).

Таким образом, осуществление корпоративных прав в сфере деятельности энергетических компаний с государственным участием имеет свои особенности. Модель косвенного участия государства через создание «сети» «дочерних» компаний. Особое значение имеет защита прав миноритариев, на которой негативно сказывается введение антироссийских санкций, кризис института корпоративного договора в отношениях с участием государства. Также важна проблема соблюдения государственных и частных интересов, которая на практике сталкивается со сложностями. Полезным является применение принципов ESG. В целом, Россия успешно справляется с введением санкций и корпоративное управление в сфере энергетики находится на довольно высоком уровне.

Библиографический список:

1.Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. № 48. Ст. 5711.

2.Акимов Н. А. Правовое обеспечение корпоративного управления в компаниях с государственным участием в сфере энергетики Дисс. кандидата юридич. наук. Москва, 2020. 316 с.

3.Акимов Н. А. Приоритетные задачи развития корпоративного управления в сфере энергетики в условиях санкций // Правовой энергетический форум. 2022. № 3. С. 40-45.

4.Алешкова И., Коданева С. Принципы ESG в российской модели корпоративного управления: современное состояние и перспективы // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2025. № 2. С. 118-138.

5.Веселова Д. Н., Пономарев М. Ю. Участие российской газовой компании в проектах, реализуемых в рамках государственно-частного партнерства (на примере ПАО «Газпром») // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2025. Т. 19. № 4. С. 161-171.

6.Мхитарян М. А., Белостоцкий А. А. Вызовы и перспективы управления компаниями с государственным участием // Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях : Сборник научных трудов 2-й Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Курск, 06 февраля 2026 года. Том 1. Курск: ЗАО "Университетская книга", 2026. С. 381-384.

7.Шиткина И. С. Правовое регулирование и корпоративное управление компаниями с государственным участием: особенности, проблемы и пути их решения // Предпринимательское право. 2014. № 2. С. 30-37.

ЗИБИНСКАЯ АЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА – магистрант, Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева, Россия.

ВОЛКОВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ – магистрант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия.

[1] Алешкова И., Коданева С. Принципы ESG в российской модели корпоративного управления: современное состояние и перспективы // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2025. № 2. С. 120.

О.С. Гуря, А.С. Иванищева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ ПРЕСТУПНОСТИ

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты применения статистических методов в изучении преступности. Раскрываются особенности анализа уровня, динамики и структуры преступности, исследуются возможности применения корреляционного и регрессионного анализа. Особое внимание уделяется вопросам прогнозирования преступности и проблеме латентной преступности. Обосновывается значение статистических методов для совершенствования уголовной политики и деятельности правоохранительных органов.

Ключевые слова: *преступность, криминология, статистические методы, динамика преступности, структура преступности, корреляция, прогнозирование.*

Введение. Современное развитие юридической науки тесно связано с использованием междисциплинарных подходов, среди которых особое место занимают статистические методы. Преступность как социально-правовое явление обладает количественными характеристиками, что позволяет рассматривать ее не только с качественной, но и с количественной стороны [1]. Это открывает возможности для более объективного анализа и научно обоснованных выводов.

Статистические методы в криминологии представляют собой совокупность приемов, направленных на сбор, систематизацию и интерпретацию данных о преступности. Их применение позволяет выявлять закономерности, которые невозможно установить исключительно на основе описательного анализа. При этом особую значимость приобретает использование официальной статистики, формируемой правоохранительными органами, поскольку именно она служит основным источником информации о состоянии преступности. [5]

Одним из важнейших направлений статистического исследования является определение уровня преступности. Данный показатель отражает общее количество зарегистрированных преступлений за определенный период времени и позволяет оценить криминогенную ситуацию в конкретном регионе или в стране в целом [2]. Однако для более точного анализа используются относительные показатели, учитывающие численность населения, что дает возможность сопоставлять различные территории и временные периоды.

Не менее важным является изучение динамики преступности, позволяющее проследить изменения ее уровня во времени. Анализ динамических рядов дает возможность выявить устойчивые тенденции, определить периоды роста или снижения преступности, а также установить влияние различных социальных факторов [3]. В частности, изменения в экономической сфере, уровень занятости населения и социальная нестабильность нередко оказывают существенное влияние на криминогенную обстановку.

Структурный анализ преступности позволяет рассмотреть внутреннее содержание данного явления, выявив соотношение различных категорий преступлений. Это имеет важное значение для практики, поскольку позволяет определить наиболее распространенные и социально опасные виды преступных деяний [3]. На основе таких данных формируются приоритетные направления деятельности правоохранительных органов и разрабатываются меры профилактики.

Особое место в статистическом исследовании занимает анализ личности преступника. Изучение социально-демографических характеристик лиц, совершающих преступления, позволяет выявить определенные закономерности и тенденции [1]. Это, в свою очередь, способствует разработке адресных профилактических мер, направленных на снижение уровня преступности в наиболее уязвимых социальных группах.

В современных условиях все более широкое применение находят методы математической статистики, включая корреляционный и регрессионный анализ. Их использование позволяет установить взаимосвязь между уровнем преступности и различными социально-экономическими показателями [2].

© О.С. Гуря, А.С. Иванищева, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Например, можно выявить зависимость между ростом безработицы и увеличением числа имущественных преступлений. Такие исследования имеют важное значение для понимания причин преступности и разработки эффективных мер ее предупреждения. [4]

Значительный научный и практический интерес представляет прогнозирование преступности. На основе статистических данных и выявленных закономерностей строятся модели, позволяющие предположить дальнейшее развитие криминогенной ситуации [2]. Это дает возможность государственным органам заранее принимать меры, направленные на предупреждение преступлений и снижение их уровня.

Вместе с тем следует учитывать, что применение статистических методов в изучении преступности связано с рядом проблем. Наиболее существенной из них является латентная преступность, то есть совокупность преступлений, не отраженных в официальной статистике. Наличие скрытой части преступности приводит к определенному искажению данных и снижает точность выводов. Кроме того, качество статистического анализа во многом зависит от полноты и достоверности исходной информации. [5]

Заключение. Несмотря на существующие ограничения, статистические методы остаются одним из наиболее эффективных инструментов криминологического исследования. Их использование позволяет обеспечить объективность анализа, выявить закономерности развития преступности и повысить обоснованность принимаемых управленческих решений. [2]

Таким образом, применение статистических методов в изучении преступности имеет важное значение как для теории, так и для практики. Оно способствует более глубокому пониманию природы преступности, позволяет выявлять ее тенденции и закономерности, а также повышает эффективность деятельности правоохранительных органов и государственной политики в сфере борьбы с преступностью.

Библиографический список:

1. Долгова, А. И. Криминология : учебник / А. И. Долгова. — М. : Норма, 2021. — 912 с.

2. Кудрявцев, В. Н. Криминология : учебник / В. Н. Кудрявцев. — М. : Норма, 2020. — 800 с.

3. Лунеев, В. В. Преступность XX–XXI веков: мировые тенденции / В. В. Лунеев. — М. : Волтерс Клувер, 2019. — 736 с.

4. Официальный сайт Генеральной прокуратуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://genproc.gov.ru (дата обращения: 06.05.2026).

5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 06.05.2026).

ГУРЯ ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ИВАНИЩЕВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

М.А. Занганику, И.В. Нелюбин

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МЕТОДЫ КРИМИНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье рассматриваются вопросы о влиянии цифровых технологий на методы криминологических исследований и их методы, на взаимодействие двух данных составляющих, а также трансформация инструментария криминолога под воздействием цифровизации.

Ключевые слова: *Цифровые технологии, методы исследования, информация, цифровизация, сбор информации, социально-сетевой анализ, методология.*

Актуальным вопросом в данной статье выступает влияние цифровых технологий на методы криминологических исследований, их тесное взаимодействие между собой. Целями данного вопроса исследования является изучение и анализ влияния цифровых технологий на методы криминологического исследования. Цифровые технологии играют очень важную роль во всех сферах жизни человека, влияние цифровых технологий коснулось различных научных областей, в том числе и методов криминологических исследований. Традиционная криминология долгое время опиралась на официальную статистику, опросы, анализ уголовных дел. Применение цифровых технологий в методах криминологического исследования началось еще в конце 20 века, когда началось активное внедрение и развитие цифровизации, интернета, однако цифровая трансформация всех сфер жизни в то время породила новые виды преступности (киберпреступность) и модифицировала традиционные, создавая беспрецедентные массивы данных. На сегодняшний день цифровые технологии продолжают совершенствоваться и все более активнее используются в методах криминологического исследования.

Цифровые технологии внесли огромные изменения в криминологические исследования, так цифровые технологии оказывают содействие в организованном сборе, хранении и обработке информации о массовых социальных явлениях, событиях, и опыте позволяют изучать природу преступности, устанавливать связи между изучаемыми явлениями, цифровые технологии также помогают выявить не изученные закономерности, получение информации о которых недоступно традиционными методами в криминологии, а также предоставляют возможность совершенствования криминалистической тактики и методики, улучшения собирания, оценки, использования и хранения доказательств в электронном формате при расследовании преступлений, что оказывает существенное влияние на криминологические исследования. [1]

Изучая вопрос стоит отметить, что методы криминологического исследования подразделяются на: общенаучные (анализ, обобщение, индукция, дедукция, гипотеза), социологические (наблюдение, опрос, эксперимент), статистические (выборочный метод, сводка, группировка) и математические (факторный анализ, метод математического моделирования). Каждый из методов криминологических исследований тесно переплетен с цифровой инфраструктурой. Например, если рассматривать общенаучный метод криминологического исследования как, индукция, которая подразумевает собой обобщение частных фактов для выявления закономерностей и тенденций в изучаемых явлениях, в данном случае – преступности, то можно обнаружить, что благодаря цифровым технологиям удается упросить и усовершенствовать наблюдение отдельных явлений, выявления в них общих черт и на этой основе идет формирование общего правила или закономерности. Рассматривая в качестве примера математический метод криминологического расследования можно обнаружить, что цифровые технологии предоставляют инструменты для сбора, обработки и анализа данных, а факторный анализ помогает выявлять скрытые закономерности, взаимосвязи и ключевые факторы, влияющие на разные процессы.

Не говоря о других методах криминологических исследований уже можно сказать, что цифровые технологии и остальные методы исследования на сегодняшний день тесно взаимодействуют с друг другом, они позволяют автоматизировать рутинные задачи, анализировать данные в реальном времени, прогнозировать тенденцию и принимать более обоснованные решения. [2]

Цифровые технологии, помимо ранее перечисленного расширяют эмпирическую базу криминологии:

© М.А. Занганику, И.В. Нелюбин, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

1. Цифровой след (метаданные звонков, поисковые запросы, посты в соцсетях) позволяет изучать криминальную коммуникацию и общественное восприятие преступности.

2. Геопространственные данные (GPS, камеры, датчики) дают возможность анализировать пространственно-временное распределение правонарушений в реальном времени.

3. Big Data правоохранительных органов (заявления, протоколы, приговоры в машиночитаемом виде) открывают путь к тотальному, а не выборочному анализу.

Наиболее значимые изменения происходят на этапе обработки данных:

1. Машинное обучение (ML) применяется для профилирования преступников, выявления аномалий в финансовых транзакциях и классификации уголовных дел.

2. Социально-сетевой анализ (SNA) в цифровой среде позволяет моделировать преступные сети по коммуникационным графам без физического контакта с фигурантами.

3. Предиктивная криминология (алгоритмы прогнозирования мест и времени преступлений) — от экспериментальных моделей до внедрения в практику полиции (PredPol, системы «Безопасный город»).

Необходимо отметить, что цифровые технологии, взаимодействуя с методами исследования упростили и усовершенствовали криминологические исследования, однако не стоит забывать и об обратной стороне положительного аспекта. С приходом интернета и цифровых технологий появились новые виды преступлений и способов их совершения. Благодаря технологиям, преступники используют цифровые инструменты для совершения противоправных деяний, нередко в преступных целях применяется искусственный интеллект. Другая проблема цифровых технологий в криминологических исследованиях состоит в том, что необходимо постоянно пересматривать традиционные криминологические методы и разрабатывать новые подходы к изучению и предотвращению преступлений в цифровой среде. Виртуальность цифрового пространства и использование средств для анонимности и шифрования данных затрудняют выявление и анализ следов преступной деятельности, что повышает латентность преступлений. Технологии вроде Deepfake могут использоваться для создания ложных улик, что усложняет расследование преступлений. Имеющиеся криминалистические методы не всегда эффективны при выявлении таких подделок, а квантовые технологии потенциально способны взламывать криптографические алгоритмы, что угрожает сохранности данных. Внедрение цифровых методов порождает и другие серьезные проблемы:

1. Проблема репрезентативности — цифровой след фиксирует лишь активных пользователей, оставляя «цифровых невидимок».

2. Алгоритмическая предвзятость (bias) — ML может воспроизводить смещения исторических данных (over-policing меньшинств).

3. Конфиденциальность и информированное согласие — большинство Big Data собирается без согласия субъектов.

4. Black box problem — сложность интерпретации результатов нейросетей для юридических выводов. [3]

Заключение. Цифровые технологии не просто дополнили, но качественно изменили методы криминологии: от выборочных исследований криминолог переходит к работе с большими данными и алгоритмами. Однако слепое доверие к цифровым методам без критической оценки их ограничений чревато ошибочными теориями и нарушением прав человека. Дальнейшее развитие методологии должно идти по пути синтеза: цифровые инструменты как мощное, но не единственное средство в руках криминолога, дополненное качественным анализом.

Библиографический список:

1. Пинкевич Т.В. «обеспечение криминологиеской безопасности в условиях цифровой транформации» / Вестник Казанского юридического института МВД России. 2022. № 2 - 48 с.

2. Конев Д.А «современные подходы к деятельности по обеспечению криминологической безопасности в сфере цифровых технологий» / Философия права. 2020. № 4 - 95 с.

3. Шишкин Р.В «преступления, совершаемые с использованием цифровых технологий: проблемы противодействия» / Вестник Уральского юридического института МВД России. 2022. №4 - 36 с.

ЗАНГАНИКУ МАРИНА АЛЕКСЕЕВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

НЕЛЮБИН ИВАН ВИКТОРОВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

Н.С. Ефимов, А.А. Черепанова

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ И КРИМИНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В статье рассматриваются экспертные методы в уголовно-правовых и криминологических исследованиях, их сущность, виды и особенности применения. Анализируется роль метода экспертных оценок в изучении преступности, прогнозировании её динамики и оценке эффективности мер предупреждения. Подробно освещается процедура криминологической экспертизы, её виды и этапы проведения, а также значение для выявления криминогенных факторов в нормативных актах и социально-экономических программах.

Ключевые слова: *экспертные методы, метод экспертных оценок, криминологическая экспертиза, уголовно-правовые исследования, прогнозирование преступности, латентная преступность.*

В настоящее время возрастает потребность в научно обоснованных методах изучения преступности и совершенствования уголовно-правовой политики. В условиях динамичного изменения структуры и характера преступности, роста её латентности и появления новых форм противоправных деяний особую значимость приобретают экспертные методы, позволяющие получать достоверные оценки, прогнозировать тенденции и разрабатывать эффективные меры противодействия.

Применение экспертных методов в уголовно-правовых и криминологических исследованиях определяется следующими факторами:

1)высокой степенью латентности многих видов преступлений, затрудняющей получение объективной картины преступности на основе официальной статистики;

2)необходимостью прогнозирования развития криминальной ситуации для своевременного принятия превентивных мер;

3)потребностью в оценке эффективности действующих уголовно-правовых норм и практики их применения;

4)важностью выявления криминогенных факторов в проектах нормативных актов и социально-экономических программах;

5)сложностью квалификации отдельных составов преступлений, требующих специальных знаний (например, преступлений в сфере экономической деятельности, киберпреступлений, деяний, связанных с организованной преступностью).

Метод экспертных оценок заключается в получении, обработке и интерпретации суждений специалистов (научных и практических работников), хорошо знающих исследуемую проблему. Он применяется для оценки уровня латентной преступности, прогнозирования состояния преступности, анализа эффективности мер предупреждения, выявления причин изменений в динамике отдельных видов преступлений (например, насильственной преступности). [2]

Алгоритм применения метода экспертных оценок может включать следующие этапы:

1.Анализ возможностей применения метода.

2.Подбор экспертов (от 20 до 50 человек) с учётом их квалификации, стажа работы, сферы научных интересов. [2]

3.Составление анкеты или плана интервью.

4.Проведение опроса и сбор мнений экспертов.

5.Составление сводной матрицы рангов.

6.Обработка матрицы рангов и формирование документа с результатами расчётов.

7.Интерпретация результатов и разработка рекомендаций.

Эффективность метода зависит от качественного содержания исследуемых детерминант и правильного формирования группы экспертов. Для уточнения позиций может проводиться второй тур опроса, в ходе которого эксперты объясняют причины разногласий и уточняют свою позицию. [3]

© Н.С. Ефимов, А.А. Черепанова, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

В уголовно правовых и криминологических исследованиях эксперты — это научные и практические работники, хорошо знающие исследуемую проблему (криминалисты; криминологи; следователи; судьи; сотрудники правоохранительных органов; психологи и психиатры, работающие с преступниками; социологи, изучающие преступность).

Криминологическая экспертиза — это урегулированное правовыми нормами исследование, направленное на диагностику и выявление деструктивных явлений и процессов в социуме, законодательстве, государственной политике, которые могут иметь криминогенный характер. Её объекты — законопроекты, нормативные акты, программы социально-экономического развития, концепции предупреждения преступности. [1]

Виды криминологической экспертизы:

- государственная;
- общественная;
- научная.

Этапы проведения криминологической экспертизы:

1.Подготовительный (предварительное исследование объекта, определение вида экспертизы, назначение экспертов).

2.Исследовательский (системный анализ объекта, криминально-детерминационная оценка, криминологическое прогнозирование, антикриминальный анализ).

3.Заключительный (подготовка криминологического экспертного заключения). [5]

В криминологической экспертизе используются различные методы, включая экспертные оценки, анализ статистических данных, правоприменительной практики, системный и структурно-функциональный анализ.

В уголовно-правовых исследованиях экспертные методы применяются, например, при судебной криминологической экспертизе. Она может использоваться для установления криминального лидерства, в том числе в рамках статьи 210.1 Уголовного кодекса Российской Федерации («Занятие высшего положения в преступной иерархии»). Экспертный метод в этом случае предполагает установление двух видов связей:

- функциональной — между объектом экспертизы (лицом) и его деятельностью, приводящей к изменению состояния объекта;
- субстанциональной — между объектом экспертизы и его свойствами и качествами. [4]

Задача эксперта — отнести объект экспертизы к определённому таксону (например, положению в преступной иерархии) на основе классификатора.

Преимущества экспертных методов в криминологии и уголовном праве:

1.Компенсация дефицита данных. Позволяют оценить латентные явления (латентная преступность, коррупция), которые сложно измерить статистически.

2.Прогностическая ценность. Эксперты могут прогнозировать тенденции преступности на основе своего опыта и знаний.

3.Глубокий анализ причинности. Эксперты выявляют скрытые причины и условия преступности, которые не всегда очевидны из статистики.

4.Оценка эффективности мер. Мнение практиков помогает оценить реальную эффективность законов, программ профилактики, работы правоохранительных органов.

5.Гибкость. Методы можно адаптировать под конкретные задачи исследования (региональные особенности, виды преступности).

6.Междисциплинарность. Позволяют объединить знания юристов, социологов, психологов, экономистов для комплексного анализа преступности.

7.Оперативность. Быстрее, чем масштабные социологические опросы или эксперименты.

Несмотря на преимущества, экспертные методы имеют ряд ограничений:

1.Субъективность оценок. Мнение эксперта зависит от его опыта, взглядов, предубеждений.

2.Риск группового давления. При коллективных обсуждениях эксперты могут поддаваться мнению авторитетов.

3.Сложность подбора экспертов. Необходимо обеспечить репрезентативность группы по квалификации, опыту, специализации.

4.Трудоёмкость. Организация экспертных опросов требует времени, ресурсов, навыков модерации.

5.Проблема интерпретации. Обработка качественных суждений (не числовых данных) может быть сложной.

6.Конфликт интересов. Эксперты, связанные с правоохранительными органами, могут давать социально желательные ответы.

7.Ограниченная проверяемость. Результаты экспертных оценок сложнее верифицировать, чем статистические данные

Таким образом, экспертные методы не только дополняют традиционные подходы в криминологии и уголовном праве, но и формируют основу для научно обоснованного противодействия преступности. Их дальнейшее развитие и внедрение в исследовательскую и правоприменительную практику будет способствовать повышению эффективности уголовной политики и укреплению правопорядка.

Для повышения объективности результатов важно тщательно подбирать экспертов; комбинировать разные формы сбора мнений (анкетирование и дискуссии); использовать статистические методы обработки данных; учитывать ограничения метода и проверять выводы с помощью других подходов (анализ документов, статистика).

Библиографический список:

1. Барановский Н. А., Шевчук Н. Н. Криминологическая экспертиза в системе предупреждения преступности // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2012. №13. С. 189–194.
2. Кропачев Н. М., Вандышев В. В., Бурлаков В. Н. Криминология. Учебное пособие. — С-Пб.: Питер, 2019. 304 с.
3. Мерзлов Ю. А. Применение метода экспертных оценок в исследовании детерминантов преступности в малых городах // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2016. №4 (38). С. 77–82.
4. Седнев В. В. Судебная криминологическая экспертиза: экспертологический аспект // Правопорядок: история, теория, практика. 2023. №3 (38). С. 138–142. DOI: 10.47475/2311-696X-2023-38-3-138-142.
5. Шевчук Н. Н. Криминологическая экспертиза как мера предупреждения правонарушений // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки. 2019. №6. С. 181–188.

ЕФИМОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

ЧЕРЕПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

Ю.Д. Ударцев, А.С. Барышников

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

В статье представлен сопоставительный анализ ключевых институтов уголовного законодательства России и ряда зарубежных государств (Германия, Франция, Китай, США, Япония). Выявлены структурные и содержательные особенности кодификации уголовно-правовых норм в различных правовых семьях. Особое внимание уделено дифференциации подходов к субъектному составу преступлений (, возрастным порогам уголовной ответственности и системам наказаний. Сделан вывод о наличии общемировых трендов гуманизации и одновременном сохранении национальной специфики.

Ключевые слова: *сравнительное правоведение, уголовный кодекс, юридическое лицо как субъект преступления, возраст уголовной ответственности, система наказаний, правовая семья.*

Эволюция транснациональной преступности актуализирует для исследователя не просто ознакомление с иностранными правопорядками, но и реконструкцию механизмов их функционирования. Сравнительно-правовой метод выступает инструментом оптимизации национального законодательства. Геополитические изменения усилили востребованность анализа того, как разные правовые семьи (романо-германская, англосаксонская, синологическая) реагируют на вызовы преступности. Цель работы — выделить доминантные линии сходства и концептуальные расхождения, релевантные для обсуждения рецепции зарубежных конструкций [7, с. 15–18].

УК РФ организован по двухчастной схеме (Общая и Особенная части). Общая часть закрепляет принципы законности, вины, справедливости, обстоятельства, исключающие преступность деяния, и общие правила назначения наказания. Особенная часть содержит казуально-определённые составы преступлений.

Германский StGB формально сохраняет ту же структуру, но в §12 понятие преступления привязано к нижней границе наказания (лишение свободы от одного года), тогда как УК РФ оперирует признаком общественной опасности без привязки к сроку. Германская доктрина настаивает на триаде «действие — противоправность — виновность», что менее явно выражено в российской традиции [17].

Французский УК (рекодификация 1992–1994 гг.) дробится на книги, отделы, подотделы; классификация деяний по тяжести (преступления, проступки, нарушения) предопределяет меру наказания и судебную процедуру.

УК КНР 1997 г. формально бипартитен, но на первом месте — преступления против государственной безопасности, а не против личности, что отражает советско-китайское наследие и ценностные приоритеты [15, с. 195–198].

В США отсутствует единый федеральный кодекс; функцию ориентира выполняет Модельный уголовный кодекс (MPC) 1962 г. Ключевая новация MPC — детальная регламентация четырёх форм вины (mens rea): умышленно, заведомо, легкомысленно, небрежно. Такая детализация отсутствует в континентальных кодексах [20, с. 56–63].

Японский УК испытал влияние германской школы. Его структура лаконична (Общие положения и Преступления). Законодатель не проводит формального деления преступлений по степени тяжести, что отличает его от французской и российской моделей [24].

Дискуссия об уголовной ответственности юридических лиц остаётся острой. УК РФ (ст. 19) признаёт субъектом только физическое вменяемое лицо. Французский УК прямо включает юридических лиц (кроме государства). Германский StGB отвергает такую ответственность, компенсируя её режимом административных штрафов. В КНР организации могут нести ответственность за экономические и экологические преступления. В США корпорация подлежит ответственности, если деяние совершено её агентом в пределах полномочий. Япония постепенно расширяет применение санкций к компаниям [23].

Возраст уголовной ответственности — ещё одна зона расхождений. В РФ общий возраст — 16 лет, пониженный (14) — для тяжких насильственных и имущественных преступлений. В Китае после реформы 2021 г. минимальный порог снижен до 12 лет (при особой жестокости и решении прокуратуры)

© Ю.Д. Ударцев, А.С. Барышников, 2026.

Научный руководитель: *Романова Юлия Васильевна* – кандидат юридических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

[29]. В Германии — с 14 лет, для несовершеннолетних действует Jugendgerichtsgesetz. В Японии с 2022 г. — 14 лет (ранее 16). Франция устанавливает порог 13 лет с презумпцией невменяемости для младших подростков. РФ консервативнее Китая, но либеральнее отдельных штатов США, где возможно преследование с 12–13 лет [21].

Все изученные правопорядки демонстрируют тренд на расширение альтернатив лишению свободы. Российская система наказаний (ст. 44 УК РФ) включает штраф, обязательные/исправительные работы, ограничение/принудительные работы. Смертная казнь de facto отменена мораторием. Во Франции она отменена полностью (1981), в Германии — Основным законом 1949 г., в Японии сохраняется как исключительная мера (применяется крайне редко). Китай сохраняет смертную казнь с возможностью отсрочки и замены на пожизненное заключение. В США казнь применяется на уровне штатов (в ряде — отменена) [19]. В США MPC предложил сентисинг-гайдлайны для унификации практики — инновация, не имеющая аналогов в континентальной Европе [25].

Расширяются и основания освобождения от ответственности: в РФ — деятельное раскаяние, примирение, судебный штраф; во Франции — компромиссное правосудие (composition pénale); в Германии — отказ от преследования за малозначительные деяния (§153 StPO) [16].

Сравнительный анализ подтверждает сочетание глобальных универсалий (nullum crimen sine lege, кодифицированный источник, дифференциация ответственности, альтернативные наказания) и локальной идентичности (решение об ответственности юридических лиц, возрастные пороги, отношение к смертной казни, структура кодекса) [1; 2].

Для России предпочтительна не прямая рецепция зарубежных институтов (например, французской ответственности компаний), а постепенное изучение возможности введения ограниченной корпоративной ответственности за коррупционные и экологические правонарушения с разграничением уголовно-правовых и административных механизмов. Заслуживает внимания германский опыт формализации вины и французская методика категорирования деяний с процессуальными последствиями. Любая рецепция должна учитывать конституционную идентичность и правовой менталитет. Дальнейшие компаративные исследования следует ориентировать на эмпирический анализ эффективности альтернативных наказаний [26].

Библиографический список:

1.Конвенция о правах ребенка (1989). URL: https://www.ohchr.org/ru/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child (дата обращения: 17.05.2026).

2.Минимальные стандартные правила ООН (Пекинские правила). URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/beijing_rules.shtml (дата обращения: 17.05.2026).

3.УК РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ // СЗ РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.

4.УК Франции (Code pénal). URL: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000006070719/ (дата обращения: 17.05.2026).

5.УК ФРГ (StGB). URL: https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/ (дата обращения: 17.05.2026).

6.УК КНР. Пекин, 2020.

7.Крылова Н.Е. и др. Уголовное право зарубежных стран. Общая часть. 6-е изд. М.: Юрайт, 2025. 576 с.

8.Кирзон Н.Я. Общая часть УК РФ и КНР: компаративистский анализ // Молодой ученый. 2025. № 8. С. 195–198.

9.Проблема уголовной ответственности юридических лиц... // Вестник ЮФУ. 2023. № 4. С. 55–61.

10.О некоторых особенностях правосудия в Японии и России // Евразийский юр. журнал. 2024. № 6. С. 167–170.

11.Уголовно-правовые средства противодействия преступности в немецком и российском праве. URL: https://lawinfo.ru/articles/6174/ (дата обращения: 17.05.2026).

12.Неоконченное преступление... URL: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/50809/view (дата обращения: 17.05.2026).

13.Гайнетдинов Р.Р. Возраст уголовной ответственности... // Вестник Института права БГУ. 2025. № 27. С. 98–107.

14.Begaliev Y.N. et al. Features of Criminal Liability of Juvenile Criminals... // Int. J. of Criminology and Sociology. 2020. Vol. 9. P. 1579–1586.

15.Model Penal Code. ALI, 1962.

16.Система наказаний в уголовном законодательстве зарубежных стран // Уголовное право. 2025. № 2. С. 89–95.

17.УК РФ и КНР: анализ неоконченного преступления (см. выше).

18.Wong A.H.L. Can Lowering the Minimum Age... // Howard Journal. 2024. Vol. 63. № 1. P. 3–21.

УДАРЦЕВ ЮРИЙ ДМИТРИЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

БАРЫШНИКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ – студент, Челябинский государственный университет, Россия.

Информация для авторов

Журнал «Вестник магистратуры» выходит ежемесячно.

К публикации принимаются статьи студентов и магистрантов, которые желают опубликовать результаты своего исследования и представить их своим коллегам.

В редакцию журнала предоставляются **в отдельных файлах** по электронной почте следующие материалы:

1. Авторский оригинал статьи (на русском языке) в формате Word (версия 1997–2007).

Текст набирается шрифтом Times New Roman Cyr, кеглем 14 pt, с полуторным междустрочным интервалом. Отступы в начале абзаца – 0, 7 см, абзацы четко обозначены. Поля (в см): слева и сверху – 2, справа и снизу – 1, 5.

Структура текста:

- **Сведения об авторе/авторах:** имя, отчество, фамилия.
- **Название статьи.**
- **Аннотация** статьи (3-5 строчек).
- **Ключевые слова** по содержанию статьи (6-8 слов) размещаются после аннотации.
- **Основной текст статьи**.

Страницы **не нумеруются**!

Объем статьи – не ограничивается.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И. В.статья.**

Статья может содержать **любое количество иллюстративного материала**. Рисунки предоставляются в тексте статьи и обязательно в отдельном файле в формате TIFF/JPG разрешением не менее 300 dpi.

Под каждым рисунком обязательно должно быть название.

Весь иллюстративный материал выполняется оттенками **черного и серого цветов**.

Формулы выполняются во встроенном редакторе формул Microsoft Word.

2. Сведения об авторе (авторах) (заполняются на каждого из авторов и высылаются **в одном файле)**:

- имя, отчество, фамилия (полностью),
- место работы (учебы), занимаемая должность,
- сфера научных интересов,
- адрес (с почтовым индексом), на который можно выслать авторский экземпляр журнала,
- адрес электронной почты,
- контактный телефон,
- название рубрики, в которую необходимо включить публикацию,
- необходимое количество экземпляров журнала.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. сведения.**

Адрес для направления статей и сведений об авторе: magisterjourn@gmail.com
Мы ждем Ваших статей! Удачи!