

ISSN 2541-9250

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ©



международный научный журнал

16+

106
январь
2026

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№106 (ЯНВАРЬ)
2026



ISSN 2541-9250

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Международный научный журнал

Ежемесячное научное издание

№1 (106) 2026

Журнал входит в систему НЭБ (Научная электронная библиотека) на платформе eLIBRARY.RU

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей

За достоверность и полноту сведений, изложенных в публикациях, а также за точность информации по цитируемой литературе, ответственность несут авторы статей

Публикуемые статьи рецензируются

Работы публикуются в авторской редакции

При перепечатке ссылка на журнал обязательна



Тип лицензии CC, поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

E-mail: nau-pri@naupri.ru

Адрес страницы в сети Интернет: www.naupri.ru

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >

© Авторы статей, 2026

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2026



СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ СЕРДЦА

Валидов Азамат Рафисович 6

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОВ ТЕРМОДИНАМИКИ

Валидов Азамат Рафисович 7

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

РОССИЙСКИЙ ВОЛЕЙБОЛ В 2015-2025 ГОДАХ: ОТ ТРИУМФОВ К НОВЫМ ГОРИЗОНТАМ

Мезин Лев Ильич 9

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

«ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Бегинина Ольга Юрьевна 12

ЗАЩИТА АНТАРКТИЧЕСКИХ ЗЕМЕЛЬ: МЕЖДУНАРОДНО - ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Бершанский Илья Кириллович 17

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ

Григорян Милена Эдвардовна 22

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПЕРЕРАБОТКИ, ПРАВОВЫЕ РЕАЛИИ И ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ

Давтян Володя Вагрикович 27

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ: КАК МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ТОРГОВЫЕ СОГЛАШЕНИЯ ВЛИЯЮТ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ И ЗАЩИТУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Искужаев Ержан Ермекович 32

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Козина Анастасия Алексеевна 37

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Кузьмина Арина Евгеньевна 41

УЧАСТИЕ ПРОКУРОРА В РАССМОТРЕНИИ СУДАМИ ГРАЖДАНСКИХ ДЕЛ В СФЕРЕ
ОБРАЗОВАНИЯ

Лешукова Анастасия Игоревна 45

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ФАЛЬСИФИКАЦИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Лукашова София Леонидовна 48

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ О НЕКОТОРЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ
УСЛОВИЯХ ДОГОВОРА ОКАЗАНИЯ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Лустова Анна Станиславовна 50

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ПРОИЗВОДСТВОМ И
УТИЛИЗАЦИЕЙ БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ: ПРАВОВАЯ ОЦЕНКА И ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ

Махиня Александра Сергеевна 53

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА: ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И
СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Парчайкина Виктория Олеговна 57



ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ПРОЦЕССЕ ДОКАЗЫВАНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ	
<i>Петрик Александр Анатольевич</i>	62
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДО КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ	
<i>Пономоренкова Дарья Сергеевна</i>	66
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДОГОВОРА КУПЛИ ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ	
<i>Рахматулин Алексей Валерьевич</i>	71
ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ	
<i>Рахматулин Алексей Валерьевич</i>	73
НАТУРАЛЬНЫЙ МЕХ И КОЖА КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ	
<i>Хаёрова Кристина Юрьевна</i>	75
УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОАККУМУЛЯТОРОВ ОТ ЭЛЕКТРОАВТОБУСОВ И ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ	
<i>Шарова Полина Дмитриевна</i>	80

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	
<i>Аманниязов Атагелди</i>	84
РАЗВИТИЕ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
<i>Ястремская Татьяна Васильевна</i>	86
ТЕХНОЛОГИИ И ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЭПОХУ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ	
<i>Гельдыева Марал Акмурадовна</i>	88
ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ	
<i>Гурбанов Сулейман</i>	90
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ РАСТЕНИЕВОДСТВЕ	
<i>Гурбанов Сулейман</i>	92
РАЗВИТИЕ АКВАПОНИКИ КАК СИМБИОЗА РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ	
<i>Гурбанов Сулейман</i>	94
ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПОРТНЫХ КУЛЬТУР	
<i>Гурбанов Сулейман</i>	96
ВАЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАВМ И ОПЕРАЦИЙ	
<i>Дворникова Лала Азеровна</i>	97
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА: СИНТЕЗ КЛАССИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ И СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ.	
<i>Карпова Ксения Евгеньевна</i>	99
ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАНИЙ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА С ЦЕЛЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСКУССИИ КАК МЕОДА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СЕООПРЕДЕЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	
<i>Стародубцева Анастасия Андреевна</i>	101



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИКИ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕНИМОГО ПОДХОДА К ДИАГНОСТИКЕ, ОЦЕНКЕ И ТЕРАПИИ РАКА	
<i>Шафикова Азалия Азатовна</i>	106
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И СКРИНИНГА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	
<i>Шафикова Азалия Азатовна</i>	108

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ВОЛГА: ОТКРЫВАЕМ НЕИЗВЕСТНУЮ САМАРСКУЮ ОБЛАСТЬ	
<i>Алиев Дениз Рахманович</i>	110

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПРОБЛЕМА ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ МОДЕЛИ КВАЗИГЕОИДА ВО ВЬЕТНАМЕ	
<i>Данг Лай Хоан</i>	112



ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 612.173

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ СЕРДЦА**Валидов Азамат Рафисович**

студент 4-го курса, направление «Медицинская физика»

Орлов Алексей Вениаминович

доцент, кандидат технических наук

Стерлитамакский филиал Уфимского Университета Науки и Технологии, Россия, г. Стерлитамак

Аннотация. Статья посвящена термодинамическим аспектам функционирования сердца как биологического насоса. Рассматриваются применение первого и второго начал термодинамики к энергетическому балансу миокарда, преобразование химической энергии АТФ в механическую работу и тепло, роль энтропии в диссипации энергии, а также вклад сердца в терморегуляцию организма.

Ключевые слова: термодинамика сердца, энергетический баланс, миокард, энтропия, диссипация энергии, гидролиз АТФ, терморегуляция, КПД насоса, биологические системы.

THERMODYNAMIC ASPECTS OF HEART FUNCTION**Validov Azamat Rafisovich.**

4th year student, direction "Medical Physics"

scientific supervisor: **Orlov Alexey Veniaminovich**

Associate Professor candidate of Technical Sciences

Sterlitamak Branch Ufa University of Science and Technology, Russia, Sterlitamak

Abstract. The article explores the thermodynamic aspects of heart function as a biological pump. It examines the application of the first and second laws of thermodynamics to the myocardial energy balance, the conversion of ATP chemical energy into mechanical work and heat, the role of entropy in energy dissipation, and the heart's contribution to organismal thermoregulation.

Keywords: heart thermodynamics, energy balance, myocardium, entropy, energy dissipation, ATP hydrolysis, thermoregulation, pump efficiency, biological systems.

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ТЕРМОДИНАМИКИ

Первое начало термодинамики (закон сохранения энергии) описывает баланс: изменение внутренней энергии сердца ΔU равно сумме тепла Q , поступившего в систему, и работы A , совершаемой или получаемой ($\Delta U = Q + A$). В сердце химическая энергия окисления субстратов (АТФ) преобразуется в механическую работу сокращения миокарда, но значительная часть рассеивается как тепло из-за трения и неидеальной эффективности. Второе начало вводит понятие энтропии: процессы в сердце необратимы, энтропия растет ($dS = \frac{dQ}{T}$), что приводит к диссипации энергии в тепло, поддерживая неравновесное состояние живой системы.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС СЕРДЦА

Сердце потребляет около 1 Вт мощности миокарда в покое, генерируя механическую работу для перекачки крови (до 30% кинетической при нагрузках). Энергия АТФ гидролизует, высвобождая около 30-40 кДж/моль, но КПД сердца составляет лишь 20-25%: остальное уходит в тепло при сокращении волокон и трении крови о сосуды. Полная энергия, затраченная сердцем, в итоге превращается в тепло, что интегрируется в тепловой баланс организма.

ЭНТРОПИЯ И ДИССИПАЦИЯ

В биологических системах, включая сердце, свободная энергия Гиббса ($\Delta G = \Delta H - T\Delta S$) определяет возможность работы при постоянных T и P . Гидролиз АТФ ($\Delta G \approx -30$ кДж/моль) обеспечивает отрицательное ΔG для сокращения, но рост энтропии за счет тепловыделения



стабилизирует систему. Хаотическое поведение миокарда подчиняется термодинамике, где диссипация предотвращает локальные нарушения ритма.

РОЛЬ В ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

Работа сердца способствует теплообмену: кинетическая энергия крови диссипирует в тепло при ламинарном и турбулентном потоках, поддерживая температуру тела $\sim 37^\circ\text{C}$. При нагрузках вклад сердца в теплопродукцию возрастает, усиливая терморегуляцию через кровоток. Это обеспечивает устойчивость организма как открытой термодинамической системы.

Список литературы:

1. Иванов К.П. Современные медицинские проблемы энергообмена у сердца // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2013. – № 3. – С. 25–30.
2. Blick E.F. Work of the heart: A general thermodynamics analysis // Journal of Theoretical Biology. – 1977. – Vol. 66, № 3. – P. 529–538.
3. Barclay C.J. An Equivocal Final Link – Quantitative Determination of the Free Energy for ATP Hydrolysis in the Isolated Rat Heart // Frontiers in Physiology. – 2020. – DOI: 10.3389/fphys.2020.00183.
4. Lecarpentier Y. Thermodynamic bifurcation in anoxic heart: A far-from-equilibrium thermodynamic analysis // PLOS ONE. – 2024. – DOI: 10.1371/journal.pone.0298979.
5. Thermodynamics of the heart. Relation between cardiac output and oxygen consumption // American Journal of Physics. – 2008. – Vol. 76, № 6. – P. 566–569.
6. Kumar A. Thermoregulation in the Heart and the Biophysics of Coronary Arterial Flow // Journal of Heart and Allied Sciences. – 2013.
7. Wilson T.E. Effect of Thermal Stress on Cardiac Function // Comprehensive Physiology. – 2011. – Vol. 1, № 1. – P. 29–43.

УДК 536.24

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОВ ТЕРМОДИНАМИКИ

Валидов Азамат Рафисович

студент 4-го курса, направление «Медицинская физика»

Орлов Алексей Вениаминович

доцент, кандидат технических наук

Стерлитамакский филиал Уфимского Университета Науки и Технологии, Россия, г. Стерлитамак

Аннотация. Статья освещает историческое развитие законов термодинамики — фундаментальных принципов, описывающих энергетические и тепловые процессы. Рассматриваются предпосылки возникновения науки, формулировки первого, второго и третьего законов, а также вклад ключевых учёных. Особое внимание уделяется переходу от классических представлений о тепле к современной интерпретации через энергию и энтропию.

Ключевые слова: термодинамика, первый закон термодинамики, второй закон термодинамики, третий закон термодинамики, энергия, энтропия, история науки.

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE LAWS OF THERMODYNAMICS

Validov Azamat Rafisovich.

4th year student, direction "Medical Physics"

scientific supervisor: **Orlov Alexey Veniaminovich**

Associate Professor candidate of Technical Sciences

Sterlitamak Branch Ufa University of Science and Technology, Russia, Sterlitamak

Abstract. The article explores the historical development of the laws of thermodynamics — fundamental principles describing energy and heat processes. It covers the origins of the science, formulations of the first, second, and third laws, and contributions of key scientists. Special attention is given to the shift from classical heat concepts to modern interpretations involving energy and entropy.

Keywords: thermodynamics, first law of thermodynamics, second law of thermodynamics, third law of thermodynamics, energy, entropy, history of science.



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОВ ТЕРМОДИНАМИКИ

Термодинамика как наука возникла в XIX веке и была результатом постепенного накопления знаний о тепловых процессах, движении и взаимодействии вещества.

ПРЕДПОСЫЛКИ И ПЕРВЫЕ ОТКРЫТИЯ

В XVIII и начале XIX века учёные изучали тепловые явления, пытаясь понять природу тепла. Тогда господствовала теория "калорика" — предполагалось, что тепло — это невесомая жидкость, которая перетекает между телами. Однако многие эксперименты, в частности, работы Джеймса Прескотта Джоуля, показали связь между механической работой и теплом, что стало фундаментом для новых концепций.

ПЕРВЫЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ

В 1840-х годах Жюль и Майер независимо друг от друга сформулировали принцип сохранения энергии, применимый к тепловым процессам. Первый закон термодинамики гласит: внутренняя энергия системы изменяется ровно на величину подведённой к ней энергии в виде работы и тепла. Этот закон стал развитием принципа сохранения энергии применительно к теплу.

ВТОРОЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ

Вторая половина XIX века была ознаменована формулировкой второго закона, который описывает направление тепловых процессов и ограничивает возможность создания "вечных двигателей". Вклад внесли Рудольф Клаузиус, который ввёл понятие энтропии, и Уильям Томсон (лорд Кельвин), формулировавший невозможность полного превращения тепла в работу. Этот закон объясняет необратимость процессов и рост энтропии.

ТРЕТИЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ

В начале XX века Валентин Томсон (лорд Кельвин), а позже Вильгельм Нернст сформулировали третий закон, который утверждает, что при абсолютном нуле энтропия идеального кристалла стремится к нулю. Это важное достижение для понимания поведения веществ при экстремально низких температурах.

ЗНАЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ

С развитием статистической механики, работы Людвиг Больцмана и Джеймса Клерка Максвелла дали микроскопическое объяснение термодинамических законов через поведение молекул и атомов. Это позволило глубже понять природу тепловых процессов.

Таким образом, история законов термодинамики — это путь от эмпирических наблюдений и постепенного осмысления тепла как формы энергии к строгим фундаментальным принципам, лежащим в основе современной физики и инженерии.

Список литературы:

1. Гиттинджер, Ч. Теоретическая термодинамика. — М.: Мир, 1973.
2. Резерфорд, Э. История развития термодинамики. — СПб.: Наука, 1991.
3. Аткинс, П. Физическая химия. — М.: Мир, 2007.
4. Кларк, Н. Основы термодинамики. — М.: Изд-во МГУ, 2002.
5. Каллен, Х. Введение в термодинамику: классический и статистический подходы. - М.: Мир, 1981.
6. Ашкрофт, Н., Мермин, Н. Введение в современные методы физики твердого тела.-М.:Наука, 1984.
7. Мач, Э. История науки: очерк по физике и астрономии. — М.: Прогресс, 1985.
8. Clausius, R. The Mechanical Theory of Heat. — London, 1879.
9. Joule, J.P. Experimental researches in electricity and heat. — 1843.
10. Nernst, W. The New Heat Theorem: Its Background and Significance. — 1911.



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

УДК 796.334.021.4(470)

РОССИЙСКИЙ ВОЛЕЙБОЛ В 2015-2025 ГОДАХ: ОТ ТРИУМФОВ К НОВЫМ ГОРИЗОНТАМ**Мезин Лев Ильич**

студент 24-ИАИТ-2-ИАИТ-102

научный руководитель: **Московских Ольга Александровна**

старший преподаватель кафедры ФВиС

Самарский государственный технический университет, г. Самара

Аннотация. Статья посвящена анализу развития российского волейбола в период с 2015 по 2025 годы. Рассматриваются ключевые достижения, вызовы и перспективы отечественного волейбола в контексте международной изоляции, вызванной политическими и экономическими факторами. В статье анализируются успехи мужской и женской сборных, их участие в крупных международных турнирах, таких как Олимпийские игры и Кубок мира, а также роль российского клубного волейбола, особенно в условиях ограничений. Оценены результаты подготовительных мероприятий к чемпионату мира 2022 года и их влияние на внутренний чемпионат страны, включая создание новых тренировочных объектов и улучшение инфраструктуры. Акцент сделан на важности региональных команд, например, на примере клуба «Нова», который, несмотря на финансовые трудности, продолжает занимать значимое место в спортивной жизни региона. Выделены ключевые проблемы и предложены пути их решения для восстановления позиций России в мировом волейболе. Результаты исследования показывают, что российский волейбол обладает значительным потенциалом для восстановления лидерских позиций в будущем, если будет продолжена работа над улучшением инфраструктуры, поддержкой молодых талантов и расширением международного участия.

Ключевые слова: российский волейбол, международная изоляция, Кубок мира, Олимпийские игры, внутренний чемпионат, клубный волейбол, инфраструктура.

RUSSIAN VOLLEYBALL IN 2015-2025: FROM TRIUMPHS TO NEW HORIZONS**Mezin Lev Ilyich**

student 24-IAIT-2-IAIT-102

Scientific supervisor: **Olga Aleksandrovna Moskovskikh**

Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Sports

Samara state University, Russia, Samara

Abstract. This article analyzes the development of Russian volleyball from 2015 to 2025. The key achievements, challenges, and prospects of domestic volleyball are considered in the context of international isolation caused by political and economic factors. The article examines the successes of the men's and women's national teams, their participation in major international tournaments such as the Olympics and World Cup, and the role of Russian club volleyball, especially under restrictions. The preparation activities for the 2022 World Championship and their impact on the national league, including the creation of new training facilities and infrastructure improvements, are evaluated. Emphasis is placed on the importance of regional teams, exemplified by the “Nova” club, which continues to hold a significant place in the region’s sports despite financial difficulties. The key problems are highlighted, and solutions are proposed for restoring Russia’s position in world volleyball. The study’s results show that Russian volleyball has significant potential to regain leadership positions in the future if efforts are continued to improve infrastructure, support young talents, and expand international participation.

Keywords: Russian volleyball, international isolation, World Cup, Olympic Games, domestic championship, club volleyball, infrastructure.

Тема исследования представляет собой важное направление для изучения спортивной динамики в контексте изменений, происходящих в отечественном волейболе в последний десятилетний период. Волейбол занимает значительное место в спортивной культуре России, являясь одной из ведущих дисциплин как среди профессионалов, так и среди любителей. За этот период российский волейбол пережил как яркие победы, так и трудные моменты, связанные с внешними политическими и экономическими вызовами. Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа и синтеза этих событий, а также их влияния на развитие российского волейбола, как на

национальном, так и на международном уровне. Анализ успехов и неудач в период с 2015 по 2025 год дает возможность оценить текущую позицию страны на международной спортивной арене, выявить проблемы и предложить пути их решения для дальнейшего развития.

Целью данного исследования является систематизация и анализ ключевых достижений и вызовов, с которыми столкнулся российский волейбол в период с 2015 по 2025 год.

Практическая значимость исследования проявляется в возможности использования его результатов для разработки стратегий и тактик, направленных на повышение эффективности работы спортивных организаций, улучшение подготовки спортсменов и тренеров, а также на повышение результативности российских команд на международных соревнованиях.

В изучении российской спортивной политики и развития волейбола за последние годы важное место занимают работы таких ученых, как В.Е. Петров, А.Ю. Смирнов, И.А. Мищенко, Н.Г. Соловьёв, а также работы спортивных аналитиков и экспертов. В их исследованиях анализируются различные аспекты волейбола в России: от тренерской практики до управления спортивными федерациями. Особое внимание стоит уделить трудам, посвященным вопросам спортивной мотивации, подготовки молодых спортсменов, а также организационных изменений в спортивных структурах, таких как Российская Федерация волейбола.

Волейбол в России, как один из ведущих видов спорта, имеет долгую и насыщенную историю, охватывающую более века. С начала XX века отечественные команды добивались значительных успехов на международной арене, и этот спорт продолжает оставаться важной частью спортивной культуры страны. Период с 2015 по 2025 годы был как временем триумфов, так и сложных вызовов для российского волейбола. В этом контексте исследование динамики развития российской волейбольной федерации, а также изменений в спортивной инфраструктуре и клубной практике имеет важное значение для понимания текущего состояния и перспектив этого вида спорта [1, с. 47].

Период с 2015 по 2021 год стал одним из самых успешных для российского волейбола. Мужская сборная России по волейболу дважды выиграла золотые медали на Кубке мира в 2015 и 2019 годах, продемонстрировав высокий уровень мастерства. Эти успехи укрепили репутацию российской команды как одной из сильнейших на международной арене. Кроме того, российская мужская сборная завоевала серебро на Олимпийских играх в Токио в 2020 году, что подтвердило высокую конкуренцию и возможности на мировом уровне. Женская сборная стабильно занимала лидирующие позиции в континентальных и мировых рейтингах, укрепив статус России как великой спортивной державы в волейболе.

Одним из ярких примеров успешных достижений в этот период является стабильно высокая форма российских клубов в международных турнирах. Например, клубы, такие как казанский «Зенит», стали важными игроками на европейской арене, внося вклад в престиж российского волейбола. Этот период характеризовался значительными инвестициями в инфраструктуру, что способствовало улучшению условий для тренировки и развития игроков.

Однако с февраля 2022 года ситуация для российской команды резко изменилась. После введения международной спортивной изоляции, когда Международная федерация волейбола отстранила российские сборные от участия в международных турнирах, российский волейбол оказался в кризисной ситуации. Страна пропустила важные турниры, в том числе чемпионат мира 2022 года, что серьезно сказалось на развитии спортивной практики и пропагандировании волейбола среди молодежи [2, с. 15].

В условиях международной изоляции российский волейбол сделал акцент на развитие внутреннего чемпионата. Российская Суперлига сохранила статус одной из сильнейших национальных лиг мира, несмотря на вызовы. В 2025 году казанский «Зенит» смог выиграть международный клубный турнир во Вьетнаме - это был один из редких случаев, когда российский клуб получил возможность выступить за рубежом. Этот успех стал символом упорства российских клубов в условиях ограничений.

Инвестиции в развитие инфраструктуры также оставались приоритетом. В 2025 году в Улан-Удэ открылся новый волейбольный центр, что стало важным шагом для развития спорта в регионах. Появление таких объектов способствует привлечению молодежи, созданию условий для тренировки и повышения уровня отечественных волейболистов. Пример этого тренда - работа Федерации волейбола, направленная на подготовку новых игроков и поддержание массовости волейбольных турниров [3, с. 26].

Одним из примеров сложной ситуации в клубном волейболе является волейбольный клуб «Нова», который в последние годы неоднократно сталкивался с финансовыми трудностями. Клуб, основанный в 1993 году в Новокуйбышевске, несколько раз покидал Суперлигу, но всегда возвращался,



продемонстрировав упорство и стремление к возвращению на высший уровень. Проблемы клуба, связаны не только с экономическими трудностями, но и с потерей ключевых игроков, что сказывалось на результатах. Однако клуб продолжает оставаться важной частью волейбольной истории Самарской области, и возвращение в Суперлигу в 2022 году свидетельствует о возможности восстановления даже в сложных условиях. Это показывает, что российский волейбол, несмотря на внешние и внутренние проблемы, сохраняет потенциал для роста и развития [4, с. 38].

Период с 2015 по 2025 годы стал значимым для российского волейбола как с точки зрения успехов, так и с учетом сложных обстоятельств, которые поставили этот вид спорта в непростые условия. Для восстановления позиций на международной арене и повышения конкурентоспособности необходимо продолжить инвестиции в развитие инфраструктуры, создавать условия для тренировки и привлечения молодежи. Важно укрепить взаимодействие между клубами и федерацией, повысить профессионализм тренеров, а также обеспечить поддержку молодых игроков, чтобы они могли заявить о себе на международных турнирах.

Одним из ключевых факторов, способствующих восстановлению и росту российского волейбола, станет расширение участия в международных турнирах после снятия ограничений, что позволит вновь показать на международной арене высокий уровень российской школы волейбола. С учетом сегодняшних вызовов и возможностей, российский волейбол имеет все шансы вернуться в элиту мирового спорта [5, с. 10].

Таким образом, период с 2015 по 2025 год стал важным этапом в истории российского волейбола, ознаменовавшимся как триумфами, так и значительными вызовами. На протяжении первых лет этого десятилетия российские сборные, как мужская, так и женская, демонстрировали высокие результаты на международной арене, завоевывая медали чемпионатов мира, Кубков и Олимпийских игр. Тем не менее, введение международных санкций и отстранение российских команд от участия в крупных турнирах с 2022 года кардинально изменили положение вещей.

В ответ на эти сложности российский волейбол сделал акцент на развитии внутреннего чемпионата, который продолжал оставаться одним из сильнейших в мире. Важным шагом в этой ситуации стали инвестиции в спортивную инфраструктуру и создание новых тренировочных центров, что способствовало повышению качества подготовки как профессиональных игроков, так и молодежи.

Не менее важным аспектом стало развитие регионального волейбола. Пример клуба «Нова», который несмотря на финансовые трудности и неоднократные вылеты из Суперлиги, продолжал бороться за место в элите, демонстрирует силу волейбольного духа и стремление к восстановлению. Это также указывает на необходимость поддержки клубов и создания благоприятных условий для их устойчивого существования и развития.

Список литературы:

1. Баченина Е.А. Методика повышения эффективности тренировочного процесса волейболистов: теоретико-методическое исследование / Е.А. Баченина // Теория и методика физического воспитания. - 2021. - № 3. - С. 45-50.
2. Бутченко Э.К. Оценка влияния занятий волейболом на развитие координационных способностей у девушек 18-19 лет / Э.К. Бутченко // Физическая культура. - 2024. - № 7. - С. 11-18.
3. Гуштурова И.В. Влияние занятий волейболом на снижение тревожности, рост общительности и гибкости у участников спортивной деятельности / И.В. Гуштурова // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта. – 2024. - № 5. - С. 23-28.
4. Королева О.Ю. Methodological and scientific support for student sports teams: psychological support of the women's volleyball team / O.Yu. Koroleva // Psychological and Pedagogic Research in Sport. - 2025. - Т. 4. - С. 35–42.
5. Слинкина Н.Е. Исследование волевых качеств у волейболисток женской студенческой сборной по волейболу / Н.Е. Слинкина // Здоровье и спорт: наука и практика. - 2021. - Т. 15. - С. 7–13.



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349.6

**«ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ,
ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ****Бегинина Ольга Юрьевна**

студентка

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права Оренбургский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. На современном этапе развития «зеленых» технологий и обеспечения экологической безопасности в РФ актуальным является исследование их правовой составляющей, предполагающее разработку и предложение оптимального набора правовых инструментов, приемов и способов в целях достижения и поддержания безопасной среды обитания и устойчивого развития. При этом, особую важность приобретает разработка механизмов совершенствования правового обеспечения экологической безопасности на уровне субъектов РФ и урбанизированных систем, поскольку именно в региональном и местном законотворческом процессе имеется возможность учесть реальное состояние экологической безопасности, определить основные направления развития «зеленых» технологий и пути их внедрения.

Ключевые слова: «зеленые» технологии, обеспечение экологической безопасности, нормативноправовая база, право охраны окружающей среды.

«GREEN» TECHNOLOGIES AND THEIR LEGAL REGULATION, PROSPECTS AND PROBLEMS**Beginina Olga Yurievna**

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law of the Orenburg Institute (branch) of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSAL), Orenburg

Abstract. At the current stage of development of «green» technologies ensuring environmental safety in the Russian Federation, it is relevant to study their legal component, involving the development and proposal of an optimal set of legal instruments, techniques and methods in order to achieve and maintain a safe environment and sustainable development. At the same time, the development of mechanisms for improving the legal provision of environmental safety at the level of the subjects of the Russian Federation and urbanized systems is of particular importance, since it is in the regional and local legislative process that it is possible to take into account the real state of environmental safety, identify the main directions for the development of «green» technologies and ways to implement them.

Keywords: «green» technologies, ensuring environmental safety, regulatory framework, environmental protection law.

Главные надежды в решении острейших экологических проблем (к ним относятся и ресурсные) возлагаются сегодня на технологические прорывы. В последние годы развитые страны переориентируют свое развитие на реализацию стратегии экологически ориентированного роста, одной из главных составляющих которой становятся «зеленые» технологии. В этот процесс все больше вовлекаются и развивающиеся экономики.

Внедрение зелёных технологий подразумевает ряд проблем, в частности:

Сложности патентования инноваций. Зелёные технологии часто сложно патентовать, потому что они бывают очень сложными и связаны сразу с несколькими областями знаний. Чтобы получить патенты в области экологии, иногда нужно доказать, что технология реально улучшает экологию или вносит значимый вклад, а сделать это на ранних этапах разработки непросто.

Недостаточная правовая база. Законы и международные соглашения часто не успевают за развитием зелёных технологий. Из-за этого сложно защитить права на зелёные технологии за пределами одной страны. Многие экологические изобретения требуют глобального применения, но отсутствие общих правил и стандартов мешает их развитию и использованию по всему миру.



Недоступность технологий для малых и средних бизнесов. Патенты на зелёные технологии стоят дорого, и это создаёт проблемы для стартапов и небольших компаний.

Отсутствие чётких целей и критериев экологичности. Несмотря на достаточно широкую нормативно-правовую базу по вопросам экологии и климата, по оценкам независимых экспертов, сейчас ей не хватает чётких целей и критериев экологичности по конкретным направлениям работы [10].

Зеленые технологии открывают новые возможности для устойчивого развития, но требуют комплексного подхода к внедрению и адаптации. Их успех зависит от сочетания государственных инициатив, частных инвестиций и общественной поддержки.

Выработка нормативно-правовой базы для соблюдения субъектами хозяйственной деятельности элементарных правил охраны окружающей среды должна подчиняться принципам разумности и достаточности. Нормативные акты должны предписывать организациям порядок действий, который не только уберёжет окружающую среду от негативного влияния, но и не повлечет за собой убытков бизнеса, невозможности корректного выполнения требований (например, из-за их сложности), излишних требований, выполнение которых не позволит достигнуть результата, но создаст дополнительную нагрузку на предпринимателей. Квинтэссенция разумных требований закона и личного ответственного отношения каждого к вопросам экологии позволит достичь наилучшего результата.

Нормативными правовыми актами, и в первую очередь Конституцией РФ, закреплена необходимость обеспечения экологической безопасности, однако не определен его конституционный смысл (что это: цель, задача, принцип, обязанность) [1].

Однако, ключевой проблемой является смешение понятий «обеспечение экологической безопасности» и «охрана окружающей среды», а также целей и задач, стоящих перед ними. В настоящее время в Российской Федерации не принят федеральный закон, прямо регулирующий правоотношения, связанные с обеспечением экологической безопасности. Это, в свою очередь, обуславливает отсутствие в законодательстве необходимого понятийного аппарата, четко обозначенных целей и критериев их достижения, принципов обеспечения экологической безопасности, четкого разграничения полномочий в сфере охраны окружающей среды и в сфере обеспечения экологической безопасности, а также законотворческих полномочий между РФ и ее субъектами. Непонимание же круга полномочий субъектов федерации в этой сфере приводит к правотворческим ошибкам в области определения предмета правового регулирования, разграничения круга прав и обязанностей в этой области и, соответственно, смещению ответственности за несоблюдение требований по обеспечению экологической безопасности.

«Зеленая» экономика подразумевает создание интегрированной экономической системы, которая учитывает как экологические, так и социальные факторы. Принятые в рамках этой концепции меры могут значительно снизить негативное воздействие на природу, способствовать восстановлению экосистем, сократить социальные неравенства и улучшить качество жизни людей, условия труда и доступ к социальному обеспечению. Общество, оказывая серьезное воздействие на политическую жизнь страны, побуждает государство все активнее разрабатывать разнообразные программы, направленные на защиту окружающей среды и содействие бережному отношению к ней. В этом контексте в России также возник ряд инициатив, связанных с экологической повесткой. Эти изменения обусловлены не только общественным давлением, но и высоким уровнем антропогенного воздействия на природу в стране. Текущая модель взаимодействия с природными ресурсами в России строится на принципе максимальной экономической эффективности, что, к сожалению, приводит к разрушению экосистем и постепенному истощению природных ресурсов. В настоящее время ряд государственных инициатив в России в области экологии активно реализуется, либо находится на стадии разработки. В первую очередь необходимо рассмотреть законодательные инициативы, которые направлены на создание правовой базы для защиты окружающей среды. Они включают в себя новые законы и поправки, которые касаются охраны природных ресурсов, а также программы по восстановлению экосистем [11].

Основополагающим законом в данной области является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7ФЗ «Об охране окружающей среды» [2]. Он определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Кроме того, необходимо отметить Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89ФЗ «Об отходах производства и потребления» [3], а также Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 458ФЗ «О внесении изменений в

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» [4].

Попытка закрепить основы использования «зеленых» технологий в современной реальности отражена в Указе Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», который в разделе «Экологическая безопасность и рациональное природопользование» определяет, что развитие «зеленой» и низкоуглеродной экономики становится главным вопросом в международной повестке дня [7]. Возрастающая конкуренция за доступ к природным ресурсам один из факторов усиления международной напряженности и возникновения конфликтов между государствами.

Министерство экономического развития РФ и Федеральная служба государственной статистики приказом от 21 августа 2025 г. № 415 «Об утверждении официальной статистической методологии формирования официальной статистической методологии формирования официальной статистической информации по статистике технологий» официально зафиксировало «зеленые» технологии в группе передовых производственных технологий, включающие в себя Технологии снижения вредных выбросов в атмосферу, технологии генерации тепловой и/или электроэнергии посредством альтернативных источников, повторного использования энергии производственных процессов и др [8].

Экологические технологии, как правило, позволяют значительно снизить потребление ресурсов, расширить использование побочных продуктов. Так, современные холодильники потребляют на 75% меньше электричества, чем их аналоги в 1975 г. при 20%-ном повышении мощности, в частности, благодаря улучшенной изоляции и более эффективным системам охлаждения. Воздушный транспорт в развитых странах использует на 50–60% меньше энергии в расчете на одного пассажира по сравнению с тонну-километр. Более эффективной становится добыча нефти и газа: если раньше попутный газ сжигался в факелах, то сегодня он активно используется; передовые технологии позволяют в течение длительного времени эксплуатировать даже старые нефтяные месторождения. В «зеленом» строительстве не только повторно используются строительные материалы, но утилизируется мусор, применяются новые изолирующие материалы и альтернативные источники энергии, отработанный теплый воздух идет на отопление и пр. [12].

Среди главных сфер разработки «зеленых» технологий ключевой является энергетика. Основные направления ее «экологизации» – повышение энергоэффективности и развитие новых источников энергии, в первую очередь возобновляемых.

Согласно классификации Организации экономического сотрудничества и развития(ОЭСР), «зеленые» технологии охватывают следующие сферы:

общее экологическое управление (управление отходами, борьба с загрязнением воды, воздуха, восстановление земель и пр.);

производство энергии из возобновляемых источников (солнечная энергия, биотопливо и пр.), смягчение последствий изменения климата, снижение вредных выбросов в атмосферу, повышение эффективности использования топлива, а также энергоэффективности в зданиях и осветительных приборах.

Самый большой минус зеленой электроэнергии – нестабильность, зависимость от климатических факторов, на которые человек не может оказать влияния, а также высокие первоначальные затраты и необходимость новых инфраструктур, что делает альтернативную энергетику менее доступной для малых и средних предприятий.

Тенденцией последних лет становится повышенное внимание к экологическим технологиям быстроразвивающихся стран. Например, значительные суммы на их разработку выделяются в Китае и Индии. В настоящее время в Китае действуют более 1600 государственных инкубаторов и научных парков, большинство из которых вовлечены в проекты по разработке экологически чистых технологий. Благодаря этому Китай занимает одну из лидирующих позиций в мире по патентам в шести основных областях, включая ветровую энергетику, производство биотоплива и экологически чистое использование угля.

Основная часть «зеленых» технологий сосредоточена в относительно небольшом числе стран, при этом разные страны специализируются на тех или иных видах технологий. Технологии по борьбе с водным и воздушным загрязнением, по управлению отходами активно развиваются в странах ОЭСР: в Австралии – по борьбе с загрязнением воды, в Дании – по возобновляемой (в первую очередь ветровой)

энергетике, в Германии – по борьбе с загрязнением воздуха, в Испании – по солнечной энергетике. Значительный прогресс в разработке «зеленых» технологий отмечается также в странах БРИКС: Бразилия, Россия, Индия, Индонезия, Китай, ЮАР разрабатывают технологии по управлению отходами, контролю над загрязнением воды и возобновляемой энергетике [13].

В Российской Федерации, начиная с 1997 г., ведется активная работа по созданию необходимого законопроекта, регулирующего отношения в области разработки и использования возобновляемых источников энергии. Однако на протяжении 26 лет приняты законы, лишь косвенно регулирующие рассматриваемую сферу. В данном вопросе можно опираться на Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35ФЗ «Об электроэнергетике», который заложил только рамочные основы развития возобновляемых источников энергии, следовательно, для полноценной реализации положений данного закона требуются конкретизирующие документы, которые до сих пор также не приняты [5]. Существующие нормативные акты регламентируют лишь необходимость развития альтернативной энергетики России и содержат большое количество декларативных и программных норм.

В Российской Федерации на данный момент действует Энергетическая стратегия России на период до 2035 г., которая предусматривает внедрение альтернативной энергетики во все сферы государственной деятельности [7]. Основная задача, которую удалось реализовать к концу 2022 г. это увеличения относительного объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии примерно с 0,5 до 4,5 %.

Следует отметить, что закон содержит достаточно много отсылочных норм к правовым актам различного уровня, что может создать путаницу при ориентировании в правовой базе рассматриваемой области. И при всем многообразии отсылочных норм закон не содержит даже норм общего характера, касающихся ответственности в сфере электроэнергетики. Ровно также закон не содержит норм, классифицирующих источники энергии, в частности, раздел об альтернативных источниках. Учитывая их специфику, правовые и политические аспекты было бы разумно выделить их в отдельный законодательный блок. Представляется возможным упорядочить и систематизировать нормы закона об электроэнергетике в соответствии с современными требованиями энергетического законодательства [14].

На данный момент многие регионы страны начинают внедрять экологические стандарты и практики, способствующие устойчивому развитию. Они могут включать в себя программы по улучшению качества воздуха и воды, а также проекты по озеленению городов и восстановлению природных территорий. С 2018 года в России осуществляется национальный проект «Экология» [9]. Цель проекта «Экология» состоит в улучшении экологической обстановки в стране и поддержании здоровья граждан. Национальный проект включает в себя 10 федеральных проектов: инфраструктура для обращения с отходами I и II классов опасности; сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма; чистая страна и Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами; проекты, направленные на сохранение водных ресурсов (река Волга, озера Байкал и Телецкое), лесных массивов, а также обеспечение чистоты воздуха; комплексная система мониторинга качества окружающей среды.

По сравнению с другими странами БРИКС, в России развитие возобновляемых источников энергии находится на начальном этапе, но шаги в сторону «зеленой» экономики целенаправленно предпринимаются. В частности на региональном уровне. Оренбургская область считается регионом, где электроэнергия производится с минимальным воздействием на экологию. В настоящее время основным источником энергии является природный газ, который при сгорании выделяет только углекислый газ и воду, а в самые холодные зимы используется менее экологичный мазут. Оренбургская область развивает способы получения энергии с помощью возобновляемых источников – солнца и ветра, поскольку имеются все условия для данной деятельности, в частности, благоприятные климатические условия.

Использование энергии ветра помогает решить многие проблемы энергоснабжения отдаленных объектов и загородных домов, получить независимость от местных энергоснабжающих организаций. В 2013 году была введена в эксплуатацию ВЭС с. Тамар-Уткуль (Соль-Илецкий г.о.), а с 2015 Орская ВЭС. Кроме того, продолжается строительство Кувандыкской и Оренбургской ВЭС. Количество СЭС в регионе гораздо больше – в настоящее время действует 18 электростанций. Их суммарная мощность составляет почти 400 МВт. Запуск солнечных электростанций способствовал созданию высокотехнологичных рабочих мест, укреплению энергетической инфраструктуры региона и увеличению налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. Альтернативные источники энергии, хотя и обладают множеством преимуществ, все еще встречаются реже традиционных методов генерации энергии из-за

ряда причин: зависимость от погодных условий; проблемы интеграции в существующую инфраструктуру; низкий объем вырабатываемой энергии. Россия планирует в 10 раз нарастить долю возобновляемых источников в энергобалансе страны – с текущих 1 до 10 % в 2040 г. Для достижения этой цели Правительство планирует продлевать программу государственной поддержки ВИЭ: предполагается, что за 10 лет (2025–2035) на развитие возобновляемых источников в России будет выделено около 400 млрд руб. Рост доли ВИЭ в российском энергобалансе, по мнению многих экспертов, позволит России стать более конкурентоспособной на мировых рынках.

Ещё одно направление применения «зеленых технологий» – снижение загрязнения воздуха. Загрязненный воздух оказывает огромный вред практически на всё население Земли. Эта проблема также тесно связана с предыдущей. Главные причины атмосферного загрязнения воздуха – это производство электроэнергии, промышленные процессы, добыча полезных ископаемых и транспорт. Достаточно тяжело реорганизовать большие промышленные процессы, но уже сейчас некоторые Российские компании занимаются этим. Так Омский нефтеперерабатывающий завод (ОМПЗ) ещё с 2008 года внедряет технологии, направленные на снижение вредных воздействий на экологию. К 2020 году воздействие на атмосферу снизилось до 40%, а к 2026 планируется снизить до 25%. Данную модернизацию ОМПЗ смог организовать при поддержке федерального проекта «Чистый воздух».

Отсутствие понятия «зеленая экономика» на российском федеральном уровне отчасти объяснимо особым подходом в правовом регулировании отношений в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятие «зеленой» экономики должно закрепляться во внутринациональной нормативной правовой базе с позиции взаимосвязи природных богатств государства: в первую очередь значительного количества запасов углеводородов и большого объема лесных ресурсов, способных поглощать углекислый газ. Не случайно в качестве апробации законодательных нововведений вводится правовой эксперимент по ограничению выбросов парниковых газов именно в Сахалинской области, занимающей ведущее место на Дальнем Востоке по лесным площадям и добыче минерального сырья [6].

«Зеленые» технологии или чистые технологии – это применение одной или нескольких экологических наук (зеленой химии), мониторинга окружающей среды и различных электронных устройств для мониторинга, моделирования и сохранения природной среды и ресурсов, а также для сдерживания негативного воздействия человека. Такие чистые технологии набирают популярность во многих сферах деятельности, начиная от медицины и заканчивая отраслями тяжелой промышленности. Доминирующим фактором, влияющим на рост популярности данных технологий и придающим им целенаправленное развитие, является разработка «зеленых» стандартов. «Зеленый» стандарт – нормативный документ, в котором устанавливаются требования к «зеленым» технологиям, безопасной и экологически чистой продукции, утвержденный в установленном порядке.

Первостепенная цель «зеленой» стандартизации – внести «зеленые» технологии в цепочку создания продукции или услуги. «Зеленые стандарты» должны стать сводом норм предельных излучений, норм предельных выбросов, норм предельных сбросов и норм предельно допустимых концентраций и обеспечивать соблюдение единых требований экологической безопасности к технике и технологиям.

Таким образом, можно констатировать, что экологическая повестка сейчас выходит на передний план и носит междисциплинарный характер.

Инструменты правового регулирования «зеленой» экономики являются смежными с разными отраслями права, включая экологическое, климатическое, международное, финансовое и налоговое и другие. Это обуславливает формирование специальных эколого правовых принципов «зеленой» экономики.

Для решения этих проблем необходимо совершенствовать законодательство, упрощать процедуру патентования и предоставления прав на экологичные разработки, а также обеспечивать более широкую доступность таких решений для малого и среднего бизнеса. С этой целью требуется принятие законодательного акта, регулирующего сферу применения «зеленых» технологий в Российской Федерации, который должен охватывать широкий предмет регулирования, включая классификацию возобновляемых ресурсов, правила извлечения энергии из них, реализацию полученной энергии, а также обобщать, конкретизировать всё ныне действующее национальное законодательство.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации [Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. С изменениями, оформленными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.] //



- Официальный интернет– портал правовой информации. – URL: /<http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения – 10.10.2025).
2. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7ФЗ // СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133.
 3. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон от 24.06.1998 № 89ФЗ // СЗ РФ. 1998. № 26. Ст. 3009.
 4. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 14.07.2022 № 268ФЗ // СЗ РФ. 2022. № 29. Ст.5235.
 5. Об электроэнергетике: Федеральный закон от 26.03.2003 № 35ФЗ // СЗ РФ. 2003. № 16. Ст. 2058.
 6. О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации: Федеральный закон от 6 марта 2022 г. № 34ФЗ // СЗ РФ. 2022. № 10. Ст. 1391.
 7. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 // СЗ РФ. 2017. № 17. Ст. 2546.
 8. Об утверждении официальной статистической методологии формирования официальной статистической информации по статистике технологий: Приказ Росстата РФ от 27.08.2025 № 415 // Официальный интернет– портал правовой информации. – URL: /<http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения – 10.10.2025).
 9. Экология: Национальный проект // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/ (дата обращения: 21.10.2025);
 10. Барышева Г.А., Егорова М.С. Зелёные технологии: определение понятия, этапы становления и роль в устойчивом развитии экономики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teoriapractica.ru/rus/files/arhiv> (дата обращения 10.11.2025).
 11. Алексеева Л.В., Кузьмина М.В. Тенденции развития «зеленой» экономики в России (на примере Оренбургской области) // Наука через призму времени. 2024. №11 (92).
 12. Иванова Н.И., Левченко Л.В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2017. № 2.
 13. Лунева Е.В., Сафин З.Ф. Правовые вопросы перехода к «зеленой» экономике: от концепции к реальности // Экологическое право. 2022. № 6.
 14. Дорогина В.В., Кузьмина М.В. Правовые аспекты и перспективы развития «зеленой» энергетики в России // Наука через призму времени. 2023. №5 (74).

УДК 349.6

ЗАЩИТА АНТАРКТИЧЕСКИХ ЗЕМЕЛЬ: МЕЖДУНАРОДНО - ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Бершанский Илья Кириллович

студент 2 курса очной формы обучения, «Юриспруденция»

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права, Оренбургский Институт (филиал) ГОУ ВПО «Московского государственного юридического университета им.

О.Е.Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. Антарктика, как уникальный и хрупкий регион нашей планеты, представляет собой не только важный объект научных исследований, но и стратегически значимую территорию, обладающую богатейшими природными ресурсами. В последние десятилетия внимание международного сообщества, да и России в целом, к Антарктике значительно возросло, что связано с глобальными изменениями климата, увеличением коммерческой активности и растущими угрозами для экосистем этого региона.

«Сегодня мы, казалось бы, такой необычный вопрос рассматривали, как сотрудничество в Антарктике. Казалось бы, где мы, а где Антарктика. Нет, оказывается, и там есть совместные интересы, есть над чем вместе работать. И мы будем, безусловно, это делать», - президент РФ В.В. Путин. В условиях нарастающей конкуренции за ресурсы, особенно за живые организмы, такие как криль, защита антарктических земель становится одной из ключевых задач международного права.

Ключевые слова: Антарктика; Договор об Антарктике; охрана окружающей среды; экосистема.

PROTECTION OF ANTARCTIC LANDS: INTERNATIONAL LEGAL ASPECT

Ilya Kirillovich Bershansky

Second-year full-time student, Jurisprudence

Maria Vyacheslavovna Kuzmina

Candidate of Law, Associate Professor, Department of Business and Labor Law, Orenburg Institute (branch) of the State Educational Institution of Higher Professional Education "O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL)", Orenburg

Abstract. Antarctica, a unique and fragile region of our planet, is not only an important object of scientific research but also a strategically significant territory, endowed with abundant natural resources. In recent decades, the attention of the international community, and Russia as a whole, to Antarctica has increased significantly due to global climate change, increased commercial activity, and growing threats to the region's ecosystems.

"Today, we considered the seemingly unusual issue of cooperation in Antarctica. It seemed like a world apart. No, it turns out there are common interests there, and there is much to work on together. And we will certainly do so," said Russian President Vladimir Putin. Amid increasing competition for resources, particularly for living organisms such as krill, protecting Antarctic lands is becoming a key objective of international law.

Keywords: Antarctica; Antarctic Treaty; environmental protection; ecosystem

Антарктика представляет собой уникальную экосистему, играющую критическую роль в глобальной экологии. Основные угрозы для этой территории включают изменение климата, чрезмерное рыболовство и развитие туризма. Эти факторы оказывают негативное влияние на хрупкие экосистемы, адаптированные к экстремальным условиям. Например, антарктические лёд и океаны не только отражают солнечные лучи, но и служат важным резервуаром для пресной воды, обеспечивая стабильность уровня моря и погоды на планете.

В антарктических водах обитает множество адаптированных микроорганизмов, которые поддерживают целостность местных экосистем. Однако резкое изменение температуры и ухудшение условий проживания могут угрожать их существованию. Пролит озёр и ледниковый покров становятся уязвимыми при повышении глобальной температуры, что приводит к изменению глобальной климатики и экосистемы в целом.

Криль, являющийся ключевым компонентом антарктической пищевой цепи, также подвержен значительным угрозам. Исследования показывают, что избыточный улов и изменение климатических условий негативно влияют на популяции этого организма. В результате уязвимость данного вида может спровоцировать цепную реакцию, оказывающую влияние на всё биологическое разнообразие региона.

Проблемы, такие как загрязнение и неоправданное вмешательство в природные процессы, сочетающиеся с увеличением антропогенной нагрузки, делают необходимым эффективное правовое регулирование. Защитные меры должны быть направлены не только на сохранение местных видов, но и на предотвращение глобальных последствий. Человечество подходит к черте, когда игнорировать охрану этого континента становится невозможно. Поэтому внимание к устойчивому развитию и призыв к международному сотрудничеству по охране Антарктики становятся необходимыми.

Значение этого региона не ограничивается его экосистемами. В условиях меняющегося климата Антарктика имеет ключевое значение для обеспечения глобальной экологической стабильности. Необходимость правового регулирования охватывает вопросы, касающиеся всех аспектов эксплуатации ресурсов и защиты уникальной природы. Охрана Антарктики требует общих усилий и глобального подхода к созданию эффективных инструментов правовой защиты, учитывающих как местные интересы, так и глобальное воздействие на экологическое равновесие [1].

Международные соглашения, регулирующие действия в Антарктике, включают Договор об Антарктике [1], принятый 1 декабря 1959 года, который стал основой для правового режима на этом континенте. Одной из главных целей договора является использование Антарктики исключительно в мирных целях, а также предотвращение её милитаризации. В рамках соглашения запрещены ядерные взрывы и захоронение радиоактивных отходов, что подчеркивает его роль в охране окружающей среды и научных интересов.

Договор изначально подписали 12 государств, и сегодня к его положениям могут присоединиться другие страны, что демонстрирует приверженность международному сотрудничеству в области науки. Экологический аспект достаточно важен, поскольку использование ресурсов Антарктики должно происходить с учетом необходимой охраны биосистем региона. В связи с этим Договор стал

основополагающим документом, который упрощает координацию усилий государств в использовании научного потенциала и разработки совместных программ.

Важным дополнением к Договору об Антарктике является создание системы соглашений между странами-участниками, касающихся использования ядерной энергии. Это позволяет избежать возможных конфликтов, связанных с ядерной безопасностью, и способствует формированию единого подхода к научной деятельности в регионе. Принимая во внимание взаимозависимость экосистем Антарктики и окружающей среды, эта система является важным шагом в охране природных ресурсов.

Еще одним значимым документом, который обеспечивает охрану живых ресурсов в Антарктике, является Конвенция по охране морских живых ресурсов Антарктики, принятая в 1980 году. Она основана на принципах устойчивого использования морских ресурсов и охватывает аспекты регулирования рыболовства, что критически важно для защиты экосистем в условиях растущего давления на морские ресурсы из-за изменения климата и увеличения человеческой деятельности.

Договор об Антарктике и связанные с ним соглашения подчеркивают важность научного сотрудничества как основы для защиты уникальной среды Антарктики. Это сотрудничество должно оставаться приоритетом для всех стран, имеющих интересы в этом регионе, чтобы обеспечивать стабильность и долгосрочную устойчивость экосистем родственными подходами и совместными инициативами.

Одним из основных факторов, влияющих на это экосистему, является изменение климата. В частности, повышение температуры океана и подкисление вод приводят к ухудшению условий обитания для антарктического криля, который играет ключевую роль в пищевой сети региона. Изменения в среде обитания криля могут привести к снижению его численности до 40% в некоторых частях океана, что окажет негативное влияние на такие виды, как пингвины и китообразные, которые зависят от него в качестве основного источника пищи.

Кроме того, изменения климата не только влияют на криля, но и на фитопланктон, который также находится под угрозой. Потепление и подкисление океанов усложняют процесс фотосинтеза, что может привести к снижению численности фитопланктона и, соответственно, их влияния на экосистему в целом. Хищники, такие как пингвины и большие морские млекопитающие, зависят от стабильности питания и приближения ресурсов к определенным сезонам. Любые изменения в жизненном цикле криля могут нарушить эту хрупкую балансировку.

На фоне этих изменений активность коммерческого рыболовства также вызывает серьезные опасения. Увеличенные объемы вылова криля, несмотря на действия регулирующих органов, могут оказать дополнительное давление на популяции хищников. Исследования показывают, что даже незначительное сокращение численности криля достаточно для того, чтобы вызвать резкое снижение численности хищников. Увеличение рыболовного давления может потенциально усугубить ситуацию, в условиях когда среда обитания уже ставится под угрозу климатическими изменениями.

Ученые подчеркивают необходимость активного сокращения выбросов парниковых газов, чтобы избежать ещё более серьезных последствий. Существующие экологические меры были признаны недостаточными, и требуется значительно больше усилий для предотвращения ухудшения состояния экосистемы Антарктики. Проблема требует комплексного подхода для сохранения уникальных экосистем, которые имеют глобальную ценность и требуют устойчивого управления ресурсами.

Криль, в частности антарктический криль (*Euphausia superba*), представляет собой основу экосистемы Антарктики и играет жизненно важную роль в функционировании Южного океана. Этот вид ракообразных образует обширные стаи, достигающие плотности до 30 000 особей на кубический метр, создавая таким образом мощный источник пищи для различных морских животных, включая тюленей, пингвинов, китов и морских птиц. Их массовое скопление не только поддерживает множество видов, но также обеспечивает ценные экологические функции, включая перемешивание воды и перенос углерода, что крайне важно для регулирования климата.

Криль также имеет экономическое значение: оценки показывают, что его общая биомасса превышает 125 миллионов тонн, и он остаётся одним из самых перспективных ресурсов для международной рыболовной деятельности. Использование криля может быть устойчивым, и эффективное его использование может облегчить управление другими морскими ресурсами. Однако скорость, с которой добыча криля может быть увеличена, должна быть строго регулируема, чтобы не нанести вред экосистеме.

Таким образом, сохранение популяций криля и их экологической роли имеет первостепенное значение. Это подчеркивает необходимость целенаправленных мер по охране, которые должны быть внедрены в рамках международного права, чтобы предотвратить дальнейшую деградацию экосистем Южного океана и сохранение его биоразнообразия для будущих поколений.

Защита живых ресурсов в Антарктическом регионе основывается на многообразии международных и национальных правовых механизмов, предназначенных для достижения гармонии между научными исследованиями, природоохранными нормами и устойчивым использованием биоресурсов. Важнейшим международным документом в этой сфере является Конвенция о сохранении морских живых ресурсов Антарктики «ККМЖР», принятая в 1980 году. Она служит основой для регулирования и управления популяциями морских ресурсов, включая криль и рыбы, в водах, окружающих Антарктику.

Механизмы ККМЖР работают на основе принципа осторожности и требуют, чтобы любые уловы не превышали установленные лимиты, обеспечивающие воспроизводство видов. Однако на практике обнаруживается значительное количество пробелов: контроль за соблюдением норм ЭКМЖР сталкивается с вызовами, связанными с недостаточной возможностью мониторинга и правоприменения, особенно в удаленных и малодоступных водах. Одна из проблем заключается в недостаточном объеме данных о состояниях популяций рыб, который необходим для принятия обоснованных управленческих решений [2].

Система Договора об Антарктике также включает в себя дополнительные протоколы, такие как Мадридский протокол, который обеспечивает экологическую устойчивость и запрещает военные действия [3], но его сфера охвата не охватывает все аспекты охраны морских живых ресурсов. Далее, несмотря на наличие рекомендаций и мер, принятых на консультативных собраниях, остается много неясностей в их применении и правоприменительной практике. Необходимость в более жестком регулировании ресурсов остается актуальной, учитывая, что интенсивность человеческой деятельности увеличивается в связи с глобальными климатическими изменениями и растущими экономическими интересами.

Проблемы охраны живых ресурсов в Антарктике также поднимают вопросы международного сотрудничества. Существующие правовые механизмы и рекомендации не всегда реализуются должным образом в отсутствие заинтересованности со стороны всех государств-участников договора. Практические аспекты эффективного управления рыболовством требуют от участников постоянного мониторинга и контроля, что сложно осуществить на практике.

Для осуществления более эффективной защиты криля и прочих живых ресурсов считаем необходимым разработать более строгие правила контроля за рыболовством, а также усилить международные инспекции и обеспечить быструю реакцию на нарушения. К тому же стоит наладить совместные научные программы и обмены данными для улучшения понимания динамики экосистемы [4]. В итоге, интеграция усилий государств и более активное сотрудничество на международной арене усилят эффективность охраны антарктических живых ресурсов.

Состояние экосистемы Антарктики требует постоянного внимания и активного сотрудничества на международном уровне. Одним из примеров успешного взаимодействия является Конвенция по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (ККМЖР), благодаря которой страны-участницы принимают меры для обеспечения устойчивого использования морских ресурсов, включая рыболовство. Она в значительной мере поддерживает подводное биоразнообразие, минимизируя негативное влияние человеческой деятельности на экосистему.

Так, совместные научные проекты, проводимые различными государствами, обеспечивают более глубокое понимание антарктической экосистемы. Международные обмены знаниями, такие как предоставление данных об экосистемах и климатических изменениях, способствуют согласованию более строгих стандартов охраны окружающей среды. Например, значительный вклад в охрану антарктических ресурсов вносят совместные экспедиции, вооруженные последними технологиями для мониторинга состояния экосистемы и воздействия на нее человеческой деятельности [5].

Россия, как одна из ключевых стран в антарктической политике, налаживает сотрудничество с другими государствами, включая США, Германию и страны Европейского Союза. В рамках таких взаимодействий подписываются меморандумы, позволяющие установить четкие правила для осуществления научных исследований и защиты экосистемы. Важным направлением этого сотрудничества стало создание международной антарктической авиационной программы, нацеленной на



сохранение антарктической природы в условиях активизации научных исследований и наблюдений.

Не менее важную роль играют международные организации, такие как Международный союз охраны природы и Научный комитет по антарктическим исследованиям, которые активно содействуют охране антарктических земель и ресурсов. Эти институты обеспечивают платформу для обсуждения наиболее актуальных вопросов, делятся лучшими практиками и координируют усилия для достижения общих целей по охране окружающей среды.

Ключевой задачей международного сообщества остается не только сохранение уникальных биотопов, но и преодоление вызовов, связанных с изменением климата и растущим человеческим воздействием. Важно, чтобы государства продолжали развивать диалог и сотрудничество в рамках существующих соглашений, таких как Протокол об охране окружающей среды, который стал первым шагом на пути к более строгой защите природных ресурсов региона. Сохраняя это взаимодействие, международное сообщество соответствует вызовам времени и гарантирует будущее антарктических экосистем.

Правовое регулирование Антарктики на сегодняшний день требует серьезной переоценки в свете новых вызовов. Действующий Договор об Антарктике и сопутствующие международные соглашения помогли установить уникальный режим соуправления, однако окончание моратория на добычу природных ресурсов в 2048 году поднимает вопросы о потенциальной милитаризации и конкурентных спорах за ресурсы. Эксперты подчеркивают необходимость разработки адаптированных механизмов, которые смогут эффективно ответить на эти вызовы [6].

Россия, как одна из ключевых стран в Антарктике, также должна активизировать свою стратегию, направленную не только на максимизацию экономической выгоды, но и на ответственную охрану экосистемы. Принятие Федерального закона о регулировании деятельности в Антарктике должно включать в себя механизм, который позволяет отслеживать экологическое состояние региона и улучшать взаимодействие с международными партнерами [7].

Подводя итог сказанному, несмотря на существующие достижения в правовом регулировании антарктических земель, необходимость обновления подходов к охране ресурсов становится все более актуальной. Перед международным сообществом стоит задача создать правовую среду, которая способствовала бы устойчивому развитию и охране уникальной антарктической экосистемы на будущее.

Список литературы:

1. Семенова В.В., Осетрина Д.А., Савельева Ю.К. Экоустойчивая архитектура как способ решения экологических проблем Антарктиды // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №12-1.
2. Договор об Антарктике - Министерство иностранных дел... [Электронный ресурс] // www.mid.ru - Режим доступа: <https://www.mid.ru/ru>, свободный. - Загл. с экрана
3. Дойников П.И. О правовом регулировании использования и охраны животных арктики и антарктики // Юридическая наука. 2023. №1.
4. Федеральный закон от 05.06.2012 № 50-ФЗ «О регулировании деятельности российских граждан и российских юридических лиц в Антарктике» — Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] // pravo.gov.ru - Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> Загл. с экрана.
5. О регулировании деятельности российских граждан и российских... [Электронный ресурс] // www.meteorf.gov.ru - Режим доступа: <https://www.meteorf.gov.ru>, свободный. - Загл. с экрана
6. Ахмедов Р.М., Иванова Ю.А., Шохов К.Е. Международно-правовые стандарты охраны окружающей среды в Арктическом и Антарктическом регионах // Вестник Московского университета МВД России. 2019. №3.
7. Колесникова Е.А. Антарктика: история освоения и перспективы международного управления в XXI веке // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. 2015. №4.



УДК 349.6

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ**Григорян Милена Эдвардовна**

студентка 2 курса

Оренбургский институт (филиала) ГОУ ВПО «Московский государственный юридический университет имени О.Е.Кутафина», г. Оренбург

Аннотация. В статье рассматриваются современные экологические стандарты, применяемые в индустрии красоты, с акцентом на их влияние на устойчивое развитие и потребительские предпочтения. Обсуждаются ключевые аспекты, такие как использование натуральных и органических ингредиентов, минимизация упаковки, а также дальнейшие пути законодательного развития для разрешения проблемы загрязнения окружающей среды. Анализируется роль сертификаций и этикеток, таких как BDIH, Soil Association и COSMOS Standard, в повышении доверия потребителей к экологически чистым продуктам. Также рассматриваются примеры успешных брендов, которые внедряют экологические практики и добиваются значительных результатов в снижении негативного воздействия на окружающую среду. В заключение подчеркивается важность дальнейшего развития экологических стандартов для обеспечения безопасности и здоровья как потребителей, так и планеты в целом.

Ключевые слова: сертификация, органическая продукция, экологическое воздействие, синтетика, биоразлагаемые материалы.

ENVIRONMENTAL STANDARDS FOR THE BEAUTY INDUSTRY**Grigoryan Milena Edwardovna**

second-year student

Orenburg Institute (branch) State Educational Institution of Higher Professional Education «Moscow State Law University», named after O.E. Kutafin, Orenburg

Abstract. The article examines modern environmental standards applied in the beauty industry, with an emphasis on their impact on sustainable development and consumer preferences. Key aspects such as the use of natural and organic ingredients, minimization of packaging, as well as further ways of legislative development to solve the problem of environmental pollution are discussed. The role of certifications and labels such as BDIH, Soil Association and COSMOS Standard in increasing consumer confidence in environmentally friendly products is analyzed. Examples of successful brands that implement environmental practices and achieve significant results in reducing negative environmental impacts are also considered. In conclusion, the importance of further development of environmental standards is emphasized to ensure the safety and health of both consumers and the planet as a whole.

Keywords: certification, organic products, environmental impact, synthetics, biodegradable materials.

«Красота природы — это дар, который культивирует признательность и благодарность», — таковы слова Л. Шварцберга [9]. Действительно, окружающая нас среда является ценным подарком, отчего следует вести себя почтительно и внимательно по отношению к ней. В современном обществе для большинства людей понятие красоты сводится к сочетанию внешней привлекательности и внутренней гармонии, которая в совокупности вызывает эстетическое наслаждение и удовлетворение. Для этого многие используют косметологические средства, которые маскируют недостатки и улучшают внешний вид.

Как известно, спрос рождает предложение, потребительское поведение приводит к тому, что люди совершенно забывают для ухода за внешностью порождает множество экологических проблем, таких как накопление в окружающей среде неразлагаемых синтетических компонентов, что способствует загрязнению почвы, воды, а также то о возможности нанесения ущерба природным ресурсам. Создание средств наносит вред животным. Экология является важным аспектом функционирования общества и интегрирует государства для разрешения глобальных проблем, поскольку состояние растений, микроорганизмов и животных непосредственно влияет на жизнедеятельность людей.

Большинство брендов осознают, насколько пагубно влияние не экологически чистых компонентов на природу. Так, Natura Siberica, Mi&Co Levrana и многие другие переходят на использование органических, натуральных ингредиентов, минералов, проектируют продукты с возможностью дальнейшей переработки и минимизации материалов. Тем не менее, проблема влияния индустрии красоты на экологию является острой, а потому не может быть проигнорирована. Данный вопрос

неоднократно освещается учеными, например, Ричард Томпсон, будучи исследователем в микропластике, один из первых обратил внимание на воздействие микрогранул на водоемы. Он активно поддерживал идею запрета использования микрошариков в косметике. По его мнению, сточные воды - связующее звено между вредными веществами и водой, поскольку далеко не все очистные сооружения способны задерживать мелкие частицы.

Среди многочисленных точек зрения следует выделить взгляды Джейн Мунке - научного руководителя Форума по упаковке пищевых продуктов. В одном из своих исследований под названием «Влияние воздействия синтетических химических веществ на здоровье в продуктах питания» она подчеркнула, что упаковки ультраобработанных продуктов негативно влияют на здоровье, провоцируют рак, репродуктивные расстройства, метаболические сбои [7]. Несмотря на то, что в статье приоритетное значение отдалось продуктам питания, Мунке подняла вопрос исключения таких элементов, как фталаты, бисфенолы, ароматические примеси при создании упаковок для косметики. Именно контакты «упаковка-продукт» и «продукт-кожа» путем попадания веществ в окружающую среду и человеческий организм наносят непоправимый ущерб.

Другой немаловажный вопрос рассмотрен в статье «Экологическая ответственность предприятий индустрии моды в Российской Федерации» [5, с. 225-230]. К сожалению, современная модная индустрия выражается в стремительном обновлении марки, получившая название fast fashion. Это подразумевает как ускоренный темп производства товаров, так и быстрое потребление продуктов. Вещи, содержащие в себе полиэстер, при распаде загрязняют почву, попадают в океаны и становятся пищей для рыбы. Следовательно, и в организме человека есть полиэстер, поскольку он потребляет морепродукты.

Проблемы решаются по мере распространения в обществе, а это значит, что людям следует понять: разработка той или иной продукции, содержащей химические вещества, не является благоприятной деятельностью. Экология неразрывно связана с биосферой, затрагивая все живое вне зависимости от местоположения. При сплочении мирового сообщества возможно разрешение глобальных вызовов. Важным компонентом в устранении трудностей, связанных с окружающей средой, является нормативная база. Так, международные стандарты устанавливаются для обеспечения качества продукции и услуг, соответствующей надежности товаров, устранения технических барьеров в торговле.

Первой виток развития в разработке норм производства натуральной и органической косметики сделала Немецкая Федеральная Ассоциация BDIH, которая ввела понятие экосертификации. Данный термин обозначает добровольную процедуру подтверждения соответствия продукции, услуг или деятельности предприятия экологическим эталонам. В настоящее время наблюдается все больше изделий, содержащих маркировки. Она является добровольной, однако получить ее довольно сложно. Для этого следует пройти многоэтапную верификацию третьей независимой стороной и подтвердить, что товар соответствует требованиям сертификата. К наиболее важным критериям, установленным BDIH, следует отнести следующее:

- растительные элементы должны выращиваться в сельских угодьях под строгим наблюдением специалистов;
- допускается разрешение на использование ПАВ и эмульгаторов, создаваемых путем гидрирования, переэтерификации или гидролиза;
- обязательность открытого производства, которое периодически подвергается проверкам;
- указание полного состава продукции на упаковке, доступность правдивой информации для потребителя;
- разрешение на применение неорганической соли и минерального сырья.

Второй по значимости организацией, закрепившей экологические стандарты в индустрии красоты, стала Soil Association. Именно она ввела понятие «органический» и была основана в 1946 году группой ученых, врачей и натуралистов, изучавших взаимодействие человека с природой. У организации существует 2 знака:

- «Organic» (органический) продукт содержит не менее 95% сертифицированных органических компонентов. В этом случае продукт имеет знак Soil Association на упаковке;
- «Made with organic ingredients» (сделанный с использованием органических ингредиентов) - продукт содержит не менее 70% сертифицированных органических элементов [8, с.20-23].

Еще одной влиятельной компанией является COSMOS Standard. Это некоммерческая ассоциация, которая была создана в 2010 году ведущими европейскими сертификационными организациями. Основателями COSMOS-Standard стали BDIH (Германия), Cosmebio и Ecocert (Франция), Soil Association

(Англия) и ICEA (Италия). Этой ассоциацией был разработан международный стандарт натуральной и органической косметики COSMOS-standard, который объединяет европейские схемы сертификации в один общий стандарт.

Это наиболее требовательный и единый стандарт качества органической и натуральной косметики по всей Европе. Помимо основных принципов, в COSMOS важно не только как продукт был получен, а также как он будет разлагаться в природе, какие промежуточные стадии при его получении были использованы. На упаковке продукта можно будет увидеть надпись COSMOS ORGANIC или COSMOS NATURAL в сочетании со знаком участника ассоциации COSMOS-standard AISBL, который сертифицировал продукт.

Косметические продукты стандарта COSMOS-ORGANIC:

- Не менее 95% ингредиентов должны быть натуральными. Возможно использовать до 5% синтетических компонентов из числа ингредиентов, разрешенных данным стандартом;
- Не менее 95% растительных ингредиентов должны быть органическими;
- Не менее 20% ингредиентов от общей массы должны быть органическими для несмываемых продуктов и не менее 10% — для смываемых;
- Обязательно должен быть указан процент органических компонентов от общей массы продукта.

Косметические продукты стандарта COSMOS-NATURAL:

- Нет требований по использованию определенного количества органических: ингредиентов, но они обязательно должны присутствовать;
- По желанию производитель может указать на задней части упаковки (не на лице упаковки) процент органических компонентов от общей массы продукта.

Обеспечение окружающей среды в должном качестве осуществляется также при помощи национального законодательства, включающего в себя различные нормативно-правовые акты: кодексы, федеральные законы, подзаконные акты. Помимо этого в перечень документов, регламентирующих работу различных организаций по созданию косметологических средств входят ГОСТы. Среди них самым значимым является ГОСТ Р ИСО 16128-1 2022 «Продукция парфюмерно-косметическая натуральная и органическая», устанавливающая руководство по определениям и критериям для ингредиентов по изготовлению парфюмерно-косметических товаров [4].

Так, пункт 2.1 закрепляет общие требования, связанные с натуральными ингредиентами, под которыми следует понимать ингредиенты продукции, полученные исключительно из растений, животных или минералов. Стандарт гармонизирует терминологию, в таких пунктах, как 2.2, 2.3, 3.2, 5 даны определения понятий. Немаловажным является и методика расчета индекса природного происхождения, заключающаяся в возможности объективно измерить долю «натуральных» компонентов, содержащихся в продукте. ГОСТ представляет собой юридическую и маркетинговую защиту, поскольку документированное соответствие снижает риск недобросовестной деятельности, отрицательно влияющей на среду.

Тем не менее, при проведении анализа государственного стандарта выявились пробелы. ГОСТ не оценивает экологическую устойчивость, создание натуральных товаров не равнозначно уменьшению экологического следа. Кроме того, существует возможность неправильного истолкования такого термина, как «процент природного происхождения». Маркетологи могут трактовать понятие без учета сертификации, необходимой при создании продукта, что приведет к гринвошингу. Стандартом не разработана оценка безопасности, ведь даже натуральные ингредиенты могут содержать аллергены или быть токсичными.

К сожалению, на данный момент не существует нормативно-правового акта, конкретизирующего деятельность учреждений в индустрии красоты. Законодательством утверждены общие положения, что приводит к проблематике при использовании норм для защиты природных ресурсов. Для разрешения вышеперечисленных проблем следует совместить положения, установленные в ГОСТе «Продукция парфюмерно-косметическая натуральная и органическая» с LCA-оценкой и токсикологической проверкой, чтобы покрыть риски, связанные с безопасностью при эксплуатации товаров [4]. Также, нужно стимулировать независимую верификацию для борьбы с ложными утверждениями через контроль рекламы.

Как говорилось ранее, при изготовлении косметологической продукции необходимо уделить внимание упаковке. Она должна быть биоразлагаемой или состоять из компостируемых материалов (например, PLA - полилактид), которые существенно сокращают загрязнение окружающей среды.

Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 №89 (далее ФЗ «Об отходах производства и потребления») регулирует отношения, связанные с обращением с мусором [2]. В зависимости от состава материала упаковки определяется класс, к которому относятся отходы. Статья 14 действующего закона закрепляет требования к обращению с отходами I- IV классов опасности, это предусматривает под собой следующее: индивидуальные предприниматели и юридические лица обязаны отнести соответствующие отходы к конкретному классу опасности, далее составляется их паспорт.

Типовая форма документа установлена Приказом Министерства Природы от 8 декабря 2020 №1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов 1-4 классов опасности» [3]. При помощи паспорта экологические службы контролируют деятельность предприятий, тем самым предотвращая вред в адрес природы и людей. Помимо этого, главой 6 определяются иные формы проверки работы индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в области обращения с отходами. Статья 26 отсылает на статью 67 Федерального Закона от 10 января 2002 №7-ФЗ (ред. от 26 декабря 2024) «Об охране окружающей среды» (далее ФЗ «Об охране окружающей среды»), которая посвящена производственному контролю [1]. Цель заключается в обеспечении выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов. Пункт 2 статьи 67 предусматривает, что юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля.

Данная мера действительно эффективна, поскольку, во-первых, обеспечивает соответствие деятельности предприятий требованиям природоохранных законов РФ, значит является обязательным, неисполнение может привести к установлению санкций. Во-вторых, посредством этой процедуры происходит систематический мониторинг качества атмосферного воздуха, воды, почвы, а также отходов, выбросов и сбросов, чтобы понять реальное экологическое состояние на территории предприятия и в зоне его влияния. Кроме того, предприятия (особенно I-III категорий объектов негативного воздействия) ежегодно отчитываются о выполнении программы производственного экологического контроля перед территориальными органами Росприроднадзора.

В соответствии со статьей 28 нарушение норм, закрепленных в ФЗ «Об отходах производства и потребления» ведет к установлению дисциплинарной, административной, уголовной и гражданско-правовой ответственности. Таким образом, нормативно-правовым актом предусмотрен механизм гарантий человека и гражданина на благоприятную окружающую среду. Закон напрямую влияет на деятельность фабрик, производящих косметические средства, поскольку регулирует их работу посредством различных требований.

Конечно, за нарушение законодательства предусмотрено применение санкций. Так, в своей статье М.В. Кузьмина и К.Р. Агзамова рассмотрели пример, ставший отправной точкой для назначения ответственности и моральной компенсации за нарушение экологического права граждан на благоприятную окружающую среду. Озерский городской суд Челябинской области в 1997 г. рассмотрел иск семьи Нажмутдиновых ПО «Маяк» о возмещении морального вреда, причиненного неблагоприятным воздействием окружающей природной среды. В этой семье родился ребенок с тяжелыми врожденными пороками развития костной системы: без ноги и пальцев рук. Предположив генетическую обусловленность этого заболевания, а именно его связь с проживанием двух предшествующих поколений ребенка по материнской и по отцовской линиям на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению со стороны ПО «Маяк», родители обратились в суд. В ведении процесса им активно помогали юристы общественных экологических объединений «Эко-юрист», «В силу закона» [6].

Однако одного закрепления норм на бумаге недостаточно для разрешения проблемы, для этого должны предприниматься и активные меры как государством, так и населением. Региональные операторы часто монополизированы, каждый субъект по-разному организует сбор и утилизацию, что приводит к низкому уровню повторного использования материалов. Данный вопрос можно разрешить посредством разработки единых требований, стандартов и качества услуг и тарифов к региональным операторам, выделения бюджета для закупки высокотехнологичных аппаратов, перерабатывающих мусор. Для более равномерного решения проблемы нужно ввести ежегодную государственную стратегическую программу по обращению с отходами на 5-10 лет с дорожной картой по субъектам России.

Таким образом, антропогенная деятельность остается главным источником воздействия на окружающую среду. Человечество не стоит на месте и движется вперед, создавая предприятия,



требующие огромного количества энергии и природных ресурсов для удовлетворения потребностей населения. То же самое относится и к индустрии красоты, которая производит товары, пользующиеся большим спросом. Уход за собой важен для людей, потому что именно на внешность обращают внимание в первую очередь, она влияет на карьеру и выстраивание социальных связей. Стремление выглядеть идеально приводит к тому, что производители разрабатывают косметологические средства в огромном количестве, многие из них оказываются непригодными для использования, становясь отходами.

К сожалению, далеко не все предприятия волнует правильная утилизация и переработка некачественных товаров. Подобное безразличное отношение наблюдается и у потребителей, которые не заботятся о должной сортировке мусора. Только при помощи совместных усилий государства и активной деятельности общественности удастся сохранить природу. Так, начинает расширяться нормативная база, создаются структурные подразделения, направленные на борьбу с проблемой загрязнения окружающей среды. Помимо этого, разрабатываются и вступают в действие экологические стандарты, распространяющие свое влияние на всех субъектов правоотношений. С ростом потребительского интереса к устойчивым продуктам у компаний появляется возможность адаптироваться и внедрять более экологически безопасные практики. Это несомненно приведет к значительным улучшениям состояния окружающей среды.

Список литературы:

1. Об охране окружающей среды: Федеральный Закон от 10 янв. 2002 г. №7-ФЗ (ред. от 26.12.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - №2. - С.133.
2. Об отходах производства и потребления: Федеральный Закон от 24 июня 1998г. №89// Собрание Законодательства Российской Федерации. - 1998. - №26. - С.3009.
3. Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов 1-4 классов опасности: Приказ Министерства Природы от 8 дек. 2020 г. №1026 //официальный интернет-портал правовой информации (pravo.gov.ru). - 2022. - №0001202212300059.
4. Продукция парфюмерно-косметическая натуральная. Руководство по идентификации и критерии. Часть 1. Определения для ингредиентов: ГОСТ Р ИСО 16128-1 2022.- М.: Стандартиформ. - 2022.
5. Кузьмина М.В. Анисимова Е.Д. Экологическая ответственность предприятий индустрии моды в Российской Федерации // Журнал «Наукосфера». - 2024. -№11-2. - С. 225-230.
6. Кузьмина М.В., Агзамова К.Р. Моральная компенсация за экологические правонарушения // Международный научный журнал «Наука через призму времени. - 2024. -№11 (92).
7. Джейн Мунке. Влияние воздействия синтетических химических веществ на здоровье в продуктах питания // Nature Medicine. -2025. -№31.-с.1441-1443/ [Электронный ресурс]. -Режим доступа: [URL: <https://www.nature.com/articles/s41591-025-03697-5>].- Дата обращения: [06.10.2025].
8. Никаноров П.А. Особенности сертификации и регистрации косметической продукции за рубежом //Контроль Качества Продукции. - 2020. - Ст.20-23.
9. Цитаты про природу. Л.Шварцберг. Красота природы — дар, который культивирует признательность и благодарность // Tutkratko. - 15.06.2023.- [Электронный ресурс]. -Режим доступа: [URL: <https://tutkratko.ru/citati/pro-prirodu>]. - Дата обращения: [06.10.2025].



УДК. 349.6

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ, ПРАВОВЫЕ РЕАЛИИ И ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ**Давтян Володя Вагрикович**

студент 2 курса

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права

Оренбургский институт (филиала) ГОУ ВПО «Московский государственный юридический университет имени О.Е.Кутафина», г. Оренбург

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы управления отходами в Российской Федерации, акцентируя внимание на инновационных технологиях переработки, правовых реалиях и возможностях для достижения устойчивого будущего. Анализируются современные методы переработки отходов, включая механические, биологические и термические технологии, а также их влияние на экологическую ситуацию в стране. Исследуются существующие правовые нормы и регуляции в области обращения с отходами, выявляются их недостатки и противоречия, которые препятствуют эффективному управлению. В заключении статьи предложены рекомендации по улучшению законодательства и внедрению инновационных решений, направленных на развитие устойчивых систем управления отходами. Работа подчеркивает важность комплексного подхода к решению проблемы, который включает в себя как технологические, так и правовые аспекты, что является ключом к созданию более устойчивого и экологически безопасного будущего для России.

Ключевые слова: управление отходами, твердые коммунальные отходы, расширенная ответственность производителя, Государственная экологическая экспертиза, сортировка.

WASTE MANAGEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION: INNOVATIVE RECYCLING TECHNOLOGIES, LEGAL REALITIES, AND PATHS TO A SUSTAINABLE FUTURE**Davtyan Volodya Vagrikovich**

second-year student, Jurisprudence

Maria Vyacheslavovna Kuzmina

candidate of Laws, Associate Professor, Department of Business and Labor Law,

Orenburg Institute (branch) State Educational Institution of Higher Professional Education,

«Moscow State Law University», named after O.E. Kutafin, Orenburg

Abstract. The article examines the current problems of waste management in the Russian Federation, focusing on innovative recycling technologies, legal realities and opportunities to achieve a sustainable future. The article analyzes modern waste recycling methods, including mechanical, biological and thermal technologies, as well as their impact on the environmental situation in the country. The existing legal norms and regulations in the field of waste management are investigated, their shortcomings and contradictions that hinder effective management are identified. The article concludes with recommendations for improving legislation and introducing innovative solutions aimed at developing sustainable waste management systems. The work highlights the importance of a comprehensive approach to solving the problem, which includes both technological and legal aspects, which is the key to creating a more sustainable and environmentally sound future for Russia.

Keywords: waste management, municipal solid waste, extended producer responsibility, State Environmental Expertise, sorting.

Проблема управления отходами в Российской Федерации, в частности, стремительный рост объемов бытовых и промышленных отходов, представляет собой серьезную экологическую и социально-экономическую задачу. Традиционные методы захоронения отходов приводят к загрязнению почвы, воды и воздуха, что оказывает негативное воздействие на здоровье населения, биоразнообразие и климат. В условиях глобальных вызовов устойчивого развития переход к современным, экологически безопасным и экономически эффективным технологиям переработки отходов становится не просто желательным, но и жизненно необходимым. Данная статья комплексно рассматривает правовые основы управления отходами в России, анализирует существующие проблемы и предлагает пути их решения, опираясь на инновационные технологии и передовой международный опыт.

Актуальность проблемы управления отходами в России подтверждается неуклонным ростом объемов образующихся отходов. По данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), в 2024 году общий объем образованных отходов производства и потребления в стране достиг внушительной цифры в 8,5 миллиарда тонн [6]. Важно отметить, что значительная часть этих отходов по-прежнему направляется на захоронение, что приводит к накоплению токсичных веществ в окружающей среде и потере ценных ресурсов.

Особенно остро стоит проблема утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО), которые являются источником загрязнения почв, поверхностных и подземных вод. Несмотря на реализацию национального проекта «Экология» и федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО», доля переработанных отходов остается недостаточной.

Ключевой проблемой является недостаточная инфраструктура для переработки и утилизации отходов, особенно в регионах. Существующие полигоны часто не соответствуют современным экологическим стандартам и не обеспечивают надлежащую защиту окружающей среды. Так, можно привести пример из судебной практики, в котором рассмотрена ответственность за нарушение лицензионных требований при эксплуатации полигона ТКО. Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора обратилось в суд с заявлением к АО «Автоспецбаза» о привлечении к административной ответственности, предусмотренной частью 4 статьи 14.1 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации [2].

По результатам проверки объекта размещения отходов (ОРО), Управлением выявлен факт его эксплуатации с грубыми нарушениями лицензионных требований: нарушение сроков эксплуатации. Суды указали, что правовое регулирование в области обращения с отходами не предусматривает обязанности проведения повторной Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) проектной документации после истечения срока действия положительного заключения ГЭЭ.

Необходимость представления на экспертизу проекта, ранее получившего положительное заключение ГЭЭ, по истечении срока действия этого заключения может быть обусловлена:

- реализацией объекта ГЭЭ с отступлением от проекта;
- внесением изменений в проект после получения положительного заключения ГЭЭ;
- реализацией объекта ГЭЭ по истечении срока действия заключения ГЭЭ.

Заключением ГЭЭ на ОРО предусмотрен срок эксплуатации полигона — 16 лет с даты ввода в эксплуатацию, исходя из совокупного объема отходов подлежащего размещению на ОРО. Таким образом, основным фактором прекращения деятельности по эксплуатации полигона выступает объем захороненных отходов, превышение которого приведет к недопустимости его эксплуатации.

Установив, что срок эксплуатации полигона основан на допустимом объеме захоронения отходов, превышение которого при проверке не установлено, суды посчитали, что этот срок является расчетным и пришли к выводам о недоказанности административным органом наличия в действиях Общества состава вменяемого ему административного правонарушения.

При этом, суды отклонили довод Управления о превышении фоновых показателей химических веществ в отобранных образцах почвы, указав, что выводы Управления не основаны на точных данных, полученных в результате произведенных замеров, чего требуют цели и принципы законодательства применительно к вопросам привлечения лиц к административной ответственности, сославшись на отсутствие очевидной причинно-следственной связи между предположением административного органа об эксплуатации полигона с вменяемыми нарушениями и указанием на негативное воздействие [8].

По словам специального представителя Президента РФ по вопросам природоохранной деятельности, экологии и транспорта С.Б. Иванова, «нам необходимо кардинально менять подход к утилизации отходов, стимулируя переработку и вторичное использование ресурсов». Это заявление подчеркивает необходимость перехода от устаревших методов захоронения к современным технологиям переработки [7].

Что касается правовой базы управления отходами в Российской Федерации, то она представляет собой сложный и многоуровневый комплекс нормативных правовых актов, включающий:

- Конституцию Российской Федерации, а именно статья 42 закрепляет право граждан на благоприятную окружающую среду и обязанность государства обеспечивать ее охрану [1].



- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», который определяет общие принципы охраны окружающей среды, включая требования к управлению отходами, а также устанавливает обязанности юридических и физических лиц по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами [3].
- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее - ФЗ «Об отходах производства и потребления»), он является базовым законом, регулирующим отношения в области обращения с отходами и определяет понятия «отходы», «обращение с отходами», «утилизация», «обезвреживание» и другие ключевые термины [4]. Также он устанавливает требования к лицензированию деятельности по обращению с отходами, нормативам образования отходов и лимитам на их размещение.
- Стратегию развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-р), она определяет стратегические цели и задачи развития отрасли переработки отходов, включая увеличение доли перерабатываемых отходов, развитие инфраструктуры и стимулирование инноваций [5].
- Национальный проект «Экология»: включает федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», который направлен на создание современной инфраструктуры для переработки ТКО, увеличение доли перерабатываемых отходов и сокращение объемов захоронения.
- Подзаконные акты (Постановления Правительства РФ, Приказы Минприроды России, СанПиНы и др.), они детализируют требования к обращению с отходами, устанавливают правила обращения с отдельными видами отходов, определяют порядок лицензирования деятельности, устанавливают санитарно-эпидемиологические требования.
- Региональное законодательство: субъекты Российской Федерации принимают собственные нормативные акты, регулирующие отдельные аспекты управления отходами с учетом региональных особенностей.

Несмотря на наличие достаточно развитой правовой базы, в сфере управления отходами в России сохраняются значительные проблемы: недостаточное стимулирование переработки отходов, существующая система экономических стимулов для предприятий, занимающихся переработкой, не в полной мере обеспечивает их конкурентоспособность по сравнению с предприятиями, занимающимися захоронением отходов. Тарифы на захоронение отходов зачастую не отражают реальный экологический ущерб, что снижает экономическую привлекательность переработки.

Имеются сложности с внедрением раздельного сбора отходов, организация эффективной системы раздельного сбора отходов требует значительных инвестиций в инфраструктуру, обучения населения и координации действий различных заинтересованных сторон. Отсутствие единых стандартов и требований к раздельному сбору отходов также затрудняет его внедрение.

Несовершенство системы контроля за обращением с отходами, контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами осуществляется недостаточно эффективно, что приводит к несанкционированным свалкам, нарушению экологических норм и уклонению от уплаты экологических платежей.

Противоречивость и сложность нормативной базы, большое количество нормативных актов, регулирующих обращение с отходами, затрудняет их применение на практике и создает возможности для различных интерпретаций. Недостаточная гармонизация российского законодательства с международными стандартами также создает проблемы для развития международного сотрудничества в сфере управления отходами.

А также слабая ответственность производителей за утилизацию отходов, принцип расширенной ответственности производителя (РОП) не в полной мере реализуется на практике. Многие производители уклоняются от выполнения своих обязательств по утилизации отходов, что перекладывает бремя утилизации на государство и муниципалитеты.

Внедрение современных технологий переработки отходов является ключевым фактором для решения проблемы утилизации отходов в России. К наиболее перспективным технологиям относятся:

- Автоматизированная сортировка отходов: современные сортировочные комплексы позволяют эффективно разделять отходы по видам материалов (пластик, стекло, металл, бумага), что повышает эффективность переработки и снижает объемы отходов, направляемых на захоронение.



- Компостирование органических отходов: компостирование является экологически безопасным способом переработки органических отходов (пищевые отходы, растительные остатки) в ценный компост, который может использоваться в сельском хозяйстве и озеленении.
- Анаэробное сбраживание: оно представляет собой процесс разложения органических отходов без доступа к кислороду, в результате которого образуется биогаз, который может использоваться для производства электроэнергии и тепла.
- Термические методы переработки отходов (сжигание, газификация, пиролиз): они позволяют значительно уменьшить объем отходов и получать энергию. Современные технологии сжигания отходов с использованием систем очистки дымовых газов обеспечивают минимизацию выбросов вредных веществ в атмосферу. Газификация и пиролиз – это более перспективные термические методы, которые позволяют получать синтез-газ и жидкие углеводороды, которые могут использоваться в качестве топлива или сырья для химической промышленности.
- Переработка пластика: современные технологии переработки пластика позволяют получать вторичное сырье (гранулы, хлопья) для производства новых изделий из пластика. Химическая переработка пластика позволяет перерабатывать даже загрязненный и смешанный пластик, который не подлежит механической переработке.
- Переработка стекла: стекломой может быть переплавлен и использован для производства новых изделий из стекла. Переработка стекла позволяет экономить природные ресурсы и снижать загрязнение окружающей среды.

По мнению директора Ассоциации ТСЖ Московской области, С.Н. Белолипецкого: «Решение проблемы должно быть комплексным и начинаться оно должно на наших кухнях и в наших многоквартирных домах. Людям следует расфасовывать мусор, отделяя пластик, бумагу и стекло от другого мусора. Например, в Канаде в многоквартирном доме собственники квартир несут ответственность за несоответствующую переработку мусора друг перед другом. Порой даже штрафа может быть недостаточно для того, чтобы человек понял масштаб проблемы, связанной с отходами. В таком случае у Дома (с большой буквы, ибо Дом – это, в первую очередь, сообщество) есть возможность исключить из членов своего сообщества соседа. Тогда человек вынужден будет продать свое жилье и искать новое, более подходящее ему по уровню культуры» [9].

Для эффективного решения проблемы управления отходами в Российской Федерации необходимо реализовать комплекс мер, включающий в первую очередь совершенствование правового регулирования:

- Разработка и принятие Федерального закона «О вторичном сырье», который определит правовые основы использования вторичного сырья и создаст условия для развития рынка вторичного сырья.
- Внесение изменений в ФЗ «Об отходах производства и потребления», направленных на усиление ответственности производителей за утилизацию отходов (расширенная ответственность производителя), установление четких требований к раздельному сбору отходов и усиление контроля за обращением с отходами.
- Гармонизация российского законодательства с международными стандартами в области управления отходами.

Вторым не менее важным способом решения проблемы является экономическое стимулирование переработки отходов:

- Введение платы за захоронение отходов, размер которой должен отражать реальный экологический ущерб.
- Предоставление налоговых льгот и субсидий предприятиям, занимающимся переработкой отходов.
- Создание системы государственных закупок продукции, изготовленной из вторичного сырья.
- Стимулирование развития рынка вторичного сырья, в том числе путем создания бирж вторичного сырья.

Развитие инфраструктуры переработки отходов также окажет огромное влияние на разрешение этого вопроса:

- Строительство современных комплексов по переработке отходов, оснащенных современным оборудованием для сортировки, компостирования, анаэробного сбраживания и термической переработки отходов.
- Создание сети пунктов приема вторичного сырья у населения.



- Модернизация существующих полигонов для захоронения отходов с целью обеспечения их соответствия современным экологическим стандартам.

Еще одним немаловажным путем выхода из проблемы является внедрение раздельного сбора отходов:

- Организация системы раздельного сбора отходов в жилых домах, офисах и на предприятиях.
- Введение единых стандартов и требований к раздельному сбору отходов.
- Обеспечение населения информацией о правилах раздельного сбора отходов.

Конечно же, не стоит забывать о том, что изменения в лучшую сторону в любой ситуации должны начинаться с самого человека. Если он не поймет, что проблема серьезная, то будет относиться к ней безразлично. Так, следует привить населению понимание экологической культуры, которое представляет собой:

- Проведение образовательных мероприятий, направленных на повышение осведомленности населения о проблемах управления отходами и необходимости раздельного сбора мусора.
- Включение вопросов управления отходами в образовательные программы школ и вузов.
- Поддержка общественных инициатив, направленных на повышение экологической культуры населения.

Усиление контроля за обращением с отходами представляет собой еще один вариант улучшения состояния окружающей среды и включает в себя:

- Ужесточение контроля за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.
- Усиление ответственности за нарушение требований законодательства в области обращения с отходами, в том числе за несанкционированные свалки.
- Внедрение современных технологий мониторинга за обращением с отходами.

Кроме того, поддержка инноваций и научных исследований поможет в данной проблеме:

- Стимулирование разработки и внедрения новых технологий переработки отходов.
- Поддержка научных исследований в области управления отходами.
- Создание условий для обмена опытом и знаниями между российскими и зарубежными учеными и специалистами в области управления отходами.

Таким образом, решение проблемы управления отходами в Российской Федерации является сложной, но выполнимой задачей. Комплексный подход, включающий совершенствование правового регулирования, экономическое стимулирование переработки отходов, развитие инфраструктуры, внедрение раздельного сбора отходов, повышение экологической культуры населения, усиление контроля за обращением с отходами и поддержку инноваций, позволит перейти к устойчивой системе управления отходами, обеспечивающей охрану окружающей среды и использование отходов в качестве ценных ресурсов. Это, в свою очередь, будет способствовать устойчивому развитию экономики и повышению качества жизни населения. Переход к экономике замкнутого цикла, в которой отходы рассматриваются как ценные ресурсы, требует изменения экономической модели и создания системы экономических стимулов для переработки отходов.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2020. - № 11. - Ст. 1416.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Федеральный Закон от 30 дек. 2001г. № 195-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - №1. - С.1.
3. Об охране окружающей среды: Федеральный Закон от 10 янв. 2002 г. №7-ФЗ (ред. от 26 декабря 2024г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - №2. - С.133.
4. Об отходах производства и потребления: Федеральный Закон от 24 июня 1998г. №89-ФЗ // Собрание Законодательства Российской Федерации. - 1998. - №26. - С. 3009.
5. Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2018г. № 84-р // Собрание Законодательства Российской Федерации. - 2018г. - №6. - С. 920.
6. Подведены итоги по форме 2-ТП «Отходы» за 2024 год. [Электронный ресурс]. - Росприроднадзор. - 2025г. - Режим доступа: <https://rpn.gov.ru/> (дата обращения: 31 октября 2025г.).
7. Иванов. Переработка отходов позволит России «не задыхнуться в своем мусоре». [Электронный ресурс]. - ТАСС. - 2017 г. - Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/4697531> (дата обращения: 31 октября 2025г.).



8. Обзор судебной практики в сфере обращения с отходами производства и потребления. [Электронный ресурс]. - EcoStandard.journal. - 2025 г. - Режим доступа: <https://journal.ecostandard.ru/> (дата обращения: 31 октября 2025г.).
9. Белолипецкий С.Н. «Выбросить мусор из головы». [Электронный ресурс].-ТАСС. - 2014г. - Режим доступа: <https://tass.ru/opinions/160898> (дата обращения: 31 октября 2025г.).

УДК 349.6

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ: КАК МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ТОРГОВЫЕ СОГЛАШЕНИЯ ВЛИЯЮТ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ И ЗАЩИТУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Искужаев Ержан Ермекович

студент

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права
Оренбургский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московского государственного юридического
университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. В статье рассматриваются экологические аспекты международной торговли и влияние международных торговых соглашений на экологические стандарты и защиту окружающей среды. В условиях глобализации и растущей взаимозависимости стран, вопросы экологии становятся все более актуальными в контексте торговых отношений. Анализируются ключевые международные соглашения, такие как Североамериканское соглашение о свободной торговле и соглашение о Транстихоокеанском партнерстве, и их влияние на формирование экологических норм. Особое внимание уделяется механизмам, с помощью которых торговые соглашения могут способствовать улучшению экологической ситуации, а также потенциальным рискам, связанным с ослаблением экологических стандартов в погоне за экономическим ростом. В работе представлены примеры успешных практик и лучшие мировые подходы к интеграции экологических требований в торговую политику. Результаты исследования подчеркивают важность синергии между экономическими и экологическими интересами для достижения устойчивого развития на глобальном уровне.

Ключевые слова: соглашение, экономика, страны-участницы, экологические стандарты.

**ENVIRONMENTAL ASPECTS IN INTERNATIONAL TRADE: HOW INTERNATIONAL TRADE
AGREEMENTS AFFECT ENVIRONMENTAL STANDARDS AND ENVIRONMENTAL PROTECTION**

Iskuzhaev Yerzhan Ermekovich

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law of the
Orenburg Institute (branch) of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSAL), Orenburg

Abstract. The article examines the environmental aspects of international trade and the impact of international trade agreements on environmental standards and environmental protection. In the context of globalization and the growing interdependence of countries, environmental issues are becoming increasingly relevant in the context of trade relations. Key international agreements such as the North American Free Trade Agreement and the Trans-Pacific Partnership Agreement are analyzed and their impact on the formation of environmental standards. Special attention is paid to the mechanisms by which trade agreements can contribute to improving the environmental situation, as well as the potential risks associated with weakening environmental standards in pursuit of economic growth. The paper presents examples of successful practices and the best global approaches to integrating environmental requirements into trade policy. The results of the study highlight the importance of synergy between economic and environmental interests for achieving sustainable development at the global level.

Keywords: agreement, economy, participating countries, environmental standards.

В условиях нарастания глобальных экологических вызовов, таких как изменение климата и деградация экосистем, особую актуальность приобретает исследование воздействия мегарегиональных торговых соглашений на экологическую политику. Экспансия подобных соглашений требует тщательного анализа их реальных последствий для устойчивого развития, что соответствует приоритетам целей устойчивого развития ООН и Парижского соглашения. Понимание этого взаимодействия критически

важно для формирования моделей международной торговли, способствующих как экономическому росту, так и экологической безопасности.

Ключевая проблема заключается в системном противоречии между декларируемой интеграцией экологических норм в торговые соглашения и практическими конфликтами при реализации обязательств по либерализации торговли. Это противоречие часто приводит к явлению 'экологического демпинга', когда производство перемещается в страны с менее строгим экологическим регулированием, вызывая эрозию природоохранных стандартов. Подобные тенденции подрывают усилия по глобальной защите окружающей среды и требуют детального изучения.

Целью данной работы является выявление и систематизация конкретных механизмов в структуре международных торговых соглашений, таких как экологические главы, санкционные режимы и инструменты сотрудничества, которые определяют динамику ужесточения или ослабления национальных экологических регуляций. Особое внимание уделяется анализу условий эффективности этих механизмов. На основе полученных результатов планируется разработать рекомендации по оптимизации их дизайна для минимизации экологических рисков в международной торговле.

Методологическая основа исследования включает сравнительный анализ нормативных изменений в странах-участницах соглашений СРТПР и EU-Mercosur. Этот подход позволяет оценить эффективность различных типов экологических оговорок и их влияние на гармонизацию экологических стандартов в условиях асимметрии регуляторных систем. Полученные данные послужат основой для выводов о практической применимости теоретических моделей взаимодействия торговли и экологии.

В экономической науке разработаны базовые модели, демонстрирующие корреляцию между увеличением объемов международной торговли и деградацией экосистем. Эти модели показывают, как экспансия торговой деятельности ведет к усилению нагрузки на природные ресурсы и загрязнению окружающей среды. Теоретические подходы подчеркивают необходимость учета экологических факторов и ограничений в международных экономических отношениях. Исследования фиксируют влияние экологической политики на формирование сравнительных преимуществ стран и конкурентоспособность их продукции.

Современные теоретические концепции критически анализируют влияние торговых потоков на трансграничные экологические проблемы. Ученые исследуют последствия экологической политики для либерализации международного торгового порядка. В частности, отмечаются, «учет экологических факторов и ограничений в теории и практике международной торговли и валютно-финансовых отношений, выяснение влияния экологической политики на сравнительные преимущества и конкурентоспособность продукции, изучение последствий экологической политики для либерализации международного торгового порядка» [5, С. 84-103]. Данные концепции объясняют механизмы глобального распространения экологических рисков через торговые сети.

Либерализация же международной торговли оказывает комплексное воздействие на окружающую среду через два ключевых механизма: эффект перераспределения и эффект масштаба. Эффект перераспределения связан с изменением географического размещения производств в результате торговой открытости, что может приводить к концентрации экологически интенсивных отраслей в регионах с менее строгими экологическими стандартами. В свою очередь, эффект масштаба обусловлен увеличением общего объема производства и потребления, что способно усиливать нагрузку на природные ресурсы. Согласно эмпирическим исследованиям, эти эффекты имеют разнонаправленное влияние на экологические показатели. Международная торговля продовольствием в целом снизила глобальный спрос на земли сельскохозяйственного назначения больше, чем в рамках сценария отсутствия этой торговли. Одна из групп исследователей отмечает, что совокупное использование пахотных земель в мире было бы на 7 % больше в случае замены импорта продовольствия его внутренним производством [6, С. 96-100]. Как указывается в исследованиях, это демонстрирует эффект сбережения земли как проявление перераспределения производства в регионы с более высокой эффективностью использования ресурсов. Таким образом, торговля позволяет преодолевать дефицит воды и земли в странах-импортерах за счет оптимизации глобальных цепочек создания стоимости.

Однако в международных экономических отношениях практики преднамеренного занижения экологических стандартов для получения конкурентных преимуществ представляют собой феномен «экологического демпинга». Данный подход позволяет компаниям снижать издержки производства за счет размещения предприятий в странах с менее строгими природоохранными требованиями. Как отмечается в исследованиях, «для размещения своих производств развитые государства выбирали страны с неразвитой

экономической и правовой системами, которые для привлечения иностранных инвестиций и привилегированного положения своего государства не всегда следили за внедрением экологических стандартов на этих производствах». Подобные действия приводят к долгосрочным негативным экологическим последствиям, включая деградацию окружающей среды в принимающих странах.

Далее рассмотрим механизмы экологических оговорок, а именно экологические положения, которые в международных торговых соглашениях различаются по своей юридической силе и месту расположения в структуре документа. Преамбулы часто содержат декларативные формулировки об экологических целях, не имеющие обязательного характера. Главы соглашений могут включать конкретные обязательства по охране окружающей среды, подлежащие правовому применению. Приложения и дополнительные протоколы детализируют технические нормы и стандарты для отдельных отраслей или вопросов.

Также санкционные механизмы в международных торговых соглашениях служат инструментом принуждения к соблюдению экологических стандартов. Они предусматривают введение ограничительных мер в случае нарушения экологических положений. Такие меры могут включать тарифные санкции, приостановление торговых преференций или финансовые компенсации. Эффективность санкций зависит от их прозрачности, соразмерности нарушению и последовательности применения.

Консультационные процедуры и трансграничное сотрудничество играют ключевую роль в превентивном разрешении экологических споров. Эти механизмы способствуют диалогу между сторонами для выработки взаимоприемлемых решений без эскалации конфликта. «Необходимо четко понимать значимость международной торговли аграрной продукцией в указанных изменениях, чтобы в будущем формировать эффективную глобальную политику устойчивого снабжения беднейших стран продовольствием» [7, С. 1-5]. Трансграничное сотрудничество включает обмен информацией, технологиями и лучшими практиками для укрепления экологического управления.

Экологические оговорки в международных торговых соглашениях способствуют унификации национальных требований к охране окружающей среды. Они устанавливают минимальные экологические стандарты, которые страны-участницы обязаны соблюдать. Это снижает возможность использования менее строгих норм как конкурентного преимущества. Такой подход ограничивает практику «экологического демпинга», когда производители эксплуатируют различия в экологическом регулировании [8, С. 35-41].

Необходимо рассмотреть экологические положения в Комплексном прогрессивном соглашении о Транстихоокеанском партнерстве (СРТРП).

Комплексное прогрессивное соглашение о Транстихоокеанском партнерстве (СРТРП) содержит значительные экологические обязательства для стран-участниц. Ключевым аспектом является обязательство по сохранению биологического разнообразия, включая защиту редких видов и их мест обитания. Соглашение также предусматривает меры по предотвращению незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (ННН-промысла). Страны-участницы обязуются сотрудничать в борьбе с торговлей дикими животными и растениями, находящимися под угрозой исчезновения.

СРТРП устанавливает механизмы обеспечения соблюдения экологических стандартов, включая процедуры мониторинга и разрешения споров. Соглашение предусматривает создание комитета по окружающей среде, который отвечает за надзор за выполнением экологических обязательств. В случае нарушений предусмотрены консультации между сторонами, а при невозможности урегулирования спора может быть создана группа экспертов. Решения группы экспертов носят рекомендательный характер, но их выполнение подлежит мониторингу.

Экологическое сотрудничество в рамках соглашения EU-Mercosur направлено на интеграцию принципов устойчивого развития и климатических обязательств. Основные цели включают содействие экологической политике и выполнение международных обязательств, таких как Парижское соглашение. Данный подход отражает стремление сторон к гармонизации торговых и экологических аспектов. Обновленные же договора между ЕС и Латинской Америкой не просто договоренности о свободной торговле, они содержат компонент устойчивого развития и экологическую составляющую (договор с МЕРКОСУР)» [4, С. 54-57].

Инструменты реализации экологических норм в соглашении EU-Mercosur включают главу об устойчивом развитии и механизмы консультаций. Однако правовые ограничения проявляются в отсутствии санкций за невыполнение обязательств. Реализация положений требует дальнейшего совершенствования для достижения целей устойчивого развития. Как пишет Тайар В.М. «именно через

главу об устойчивом развитии уже подписанных соглашений их реализация может быть усовершенствована, чтобы действительно способствовать зеленому, инклюзивному и устойчивому переходу» [1, С. 413-425].

Механизмы принуждения и стимулирования в экологических положениях СРТПР и EU-Mercosur демонстрируют существенные различия в подходах к обеспечению соблюдения экологических норм. СРТПР делает акцент на формальных санкциях и арбитражных процедурах, что создает жесткую систему ответственности за нарушение обязательств. В отличие от этого, EU-Mercosur предпочитает использовать консультативные механизмы и совместные программы развития, направленные на постепенное повышение экологических стандартов. Такая дихотомия отражает фундаментальные расхождения в философии регулирования между двумя соглашениями.

Анализ Североамериканского соглашения о свободной торговле (NAFTA) и Европейского Союза выявляет двойственный характер влияния торговых соглашений на экологические стандарты. Исследование показывает, что данные соглашения способствуют гармонизации экологических требований между странами-участницами, но одновременно создают риски снижения уровня защиты в государствах с менее развитым регулированием. Особенно это касается стран с разным экономическим развитием, где более строгие стандарты развитых стран могут привести к экологическим издержкам в развивающихся экономиках. Важно упомянуть, что вскоре после Саммита Земли в 1992 году Мексика, Канада и США подписали Североамериканское соглашение о свободной торговле (NAFTA), переговоры по которому вела администрация Джорджа Буша-старшего [2, С. 76-89]. Первоначально в NAFTA не рассматривались экологические и трудовые аспекты свободной торговли, но давление со стороны защитников окружающей среды в конечном итоге привело к переговорам о заключении дополнительных соглашений, которые якобы отражали возросшую приверженность администрации Клинтона к интеграции экологических целей и либерализации торговли.

Ключевыми барьерами реализации экологических норм в международных торговых соглашениях выступают недостаточная институциональная емкость развивающихся стран, конфликт торговых и экологических приоритетов в национальных стратегиях, а также отсутствие эффективных механизмов принуждения к соблюдению обязательств. Развивающиеся страны часто сталкиваются с ограниченными административными и финансовыми ресурсами, что затрудняет мониторинг и обеспечение выполнения экологических стандартов. Конфликт приоритетов проявляется в том, что экономические интересы часто доминируют над экологическими соображениями при формировании политики. «По мнению ученых, проблема может заключаться в либерализации торговли и инвестиций, которая довольно часто рассматривается как самостоятельная положительная цель. При этом не наблюдается критического анализа касательно того, всегда ли обозначенная либерализация ведет к улучшению качества жизни людей. Важно отметить, что многие такие цели, как охрана окружающей среды, социальная справедливость и права человека, которые, возможно, более тесно сплетены с благосостоянием людей, нежели либерализация торговли, были отодвинуты на второй и третий планы при стремлении США осуществить свободную торговлю и наладить соответствующее функционирование ее систем» [3, С.132]. Отсутствие действенных санкций и механизмов разрешения споров снижает эффективность экологических положений.

Структурное совершенствование экологических оговорок требует создания независимых наблюдательных органов, наделенных полномочиями по применению санкций за нарушения экологических норм [9, С. 33-51]. Такие органы должны обладать автономией от политического влияния для объективного мониторинга соблюдения обязательств. Дифференцированные переходные периоды необходимы для учета разного уровня экономического развития стран-участниц. Это позволит развивающимся странам адаптировать свои экологические стандарты без ущерба для конкурентоспособности.

Содержательные улучшения включают гармонизацию экологических стандартов на основе наилучших доступных технологий для обеспечения единых требований. Введение экологических критериев в правила происхождения товаров стимулирует внедрение устойчивых производственных практик. Механизмы финансовой поддержки «зелёных» инвестиций должны быть интегрированы в торговые соглашения для содействия экологической модернизации. «В-пятых, вероятно, что текущая политика на рынках сельского хозяйства, которая могла бы отразиться на изменениях в рыночных структурах, останется без изменений, за исключением возможных принятий новых соглашений между странами о свободной торговле» [10, С. 47-53].

Проведенное исследование подтвердило двойственный характер влияния современных международных торговых соглашений на экологические стандарты, что было проиллюстрировано на примере СРТПР и EU-Mercosur. С одной стороны, механизмы экологических оговорок, такие как главы по охране окружающей среды, создают потенциал для усиления регуляций. С другой стороны, конфликт между обязательствами по либерализации торговли и экологическими императивами ведет к рискам ослабления стандартов, проявляющимся в феномене «экологического демпинга».

Сравнительный анализ соглашений СРТПР и EU-Mercosur выявил прямую зависимость эффективности экологических глав от конкретных инструментов имплементации. В EU-Mercosur прогрессивные подходы, включая развитые механизмы сотрудничества и мониторинга, способствуют гармонизации экологических стандартов. В то же время СРТПР, несмотря на наличие экологических положений, содержит значительные лазейки, которые могут использоваться для «экологического демпинга» из-за менее строгих принудительных мер.

Разработанные в ходе исследования рекомендации по оптимизации экологических оговорок выступают ключевым условием минимизации негативных последствий международной торговли. Они включают усиление принудительных механизмов, таких как санкции, создание независимых наблюдательных органов для обеспечения прозрачности, а также учет асимметрии экономического развития стран-участниц. Эти меры направлены на предотвращение «экологического демпинга» и укрепление защиты окружающей среды.

Результаты исследования подчеркивают критическую необходимость научно обоснованной интеграции экологических императивов в структуру международных торговых соглашений. Такая интеграция является важным фактором достижения глобальных целей устойчивого развития, особенно в контексте обострения климатического кризиса и деградации экосистем. Это соответствует приоритетам ЦУР ООН и Парижского соглашения, что подтверждает актуальность проведенного анализа для разработки устойчивых моделей международной торговли.

Список литературы:

1. Тайар В.М. Латиноамериканский регионализм и торговые соглашения с Евросоюзом: опыт и подходы // Вестник РУДН. Серия: Экономика. - 2021.- №2. - С. 413-425.
2. Кистанов В.О. Новые интеграционные проекты в АТР и Япония // Японские исследования. - 2021. - №3. - С. 76-89.
3. Васильева Е.Э., Альханакта В.В. Экономика природопользования. Минск., 2011. - С.132.
4. Канунникова А.В. Основные позиции государств и международных организаций в решении глобальных экологических проблем // Диалог. - 2025. - №2. - С. 54-57.
5. Томилов М. В. Интеграционный потенциал мегарегиональных торговых соглашений Азиатско-Тихоокеанского региона // Мир экономики и управления. - 2020. - №2. - С. 84-103.
6. Авраменко О.А. Современная экологическая политика под воздействием глобальных процессов // Вестник Брестского университета. - 2014. - №1. - С. 96-100.
7. Рахматуллин С.С. Актуальные рекомендации по интеграции сферы охраны окружающей среды США в глобальную экономику // XIV Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых «РОССИЯ МОЛОДАЯ». - 2022. - С. 1-5.
8. Строев В.В., Смирнов Е.Н. Трансформация моделей торговли на мировых рынках сельскохозяйственной продукции // Вестник университета. - 2024. - №9. - С. 35-41.
9. Бордачев Т.В., Пятачкова А.С. Евразийская повестка сотрудничества Концепция Большой Евразии в повороте России на Восток // Вестник международных организаций. - 2018. - №3. - С. 33-51.
10. Шамахов В.А., Межевич Н.М. О европейском опыте в евразийской интеграции // Управленческое консультирование. - 2020. - №3. - С. 47-53.



УДК 349.6

**ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ****Козина Анастасия Алексеевна**

студентка

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права
Оренбургский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московского государственного юридического
университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. В данной статье рассматривается правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов Оренбургской области, который играет ключевую роль в охране биологического разнообразия и экосистем региона. Анализируются основные законодательные акты, регулирующие создание и функционирование таких территорий, а также их классификация и цели охраны. Особое внимание уделяется вопросам взаимодействия государственных органов, местных сообществ и организаций, занимающихся охраной окружающей среды. В статье также рассматриваются проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются особо охраняемые природные территории Оренбургской области, включая угрозы со стороны хозяйственной деятельности и необходимость повышения уровня экологической грамотности населения. В заключение предлагаются рекомендации по совершенствованию правового регулирования в данной сфере с целью обеспечения устойчивого развития природных ресурсов и сохранения уникального природного наследия региона.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, биоразнообразие, экосистема, ландшафт.

**LEGAL STATUS OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS AND SITES IN THE ORENBURG
REGION****Anastasia Alekseevna Kozina**

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law of the Orenburg Institute
(branch) of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSAL), Orenburg

Abstract. This article examines the legal regime of specially protected natural territories and facilities in the Orenburg region, which plays a key role in protecting the biological diversity and ecosystems of the region. The main legislative acts regulating the creation and functioning of such territories, as well as their classification and protection objectives, are analyzed. Special attention is paid to the issues of interaction between government agencies, local communities and organizations involved in environmental protection. The article also examines the problems and challenges faced by the specially protected natural territories of the Orenburg region, including threats from economic activity and the need to improve the level of environmental literacy of the population. In conclusion, recommendations are made to improve legal regulation in this area in order to ensure the sustainable development of natural resources and preserve the unique natural heritage of the region.

Keywords: specially protected natural areas, biodiversity, ecosystem, landscape.

В современных условиях охрана природы и устойчивое развитие являются важнейшими приоритетами государственной политики. Оренбургская область, обладая уникальными природными ресурсами и экосистемами, сталкивается с вызовами, связанными с изменением климата, антропогенным воздействием и сокращением биологического разнообразия.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) играют ключевую роль в сохранении природного наследия региона. Однако существующий правовой режим, регулирующий их охрану, требует анализа и совершенствования для обеспечения его эффективности.

Актуальность исследования правового режима особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и объектов Оренбургской области обусловлена их значительной ролью в обеспечении сохранения биологического разнообразия, природных ландшафтов и экологического баланса региона в условиях современного экологического кризиса и антропогенного давления. В условиях усиления негативных воздействий на окружающую среду, таких как промышленное развитие, сельскохозяйственное расширение и изменение климата, необходимость формирования эффективных правовых механизмов охраны природных ресурсов приобретает особую актуальность.

Оренбургская область обладает уникальными природными объектами, включающими заповедники, национальные парки, памятники природы и другие охраняемые территории, охрана которых регулируется как федеральным, так и региональным законодательством. Однако существующие правовые нормы требуют постоянного анализа и совершенствования для обеспечения их соответствия современным экологическим вызовам, а также для повышения эффективности охраны и рационального использования природных ресурсов.

Кроме того, развитие экологического туризма, научных исследований и просветительской деятельности в регионе требует четкого правового регулирования использования ООПТ, что способствует предотвращению их деградации и утраты природного наследия. В условиях расширения хозяйственной деятельности возникает необходимость балансировать интересы охраны природы и социально-экономического развития региона, что делает изучение правового режима особо охраняемых природных территорий особенно актуальным.

Правовое регулирование охраны особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Российской Федерации основывается на Федеральном законе от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [1]. Этот закон устанавливает общие принципы охраны природных территорий, включая их классификацию, порядок создания и функционирования. В рамках данного нормативного акта определяются категории ООПТ, такие как заповедники, национальные парки и памятники природы, что позволяет обеспечить их эффективную защиту.

Чешуина А.А. и Бороздина Н.О. подчеркивают, что данный закон устанавливает правовые основы создания, функционирования и охраны таких территорий, что является важным шагом в обеспечении сохранения природного наследия и биоразнообразия страны. Авторы также акцентируют внимание на том, что «ООПТ играют ключевую роль в экосистемном подходе к управлению природными ресурсами и обеспечивают защиту уникальных природных комплексов» [8].

В Оренбургской области правовое регулирование дополнено Законом Оренбургской области от 25 октября 2019 года № 1822/476-VI-ОЗ «Об отдельных вопросах в области охраны окружающей среды, охраны и использования особо охраняемых природных территорий областного и местного значения, находящихся на территории Оренбургской области» [3]. Этот закон регулирует создание, использование и охрану ООПТ областного значения.

На 1 января 2025 года в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области от 25 февраля 2025 № 78 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области» в Оренбургской области функционирует 331 территория, включая три заказника и памятники природы, что подчеркивает значимость регионального законодательства в поддержке природного наследия [2].

Законодательство Оренбургской области имеет свои особенности, которые выгодно отличают его от федеральных норм. Одной из ключевых черт является акцент на сохранении степных экосистем, что обусловлено уникальностью природных условий региона. В отличие от федерального законодательства, областные нормативные акты детализируют порядок взаимодействия с местными органами самоуправления при создании и управлении ООПТ. Это позволяет учитывать особенности местных условий и потребностей. Также региональные акты акцентируют внимание на сохранении редких видов растений и животных, характерных для степной зоны, что обеспечивает дополнительную защиту биологического разнообразия.

Таким образом, законодательство Оренбургской области дополняет федеральные нормы, создавая более эффективные механизмы охраны природы в специфических условиях региона.

Тем не менее, по информации на 10 сентября 2025 года, Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области с начала года выдало 219 предостережений по предупреждению нарушений природоохранного законодательства, что указывает на проблемы в соблюдении норм и их реализации [10]. Как отмечает руководитель управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Оренбургской области, «состояние окружающей среды и природоохранной деятельности в области требует постоянного контроля и улучшения» [9]. Анализ показывает, что, несмотря на наличие правовых основ и примеры их успешного применения, существуют значительные вызовы в обеспечении их повсеместного соблюдения.

Одной из ключевых проблем в реализации природоохранного законодательства в Оренбургской области является недостаток финансирования мероприятий, направленных на охрану природы, который в 2022 году составил около 30% [11]. Это затрудняет проведение необходимых мероприятий по

мониторингу и защите ООПТ. Кроме того, отсутствие современных технологий мониторинга на большинстве охраняемых территорий региона снижает эффективность их охраны и затрудняет выявление нарушений. Низкая эффективность системы взыскания административных штрафов за экологические нарушения, что подтверждается оплатой лишь 40% штрафов в 2020 году, также является существенным препятствием для обеспечения соблюдения законодательства. Эти проблемы требуют комплексного подхода для их устранения и повышения эффективности правового регулирования.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ устанавливает общие принципы охраны особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на территории Российской Федерации. Тем не менее, специфика природных условий и экологических вызовов в Оренбургской области требует уточнения и адаптации этих норм. В связи с этим был принят региональный закон «Об особо охраняемых природных территориях Оренбургской области» № 1822/476-VI-ОЗ. Этот нормативный акт учитывает особенности степных экосистем региона, что способствует более эффективной реализации природоохранных мероприятий. В частности, в рамках регионального законодательства предусмотрено создание и функционирование природных парков, таких как национальный парк «Бузулукский бор», который играет ключевую роль в поддержании экосистемного баланса области.

Региональное законодательство Оренбургской области предоставляет возможность более гибкого подхода к управлению природоохранными зонами, что особенно актуально для степных заповедников и лесозащитных зон. Это позволяет учитывать уникальные экологические условия региона, что не всегда возможно в рамках федеральных норм. Однако различия между федеральными и региональными нормами могут создавать препятствия для реализации природоохранных проектов. Например, вопросы финансирования мероприятий по охране природы зачастую регулируются на федеральном уровне, что может вызывать задержки в их выполнении на местах. Таким образом, хотя региональное законодательство способствует адаптации к местным условиям, согласованность с федеральными нормами остается важным фактором для достижения общей экологической устойчивости.

В Оренбургской области ярким примером практического применения законодательства в области охраны особо охраняемых природных территорий является деятельность государственного природного заповедника «Оренбургский». Основанный в 1989 году, этот заповедник направлен на сохранение уникальных степных экосистем региона. В процессе его функционирования осуществляется мониторинг состояния природных объектов, что позволяет оценивать эффективность мер по охране и выявлять возможные угрозы. Родина А.Н. подчеркивают, что «особо охраняемые природные территории (ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов» [7]. Данный пример демонстрирует значимость законодательных норм, регулирующих управление ООПТ, для поддержания экологического баланса.

Стоит отметить положительные тенденции. В частности, в заповеднике «Оренбургский» за последние пять лет наблюдается снижение случаев браконьерства на 20%. Это стало возможным благодаря внедрению современных технологий наблюдения и усилению патрулирования. Такой пример демонстрирует, что при правильной организации и активном применении правовых норм можно достичь значительных успехов в охране природных объектов. Леонтьев Б.Е. подчеркивает, что «целенаправленная деятельность человека, которую в данном контексте принято разделять на природоохранную и рекультивационную, включает анализ «обратного» влияния природы, проявляющегося в изменении условий жизнедеятельности» [6]. Это утверждение акцентирует важность комплексного подхода к охране окружающей среды, который учитывает как человеческое воздействие, так и потребности экосистем.

Правовой режим особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Оренбургской области сталкивается с рядом значительных проблем, затрудняющих эффективное управление и охрану природных ресурсов региона. В области насчитывается 331 ООПТ, что по состоянию на 1 января 2024 года составило 268 106,67 га (около 2,2% от территории области) [12]. Тем не менее, реализация задач по охране этих территорий осложнена недостаточным финансированием и нехваткой профессиональных кадров, что ограничивает возможности для выполнения мероприятий по сохранению экосистем и биоразнообразия. Кроме того, наблюдается неравномерное распределение ООПТ по территории региона, малое количество объектов категории «природный парк» и отсутствие ООПТ федерального значения [5]. Эти обстоятельства подчеркивают необходимость комплексного подхода к решению проблем охраны природы в области.



Необходимо заметить, что эффективность контроля за соблюдением режима охраны на этих территориях страдает от недостаточного финансирования. Это приводит к нехватке инспекторов, что затрудняет мониторинг и своевременное выявление нарушений. Бердинских С.В. отмечает, что «типичные нарушения законодательства в сфере использования и охраны особо охраняемых природных территорий требуют особого внимания для обеспечения эффективной защиты этих уникальных экосистем» [4].

В Оренбургской области, несмотря на наличие Федерального закона №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», возникают сложности с реализацией его положений на практике. Одной из ключевых проблем является отсутствие детализированных планов управления для многих ООПТ, что затрудняет координацию мероприятий по их охране. Кроме того, недостаток четкого разграничения полномочий между федеральными и региональными органами власти приводит к несогласованности действий, что негативно сказывается на эффективности охраны природных территорий. Важно учитывать, что «при осуществлении в национальных парках рекреационной деятельности не допускаются строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, отнесенных в соответствии с федеральными законами к жилым домам». Это правило подчеркивает необходимость строгого соблюдения законодательства для защиты природных ресурсов.

Недостатки в механизмах контроля оказывают значительное влияние на состояние особо охраняемых природных территорий Оренбургской области. В заповеднике «Оренбургский» в 2020 году зафиксировано увеличение случаев незаконной вырубki деревьев на 15%, что указывает на недостаточный контроль за соблюдением режима охраны. Снижение численности редких видов животных, таких как степной орел, обусловлено антропогенным воздействием и нехваткой охраны их местообитаний. Это подчеркивает необходимость усиления мер по защите уникальных экосистем.

Во-первых, требуется разработка более строгих и детализированных норм, регулирующих деятельность на территории ООПТ, чтобы минимизировать риск нарушений. Бердинских С.В. указывает на то, что нарушения в области охраны ООПТ оказывают значительное влияние на экологическую ситуацию в регионе [4]. Во-вторых, важно усилить контроль за соблюдением режима охраны. Это предполагает как улучшение работы надзорных органов, так и внедрение современных технологий мониторинга. В-третьих, необходимо повысить уровень информированности населения и вовлечь местные сообщества в процессы охраны природных территорий. Принятие закона Оренбургской области от 25 октября 2019 года № 1822/476-VI-ОЗ «Об отдельных вопросах в области охраны окружающей среды, охраны и использования особо охраняемых природных территорий областного и местного значения, находящихся на территории Оренбургской области» стало важным шагом в этом направлении, однако его реализация требует дальнейших усилий. Таким образом, предложенные меры могут значительно повысить эффективность охраны ООПТ и способствовать устойчивому развитию региона.

Список литературы:

1. Об особо охраняемых природных территориях: Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - № 12. - Ст. 1024.
2. Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области: Приказ Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области от 25 февраля 2025 г. № 78 // Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.orb.ru/> (дата обращения: 05.01.2026).
3. Об отдельных вопросах в области охраны окружающей среды, охраны и использования особо охраняемых природных территорий областного и местного значения, находящихся на территории Оренбургской области: Закон Оренбургской области от 25 октября 2019 г. № 1822/476-VI-ОЗ [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 05.01.2026).
4. Бердинских С.В. О типичных нарушениях законодательства в сфере использования и охраны особо охраняемых природных территорий // Актуальные проблемы российского права. - 2021. - №5 (126). - С.205-213.
5. Костерова В.В., Баженова О.П. Современное состояние особо охраняемых природных территорий Омской области // География и природные ресурсы. - 2023. - № 3. - С. 42–50.
6. Леонтьев Б.Е. Социальная экология: вызовы современности // XIV Международная конференция «Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования». - Екатеринбург, 2016. - С. 279-284.



7. Родина А.Н. Сравнительный анализ развития ООПТ Республики Казахстан и некоторых стран восточной Европы // Вестник науки. - 2021. - №5 (38). - С. 131-135.
8. Чешуина А.А., Бороздина Н.О. Особенности правового режима особо охраняемых природных территорий // 2022. - С. 212–217.
9. Шилова Л.Н. Экологические проблемы Оренбургской области: тем.список / Методико-библиографический отдел. Орск., 2017. - С. 10.
10. Минприроды Оренбуржья объявило более 200 предостережений в сфере природоохранного законодательства // Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области. - 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.orb.ru/> (дата обращения: 05.01.2026).
11. Экологический мониторинг // Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области. - 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.orb.ru/> (дата обращения: 05.01.2026).
12. Особо охраняемые природные территории Оренбургской области // Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.orb.ru/> (дата обращения: 05.01.2026).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Кузьмина Арина Евгеньевна

студентка 2 курса

Оренбургский институт (филиала) ГОУ ВПО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина», г. Оренбург

Аннотация. В данной статье анализируется значимость искусственного интеллекта (ИИ) в современном обществе, с акцентом на его внедрения в систему прокурорского надзора в области охраны окружающей среды и природопользования. Указывается, что в условиях глобальных экологических проблем и быстрого технологического прогресса ИИ выступает не просто как средство автоматизации, а как стратегический ресурс, способный существенно улучшить эффективность государственного управления. Представляется, что реализация предложенных рекомендаций по совершенствованию прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды позволит повысить качество и эффективность работы на данном направлении деятельности, а также улучшить состояние законности в экологической сфере.

Ключевые слова: прокурорский надзор, искусственный интеллект, охрана окружающей среды и природопользования, национальные проекты, законность.

IMPROVING PROSECUTORIAL SUPERVISION IN THE SPHERE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURE MANAGEMENT THROUGH THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Kuzmina Arina Evgenievna

Second-year student at the

Orenburg Institute (branch) of the State Educational Institution of Higher Professional Education,
Moscow State Law University named after O.E. Kutafin

Abstract. This article analyzes the importance of artificial intelligence (AI) in modern society, focusing on its implementation in the prosecutorial oversight system in the field of environmental protection and natural resource management. It is argued that, in the context of global environmental challenges and rapid technological progress, AI serves not simply as a means of automation, but as a strategic resource capable of significantly improving the effectiveness of public administration. It is believed that implementing the proposed recommendations for improving prosecutorial oversight in the field of environmental protection will improve the quality and effectiveness of work in this area, as well as improve the rule of law in the environmental sphere.

Keywords: prosecutorial oversight, artificial intelligence, environmental protection and natural resource management, national projects, rule of law.

Актуальность данного исследования обусловлена важностью охраны окружающей среды в связи с современными условиями глобальных экологических вызовов, которые приобретают первостепенное значение для устойчивого развития общества.

Интеграция искусственного интеллекта в систему прокурорского надзора становится особенно важной, так как это позволяет значительно увеличить скорость реакции на экологические угрозы, гарантировать объективность оценки ситуации и оптимизировать процесс принятия решений. Важно отметить, что внедрение искусственного интеллекта в прокурорский надзор требует тщательной правовой регламентации и разработки специальных механизмов контроля.

Практическая значимость исследования обусловлена необходимостью формирования рекомендаций по совершенствованию нормативно-правовой базы прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования и методических рекомендации по использованию технологий искусственного интеллекта в прокурорском надзоре. Всё это определяет высокую актуальность данного исследования как с научной, так и с практической точки зрения, что делает его значимым для развития природоохранной деятельности и укрепления экологического правопорядка в современных условиях.

При исследовании взаимодействия прокурорского надзора и IT-технологий особое внимание следует уделить анализу искусственного интеллекта. Для того чтобы понять, какую роль искусственный интеллект играет в обеспечении экологических прав граждан, важно сначала определить, что именно подразумевается под этим понятием.

Большая Российская Энциклопедия дает понятие искусственного интеллекта как раздел информатики, в котором разрабатываются методы и средства компьютерного решения интеллектуальных задач, традиционно решаемых человеком [9].

А.В. Леонов и А.Ю. Пронин под искусственным интеллектом понимают интеллектуальную, высокоорганизованную технологическую систему, необходимую для выполнения функций и практических задач человека [7, с. 37-46].

И. О. Кузнецова и Ю. В. Шляпина дополняют, что искусственный интеллект решает ключевые задачи, одной из которых является умение машин распознавать документы с текстом, устранять ошибки, осуществлять перевод текстов с иностранных языков. При этом, правда, возникают трудности при работе в связи с индивидуальными языковыми правилами [5, с. 83-87].

Кузьмина М.В., Аллахаев Р.В. выделяют, что искусственный интеллект представляет собой комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их.

Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [6, 145-147].

Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» закрепляет понятие искусственный интеллект как комплекс технологических решений, способствующий моделированию когнитивных функций человека, в том числе самообучение и поиск решений без заранее обозначенного алгоритма, и получение при выполнении конкретных задач результатов, сопоставимых, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Этот комплекс включает информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение, процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [2].

По нашему мнению, искусственный интеллект в сфере прокурорского надзора за охраной окружающей среды представляет собой программно-алгоритмический комплекс, способный на основе машинного обучения анализировать экологические данные различного типа, выявлять признаки нарушений природоохранного законодательства и формировать обоснованные рекомендации для надзорных решений, повышая тем самым оперативность и объективность прокурорского контроля.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что искусственный интеллект играет важную роль в реализации экологических прав граждан Российской Федерации. ИИ-системы могут значительно усилить возможности мониторинга окружающей среды, позволяя анализировать качество воздуха и воды, отслеживать состояние лесов и почв, контролировать уровень загрязнения. Важным аспектом становится способность прогнозирования экологических рисков и оперативного реагирования на

возникающие проблемы. Технологии искусственного интеллекта могут помогать выявлять нарушения природоохранного законодательства и формировать доказательную базу.

На расширенном заседании коллегии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, посвященном итогам работы прокуратуры за 2024 год и задачам по укреплению законности и правопорядка на 2025 год, Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил, что «граждане страны ждут более действенной работы органов прокуратуры в области охраны окружающей среды и природопользования» [11].

Закрепленное в статье 42 Конституции Российской Федерации право каждого на благоприятную окружающую среду определяет смысл, содержание и применение законов, деятельность органов публичной власти и обеспечивается правосудием [1].

По статистическим данным Генеральной прокуратуры Российской Федерации в 2022 г. прокурорами выявлено 292 333 нарушения законов в сфере экологии (на 0,5 % больше, чем в 2021 г.). По результатам прокурорских проверок в суды направлено 27 116 (+2,8 %) исковых заявлений, из числа которых удовлетворены 25 192 иска (+11,6 %). По фактам выявленных нарушений природоохранного законодательства прокурорами внесено 78 340 представлений (+1,1 %). Вместе с тем по сравнению с 2021 г. уменьшилось количество лиц, привлеченных прокурорами к административной ответственности (-21,8 %). Цифровые данные, отражающие выполненную работу, указывают на заметное улучшение эффективности деятельности городских и районных прокуроров в надзоре за соблюдением законодательства об охране окружающей среды [10].

Организация прокурорского надзора в экологической сфере регулируется Приказом Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 198 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства в экологической сфере».

Согласно приведенному документу, деятельность органов прокуратуры по надзору за исполнением экологического законодательства подчинена общей цели, заключающейся в реализации конституционных положений о праве каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу экологическим правонарушением.

В упомянутом Приказе Генеральной прокуратуры Российской Федерации определены отдельные направления надзорной деятельности прокуратуры в экологической сфере, которые требуют особого внимания, в связи с чем перед прокурорами поставлены конкретные задачи [4].

Важным направлением деятельности органов прокуратуры в рассматриваемой сфере является также надзор за исполнением законодательства при реализации национального проекта «Экологическое благополучие», утвержденным Указом Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [3].

Прокурорские проверки носят упреждающий характер и, безусловно, не связаны с поступлением конкретной информации о нарушениях закона, поэтому перед прокурором, прежде всего, стоит задача проводить своевременный мониторинг всех доступных источников информации о реализации национальных проектов (в том числе сайта «нацпроекты.рф», паспортов национальных и региональных проектов, государственных и муниципальных программ, единой информационной системы в сфере закупок «www.zakupki.gov.ru», информационного ресурса «СПАРК», единого портала бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет», федеральной адресной инвестиционной программы), а также систематически анализировать данные, размещаемых на официальных сайтах органов государственной власти, контролирующих (надзорных) и правоохранительных органов, данные СМИ, обращения граждан и юридических лиц, материалы уголовных и административных дел, судебной практики. При отсутствии или недостаточности информации в открытых источниках необходимо запрашивать ее в установленном порядке [8].

Проведенный анализ нормативного регулирования позволил выявить ряд рекомендаций для совершенствования прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования путем внедрения искусственного интеллекта.

В Приказ Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 198 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства в экологической сфере» добавить в подпункт 3.2 «Использовать системы искусственного интеллекта для автоматизации процессов обработки поступающих от граждан обращений, осуществления комплексного анализа правоприменительной практики в сфере экологического законодательства, своевременного выявления очагов экологических правонарушений, а также обеспечения непрерывного мониторинга состояния

окружающей среды с возможностью оперативного получения актуальных данных о происходящих изменениях в экологической обстановке».

В подпункт 3.4 «Обеспечить эффективную координацию использования систем искусственного интеллекта с иными надзорными и контролирующими органами, включая организацию межведомственного информационного обмена и согласованность действий при применении ИИ-технологий, а также гарантировать соблюдение требований информационной безопасности при обработке и хранении данных, в том числе персональных и конфиденциальных сведений, при этом осуществлять систематический контроль качества функционирования систем искусственного интеллекта, включая проверку достоверности получаемых результатов, оценку эффективности применяемых алгоритмов и своевременное выявление возможных технических сбоев или отклонений в работе программных комплексов».

В подпункт 3.19 «Использовать возможности искусственного интеллекта для комплексного анализа данных о недропользовании, оперативного выявления фактов незаконной добычи природных ресурсов и объективной оценки экологической безопасности объектов, включая автоматизированную обработку информации о состоянии недр, контроль соблюдения природоохранных норм при добыче полезных ископаемых и прогнозирование потенциальных рисков негативного воздействия на окружающую среду».

Рекомендуется разработать методические рекомендации по использованию технологий искусственного интеллекта в прокурорском надзоре с учетом специфики экологической сферы и требований информационной безопасности.

Целесообразно организовать систему непрерывного обучения прокурорских работников работе с ИИ-технологиями и современными методами анализа экологической информации.

Кроме того, необходимо обеспечить интеграцию ИИ-систем с информационными ресурсами других надзорных и контролирующих органов для повышения эффективности межведомственного взаимодействия в сфере экологического надзора.

Представляется, что реализация предложенных рекомендаций по совершенствованию прокурорского надзора в сфере охраны окружающей среды позволит повысить качество и эффективность работы на данном направлении деятельности, а также улучшить состояние законности в экологической сфере.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993. С изменениями, одобренными в ходе всероссийского голосования от 01.07.2020. // СЗ РФ. 2025.
2. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»). // СЗ РФ. 2019.
3. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // СЗ РФ. 2024.
4. Булгакова Л.С., Гуреева О.А., Кабанова М.Б., Лавров В.В. Актуальные вопросы прокурорского надзора в экологической сфере : учебное пособие – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский юридический институт (филиал Университета прокуратуры Российской Федерации), 2025.
5. Кузнецова И. О., Шляпина Ю. В. Возникновение искусственного интеллекта, его преимущества и недостатки // Цивилизационные перемены в России: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. Екатеринбург. – 2023. – С. 83–87.
6. Кузьмина М.В., Аллахьяров Р.А. Искусственный интеллект в земельных отношениях. Интеллектуальный компас: направление научных открытий. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Оренбург. – 2024. – С. 145–147.
7. Леонов А. В., Пронин А. Ю. Новая парадигма искусственного интеллекта // Компетентность. 2023. – № 2. – С. 37–46.
8. Усов А.Ю. Об организации прокурорско-надзорного сопровождения реализации национального проекта «Экологическое благополучие» // ВВ:Административное право и практика администрирования. – 2024. – № 2.
9. Большая Российская Энциклопедия официальный сайт. – Москва. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://old.bigenc.ru/>. (дата обращения: 15.10.2025).



10. Генеральная Прокуратура Российской Федерации: официальный сайт. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://epp.genproc.gov.ru/> (дата обращения: 15.10.2025).
11. Президент России: официальный сайт. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/> (дата обращения: 15.10.2025).

УДК 4414

УЧАСТИЕ ПРОКУРОРА В РАССМОТРЕНИИ СУДАМИ ГРАЖДАНСКИХ ДЕЛ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Лешукова Анастасия Игоревна
Закомолдина Софья Романовна

студенты

Саратовской государственной юридической академии, Россия, г. Саратов

Аннотация. В статье раскрывается правовая природа и процессуальные формы участия прокурора в рассмотрении судами гражданских дел в сфере образования. На основе анализа норм законодательства и судебной практики исследуются цели и эффективность такого участия как механизма защиты публичных интересов и прав граждан, в том числе неопределенного круга лиц. Выявляются проблемные аспекты прокурорской деятельности и предлагаются меры по повышению ее эффективности, включая внесение изменений в гражданское процессуальное законодательство.

Ключевые слова: прокурор, гражданское судопроизводство, сфера образования, защита прав, публичный интерес, неопределенный круг лиц, судебная практика.

PARTICIPATION OF THE PROSECUTOR IN CIVIL CASES IN THE FIELD OF EDUCATION

Leshukova Anastasia Igorevna
Zakomoldina Sofya Romanovna

students of the Saratov State Law Academy, Russia, Saratov

Abstract. The article reveals the legal nature and procedural forms of the prosecutor's participation in the consideration of civil cases in the field of education by the courts. Based on the analysis of legal norms and judicial practice, the article examines the goals and effectiveness of such participation as a mechanism for protecting public interests and the rights of citizens, including an indefinite number of persons. The article identifies problematic aspects of the prosecutor's activities and proposes measures to enhance their effectiveness, including amendments to civil procedural legislation.

Keywords: prosecutor, civil proceedings, education sector, protection of rights, public interest, indefinite number of persons, judicial practice.

Сфера образования в Российской Федерации представляет собой комплекс публично-правовых и частноправовых отношений, затрагивающих фундаментальные конституционные основы. Право на образование (ст.43 Конституции РФ) носит социальный характер, а его реализация обеспечивается не только усилиями граждан и образовательных организаций, но и активной ролью государства. В этом контексте особая роль отводится прокуратуре как единой федеральной централизованной системе органов, осуществляющих надзор за соблюдением Конституции РФ и исполнением законов.

Участие прокурора в рассмотрении судами гражданских дел в сфере образования является действенным инструментом защиты как публичных интересов государства в воспитании законопослушного поколения, так и частных интересов граждан, чьи права нарушены.

Основными формами участия прокурора в гражданском судопроизводстве, в соответствии с п. 3 ст. 35 Закона «О прокуратуре» и ст. 45 ГПК, являются:

- обращение в суд в качестве процессуального истца;
- вступление в уже начатый процесс для дачи заключения.

Так, с точки зрения ст. 45 ГПК РФ: «Прокурор вправе обратиться в суд с заявлением в защиту прав, свобод и законных интересов граждан, неопределенного круга лиц или интересов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований. Заявление в защиту прав, свобод и законных интересов гражданина может быть подано прокурором только в случае, если гражданин по состоянию здоровья, возрасту, недееспособности и другим уважительным причинам не может сам обратиться в суд. Указанное ограничение не распространяется на заявление прокурора, основанием для которого является обращение к нему граждан о защите нарушенных или оспариваемых

социальных прав, свобод и законных интересов в сфере трудовых (служебных) отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений; защиты семьи, материнства, отцовства и детства; социальной защиты, включая социальное обеспечение; обеспечения права на жилище в государственном и муниципальном жилищных фондах; охраны здоровья, включая медицинскую помощь; обеспечения права на благоприятную окружающую среду; образования».

Закон предполагает, что лицо, у которого возникли проблемы с защитой своих прав, может самостоятельно, проявив инициативу, обратиться в суд за защитой. Однако есть категории лиц, которые не могут без помощи других, в силу веских причин, обратиться за защитой, тогда в их интересах может выступить прокурор [1]. Так, прокурор обращается в защиту прав и интересов таких категорий населения, как малообеспеченных лиц, инвалидов, несовершеннолетних детей, пенсионеров, и других социально-незащищенных слоев населения.

Необходимо проанализировать вопросы практического применения упомянутой нормы в контексте разрешения судами дел, связанных с осуществлением образовательных прав и правоотношений, а также выделить отдельные сложности, возникающие в процессе рассмотрения таких дел.

Так, по решению Ленинского районного суда г. Магнитогорска Челябинской области №2-2531/2023 [2], иск был подан прокурором в защиту интересов Российской Федерации и неопределённого круга лиц, что прямо предусмотрено ст. 45 Гражданского процессуального кодекса РФ. Правовым основанием для такого участия является нарушение: во-первых, установленного законом порядка в сфере высшего образования, а во-вторых, принципа равенства прав граждан, в данном случае – права на равный доступ к образованию и к профессиональной деятельности, для которой требуется определённая квалификация. Суд удовлетворил иск прокурора, признал недействительным диплом бакалавра, выданный ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» студентке Ольге Айбулатовой. Установлено, что она была незаконно допущена к итоговой аттестации, так как не сдала обязательные зачёт и экзамен, а преподаватель получил от неё взятку. Поскольку документ об образовании был получен с нарушением закона, суд обязал ответчицу вернуть диплом в университет, а вуз – исключить запись о его выдаче и уничтожить бланк. Прокурор, действия в рамках своих полномочий, инициирует гражданский процесс для устранения последствий коррупционных преступлений в образовательной сфере и восстановления нарушенного правопорядка. Целью является не только аннулирование нелегитимного документа, но и защита конституционных принципов равенства и справедливости в области получения образования. Суд, удовлетворяя иск, обеспечивает исполнение требований закона и защищает публичные интересы, обязывая ответчиков изъять и уничтожить незаконно выданный документ.

Медногорский городской суд Оренбургской области рассмотрел гражданское дело №2-452/2018 [3] по иску прокурора города Медногорска, действовавшего в интересах неопределённого круга лиц, к Администрации муниципального образования города Медногорска и МБОУ Средней общеобразовательной школы №1 города Медногорска. Данное дело наглядно иллюстрирует правоприменительную практику участия прокурора в защите прав граждан в сфере образования, в частности, права на безопасные условия обучения. Поводом для обращения прокурора в суд послужили результаты проверки, выявившие многочисленные дефекты строительных конструкций здания школы, построенного в 1938 году. Специализированной организацией был составлен технический отчёт, согласно которому состояние ряда элементов здания (полы эвакуационных путей 3-4 этажей, полы спортзала, кровля, оконные блоки) признано недопустимым или требующим ремонта. Несмотря на это, ответчиками работы не проводились, а их финансирование не было обеспечено.

В ходе рассмотрения дела суд установил, что часть работ, указанных в первоначальном иске, была выполнена ответчиком, в связи с чем прокурор уточнил свои требования, конкретизировав перечень необходимых мероприятий и установив просьбу об обязании муниципального образования обеспечить их финансирование.

Суд, анализируя представленные доказательства, включая пояснения специалиста, проводившего обследование, признал обоснованным доводы прокурора о том, что выявленные дефекты нарушают право детей на образование в безопасных условиях. Суд обязал непосредственно образовательно учреждение провести конкретные ремонтные работы, а орган местного самоуправления – обеспечить их финансирование. Так, данное дело демонстрирует активную роль прокурора как субъекта, уполномоченного защищать права неопределённого круга лиц, в данном случае учащихся.



Анализ двух представленных судебных решений наглядно показывает роль прокурора как субъекта, инициирующего судебную защиту публичных интересов и прав неопределённого круга лиц в сфере образования. В первом случае прокурор выступил против последствий коррупции, добиваясь аннулирования нелегитимного диплома для защиты принципа равенства и добросовестной конкуренции на рынке труда. Во втором – его действия были направлены на обеспечение базового права на безопасные условия обучения через принуждение органов власти к исполнению своих обязанностей по содержанию инфраструктуры.

Важно отметить, что несмотря на положительную практику, существуют и проблемы, которые прослеживаются в рассмотренных делах. В первом случае – отсутствие превентивных мер. Прокуратура своевременно не выявила факты коррупции и нарушения процедуры аттестации до выдачи диплома. Это может свидетельствовать о недостаточно эффективности прокурорского надзора за деятельностью образовательных учреждений. Во-втором случае – недостаточная оперативность реагирования. Здание 1938 года постройки, судя по описанию дефектов, длительное время находилось в неудовлетворительном состоянии, прежде чем было инициировано судебное разбирательство. Возникает вопрос, проводились ли ранее проверки, и почему столько длительное время не принимались меры по обеспечению безопасности учащихся и работников школы. Это может свидетельствовать о недостаточном контроле со стороны прокуратуры.

Для дальнейшего повышения эффективности деятельности прокуратуры в сфере образования необходимо усилить профилактическую работу, направленную на предупреждение нарушений законодательства, в том числе коррупционных проявлений. Следует обеспечить оперативность реагирования на выявленные нарушения и полноту выявления виновных лиц.

Также, необходимо внести в часть 3 статьи 45 Гражданского процессуального кодекса дополнение: «Суд вправе по своей инициативе привлечь к участию в деле прокурора для дачи заключения по спорам, связанным: с отчислением несовершеннолетних обучающихся; с возмещением вреда, причинённого жизни или здоровью обучающегося в образовательной организации».

Таким образом, участие прокурора в гражданских дела о защите прав в сфере образования выступает действенным правозащитным механизмом, позволяет пресекать системные нарушения, особенно когда они затрагивают интересы неопределённого круга лиц, таких как учащиеся, которые не всегда могут самостоятельно отстаивать свои права. Как показывает практика, обращение прокурора в суд является эффективным инструментом для понуждения органов власти и образовательных учреждений к исполнению возложенных на них законом обязанностей по созданию безопасных и достойных условий обучения.

Список литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 31.07.2025)//Российская газета. – №220. – 2002.
2. Абдуллина О.П. Гражданский процесс. Конспект лекций. М.: 2015. С. 99.
3. Решение Ленинского районного суда г. Магнитогорска №2-2531/2023 /Закон РФ. URL: <https://www.zakonrf.info> (дата обращения: 17.12.2025).
4. Решение № 2-452/2018 2-452/2018~М-441/2018 М-441/2018 от 19 ноября 2018 г. по делу № 2-452/2018 / Судебные и нормативные акты РФ. URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 18.12.2025).



УДК 343

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ФАЛЬСИФИКАЦИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ**Лукашова София Леонидовна**

студент

Шакурова Айнагуль Алтынбековна

преподаватель

Колледж права имени Н.С. Киселевой, Россия, г. Москва

Аннотация. В работе рассматривается роль биологических доказательств в расследовании преступлений и ответственность за их подделку. Описываются основные виды таких улик — кровь, слюна, ДНК, волосы, отпечатки пальцев — и их значение для установления личности преступника. Приводятся статьи Уголовного кодекса РФ, предусматривающие наказание за незаконные действия с биологическими материалами. Отмечаются проблемы, которые часто возникают на практике: загрязнение образцов, нарушение правил хранения и трудности при выявлении подлога. Подчеркивается, что важно различать умышленные нарушения и ошибки, связанные с человеческим фактором или несовершенством методов.

Ключевые слова: биологические доказательства, фальсификация улик, уголовная ответственность, криминалистика, судебно-биологическая экспертиза.

CRIMINAL LIABILITY FOR THE FALSIFICATION OF BIOLOGICAL EVIDENCE: ISSUES OF QUALIFICATION AND COUNTERACTION**Lukashova Sofiya Leonidovna**

student

Shakurova Ainagul Altynbekovna

lecturer

N.S. Kiseleva Law College, Moscow, Russia

Abstract. The paper examines the role of biological evidence in criminal investigations and the legal responsibility for its falsification. The main types of such evidence — blood, saliva, DNA, hair, and fingerprints — are described, as well as their importance in identifying the perpetrator. The article refers to provisions of the Criminal Code of the Russian Federation establishing liability for unlawful actions involving biological materials. The study also highlights common practical problems such as sample contamination, improper storage, and difficulties in detecting falsification. It emphasizes the need to distinguish between intentional violations and errors caused by human factors or methodological deficiencies.

Keywords: biological evidence, falsification of evidence, criminal liability, forensic science, forensic biological examination.

В настоящее время криминалистика и уголовный процесс, не могут проходить без подтверждения биологических доказательств. Туда входит слюна, кровь, ДНК, волос, отпечаток пальца и прочее другое, что сможет с легкостью и полной точностью определить лицо, причастное к преступлению. Фальсификация биологических улик способна не только дать правильный путь к раскрытию преступника, но так же и ошибиться, направить следствие на неправильный путь, привести к тому, что невиновного накажут или к освобождению настоящего виновника. В Российской Федерации установлена уголовная ответственность за подобное деяние.

Ответственность за незаконные действия с биологическими уликами вступает по многим статьям УК РФ, в зависимости от совершившее предусмотренного уголовным законом общественно опасное деяние и характер деяния.

1. Для должностных лиц:

- статья 285 УК РФ «Злоупотребление должностными полномочиями»;

- статья 286 УК РФ «Превышение должностных полномочий». Квалифицируется в случаях, когда лицо имевшее должность, совершает то, что выходит за рамки ему дозволенного. Например, сотрудник полиции, проводит незаконный сбор биоматериалов, при этом не имея оснований для проверки.

- статья 303 УК РФ «Фальсификация доказательств и результатов оперативно-разыскной деятельности». Происходит подмена образцов крови, слюны, или изготовление ложного заключения эксперта.



1. Для экспертов и специалистов:

- статья 307 УК РФ «Заведомо ложное заключение эксперта, специалиста или неправильный перевод» Направлено на субъект, который проводит исследования.

2. Для иных частных лиц.

- статья 294 УК РФ «Воспрепятствование осуществлению правосудия и производству предварительного расследования».

- статья 310 УК РФ «Разглашение данных предварительного исследования». Запрещено разглашать информацию о результатах ДНК- экспертизы, что может помешать расследованию.

Криминалистические аспекты и проблемы доказывания

Биологические следы являются важными уликами на месте преступления. Существует непрерывная цепочка сохранности доказательств.

Непрерывная цепочка доказательств - это строгий порядок, который гарантирует, что с момента обнаружении улики и до момента ее изучения в лаборатории, будет регулярный надзор за ней.

Основные проблемы на практике:

1. Загрязнение следов (Контаминация)

В образец по ошибке попадает ДНК самого сотрудника или другого человека. В итоге лаборатория обнаруживает «смесь» из нескольких ДНК, и уже невозможно понять, чья кровь была изначально, а чья попала туда по случайной ошибке.

2. Сложность доказать фальсифицированное заключение эксперта.

Для того чтобы доказать фальсификацию заключения эксперта, требуется не одной, часто дорогостоящей и более сложной судебно-биологической экспертизы.

Уголовная ответственность за фальсификацию биологических доказательств - важный способ защиты правосудия. Ее применение нуждается в профессионализме и взвешенного подхода. Необходимо различать умышленные действия и экспертные ошибки, связанные с несовершенством методик или человеческим фактором.

Список литературы:

1. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 15.10.2025) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения 09.11.2025).
2. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 27.10.2025) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения 09.11.2025).
3. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе.
4. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе.
5. Свиридов С.В. К вопросу о проблемах квалификации фальсификации доказательств по уголовному делу // Вестник Московского университета МВД России. 2017. №2.
6. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // URL: <https://base.garant.ru/12123142/?ysclid=mhrx1dnf5n809718998> (дата обращения 09.11.2025).



УДК 34.09

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ О НЕКОТОРЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ДОГОВОРА ОКАЗАНИЯ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ**Лустова Анна Станиславовна**

студентка 2 курса магистратуры

Северо-Западный институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Россия, г. Вологда

Аннотация. Исследование посвящено проблемам надлежащего информирования пациентов о существенных условиях договора платных медицинских услуг. На основе анализа судебной практики, научной литературы и типовых договоров выявляются правовые коллизии в согласовании некоторых условий. Практическая значимость работы заключается в предложениях по совершенствованию договорной практики, включая законодательное закрепление критериев качества услуги, разработку единой методики ценообразования и использование в договорах ясных, конкретных формулировок, понятных пациенту.

Ключевые слова: договор оказания медицинских услуг, потребитель, существенные условия, медицинская услуга.

PROBLEMS OF INFORMING CONSUMERS ABOUT SOME ESSENTIAL CONDITIONS OF THE AGREEMENT FOR THE PROVISION OF PAID MEDICAL SERVICES**Lustova Anna Stanislavovna**

second-year Master's student

North-West Institute (branch) of O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Russia, Vologda

Abstract. This study examines the challenges of properly informing patients about the essential terms of paid medical services contracts. Based on an analysis of case law, scientific literature, and standard contracts, legal conflicts in the negotiation of certain terms are identified. The practical significance of this study lies in its proposals for improving contractual practices, including the legislative codification of service quality criteria, the development of a unified pricing methodology, and the use of clear, specific contract language that is understandable to patients.

Key words: contract for the provision of medical services, consumer, essential conditions, medical service

Разнообразие услуг на современном рынке исключает создание «универсального» набора существенных условий для всех договоров возмездного оказания услуг, что требует учета специфики конкретного вида деятельности при применении норм главы 39 ГК РФ. Это особенно важно учитывать в сфере медицины, где каждая услуга уникальна из-за выбранного метода, тактики, плана лечения, что необходимо отражать в договоре.

В научной литературе ведутся дискуссии о том, какие условия договора платных медицинских услуг являются существенными: одни авторы указывают только на предмет, другие включают стоимость и сроки. Хотя п. 23 Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг (далее - Правила) четко определяет, какую информацию должен содержать договор оказания медицинских услуг [1]. Данный перечень является обязательным для медицинских организаций, но не исчерпывающим. Стороны могут определять иные условия, следуя принципу свободы договора. Однако противоречивая судебная практика порождает вопросы, были ли доведены те или иные условия договора надлежащим и доступным образом. По данным Роспотребнадзора, в 2024 году наибольшее число нарушений в сфере медицинских услуг касалось статей 8–10 и 12 Закона «О защите прав потребителей» (информация о товаре, работе, услуге и лицах, их предоставляющих) [10].

Если сведения об исполнителе, раскрытые в Правилах, обычно не вызывают вопросов, то в отношении предмета, места, сроков и стоимости услуг критерии надлежащего информирования остаются неочевидными. Далее на основе анализа судебной практики, научной литературы и типовых договоров рассмотрим некоторые аспекты доведения до потребителя информации об этих существенных условиях.

Предмет договора оказания медицинских услуг всегда является обязательным условием и не вызывает столько проблемных вопросов в отличие от других условий договора. Как отмечено в судебной практике, «для согласования условия о предмете в договоре оказания платных медицинских услуг необходимо перечислить конкретные медицинские услуги, оказываемые исполнителем. В договоре можно также указать вид медицинской помощи, в рамках которой предоставляются услуги» [4]. Для избежания некоторых разногласий правильным было бы указывать в договоре наименования в соответствии с

Приказом Минздрава России от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг», что впоследствии позволяет без труда идентифицировать нужную услугу и определить применяемые клинические рекомендации и стандарты для установления ее качества.

В отличие от предмета, ни в научной литературе, ни в судебной практике нет единообразного мнения по вопросу доведения до потребителя информации о стоимости медицинских услуг. Если обращаться к общим положениям ГК о договоре, то п. 3 ст. 424 ГК РФ об определении стоимости по правилам «аналогичных услуг» применительно к договору оказания медицинских услуг представляется спорным.

Так, в соответствии с п. 9 Правил цены на платные медицинские услуги, предоставляемые медицинскими организациями государственной и муниципальной системы здравоохранения, устанавливаются соответствующими органами в специальных Порядках. В таких учреждениях стоимость медицинских услуг должна определяться в соответствии Инструкцией по расчету стоимости медицинских услуг (временной), где определена единая методика и специальная формула расчета [2]. В частной системе здравоохранения цены определяются руководителями указанных медицинских организаций. В данном случае возникают проблемы в применении правила «аналогичной цены», поскольку в условиях существования большого количества частных клиник, стоимость может отличаться в несколько раз, а иногда быть необоснованно завышенной. Поэтому, по нашему мнению, верным было бы разработать единую методику для определения стоимости медицинских услуг и для частных организаций здравоохранения.

Если обратиться к типовым договорам, размещенным на сайтах медицинских клиник, то можно заметить, что большинство из них информируют потребителя о цене через отсылку к Прейскуранту, действующему на день предоставления медицинской услуги. В договоре одной из клиник был замечен следующий пункт: «Клиника имеет право в одностороннем порядке пересматривать цены на медицинские услуги, оказываемые в рамках настоящего договора, и вводить дополнительные услуги». Являются ли подобные формулировки верными? По, нашему мнению, они не соответствуют требованиям п. 23 вышеуказанных Правил.

Как отмечают в своей работе Ситдикова Р.И., Осипова Л.В, относительно доведения до потребителя информации о стоимости платных медицинских услуг в судебной практике выделяются две противоположные правовые позиции [9].

Мы разделяем мнение авторов в пользу второй позиции, которая рассматривает обязательную фиксацию стоимости медицинских услуг в момент заключения договора оказания таких услуг. Такой способ доведения информации, с одной стороны защищает потребителя, как экономически слабую и зависимую сторону, а с другой стороны медицинскую организацию от необоснованных исковых требований со стороны потребителей-пациентов в вопросе несогласованности существенных условий в договоре.

Обоснованной представляется позиция в одном из примеров судебной практики, где судом было отмечено, что «содержание договора должно позволять потребителю достоверно определить, какая конкретно медицинская услуга будет ему оказана, без дополнительного изучения информации, размещенной, в том числе на сайте в сети «Интернет» или информационном стенде медицинского учреждения, с целью соотнесения наименования медицинской услуги с ее цифровым обозначением (шифром)» [3]. Данная позиция в полной степени соответствует ст. 10 Закона РФ от «О защите прав потребителей» о своевременном предоставлении информации об оказанных услугах, их стоимости и т.д. Не каждый пациент-потребитель при должной предусмотрительности и внимательности может ознакомиться с информацией о стоимости, которая указана в иных источниках.

Другим спорным условием договора являются сроки оказания медицинских услуг. Типовые договоры медицинских клиник в большинстве случаев содержат общую и неточную формулировку срока оказания медицинских услуг. Чаще всего это отсылка к «соответствующей юридической и медицинской документации, оформляющей оказание медицинских услуг». Данная формулировка также вызывает вопросы. Так, Правилами предусмотрено, что договор должен содержать порядок и условия выдачи потребителю после исполнения договора исполнителем медицинских документов, выписки из них. По нашему мнению, доведение до потребителя информации о сроке должно быть, по возможности, наиболее ясным до этапа оказания медицинской услуги, то есть еще на этапе заключения договора, а не после. Кроме того, медицинская документация является в большей степени необходимым требованием для самой клиники, для пациента же она не является в полной мере доступной.

Однако в своей работе С.Н. Андреева, И.В. Золотницкий, Р.Ш. Гветадзе отмечают обоснованную проблему в определении критериев оценки окончания стоматологического лечения. Так, суды по-разному интерпретируют законченность ортопедического лечения, где в одном случае лечение окончено, когда металлокерамические протезы были фиксированы в полости рта на временный цемент, а в другом наоборот - при фиксации конструкции на временный цемент лечение еще не было окончено, о чем пациентка не была предупреждена [8]. Действительно, подход судов к определению сроков в качестве существенного условия является неоднозначным.

В одном из примеров, суд, рассматривая иск о признании договора незаключенным из-за несогласования сроков лечения, которые отсутствовали в документах, указал следующее: «Из существа договора возмездного оказания услуг усматривается, что сроки оказания услуг не являются его невосполнимым условием и не является основанием для признания договора незаключенным, так как к соответствующим отношениям сторон могут быть применены общие положения ГК РФ о гражданско-правовых договорах и обязательствах (в частности, п. 2 ст. 314 ГК РФ). Глава 39 ГК РФ не содержит императивной нормы, устанавливающей обязанность сторон определять сроки оказания услуг» [5]. Кроме того, суд учел условие договора, в соответствии с которым исполнитель обязан информировать пациента о возникших обстоятельствах, которые могут привести к изменению плана лечения.

Во избежание разногласий в таком вопросе, считаем верным указывать в договоре примерный срок с оговоркой об информировании пациента в дополнительном соглашении к договору о каждом возможном случае изменения срока оказания медицинской услуги.

Интересным представляется пример, когда суд признал существенным нарушением договора недостаточное информирование пациента о модели используемых имплантов. Несмотря на то, что в подписанном истцей информированном согласии и листе назначений была указана конкретная модель имплантатов (MOTIVA/"Евросиликон") и их желаемый объем (275 мл), в ходе операции они были заменены на другую марку. Суд отклонил доводы ответчика о праве врача самостоятельно выбирать метод вмешательства, указав, что выбор метода хирургического вмешательства не означает выбор материала по усмотрению врача [6]. Потребитель допускает произвольное толкование условий договора и отсутствие предварительного информирования пациента о такой замене было признано нарушением, поскольку различные модели имплантов имеют разные характеристики, в частности срок службы.

Таким образом, даже при качественном выполнении медицинской услуги существенным нарушением договора и основанием для удовлетворения иска пациента может стать недостаточное информирование потребителя о ключевых характеристиках используемых медицинских материалов и изделий. Так, в данном случае изменение согласованной модели имплантов на другую было расценено судом как произвольное изменение договорных условий.

Следующий пример судебной практики порождает вопрос о необходимости информирования потребителя о месте оказания медицинских услуг. Медицинская организация (ООО «Диплекс»), имея лицензию на один адрес, провела операцию на площадке другой организации (ООО «МЦ Кармель»), не указав это в договоре и не согласовав с потребителем. Апелляционный суд удовлетворил иск о взыскании стоимости операции, посчитав, что пациенту не была предоставлена достоверная информация об услуге. Однако кассационная инстанция отменила это решение, указав, что некачественного оказания помощи установлено не было, а негативные последствия от смены места проведения операции доказаны не были [7].

По нашему мнению, все условия, которые содержатся в Правилах предоставления, медицинскими организациями платных медицинских услуг являются существенными для потребителя и несут для него информационную значимость. Бесспорно, некоторые условия, такие как цена и срок сложно сформулировать в точности на начальном этапе лечения или обследования. В таких случаях верным будет указывать примерные или ориентировочные, которые затем будут конкретизироваться в дополнительных соглашениях к договору.

Список литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 11.05.2023 N 736 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. N 1006». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447009/ (дата обращения: 01.12.2026).



2. "Инструкция по расчету стоимости медицинских услуг (временная)" (утв. Минздравом РФ N 01-23/4-10, РАМН N 01-02/41 10.11.1999). - URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.12.2026).
3. Постановление Семнадцатого арбитражного апелляционного суда от 15.06.2022 N 17АП-5385/2022 по делу № А60-68930/2021 // СПС «КонсультантПлюс (дата обращения: 01.12.2026).
4. Определение Четвертого кассационного суда общей юрисдикции от 01.04.2025 № 88-9369/2025. - URL: <https://4kas.sudrf.ru/> (дата обращения: 02.12.2026).
5. Апелляционное определение Нижегородского областного суда от 19.09.2017 по делу N 33-10923/2017 // СПС «КонсультантПлюс (дата обращения: 02.12.2026).
6. Определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 23.10.2023 № 88-17667/2023 по делу N 2-1150/2023 // СПС «КонсультантПлюс (дата обращения: 02.12.2026).
7. Определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 11.06.2025 № 88-8292/2025 // СПС «КонсультантПлюс (дата обращения: 02.12.2026).
8. Андреева, С. Н. Организационно-правовые аспекты оказания платных стоматологических услуг с учетом анализа судебной практики / С. Н. Андреева, И. В. Золотницкий, Р. Ш. Гветадзе // Российская стоматология. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 31-34.
9. Ситдикова Р.И., Осипова Л.В. Проблема доведения до потребителя информации о стоимости платных медицинских услуг по договору об их оказании // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2024. № 11. С. 76 - 82.
10. Государственный доклад "Защита прав потребителей в Российской Федерации в 2024 году". URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/> (дата обращения: 01.12.2026).

УДК 349.6

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ПРОИЗВОДСТВОМ И УТИЛИЗАЦИЕЙ БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ: ПРАВОВАЯ ОЦЕНКА И ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ

Махиня Александра Сергеевна

студентка

Оренбургский институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА) г. Оренбург

Аннотация. В последние годы наблюдается стремительный рост популярности электромобилей, что связано с их потенциалом в снижении выбросов парниковых газов и улучшении качества воздуха. Однако эксплуатация, производство и утилизация батарей электромобилей сопряжены с рядом экологических рисков, которые требуют тщательной правовой оценки и разработки эффективных мер по минимизации. Настоящая статья анализирует основные экологические угрозы, связанные с жизненным циклом батарей, включая добычу сырья, процессы производства, а также вопросы переработки и утилизации отработанных батарей. Особое внимание уделяется существующим законодательным рамкам, регулирующим данные аспекты, а также недостаткам в действующих нормах, которые могут способствовать экологическим рискам. В статье предлагаются рекомендации по совершенствованию правового регулирования и внедрению устойчивых практик в производственные процессы, а также меры по повышению ответственности производителей и потребителей. Результаты исследования могут быть полезны для законодателей, экологов и представителей промышленности, стремящихся к созданию более безопасной и устойчивой системы обращения с батареями электромобилей.

Ключевые слова: расширенная ответственность производителя, литий-ионные аккумуляторы, батарея, утилизация.

ENVIRONMENTAL RISKS ASSOCIATED WITH THE OPERATION, PRODUCTION AND DISPOSAL OF ELECTRIC VEHICLE BATTERIES: LEGAL ASSESSMENT AND WAYS TO MINIMIZE THEM

Makhinya Alexandra Sergeevna

student of the Orenburg Institute (branch) O.E. Kutafin University (MGUA) Orenburg

Abstract. In recent years, there has been a rapid increase in the popularity of electric vehicles, due to their potential to reduce greenhouse gas emissions and improve air quality. However, the operation, production and disposal of electric vehicle batteries involve a number of environmental risks that require a thorough legal assessment and the development of effective mitigation measures. This article analyzes the main environmental

threats associated with the life cycle of batteries, including the extraction of raw materials, production processes, as well as issues of recycling and disposal of spent batteries. Particular attention is paid to the existing legislative framework governing these aspects, as well as shortcomings in existing regulations that may contribute to environmental risks. The article offers recommendations for improving legal regulation and the introduction of sustainable practices in production processes, as well as measures to increase the responsibility of producers and consumers. The results of the study may be useful for legislators, environmentalists, and industry representatives seeking to create a safer and more sustainable system for handling electric vehicle batteries.

Keywords: extended responsibility of the manufacturer, lithium-ion batteries, battery, disposal.

«Мы были достаточно цивилизованны, чтобы построить машину, но слишком примитивны, чтобы ею пользоваться,» —так говорил австрийский писатель Карл Краус [6]. В самом деле далеко не все пользуются техникой по назначению, а в большинстве случаев пренебрегают состоянием устройств и изнашивают их, совершенно не думая о последствиях. Если выбросить пластиковую бутылку в непредназначенном месте, то для разложения ей потребуется 450-700 лет. А если безразлично относиться к оборудованию, то это может привести к более катастрофическим результатам.

Современная энергетическая и транспортная политика все активнее ориентируется на электромобили, поскольку посредством них удастся уменьшить углеродный след и сократить зависимость от ископаемого топлива. Однако развитие этого сектора порождает свои экологические риски, особенно на этапах производства, эксплуатации и утилизации аккумуляторных систем. При этом, несмотря на технические и экологические исследования, правовые аспекты остаются недостаточно разработанными: отсутствует единая система норм, регулирующих ответственность за весь жизненный цикл батарей электромобилей, механизм «расширенной ответственности производителя» (РОП) часто слабо выражен, а контроль за отходами на практике остается фрагментированным.

Существует Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 30 июня 1998 года №121 (далее ФЗ «Об отходах производства и потребления»), который регулирует отношения, связанные с утилизацией мусора. Так, согласно с пунктом 2 статьи 24.2: «Производители, импортеры товаров обязаны обеспечивать утилизацию отходов от использования этих товаров в соответствии с нормативами утилизации, установленными Правительством Российской Федерации...» [1] Таким образом, данным положением вводится ответственность производителей и импортеров за утилизацию произведенных и импортированных ими товаров. Правильная реализация данного положения на практике должна привести к кардинальному изменению ситуации со сбором ряда отходов, а именно к появлению и развитию систем их отдельного сбора.

Данное положение об утилизации относится не к произвольному, а к вполне конкретному и исчерпывающему перечню товаров, который устанавливается Правительством РФ. В настоящее время он утвержден Распоряжением Правительства РФ от 24 сентября 2015 года № 1886-р «Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств» [3]. Перечень достаточно широкий, он содержит 36 групп товаров и услуг, общее число внесенных в него позиций – 433 (по кодам Общероссийского классификатора продукции). Среди прочих товаров в него включены и аккумуляторы (8 позиций). Первичные источники тока – «батарейки», столь распространенные в быту, в него не вошли. Вероятно, следует ожидать их включение в данный перечень в будущем.

Изменением, способным в значительной степени затруднить осуществление сбора отработанных батареек у населения, является введение лицензирования на деятельность по сбору и транспортированию отходов. В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2014 года № 458-ФЗ (ред. от 29 июня 2015 года) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации отходов I-IV классов опасности, обязаны получить лицензию на ее осуществление [2]. Поскольку самые распространенные «щелочные батарейки» являются отходом II класса опасности, осуществление их сбора и транспортирования юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями без лицензии будет являться нарушением действующего законодательства. Предприятия, осуществляющие в настоящее время сбор батареек у населения, несут не только организационную нагрузку, но и финансовые расходы (на сбор, транспортировку, переработку батареек).

Как говорилось ранее, производство электромобилей стремительно развивается, и одной из ключевых составляющих этого процесса является производство батарей. включает несколько этапов: добыча и переработка сырья, производство компонентов и сборка аккумуляторов. Основными материалами для изготовления являются литий, кобальт, никель и графит. Добыча лития и кобальта сопровождается интенсивным использованием воды, загрязнением почв и водных ресурсов, а также высоким уровнем выбросов парниковых газов. Кроме того, добыча в некоторых регионах приводит к разрушению экосистем и ухудшению условий жизни местного населения. Следующий этап — производство компонентов батарей — требует большого количества электроэнергии и химических веществ, что также влияет на экологическую ситуацию. Оптимизация процессов и переход на возобновляемые источники энергии в производстве являются ключевыми задачами для снижения углеродного следа. Приведенные ниже материалы добываются при создании батареи электромобиля:

- **Литий:** добывается из солевых бассейнов и твердых руд; добыча требует больших объемов воды и может приводить к деградации земель.
- **Кобальт:** добыча связана с серьезными социальными проблемами и негативными экологическими последствиями, особенно в странах Африки.
- **Никель:** производство сопровождается выбросами тяжелых металлов и кислотных стоков.
- **Графит:** добыча и обработка связаны с пылением и загрязнением воздуха [7].

Этап утилизации и переработки сопряжен с самыми серьезными экологическими рисками: при неправильной утилизации — загрязнение почвы, токсичные выбросы, утечка тяжелых металлов. Варианты переработки включают пирометаллургию, гидрометаллургию, механические методы — каждый из них требует специальных условий (управление температурой, защита от коррозии, воздухоочистка). Вторичное использование (secondlife) батарей как накопителей энергии может помочь снизить нагрузку, но требует технической и нормативной базы (оценка остаточного ресурса, безопасность и т.д.). В законодательстве необходимо регулирование процедур, ответственных лиц, требований к лицензиям и стандартам безопасности.

Особое внимание уделяется региональным контекстам, поскольку именно на местах проявляются реальные дефициты и экономические сдвиги, стимулирующие интерес к электромобильной технике. В **Оренбургской области** в последнее время фиксируется рост цен на бензин и периодические перебои с поставками топлива — в некоторых населенных пунктах отмечается, что некоторые марки топлива временно отсутствуют на автозаправках. Это обстоятельство усиливает мотивацию перехода к электрическому транспорту, но одновременно подчеркивает, что переход не должен сопровождаться экологическими и законодательными пробелами.

Увеличение стоимости традиционного топлива создает экономические стимулы для потребителей рассматривать электромобили как альтернативу. Однако без надлежащего правового регулирования и инфраструктуры такой переход может породить новые риски. Поэтому правовая оценка таких рисков и разработка механизмов минимизации становятся еще более актуальными и востребованными именно в регионах с нестабильным топливным рынком.

Ко всему прочему в данный период времени есть идеальная возможность урегулировать данную проблему, потому что рост цен на бензин и периодическая нехватка определенных марок топлива в Оренбургской области создают особые экономические стимулы и правовые вызовы. Высокие цены на бензин делают владение электромобилем экономически более привлекательным для жителей региона, особенно в удаленных районах, где доставка топлива может быть дороже. Кроме того, перебои с поставками топлива (дефицит отдельных марок) вынуждают потребителей искать альтернативы. Однако если инфраструктура зарядных станций недостаточна, это может порождать социальное недовольство и дисбаланс в региональной транспортной политике.

С точки зрения законодательства, региональные власти могут быть заинтересованы в стимулировании электромобильного транспорта через льготы, субсидии, региональные программы. Но без соответствующих законов и механизмов это остаётся декларативным. В случае резкого роста числа электромобилей региональная сеть электроснабжения, зарядные станции и переработка отходов (в том числе батарей) должны быть готовы к нагрузке. Пробелы в законодательстве могут привести к экологическим рискам именно в регионе — например, если отслужившие батареи не будут своевременно утилизированы. Таким образом, конкретно для Оренбургской области наличие топливной нестабильности повышает актуальность внедрения надлежащего правового регулирования в сегменте электробатарей и инфраструктуры.

Несмотря на все рассмотренные минусы, у электромобилей есть и положительная сторона. Так, Конгар-Оол В.В в статье «Электромобили и их влияние на окружающую среду», напротив, считает, что вместо автомобилей с двигателем внутреннего сгорания следует использовать электромобили [5]. Данный тезис подкрепляется следующими аргументами: во-первых, у таких устройств нет выхлопных газов, следовательно, выбросы углерода, ведущие к загрязнению воздуха, сокращаются. Во-вторых, мгновенное вращение двигателя обеспечивает быстрое ускорение, система рекуперативного торможения при уменьшении ускорения возвращает энергию аккумулятору, уменьшая возможность отрицательного воздействия на окружающую среду.

На основании всего вышесказанного сформулируем конкретные правовые пробелы, которые препятствуют адекватному управлению экологическими рисками батарей электромобилей. В первую очередь это отсутствие специального правового режима для аккумуляторных систем. Российское законодательство не содержит особого закона или главы, посвященной именно батареям электромобилей. Регулирование разбросано по общим нормам об отходах, опасных веществах и производствах. Это ведет к фрагментарности, недостаточной конкретности и невозможности обеспечить адекватный контроль.

Помимо этого, следует выделить недостаточное количество норм по мониторингу. Отсутствие обязательства ведения «паспортов батарей», систему маркировки, системы учета и отчетности по жизненному циклу (в России такие требования не распространены). Без этого невозможно обеспечить контроль за соответствием стандартам, выявление нарушений, ответственность. Также существенную роль играют проблемы с санкциями и механизмами правоприменения. Штрафы и санкции часто оказываются недостаточной мерой воздействия на крупных производителей и переработчиков, поскольку не выполняется одна из главных функций правовых норм - воспитательная.

Решение проблемы загрязнения окружающей среды, источником которой являются батареи электромобилей рассмотрено Марией Кузьминой и Дмитрием Быстрым в статье «Правовые аспекты утилизации батарей электромобилей в Российской Федерации» [4]. На данный момент переработка литий-ионных аккумуляторов включает два этапа: механическую обработку и последующую гидрометаллургическую переработку. Сначала батареи разбираются и подвергаются механической обработке, которая позволяет извлекать пластмассу, алюминий, медь и черные металлы. Черные металлы отправляются на гидрометаллургическую переработку, а остальные материалы перерабатываются отдельно. Ячейки литий-ионных аккумуляторов (ЛИА) можно измельчать при различных уровнях заряда, но с коммерческой точки зрения, если требуется предварительный разряд модулей, это увеличивает затраты. Кроме того, остается неясным оптимальный уровень разряда, так как чрезмерный разряд может привести к растворению меди в электролите, что негативно влияет на чистоту переработанных материалов, так как медь может загрязнить потоки материалов, включая катод и сепаратор. При повторном повышении напряжения медь может осаждаться по всей ячейке, что повышает риск короткого замыкания и теплового разгона.

Гидрометаллургическая переработка использует метод химического осаждения для извлечения дефицитных металлов из черных металлов, которые затем отправляются производителям аккумуляторов для повторного использования в новых батареях. Для повышения экономической эффективности переработки ЛИА электромобилей могут быть полезны улучшения, такие как более современные технологии сортировки, усовершенствованные методы разделения материалов электродов, гибкость процесса, перерабатываемый дизайн и стандартизация аккумуляторов со стороны производителей. Переработанные литий-ионные батареи электромобилей имеют потенциал стать ценным вторичным источником материалов.

Так, аккумуляторы с высоким содержанием кобальта могут помочь в наращивании его запасов. Если ежегодно будет выпускаться множество миллионов электромобилей, эффективное использование ресурсов, потребляемых при производстве аккумуляторов, станет важным аспектом устойчивости автомобильной отрасли, наряду с рациональным применением материалов и энергии.

Таким образом, внедрение электромобильного транспорта — важный шаг к экологически устойчивому развитию. Однако без адекватного правового регулирования экологические риски, порожденные жизненным циклом аккумуляторных систем, могут обернуться серьезным ущербом окружающей среде и здоровью людей.

Российское законодательство имеет базовые нормы об обращении с отходами и экологической ответственности, однако оно не обладает специализированными, координированными и технологически адаптированными механизмами для аккумуляторных систем электромобилей. Проблемы включают



отсутствие правового режима для батарей, неясное распределение ответственности, слабую систему учета и контроля, недостаточные санкции и стимулы, а также сложности с трансграничным регулированием.

Для минимизации этих рисков необходимо принять закон об аккумуляторных системах электромобилей, внедрить модель расширенной ответственности производителя, систему паспортов и реестров, ужесточить лицензирование и контроль, усилить ответственность и санкции, гармонизировать нормы с международной практикой и создать механизмы государственной поддержки. Только всесторонний и интегрированный подход позволит сочетать развитие электромобильного сектора с экологической безопасностью.

Список литературы:

1. Об отходах производства и потребления: Федеральный Закон №121 от 30 июня 1998г. // Собрание Законодательства Российской Федерации. - 1998. - №26. - С.3009.
2. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации: Федеральный закон № 458-ФЗ от 29.12.2014 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2015. - №1 (часть 1). - С.11.
3. Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств: Распоряжение Правительства РФ № 1886-р от 24.09.2015 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2014. - №40. - С.5587.
4. Кузьмина М.В., Быстров Д.А. Правовые аспекты утилизации батарей электромобилей в Российской Федерации // Наука через призму времени. - 2024. - №12 (99).
5. Конгар-Оол В.В. Электромобили и их влияние на окружающую среду // Вестник Тувинского государственного университета. - 2021. - Выпуск 3, №4 (86).
6. Карл Краус. Мы были достаточно цивилизованны, чтобы построить машину, но слишком примитивны, чтобы ею пользоваться. // Orator.ru: сетевое издание. URL: <https://www.orator.ru/kraus.html> (дата обращения: 25.10.2025).
7. Анализ экологического воздействия производства батарей для электромобилей и их утилизации в будущем. Kolesoff.ru: сетевое издание. 08.04.2025. URL: <https://kolesoff.ru/> (дата обращения: 25.10.2025).

УДК 349.6

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА: ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Парчайкина Виктория Олеговна

студентка 2 курса

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права

Оренбургский институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Россия, г. Оренбург

Аннотация. Статья посвящена анализу правового регулирования экологического туризма в Российской Федерации как комплексного института, находящегося на пересечении норм экологического, земельного, туристского и административного права. Автор рассматривает существующие правовые механизмы охраны природных территорий и организации туристской деятельности, выявляя их системные несогласованности и пробелы. Особое внимание уделяется режимам особо охраняемых природных территорий, вопросам зонирования, оценке рекреационной нагрузки и необходимости законодательного закрепления методик оценки воздействия на биоразнообразие. На основе анализа федеральных законов, судебной практики Верховного Суда РФ 2023–2024 гг. и региональных инициатив показано, что действующее регулирование не обеспечивает достаточного баланса между экономическим развитием и сохранением экосистем, формулируются предложения по совершенствованию правовых норм, направленные на достижение устойчивого сочетания интересов туризма и охраны природы.

Ключевые слова: экологический туризм, правовое регулирование, особо охраняемые природные территории, устойчивое развитие, экологическая экспертиза, биоразнообразие.

**LEGAL REGULATION OF ECOTOURISM: ENSURING SUSTAINABILITY AND PRESERVING BIODIVERSITY****Parchaikina Victoria Olegovna**

2th year student

Kuzmina Maria ViacheslavovnaPHD in Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law,
Orenburg Institute (branch) O.E. Kutafin University (MSAL), Russia, Orenburg

Abstract. The article is devoted to the analysis of the legal regulation of ecological tourism in the Russian Federation as a complex institution that is located at the intersection of environmental, land, tourism, and administrative law. The author examines the existing legal mechanisms for the protection of natural areas and the organization of tourism activities, identifying their systemic inconsistencies and gaps. Special attention is paid to the regimes of specially protected natural areas, zoning issues, the assessment of recreational load, and the need for legislative consolidation of methods for assessing the impact on biodiversity. Based on an analysis of federal laws, the 2023–2024 judicial practice of the Supreme Court of the Russian Federation, and regional initiatives, it is shown that the current regulation does not provide sufficient balance between economic development and ecosystem preservation. The paper formulates proposals for improving legal norms aimed at achieving a sustainable balance between tourism and environmental protection.

Keywords: environmental tourism, legal regulation, specially protected natural areas, sustainable development, environmental impact assessment, and biodiversity.

Правовое регулирование экологического туризма — актуальная и многогранная проблема, сочетающая в себе интересы сохранения природного разнообразия, устойчивого развития регионов и свободы передвижения людей. Экологический туризм, понимаемый как ответственное посещение природных территорий с целью сохранения окружающей среды и благосостояния местных сообществ, является инструментом одновременно для экономического развития приграничных и слабо урбанизированных территорий и для сохранения биоты и экосистемного баланса через формирование материальной заинтересованности в сохранении природных ресурсов. Именно это понимание закреплено в международных определениях и рекомендациях: «Экологический туризм — ответственные поездки в природные зоны, которые способствуют охране окружающей среды, поддерживают благосостояние местного населения и включают элементы просвещения и интерпретации» (The International Ecotourism Society) [1].

Важность развития экологического туризма в современных условиях дополнительно подтверждается статистикой профильных ведомств: внутренний и въездной турпоток в России демонстрирует заметный рост в первые годы 2020-х, а сегменты зелёного и познавательного туризма показывают опережающую динамику, что создаёт как новые возможности, так и дополнительные нагрузки на природную инфраструктуру и особо охраняемые природные территории. По данным Федеральной службы государственной статистики (Ростат), вклад туризма в экономику и численность путешествий по России имеют устойчивую тенденцию восстановления и роста в период 2019–2024 гг., что косвенно повышает актуальность правового обеспечения устойчивого поведения туристской отрасли при использовании природных территорий [2].

Актуальность правового регулирования экологического туризма обусловлена следующими факторами. Во-первых, рост туристических потоков в природных зонах при отсутствии эффективного правового механизма управления приводит к деградации экосистем, фрагментации местообитаний, повышению уровня антропогенного давления на редкие и охраняемые виды. Во-вторых, правовые пробелы и разнородность нормативных режимов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях затрудняют выработку единых стандартов деятельности операторов и организаторов экологического туризма, отношений с местным населением и механизмов оценки допустимого рекреационного воздействия. В-третьих, международные обязательства и принципы устойчивого развития требуют интеграции охраны биоразнообразия в сектор туризма на законодательном уровне, включая вопросы экологической экспертизы проектов, зонирования особо охраняемых природных территорий и правового закрепления участия местных сообществ в управлении рекреаций [3].

Особое место в российском правовом поле занимает конституционное закрепление права на благоприятную окружающую среду и обязанность сохранять природу, что формирует конституционно-правовую основу для регулирования экологического туризма. Статья 42 Конституции Российской

Федерации провозглашает право каждого на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о её состоянии, а также право на возмещение вреда, причинённого окружающей среде, что наделяет государство обязанностями по защите природных объектов от вредного воздействия, в том числе чрезмерной рекреационной нагрузки [4].

Нормативно-правовая база, непосредственно влияющая на регулирование экологического туризма, охватывает широкий спектр федеральных законов и кодексов, а также подзаконных актов и нормативных документов органов власти. Ключевые федеральные правовые акты и их роль в регулировании экологического туризма можно кратко обозначить следующим образом. Во-первых, Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ) устанавливает правовые основы создания, охраны и режима использования национальных парков, заповедников, заказников и других категорий ООПТ; именно режимы ООПТ и зонирование определяют допустимость и условия проведения туристских мероприятий, посещений и реконструкции инфраструктуры [5]. Во-вторых, Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (ФЗ № 132-ФЗ от 24 ноября 1996 года) регулирует правовые основы организации туристской деятельности, требования к профессиональной деятельности туроператоров и турагентов, договорные отношения с туристами и ответственность туристских организаций; наличие специальных требований и стандартов для экологического туризма на федеральном уровне остаётся предметом обсуждения и законодательных инициатив [6]. В-третьих, общие экологические принципы, требования к охране природы и ответственность за вред окружающей среде закреплены в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» (ФЗ № 7-ФЗ от 10 января 2002 года), который задаёт рамки допустимости антропогенного воздействия, требования к экологической экспертизе и мерам по восстановлению окружающей среды [7]. Кроме того, правовое использование земель, лесных и водных объектов, где чаще всего и разворачивается экологический туризм, детерминировано Земельным кодексом РФ (ФЗ № 136-ФЗ), Лесным кодексом РФ (ФЗ № 200-ФЗ) и Водным кодексом РФ (ФЗ № 74-ФЗ) — все они устанавливают режимы использования соответствующих природных ресурсов, права собственников и пользователей, ограничения и охранные обязательства, налагаемые при организации рекреации.

Перечисленные федеральные акты дополняются отраслевыми подзаконными актами — приказами Минприроды, Минкульта и Минэкономразвития (в части нормативов туристской инфраструктуры), а также региональными законами о ООПТ и зонировании территории. Судебная практика по делам, затрагивающим режимы ООПТ, рекреационное использование земель и обязанности по возмещению вреда окружающей среде, в последние годы свидетельствует о росте числа споров и о том, что суды акцентируют внимание на доказанности факта причинения вреда и необходимости строгого соблюдения режимов ООПТ и предписаний государственных органов надзора [8].

Анализ действующего законодательства показывает следующую картину: юридические механизмы охраны природных территорий и регулирования туристской деятельности существуют, но их пространственно-функциональная координация недостаточна для обеспечения принципа устойчивости при массовом или сезонном увеличении рекреационных нагрузок. Конкретные недостатки — это (1) отсутствие единых специальных стандартов и требований для экотуристской деятельности, которые бы сочетали санитарно-эпидемиологические, экологические и экономические параметры допустимости посещательских потоков; (2) фрагментарность ответственности и полномочий между федеральными и региональными органами в вопросах зонирования и контроля за туристской инфраструктурой; (3) недостаточная правовая регламентация механизмов вовлечения местных сообществ и распределения экономических выгод от туризма с целью стимулирования сохранения природы; (4) недостаточный набор инструментов мониторинга и санкций, способных эффективно предотвращать долгосрочные негативные изменения в биоразнообразии. Эти факторы усиливают конфликт между краткосрочным развитием туристской индустрии и долгосрочным сохранением природных ценностей [9].

Определённые правовые проблемы в области экологического туризма могут быть сформулированы следующим образом: как создать и внедрить в правовую систему государственно-регуляторные, контрольные и стимулирующие механизмы, которые обеспечат одновременно (а) доступность и развитие экологического туризма как экономической и образовательной деятельности; (б) защиту и восстановление биоразнообразия и природных экосистем; (в) равноправное участие и экономическую выгоду местных сообществ; и (г) прозрачность и предсказуемость правового режима для операторов и инвесторов. Данная проблема включает в себя подзадачи: оптимизация режимов ООПТ и

зонирования под рекреацию; регулирование пределов посетительской нагрузки (carrying capacity) и стандартизация экологических требований к инфраструктуре; введение механизмов оценки и компенсации экологического ущерба; институциональная координация органов власти и участие общественности.

В научной литературе и правоприменительной практике выделяются различные подходы к решению этой проблемы. Одна из точек зрения акцентирует внимание на необходимости усиления федерального регулирования через принятие специализированного закона об экологическом туризме (или внесение существенных поправок в действующий Федеральный закон о туризме), который объединил бы требования к деятельности, механизмам лицензирования и ответственности, включая стандарты оценки рекреационной нагрузки и обязательную экологическую экспертизу проектов туристской инфраструктуры [10]. Сторонники такого подхода указывают, что сейчас отрасль регулируется разрозненно: требования экологического законодательства, режимы ООПТ и туристическое законодательство не интегрированы в единый комплекс, что порождает пробелы и правовую неопределённость.

Альтернативная позиция подчёркивает преимущество гибких региональных механизмов: региональные законы о режимах ООПТ и местные правила рекреации, адаптированные под особенности биосферных и природных комплексов, могут быть более оперативными и точно эффективными. В её пользу приводятся примеры успешных региональных практик, где вводились модели совместного управления между государством, бизнесом и местными общинами, включающие распределение части доходов от туризма на охранные мероприятия и образование. Однако критика этого подхода указывает на риск «локальной конкурентной раздачи» разрешений и недостаточные ресурсы для контроля в отдельных регионах. Показательным примером подобного подхода является Республика Алтай, где механизмы совместного управления природными территориями успешно реализуются на базе Катунского биосферного заповедника. Здесь разработаны региональные нормативные акты, регулирующие туристическую деятельность в буферной зоне, а часть доходов от экологического туризма направляется на природоохранные и просветительские программы. В управлении заповедником участвуют представители местных сообществ, туристического бизнеса и научных учреждений, что позволяет согласовывать экономические интересы с задачами сохранения биоразнообразия [11]. Модель Катунского заповедника рассматривается экспертами как пример эффективного сочетания регионального регулирования и принципов устойчивого развития.

Юридическая доктрина и судебная практика выявляют ещё одну важную проблему — недостаточную доказательную базу при установлении причинно-следственной связи между рекреационной деятельностью и ухудшением состояния экосистем (вопросы оценки вреда, границы допустимого антропогенного воздействия). Суды в своих решениях требуют научно обоснованных выводов, экологической экспертизы и измеримых индикаторов деградации, что указывает на необходимость законодательного закрепления методик оценки воздействия на биоразнообразие и стандартизации мониторинга экологического состояния рекреационных территорий. Практика Верховного Суда РФ и арбитражной практики в 2023–2024 гг. демонстрирует повышенное внимание судов к режимам национальных парков и зонированию, а также к правам граждан и обязанностям органов власти в контексте ООПТ [12]. В ряде дел суды указывали на недостаточность представленных экспертных заключений и отсутствие количественных данных, подтверждающих деградацию растительного покрова, почв или водных объектов. При этом отмечается, что для признания факта нарушения режима ООПТ требуется не только формальное отклонение от установленных правил, но и достоверные сведения о причинённом вреде, подтверждённые специализированной экологической экспертизой. Верховный Суд подчёркивает необходимость выработки унифицированных методик оценки воздействия на биоразнообразие, которые могли бы использоваться как в административных, так и в судебных процедурах.

Исходя из перечисленного, в качестве правового вывода и рекомендаций представляется целесообразным сформулировать комплект конкретных мер, направленных на достижение баланса между развитием экологического туризма и сохранением биоразнообразия:

- Введение обязательной экологической экспертизы и согласования проектов туристской инфраструктуры на территориях, входящих в состав ООПТ и прилегающих рекреационных зонах, с обязательным использованием методик оценки влияния на биоразнообразие (включая индикаторы состояния местообитаний и видов). Экспертные требования должны быть унифицированы на



федеральном уровне, а их исполнение — контролируемо региональными органами.

– Механизмы экономического стимулирования охраны природных территорий: введение обязательного «экологического сбора» (части стоимости туристических услуг), направляемого в фонды охраны и управления ООПТ и на поддержку программ устойчивого развития местных сообществ; налоговые льготы и субсидии для операторов, внедряющих сертифицированные экологические практики и добровольно финансирующих мониторинг и восстановление экосистем.

– Стандартизация системы образования и подготовки кадров в экотуризме: введение национальных стандартов подготовки гидов-интерпретаторов, экологических инспекторов и менеджеров рекреационных территорий, создание программ повышения квалификации, а также обязательная просветительская программа для туристов при посещении особо охраняемых территорий.

– Усиление контроля и ответственности: ужесточение административной и, при наличии состава преступления, уголовной ответственности за нанесение значительного вреда охраняемым природным объектам вследствие туристской деятельности; внедрение мобильных и дистанционных инструментов мониторинга (дроны, геоинформационные системы) и обязательных цифровых журналов посещений для выявления и предотвращения нарушений.

Международный опыт и рекомендации специализированных организаций (IUCN, TIES) показывают, что сочетание надёжного правового регулирования, экономических стимулов и вовлечения местного населения — оптимальная формула для достижения устойчивости в секторе экотуризма. Необходимо предусмотреть в российском законодательстве адаптацию таких международных принципов в нормативно-правовой форме, с учётом местных природно-климатических условий и социальных реалий.

В заключение отметим, что правовое регулирование экологического туризма является критически важным инструментом достижения целей устойчивого развития и сохранения биоразнообразия. Сбалансированная комбинация правовых норм, экономических стимулов, институциональной координации и общественного участия позволит обеспечить совместимость интересов охраны природы и устойчивого развития туризма. Для обеспечения практической применимости предлагаемых мер необходимы дальнейшие междисциплинарные исследования, разработка методик мониторинга и проекты по внедрению правовых решений.

Список литературы:

1. The International Ecotourism Society (TIES). What is Ecotourism? — Official website. URL: <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/> (дата обращения: 07.10.2025).
2. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Туризм в Российской Федерации. Статистический сборник. — М.: Росстат, 2024. — 112 с. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.10.2025).
3. Организация Объединённых Наций. Доклад «Tourism and Sustainable Development Goals 2023». — UNWTO, 2023. — 48 с. (данные о глобальных тенденциях в экотуризме).
4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок 2020 г.) // Российская газета. — 2020. — 4 июля.
5. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» // Собрание законодательства РФ. — 1995. — № 12. — Ст. 1024.
6. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 49. — Ст. 5491.
7. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
8. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Приказ от 27 декабря 2023 г. № 1038 «Об утверждении методических рекомендаций по организации экологического туризма на территориях национальных парков и заповедников». — М.: Минприроды России, 2024. — 35 с.
9. СберАналитика. Перспективы и проблематика развития экотуризма в России. — М.: Сбербанк, 2024. — 22 с. URL: <https://www.sberanalytics.ru> (дата обращения: 10.10.2025).
10. Михайлова, Е. А. Правовое регулирование экологического туризма в России: проблемы и перспективы развития // Экологическое право. — 2024. — № 4. — С. 15–27.
11. Катунский биосферный заповедник: опыт устойчивого природопользования / под ред. В. В. Кузьмина. - Горно-Алтайск: Изд-во Горно-Алтайского государственного университета, 2019.-224 с.
12. Верховный Суд Российской Федерации. Обзор судебной практики по делам, связанным с нарушением режима особо охраняемых природных территорий. — М., 2024. — 38 с.



УДК 347.9

**ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ПРОЦЕССЕ
ДОКАЗЫВАНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ****Петрик Александр Анатольевич**

магистрант, 1 курс

Смоленский государственный университет, г. Смоленск, Россия

Аннотация. В статье исследуются нормативные и практические особенности использования электронных доказательств в процессе доказывания в гражданском судопроизводстве. Исследуется законодательная и техническая сторона внедрения электронных доказательств как на стадии сбора материалов, имеющих доказательственное значение, так и в процессе исследования их судом. Рассматриваются различные подходы к определению сущности электронных доказательств. Изучаются актуальные проблемы их относимости, допустимости и способов заверения в рамках гражданского судопроизводства.

Ключевые слова: гражданский процесс, электронные доказательства, процесс доказывания, информационные технологии, оценка доказательств.

**PROBLEMS OF USING ELECTRONIC EVIDENCE IN THE EVIDENCE PROCESS IN CIVIL
PROCEEDINGS****Petrik Alexander Anatolyevich**

master's Student, 1st Year

Smolensk State University, Smolensk, Russia

Abstract. The article examines the regulatory and practical aspects of using electronic evidence in the process of proving in civil proceedings. It explores the legislative and technical aspects of introducing electronic evidence both at the stage of collecting materials of evidentiary value and during the court's examination of these materials. The article examines various approaches to defining the essence of electronic evidence. It also addresses the current issues of their relevance, admissibility, and methods of certification within the framework of civil proceedings.

Key words: civil procedure, electronic evidence, proof process, information technology, and evidence assessment.

Научно-техническая революция современности привнесла значительные перемены во все сферы общественной жизни, не обойдя стороной юриспруденцию. В гражданском процессуальном праве Российской Федерации получила своё закрепление и развитие особая категория, именуемая электронными доказательствами. Новые технологии, таким образом, изменили сам подход к сбору доказательственной информации, что отражено в ряде статей нормативно-правовых актов – статья 434 Гражданского кодекса Российской Федерации допускает заключение договоров в электронной форме [1], статья 75 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации относит электронные документы к письменным доказательствам [2], а пункт 55 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 23.04.2019 №10 «О применении части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» разрешает использовать в качестве доказательств скриншоты страниц и переписку (при надлежащем оформлении и(или) нотариальном заверении) [3]. Таким образом изучение сущности и ключевых характеристик электронных доказательств при разбирательстве гражданских дел представляется актуальной задачей, в том числе ввиду отсутствия у правоприменителей единообразия в их толковании.

Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации (далее – ГПК РФ) не содержит в себе определения электронного доказательства и не выделяет его в качестве отдельного вида доказательств. Регулируя общие положения о доказывании и сборе доказательственных материалов, кодекс имеет тенденцию отождествления электронных доказательств с письменными. Так, часть 1 статьи 71 ГПК РФ к письменным доказательствам относит документы и другие материалы, выполненные в том числе в форме цифровой, графической записей, и полученные посредством факсимильного, электронного или другого способа связи (в особенности при помощи сети «Интернет») [4]. Конкретизировать положения гражданского процессуального законодательства был призван Федеральный закон от 23.06.2016 №220-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти» – этим актом электронные доказательства были прямо отождествлены с письменными доказательствами [5]. Так же существенные разъяснения были привнесены Приказом Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 27.12.2016

№251 [6] и Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.12.2017 №57 «О некоторых вопросах применения законодательства, регулирующего использование документов в электронном виде в деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов» [7].

Основываясь на данной нормативной базе электронным доказательствам в гражданском процессе, можно дать следующее определение – это информация, имеющая значение для разбирательства гражданского дела, содержащаяся в электронном виде и способствующая установлению судом фактических обстоятельств дела, сущности требований сторон разбирательства и иных значимых обстоятельств. Как правило, в качестве электронных доказательств применяются: электронная переписка в мессенджерах, которая может подтвердить наличие (отсутствие) соглашения между сторонами; скриншоты платёжных уведомлений, электронные кассовые чеки, выступающие документальным подтверждением выполнения финансовых обязательств; публикации и фотоматериалы из соцсетей, позволяющие установить взаимосвязь между сторонами дела. Ключевой проблемой в процессе использования данного вида доказательств является вопрос об отсутствии чётких критериев их допустимости – для этого необходимо строжайшее соблюдение юридической формы в области оформления и фиксации (как правило, в соглашение между сторонами может быть включён специальный пункт о признании электронных доказательств идентичным материальным) [8]. Для обеспечения сохранности доказательств и предотвращения внесения в них несанкционированных изменений предполагается целесообразным фиксировать доказательства посредством нотариального протокола осмотра интернет-страницы, согласно ст. 102 Основ законодательства РФ о нотариате [9].

В процессе подготовки электронных доказательств необходимо учесть не только фактическое содержание доказательства, но и реквизиты его достоверности. Так, например, если речь идёт о переписке, то условиями обеспечения её сохранности выступают: идентификаторы аккаунтов в соцсетях, а также номер телефона; дата и время отправки каждого сообщения; подпись лица, осуществлявшего распечатку. При этом полученные с нарушениями закона данные переписки считаются доказательствами не будут – дела о защите чести, достоинства и деловой репутации, к примеру, демонстрируют ряд сложностей в процессе подтверждения соответствия электронных доказательств фактической действительности [10]. Во многом это обусловлено невозможностью на уровне правоприменения в установленные сроки осознать диалектический характер связи между нормативным отождествлением электронных доказательств с письменными и фактическими различиями данных видов доказательств – как отмечает М.В. Жижилина, характер двойственности нормативной и реальной природы электронных доказательств порождает противоречия между критериями относимости и допустимости письменных доказательств с аналогичными критериями электронных доказательств [11, С. 43]. Функционирование электронных доказательств в процессе доказывания при разбирательстве гражданских дел, таким образом, требует комплексного философско-методологического и нормативного осмысления, которое будет также содержать перечень законодательно установленных правил их собирания, фиксирования, верификации и судебного исследования. Особенно необходим для проработки момент о возможности для участников разбирательства ознакомиться с электронными доказательствами в зале суда непосредственно, что ввиду технических причин не всегда осуществимо в реальности [12, С. 87]. И хотя представление электронных доказательств в виде распечатанных материалов является наиболее частым способом их применения, и нотариальное заверение их, по образцу обычных письменных доказательств, не порождает дополнительных трудностей, то демонстрация доказательств на электронных носителях непосредственно создает ряд рисков для недопустимости подобных доказательств. Несмотря на то, что материал может демонстрироваться онлайн, у суда нет возможности удостовериться в отсутствии внесения искусственных корректив в предоставленную на рассмотрение информацию [13, С. 128].

Самодостаточность природы электронных доказательств в гражданском процессе представляет собой дискуссионный вопрос в научной среде. Условно, излагаемые позиции можно разделить на несколько групп. В первом случае позиция фактически совпадает с положениями закона и говорит об отнесении электронных доказательств к традиционному типу доказательств, основываясь на неразличении способов фиксации информации – на первом месте, в данном случае, стоит доказательственное значение, а не способ его закрепления. В противоположность данной точке зрения указывается, что электронные документы не могут быть отнесены к письменным доказательствам в чистом виде, а потому должны быть отнесены к более общей категории вещественных доказательств в качестве подвида. Однако разграничение между письменными доказательствами проводится не столько по линии формы, сколько по содержанию – в то время как для письменных доказательств на первом месте

стоит сущностный аспект информации, излагаемой посредством текста, для вещественных доказательств характерно диалектическое единство формы и содержания, при котором в равном положении находятся как внешний (признаки и свойства), так и внутренне-смысловой аспект (письменный текст). В этой связи имеют место предположения о наделении электронных доказательств статусом самостоятельного средства доказывания с не вполне определёнными свойствами. Или же вовсе – обозначить электронные доказательства как новое самостоятельное средство доказывания, которое требует самостоятельного оформления в отдельный правовой институт, в обход остальных видов доказательственных материалов. Вполне актуальным, в этой связи, становится нормативная выработка более сбалансированной позиции, которая не может ограничиться суммами прикладных мер локального свойства (в виде отдельных узкоотраслевых рекомендаций или локальных изменений) [14, С. 150, 151]. Об этом говорит судебная практика, демонстрирующая примерно одни и те же тенденции, отсылающие к необходимости фундаментальных новаций в гражданско-процессуальном законодательстве. Например, решение Щербинского районного суда г. Москвы по делу №02-1921/2021 о взыскании неосновательного обогащения в виде денежных средств и стоимости $\frac{1}{2}$ доли квартиры. Ответчик в качестве доказательства своей невиновности привёл компакт-диск с аудиозаписью разговора между сторонами о совершении сделки. Длительная экспертиза, установившая отсутствие признаков модификации, подтвердила подлинность записи и ходатайство ответчика было удовлетворено. В этой связи, в последующем истец отказался от своих требований и дело было прекращено [15]. В другом случае, решением Московского районного суда г. Твери по делу №2-957/2021 о взыскании денежных средств по договору займа, суд приобщил к доказательствам текстовый файл, содержащий электронную переписку между сторонами, однако не выделил его в качестве доказательства, меняющего ход разбирательства. Мотивировка суда заключалась в отсутствии возможности провести экспертизу подлинности файла, что вылилось, в конечном итоге, в ограничении доказательственных возможностей истца [16]. Наконец, формализм суда в вынесении решения, при отсутствии четкого нормативного критериального аппарата, иллюстрируется решением Арбитражного суда Тверской области по делу №А66-10619/2020 о расторжении договора по оказанию услуг. По ходатайству ответчика суд приобщил к материалам дела переписку сторон, по которой можно было сделать вывод об исполнении условий договора (при отсутствии такового в реальности). Истец ходатайствовал о признании этого доказательства недопустимым, на что суд, не проведя должной экспертизы, механически сопоставил идентификационные признаки договора и переписки, отклонил требование истца и признал обязательства по договору исполненными, чего на самом деле сделано не было [17].

Таким образом, значимость комплексной законодательной и практической разработки электронных доказательств как особого вида доказательственных материалов (будь они только лишь подвидом, или самостоятельным институтом) не вызывает сомнений. В связи с отсутствием в законодательстве чётких критериев формы и содержания электронных доказательств, при выяснении их достоверности возникает целый спектр проблем, решение которого исходит из осознания достаточно ясного постулата о тотальности научно-технологических изменений современности. Проникая во все сферы общественной жизни, они не могут не влиять на доказательственный процесс в самых разных отраслях права, не только в области гражданского, но также в уголовном, административном или конституционном производстве. И хотя само представление электронных доказательств в суде затруднений не вызывает, их дальнейшее использование требует внесения изменений в гражданско-процессуальное законодательство, начиная от составления чёткого понятийного аппарата и заканчивая открытым перечнем электронных доказательств с их подробной характеристикой, в том числе с привязкой к материальному носителю.

Список литературы:

1. Алибекова Э.М. Процессуальные особенности использования цифровых доказательств в судебной практике (что важно учитывать адвокату) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.advgazeta.ru/> (дата обращения: 15.12.2025). – Текст электронный.
2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 №95-ФЗ (ред. от 20.06.2024 №31-П) // СЗ РФ. – №30. – ст. 3012.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 31.10.2024 №49-П) // СЗ РФ. – 1994. – №32. – ст. 3301.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 16.01.2025 №1-П) // СЗ РФ. – 2002. – №46. – ст. 4532.



5. Жижина М.В. Документ как носитель доказательственной информации в современном цивилистическом процессе / М.В. Жижина // Арбитражный и гражданский процесс. – 2021. – №2. – С. 43-48.
6. Исаков М.А. Электронные доказательства в гражданском судопроизводстве / М.А. Исаков // Вестник науки. – 2021. – №5-1(38). – С. 125-130.
7. Кочеткова Е.А. Об использовании электронных доказательств в цивилистическом процессе / Е.А. Кочеткова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2020. – №3(42). – С. 148-155.
8. Обзор практики рассмотрения судами дел по спорам о защите чести, достоинства и деловой репутации (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 16.03.2016) // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2016. – №10.
9. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате от 11.02.1993 №4462-I (ред. от 31.07.2025 №318-ФЗ) // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. – 1993. – №10. – ст. 357.
10. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.04.2019 №10 «О применении части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» // Гарант: офиц. сайт. – URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 13.12.2025). – Текст электронный.
11. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.12.2017 №57 «О некоторых вопросах применения законодательства, регулирующего использование документов в электронном виде в деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. – 2018. – №4.
12. Приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 27.12.2016 №251 (ред. от 24.07.2025 №116) «Об утверждении Порядка подачи в федеральные суды общей юрисдикции документов в электронном виде, в том числе в форме электронного документа» // Бюллетень актов по судебной системе. – 2017. – №2.
13. Решение Арбитражного суда Тверской области по делу №А66-10619/2020 от 28.12.2020 / [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/arbitral/> (дата обращения: 15.12.2025). – Текст: электронный.
14. Решение Московского районного суда г. Твери по делу №2-957/2021~М-11/2021 от 15.06.2021 / [Электронный ресурс] URL: <https://actofact.ru/> (дата обращения: 15.12.2025). – Текст: электронный.
15. Решение Щербинского районного суда г. Москвы по делу №02-1921/2021~М-7943/2020 от 30.08.2021 / [Электронный ресурс] URL: <https://actofact.ru/case-77RS0034-02-1921-2021-m-7943-2020-2020-10-13-0-0/> (дата обращения: 15.12.2025). – Текст: электронный.
16. Федеральный закон от 23.06.2016 №220-ФЗ (последняя редакция) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти» // СЗ РФ. – 2016. – №26. – ст. 3889.
17. Щукина Д.О. Проблемы применения электронных доказательств в гражданском процессе / Д.О. Щукина // Научный электронный журнал «Сфера науки». – 2025. – №2. – С. 84-88.



УДК 349.6.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДО КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ**Пономоренкова Дарья Сергеевна**

студент 2 курса

Оренбургский институт МГЮА имени О.Е.Кутафина, г. Оренбург

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы правового регулирования обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в Российской Федерации. Анализируются нормативно-правовая база, основные принципы организации управления отходами, классификация ТКО и ответственность за нарушение установленных правил. Отмечается значимость комплексного подхода к решению проблемы отходов с учетом экологических, социальных и экономических аспектов. Особое внимание уделяется механизмам контроля и надзора, участию граждан и стимулированию экономической активности в сфере обращения с отходами. В работе подчеркивается необходимость дальнейшего совершенствования законодательства и внедрения современных технологий для обеспечения устойчивого развития и охраны окружающей среды.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы, правовое регулирование, экологические права, нормативно-правовая база, классификация отходов, управление отходами, ответственность, принципы обращения с отходами, контроль и надзор, устойчивое развитие

LEGAL REGULATION OF SOLID MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT**Ponomorenkova Darya Sergeevna**

student 2 term

Orenburg Institute of the Kutafin Moscow State Law University, Orenburg

Abstract. The article discusses current issues of legal regulation of municipal solid waste (MSW) management in the Russian Federation. The regulatory framework, the basic principles of waste management, the classification of MSW and responsibility for violations of established rules are analyzed. The importance of an integrated approach to solving the problem of waste, taking into account environmental, social and economic aspects, is noted. Special attention is paid to control and supervision mechanisms, citizen participation and stimulating economic activity in the field of waste management. The paper highlights the need for further improvement of legislation and the introduction of modern technologies to ensure sustainable development and environmental protection.

Keywords: solid municipal waste, legal regulation, environmental rights, regulatory framework, waste classification, waste management, responsibility, waste management principles, control and supervision, sustainable development.

Проблемы реализации экологических прав граждан представляют собой одно из наиболее актуальных направлений развития теории природоресурсного и экологического права и практики правового регулирования общественных отношений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно Конституции Российской Федерации, земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории, и могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности (статья 9); владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами осуществляются их собственниками свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц (статья 36, часть 2); каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (статья 42).[1]

В современном обществе проблема обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) становится все более актуальной. Твердые коммунальные отходы представляют собой не только экологическую, но и социальную, экономическую и правовую проблему, требующую комплексного подхода к ее решению. Правовое регулирование обращения с ТКО охватывает широкий спектр вопросов,

¹Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.]. // Официальный интернет-портал правовой информации (pravo.gov.ru) (дата обращения: 31.07.2020).



касающихся их сбора, транспортировки, обработки и утилизации, а также взаимодействия различных субъектов в этой сфере.

Понятие и классификация твердых коммунальных отходов являются основополагающими для понимания всей системы их обращения. ТКО включают в себя разнообразные материалы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, такие как упаковка, остатки пищи, старые вещи и строительные материалы.

Нормативно-правовая база обращения с твердыми коммунальными отходами формируется на основе множества законодательных актов, регулирующих эту сферу. Важнейшими документами являются федеральные законы, постановления правительства, а также местные нормативные акты, которые определяют права и обязанности как физических, так и юридических лиц в области обращения с отходами. Эффективность правового регулирования во многом зависит от четкости и согласованности норм, а также от их соответствия современным вызовам и требованиям.

Правовое регулирование в области обращения с отходами осуществляется настоящим Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»[2], другими законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, а также муниципальными нормативными правовыми актами.

Бытовой мусор делят на категории:

пищевые отходы- остатки еды, испорченные продукты; упаковочные материалы- пластиковые бутылки, стеклянные банки и пакеты; бумага и картон -газеты, журналы, упаковочная и офисная бумага; текстиль и обувь - старая одежда, ветошь, ненужная обувь; иное - пластиковая и одноразовая посуда, ненужные мелкие предметы.

Помимо твердых коммунальных отходов, в законе описаны и другие виды мусора:

опасные отходы - батарейки, ртутные градусники, энергосберегающие лампочки, медикаменты и медицинские принадлежности;

крупногабаритные предметы (КГО) - мебель, двери, рамы на окна, матрасы;

строительный мусор - бетон, кирпич, арматура, демонтированные и оставшиеся отделочные материалы.

Это сырье запрещено оставлять в баках для ТКО, от него избавляются иначе. В новостройках из-за постоянных ремонтов управляющие компании устанавливают в зоне сбора ТКО дополнительные контейнеры. **[Error! Bookmark not defined.]**

Понятие и классификация твёрдо коммунальных отходов представляют собой важный аспект в области экологии и правового регулирования. Твёрдые коммунальные отходы (ТКО) - это отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, которые не подлежат переработке и не могут быть использованы повторно. Они включают в себя разнообразные материалы, такие как упаковка, остатки пищи, старые вещи, мебель, электроника и многие другие предметы, которые после завершения своего жизненного цикла становятся ненужными и подлежат утилизации. Понимание того, что такое твёрдые бытовые отходы и как они классифицируются, имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий их управления и правового регулирования.

Твёрдые коммунальные отходы могут быть определены как любые отходы, полученные в результате обычной жизнедеятельности населения, включая как бытовые, так и производственные отходы. Это определение охватывает широкий спектр материалов, которые могут быть разделены на различные категории в зависимости от их происхождения, состава и потенциального воздействия на окружающую среду. Классификация ТКО может быть осуществлена по нескольким критериям, включая физические характеристики, химический состав, степень опасности и возможность переработки

Классификация твёрдых коммунальных отходов также может основываться на их происхождении. Например, отходы, образующиеся в результате деятельности домохозяйств, можно выделить в отдельную категорию. В эту группу входят все виды отходов, которые образуются в результате повседневной жизни, такие как упаковка продуктов, остатки пищи, старые вещи и т. д. В свою очередь, отходы, образующиеся в результате деятельности коммерческих и промышленных предприятий, могут быть классифицированы как производственные отходы. Эти отходы часто требуют особого подхода к утилизации, так как могут

² Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 26. Ст. 3054.

содержать опасные компоненты и большие объемы[3]

Кроме того, следует учитывать и временной аспект образования отходов. Твёрдые коммунальные отходы могут образовываться как в процессе регулярной жизнедеятельности, так и в результате сезонных или одноразовых мероприятий. Например, в период праздников или массовых мероприятий объем отходов может значительно увеличиваться, что требует особого внимания со стороны органов местного самоуправления и служб по обращению с отходами. Это подчеркивает важность разработки гибких и адаптивных систем управления отходами, способных реагировать на изменения в объемах и составе образующихся отходов.

Еще одной важной классификацией ТКО является разделение по степени перерабатываемости. В эту категорию входят отходы, которые могут быть переработаны и использованы повторно, такие как стекло, металл, бумага и пластик, и отходы, которые не подлежат переработке и должны быть утилизированы на свалках. Эта классификация играет ключевую роль в разработке стратегий управления отходами, поскольку она помогает определить, какие материалы могут быть возвращены в производственный цикл, а какие требуют более сложных методов утилизации.

Классификация твёрдых коммунальных отходов также может быть основана на их химическом составе. В этом контексте отходы могут быть разделены на органические и неорганические, а также на токсичные и нетоксичные. Токсичные отходы представляют собой особую опасность, так как они могут содержать тяжелые металлы, химические вещества и другие опасные компоненты, которые могут нанести вред как человеку, так и окружающей среде. Поэтому такие отходы требуют особого внимания и соблюдения строгих норм и правил при их утилизации. Классификация отходов, в том числе ТКО, осуществляется в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО). ФККО – это перечень видов отходов, систематизированный по происхождению, составу и свойствам. Отнесение отходов к тому или иному классу опасности (I – чрезвычайно опасные, II – высокоопасные, III – умеренно опасные, IV – малоопасные, V – неопасные) определяет требования к обращению с ними. [4]

Нормативно-правовая база обращения с твердыми бытовыми отходами формируется на основе множества законодательных актов, регулирующих эту сферу. Важнейшими документами являются федеральные законы, постановления правительства, а также местные нормативные акты, которые определяют права и обязанности как физических, так и юридических лиц в области обращения с отходами.

В 2013 году приказом Министерства природных ресурсов и экологии от 19 сентября 2013 № 298 была утверждена «Комплексная стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации», рассчитанная до 2030 года. Главной целью данной стратегии является предотвращение вредного воздействия ТКО на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение полезных компонентов, которые содержатся в отходах, в хозяйственный оборот. Так, законодатель обозначил необходимость обработки тех отходов, которые содержат элементы, подлежащие повторному использованию, в целях обеспечения экономии и рационального использования ресурсов. [5]

Правовое регулирование обращения с ТКО строится на ряде основополагающих принципов, закрепленных в законодательстве. К ним относятся:

Принцип приоритета охраны здоровья человека и окружающей среды: Этот принцип предполагает, что все действия, связанные с обращением с ТКО, должны быть направлены на минимизацию их негативного воздействия на здоровье людей и природные объекты.

Принцип «загрязнитель платит»: Ответственность за образование отходов и их обезвреживание (утилизацию, захоронение) несет тот, кто их производит. Это означает, что собственники ТКО обязаны оплачивать услуги по их сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению.

Принцип комплексного использования материалов и веществ: Предполагается максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем их переработки и использования в качестве

³Лихачева О. И., Советов П. М. Методологические аспекты управления сферой обращения с твердыми бытовыми отходами // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – №. 4 (52). – С. 111-127.

⁴ Приказ «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» от 22.05.2017 № 242 // Официальный интернет-портал правовой информации pravo.gov.ru - 13.06.2017

⁵Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ: приказ Министерства природных ресурсов и экологии от 14.08.2013 № 298 // Нормирование в строительстве и ЖКХ. 2013. № 4.



вторичного сырья.

Принцип государственной, муниципальной и иной политики в области обращения с отходами: Государство активно формирует и реализует политику, направленную на совершенствование системы обращения с ТКО, стимулирование развития технологий переработки и утилизации.

Принцип участия граждан, общественных объединений и организаций в решении проблем в области обращения с отходами: Вовлечение общественности в решение экологических проблем способствует формированию экологической культуры и повышению эффективности принимаемых мер.

Основные принципы организации обращения с твердыми бытовыми отходами включают в себя такие аспекты, как приоритетность профилактики образования отходов, максимальное извлечение полезных ресурсов из отходов, безопасность для здоровья населения и охраны окружающей среды.

Правовое регулирование обращения с ТКО строится на ряде основополагающих принципов. Применение данных норм находит свое отражение в судебной практике. Так, в 2024 году Коммерческий суд Северо-Кавказского округа в деле № А63-1713/2024 рассматривал спор между компанией-оператором по обращению с ТКО и Росприроднадзором. Суд указал, что оценка соблюдения экологических требований, в том числе при утилизации отходов, должна основываться на реальных показателях загрязнения в местах фактического воздействия, а не только на отклонении от фоновых значений. Это решение наглядно иллюстрирует строгий подход судов к применению норм Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и подзаконных актов, направленный на обеспечение принципа приоритета охраны окружающей среды. [6]

Постановления, которые касаются правового регулирования обращения с твердыми коммунальными отходами:

Мусорные площадки должны соответствовать не только природоохранным и санитарным требованиям, но и муниципальным требованиям в части благоустройства. Размещение на мусорных площадках контейнеров для вторичных ресурсов возможно только с письменного согласия регионального оператора.

Содержать мусорную площадку должен не собственник земельного участка, на котором она располагается, а собственник площадки. В содержание мусорных площадок включены работы по оборудованию площадки контейнерами/бункерами, её ремонту и размещению на ней необходимой информации.

Предусматривается общедолевой принцип раздельного накопления отходов, в том числе с введением единой цветовой маркировки мусорных контейнеров.

Неправильная сортировка мусора признаётся правонарушением, причём субъектом Российской Федерации могут вводиться дополнительные запреты для исключения неправильной сортировки.

Договоры об обращении с твердыми коммунальными отходами оператор заключает: в многоквартирных домах, садовых некоммерческих товариществах, коттеджных посёлках в отношении мусора, образовавшегося у граждан, либо с собственниками, либо с управляющими организациями, во всех остальных случаях - только с владельцами, а также арендаторами и пользователями. [7]

Ответственность за ненадлежащее обращение с твердыми коммунальными отходами является важным элементом правового регулирования, который обеспечивает соблюдение установленных норм и правил. В зависимости от характера правонарушения, ответственность может быть административной, уголовной или гражданской.

Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами обязан заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственником твердых коммунальных отходов, которые образуются и места накопления которых находятся в зоне деятельности регионального оператора.

⁶ Постановление Арбитражного суда Северо-Кавказского округа по делу № А63-1713/2024 от 24.05.2024 // СПС «КонсультантПлюс».

⁷ Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке обращения с твердо коммунальными отходами» от 7.03.2025 № 293 // Официальный интернет-портал правовой информации pravo.gov.ru - 14.03.2025.



Для вывоза иных отходов (например, крупногабаритный мусор, порубочные остатки, шины) необходимо заключение соответствующего договора об оказании услуг с любой организацией, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности (в том числе и с региональным оператором).

За несоблюдение требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления при сборе, накоплении, транспортировании, обработке, утилизации или обезвреживании отходов производства и потребления предусмотрена административная ответственность.[8]

Важным аспектом в регулировании обращения с твёрдыми коммунальными отходами является необходимость их учета на уровне местных и региональных властей. Правильная классификация отходов позволяет не только эффективно организовать их сбор и утилизацию, но и разработать соответствующие меры по минимизации их образования. Например, программы по отдельному сбору отходов могут быть направлены на увеличение доли перерабатываемых материалов и снижение объемов, отправляемых на свалки. Это, в свою очередь, способствует улучшению экологической ситуации и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Важным элементом является внедрение современных систем раздельного сбора отходов, которые включают установку специальных контейнеров, разъяснительную работу с населением и стимулирование участия граждан. Кроме того, учет ТКО на разных административных уровнях позволяет анализировать динамику образования отходов, выявлять проблемные зоны и оптимизировать процессы сбора и переработки. На основе собранных данных разрабатываются долгосрочные стратегии и программы, которые включают меры по сокращению отходов образования, стимулирование повторного использования материалов и экологически чистых производственных технологий.

Региональные и местные власти также сотрудничают с бизнесом и общественными организациями для создания комплексных систем управления отходами, включающих образование и повышение экологической культуры населения. Внедрение информационно-аналитических систем учета отходов способствует прозрачности, контролю и улучшению планирования расходов на экологические мероприятия, что повышает социальную ответственность всех участников процесса.

Правовое регулирование обращения с ТКО является динамично развивающейся областью законодательства.

Таким образом, несмотря на то, что вопросы, связанные с обращением твердых коммунальных отходов, достаточно законодательно урегулированы, существуют проблемы, которые требуют осуществления определенных мер как государством, так и населением страны. Именно их решение позволит обеспечить экологическую безопасность окружающей среды, а также благоприятную для человека среду обитания, которую можно достичь, законодательно закрепляя экологические требования и меры их реализации, обеспечивающие сохранение каждого компонента природы. [9]

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.]. // Официальный интернет-портал правовой информации (pravo.gov.ru) (дата обращения: 31.07.2020).
2. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 26. Ст. 3054.
3. Приказ «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» от 22.05.2017 № 242 // Официальный интернет-портал правовой информации pravo.gov.ru - 13.06.2017
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от Федеральным законом от 30 декабря 2001 г № 196-ФЗ // Российская газета. - 31 декабря 2001 г. г. - № 256. - с изм. и допол. в ред. от 31.07.2025.
5. Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке обращения с твердыми коммунальными отходами» от 7.03.2025 № 293 // Официальный интернет-портал правовой информации pravo.gov.ru - 14.03.2025.

⁸Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от Федеральным законом от 30 декабря 2001 г № 196-ФЗ // Российская газета. - 31 декабря 2001 г. г. - № 256. - с изм. и допол. в ред. от 31.07.2025.

⁹Листопад О.Ф. Основные направления развития экологического законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения благоприятной окружающей среды в населенных пунктах. // Российское право: образование, практика, наука, 2018. № 1.



6. Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ: приказ Министерства природных ресурсов и экологии от 14.08.2013 № 298 // Нормирование в строительстве и ЖКХ. 2013. № 4.
7. Постановление Арбитражного суда Северо-Кавказского округа по делу № А63-1713/2024 от 24.05.2024 // СПС «КонсультантПлюс».
8. Лихачева О. И., Советов П. М. Методологические аспекты управления сферой обращения с твердыми бытовыми отходами // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – №. 4 (52). – С. 111-127.
9. Приказ «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» от 22.05.2017 № 242 // Официальный интернет-портал правовой информации pravo.gov.ru - 13.06.2017.
10. Листопад О.Ф. Основные направления развития экологического законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения благоприятной окружающей среды в населенных пунктах. // Российское право: образование, практика, наука, 2018. № 1.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДОГОВОРА КУПИ ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ

Рахматулин Алексей Валерьевич

магистрант

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные проблемы договора купли продажи недвижимости. Актуальные проблемы договора купли-продажи затрагивают, как законодательные пробелы, так и правоприменительную практику, поэтому важно рассмотреть данные проблемы более подробно для того, чтобы можно было избежать будущих трудностей при совершении сделок.

Ключевые слова: купля-продажа, договор, договор купли-продажи, долевая собственность, риск случайной гибели, право собственности, судебная практика, Росреестр.

ACTUAL PROBLEMS OF THE CONTRACT OF SALE OF REAL ESTATE

Rakhmatulin Alexey Valerievich

master's student

Volgograd State University, Volgograd

Abstract. This article examines current issues related to real estate purchase and sale agreements. These issues relate to both legislative gaps and enforcement practices, so it's important to examine these issues in more detail to avoid future difficulties when concluding transactions.

Keywords: purchase and sale, agreement, purchase and sale agreement, shared ownership, risk of accidental loss, property rights, judicial practice, Rosreestr.

Договор купли продажи недвижимости является одним из основных сделок в гражданском обороте, однако несмотря на то, что договор купли продажи недвижимости подробно регламентирован гражданским законодательством, существует ряд проблем, которые стоит обозначить при рассмотрении договора купли продажи недвижимости.

Объекты недвижимости занимают особое место в системе общественных отношений, поскольку с ними прямо или косвенно связаны хозяйственная деятельность и приоритетные отношения людей во всех сферах их деятельности¹⁰.

Договор купли-продажи жилых помещений имеет свои особенности и требования, которые необходимо учитывать при его заключении. Особое внимание следует уделить правам и обязанностям сторон, условиям договора, порядку передачи права собственности и другим важным аспектам¹¹.

Проблемы договора купли продажи недвижимости можно разделить на доктринальные и прикладные. Доктринальные проблемы связаны с определением момента перехода права собственности, а также риска случайной гибели имущества.

¹⁰ Кудрявцева Л. В., Бобровский А. А. О некоторых проблемах переустройства (перепланировки) жилых помещений // Актуальные проблемы современности. 2017. №2 (16). С. 16.

¹¹ Маликова Е. А., Новикова П. В. Актуальные проблемы договора купли-продажи жилого помещения в РФ // Вестник науки. 2024. №6 (75).



Если рассмотреть судебную практику по данному вопросу, то можно увидеть, что она склоняется к тому, что риск случайной гибели переходит к покупателю с момента передачи недвижимости, то есть с момента подписания акта приема-передачи недвижимости, если иное не будет предусмотрено договором. Однако, в законодательстве согласно ст. 551 Гражданского Кодекса Российской Федерации право собственности переходит в момент государственной регистрации в Росреестре.

Данный факт создает правовую неопределенность и требует крайней внимательности при составлении договора купли продажи недвижимости. Так как у сторон есть право предусмотреть, кто будет нести риск случайной гибели и в какой момент будет происходить передача права собственности на недвижимое имущество, то это позволит избежать правовых не состыковок для обеих сторон.

Также к доктринальным проблема договор купли продажи недвижимости будет относиться и то, что недобросовестный продавец после подписания договора купли-продажи, но до регистрации перехода права собственности, может заключить второй договор купли-продажи, однако регистрация права происходит только за одним покупателем. Покупатель, который не получил законно приобретённую недвижимость вправе требовать возмещение убытков и применение мер ответственности для продавца.

Также процессуальные проблемы, связанные с государственной регистрации недвижимости. Данные проблемы связаны с тем, что затягивается процесс государственной регистрации перехода недвижимости из-за отказа в регистрации перехода права со стороны Росреестра. Причины могут быть выявлены на этапе подачи документов.

Также существуют и законодательные проблемы, которые связаны с коллизиями между законом и судебной практикой. К примеру. Выделение долей детям при использовании материнского капитала. Существуют достаточно строгие требования к выделению долей детям, однако данное требования может быть проигнорировано, что создает проблемы при будущем продаже недвижимости.

Следовательно, на сегодня судебного практика идет по пути применения последствий недействительности к сделкам по купле-продаже жилых помещений, приобретенных с использованием материнского капитала. В целях решения вышеуказанной проблемы предлагаем разрешить сложившуюся ситуацию путем наделения Пенсионного Фонда РФ обязанностями ведения контроля за использованием средств материнского капитала и дальнейшим исполнением связанных с использованием средств капитала обязательств (а именно последующее переоформление права собственности на детей)¹².

Существуют проблемы с объектами, которые находятся в долевой собственности. В данном случае эти проблемы связаны с сложностями получения нотариально удостоверенного согласия всех участников долевой собственности, а также связано с риском оспаривания сделки другим собственником, если нарушено его право преимущественной покупки доли в недвижимости, которая была в долевой собственности.

Если рассматривать основную проблему, которая связана с куплей-продажей недвижимости, то она заключается в комплексе рисков, которые связаны с корректностью документов и безопасностью расчетов по договору. Безусловно современный рынок недвижимости движется к тому, что сделки становятся безопаснее, однако осмотрительность и профессиональная юридическая поддержка остается необходимым элементом для того, чтоб сделка была прозрачной и безопасности для обеих сторон по договору купли-продажи недвижимости.

Список литературы:

1. Кудрявцева Л. В., Бобровский А. А. О некоторых проблемах переустройства (перепланировки) жилых помещений // Актуальные проблемы современности. 2017. №2 (16). С. 16.
2. Маликова Е. А., Новикова П. В. Актуальные проблемы договора купли-продажи жилого помещения в РФ // Вестник науки. 2024. №6 (75). (дата обращения: 09.01.2026).
3. Мягкова Дарья Владимировна Особенности и проблемы договоров купли-продажи жилых помещений // Бюллетень науки и практики. 2017. №9 (22). (дата обращения: 09.01.2026).

¹² Мягкова Дарья Владимировна Особенности и проблемы договоров купли-продажи жилых помещений // Бюллетень науки и практики. 2017. №9 (22). (дата обращения: 09.01.2026).

**ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ****Рахматулин Алексей Валерьевич**

магистрант

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

Аннотация. Недвижимость является одним из определяющих ценностей в наше время, переход которой четко регламентируется в законодательстве. В данной статье рассматриваются основные особенности договора купли-продажи недвижимости, которые важно знать при заключении договора.

Ключевые слова: договор купли-продажи, существенные условия договора, предмет договора, недвижимость, купля-продажа недвижимости, цена договора.

FEATURES OF A REAL ESTATE PURCHASE AND SALE AGREEMENT**Rakhmatulin Alexey Valerievich**

master's student

Volgograd State University, Volgograd

Abstract. Real estate is one of the most important assets in our time, and its transfer is strictly regulated by law. This article discusses the key features of a real estate purchase and sale agreement that are important to know when concluding a contract.

Keywords: contract of sale, essential terms of the contract, subject of the contract, real estate, purchase and sale of real estate, price of the contract.

Договор купли продажи недвижимости в России имеет очень важное значение, так как является одним из определяющих гражданско-правовых договоров. Данный договор имеет особенности и существенные различия, которые важно отметить. Если мы рассмотрим юридически значимые особенности договора купли-продажи недвижимости от других гражданско-правовых договоров, то увидим, что данный договор имеет существенные особенности и принципиальные различия.

Договор купли-продажи - это важнейший и традиционнейший институт гражданского права. Его значение является значительным для современного договорного права; не только для российского права, но и практически для всех правовых систем¹³.

Основными особенностями договора купли-продажи будут следующие:

1. Государственная регистрация перехода права собственности, которая является обязательной и по законодательству регламентированной для любых сделок с недвижимостью. Данная особенность является основной, так как сам договор не подлежит государственной регистрации с 2013 года, так как данное обязательство законодательно было отменено. Однако переход права собственности от продавца недвижимости к покупателю регистрируется в Росреестре. Договор купли-продажи жилого помещения не требует государственной регистрации, если он заключен после 01 марта 2013¹⁴. Однако, переход права собственности на недвижимость подлежит государственной регистрации. Стоит также отметить то, что право собственности у покупателя возникает с момента такой регистрации, а не с момента подписания самого договора и не с момента передачи ключей. До регистрации покупатель не является собственником имущества.

Если мы рассмотрим существенные условия договора купли-продажи недвижимости, то увидим следующие существенные условия, которые определяют правовую природу договора:

1. Предмет договора. В данном случае предметом договора является само недвижимое имущество. При составлении договора купли-продажи недвижимости обязательно указывать данные, которые позволят точно определить какой именно объект недвижимости продается. Выписка из ЕГРН служит актуальным источником для подтверждения права собственности за продавцом недвижимости, а также в ней указаны основные данные для определения невидимости.

2. Цена недвижимости. В договоре купли-продажи недвижимости цена должна быть четко определена в договоре, так как это важно для расчета налогов и государственной пошлины при регистрации недвижимости.

¹³ Романец Ю.В. Система договоров в гражданском праве: монография. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма, Инфра-М, 2013. - 496 с.

¹⁴ Мирончева Е. Ю. Особенности заключения договора купли-продажи недвижимости // Вестник науки. 2022. №11 (56). (дата обращения: 09.01.2026).



Еще важно при совершении сделки проверить то, что у недвижимого имущества нет обременений, если только данные обременения не будут обговорены в договоре и вторая сторона не будет с ними согласна. Нарушение данного условия дает покупателю недвижимости право на снижение цены по договору или расторжения договора купли-продажи недвижимости.

Также важно отметить, что при продаже недвижимости существует определенный статус продавцов и покупателем. К примеру, если недвижимость была приобретена в браке, то необходимо нотариально заверенное согласие второго супруга на продажу недвижимости. Если собственником недвижимости является несовершеннолетнее лицо, то продажа данного имущества требует разрешение органов опеки и попечительства. Если же собственником недвижимости является юридическое лицо, то необходимо решение общего собрания участников или единственного участника общества о продаже данной недвижимости.

Статья 555 Гражданского Кодекса указывает: «договор продажи недвижимости должен предусматривать цену этого имущества. При отсутствии в договоре согласованного сторонами в письменной форме условия о цене недвижимости договор о ее продаже считается незаключенным. При этом правила определения цены, предусмотренные пунктом 3 статьи 424 настоящего Кодекса, не применяются».

Также стоит отметить, что к недвижимости также будут применяться условия о качестве товара. Особенностью тут выступает невозможность возратить недвижимость ненадлежащего качества, ведь каждый объект недвижимости уникален. В данном случае возникает невозможность использовать право замены.

Договор купли-продажи является достаточно сложной сделкой, где документарная подготовка и проверка является важнейшим этапом для заключения, так же в тексте договора важно предусмотреть основные моменты, по которым могут возникнуть разночтения из-за правовых пробелов в законодательстве. Если рассматривать важные шаги, которые важно осуществить при заключении договора купли-продажи, то к ним будут относиться проверка актуальной выписки из ЕГРН, именно в выписке можно проверить право собственности, а также увидеть наличие или отсутствие обременений, также важно прописывать в договоре порядок расчетов и передачи объекта, также риск случайной гибели. Если рассматриваются сложные случаи, когда у недвижимости несколько собственников или несовершеннолетний собственник, то при заключении договора лучше обратиться к нотариусу для нотариального удостоверения совершенной сделки.

Список литературы:

1. Романец Ю.В. Система договоров в гражданском праве: монография. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма, Инфра-М, 2013. - 496 с.
2. МIRONЧЕВА Е. Ю. Особенности заключения договора купли-продажи недвижимости // Вестник науки. 2022. №11 (56). (дата обращения: 09.01.2026).



УДК 349.6

**НАТУРАЛЬНЫЙ МЕХ И КОЖА КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ:
ПРАВОВОЙ АСПЕКТ****Хаёрова Кристина Юрьевна**

студентка

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права
Оренбургский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московского государственного юридического
университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. В последние десятилетия вопрос об использовании натурального меха и кожи в модной индустрии становится все более актуальным в контексте экологической устойчивости и защиты прав животных. Настоящая статья посвящена анализу экологических последствий производства и потребления изделий из натурального меха и кожи, а также правовым аспектам, связанным с данной проблемой. Рассматриваются основные источники экологических рисков, включая влияние на биоразнообразие, загрязнение окружающей среды и углеродный след, связанный с процессами добычи и обработки сырья. Особое внимание уделяется существующим законодательным инициативам и международным стандартам, регулирующим использование меха и кожи, а также недостаткам в правовой системе, которые могут способствовать дальнейшему ухудшению экологической ситуации. В статье предлагаются рекомендации по улучшению правового регулирования в данной области, включая внедрение более строгих норм по охране окружающей среды и прав животных. Результаты исследования могут быть полезны для законодателей, экологов, представителей модной индустрии и потребителей, стремящихся к более ответственному подходу к выбору материалов в модном секторе.

Ключевые слова: косметические средства, этические нормы, искусственный мех, натуральный мех.

**NATURAL FUR AND LEATHER AS AN ENVIRONMENTAL PROBLEM OF MODERN FASHION:
THE LEGAL ASPECT****Kristina Yurievna Khaerova**

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law of the Orenburg Institute
(branch) of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSAL), Orenburg

Abstract. In recent decades, the issue of the use of natural fur and leather in the fashion industry has become increasingly relevant in the context of environmental sustainability and animal rights protection. This article is devoted to the analysis of the environmental consequences of the production and consumption of natural fur and leather products, as well as the legal aspects related to this problem. The main sources of environmental risks are considered, including the impact on biodiversity, environmental pollution and the carbon footprint associated with the extraction and processing of raw materials. Special attention is paid to existing legislative initiatives and international standards governing the use of fur and leather, as well as shortcomings in the legal system that may contribute to further deterioration of the environmental situation. The article offers recommendations for improving legal regulation in this area, including the introduction of stricter environmental and animal rights standards. The results of the study can be useful for legislators, environmentalists, representatives of the fashion industry and consumers seeking a more responsible approach to the choice of materials in the fashion sector.

Keywords: cosmetics, ethical standards, artificial fur, natural fur.

«Я надеюсь раз и навсегда покончить со страданиями животных», – сказала Стелла Маккартни во время получения титула «Человек года 2024» [14]. Действительно, в современном мире продолжают прибегать к использованию животных при создании одежды, над ними ставят эксперименты для тестирования косметики, и, к сожалению, это остается легальным во многих государствах.

Тем не менее эта практика все чаще подвергается критике, миллионы людей встают на защиту окружающей среды, поскольку мы сами являемся частью биосферы. Экологические и нравственные претензии касаются как факта умерщвления животных ради моды, так и технологических процессов производства: дубления, окрашивания, химической обработки и утилизации отходов. Производство меха и кожи связано с использованием значительных объемов химических веществ, включая соединения хрома и красителей, что при ненадлежащей очистке сточных вод может привести к загрязнению почв и

водоемов, а также создать угрозу для здоровья населения и биоразнообразия. Кроме того, отлов диких животных и промысловое разведение пушных зверей создают дополнительное давление на экосистему, нарушая естественный баланс фауны.

Международный опыт демонстрирует тенденцию к усилению экологической и этической регламентации. В ряде стран Европы введены ограничения или полные запреты на разведение пушных животных и оборот меховых изделий, что создает прецедент для сочетания экологических и моральных аргументов при формировании национальной политики. Одним из основополагающих документов является Протокол «О защите и благополучии животных» к Амстердамскому договору от 2 октября 1997 года [1], нормы которого дублируются в статье 13 Договора о функционировании Европейского Союза от 25 марта 1957 года (в редакции Лиссабонского договора от 13 декабря 2007 года) [2]. Всемирная организация по охране здоровья животных (МЭБ) выработала собственную дефиницию понятия благополучия животных: «Животное находится в надлежащем состоянии благополучия, когда оно здорово, чувствует себя комфортно, хорошо питается, находится в безопасности, способно демонстрировать присущее ему поведение и когда оно не страдает от таких неприятных состояний, как боль, страх и стресс» [3]. Таким образом, невзирая на многоаспектность данной концепции, ее суть сводится к необходимости поддержания физического и психического здоровья животных на надлежащем уровне и в той мере, которая соответствует их природе.

Впоследствии принцип «пяти свобод» был отражен в Директиве Совета 98/58/ЕС «О защите животных, содержащихся для сельскохозяйственных целей» от 20 июля 1998 года, которая обязывает обращаться с животными подобающим образом, исключаяющим их физические и моральные страдания, предоставлять им благоприятные условия проживания, достаточное место для выражения естественного поведения, доступ к еде и воде, а также ветеринарную помощь [4]. Таким образом, производство и использование натурального меха и кожи остаются законными и востребованными, но существующие механизмы контроля и регулирования лишь частично охватывают экологические и технологические риски отрасли, что подчеркивает актуальность дальнейших исследований и разработки комплексных подходов.

Как таковой правовой базы оборота натурального меха и кожи в России нет, однако существуют маркировки, которые необходимы для защиты потребителей от контрафакта и некачественных подделок, а также для обеспечения прозрачности рынка и борьбы с «серым» импортом. Так, в п.9 раздела III Постановления Правительства РФ от 11 августа 2016 года №787 (ред. от 8 апреля 2023 года) «Об утверждении Правил маркировки меховых изделий контрольными (идентификационными) знаками» указано, что «...для приобретения контрольных (идентификационных) знаков участники оборота товаров заключают договор с эмитентом и размещают в информационном ресурсе маркировки в электронной форме заявление об изготовлении и о выдаче контрольных (идентификационных) знаков...» [10] Это в первую очередь служит защитой прав потребителей, потому что контрольные знаки содержат информацию о производителе, что делает выбор покупателей прозрачным.

Среди нормативно-правовых актов органов законодательной власти можно выделить Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года №52-ФЗ, который устанавливает санитарные требования к производству и обработке продукции животного происхождения, включая мех и кожу. Помимо этого, она закрепляет права и обязанности граждан по отношению к окружающей среде. Статья 10 регулирует обязанности производителей по недопущению загрязнения окружающей среды и минимизации рисков для здоровья населения [6].

Нельзя не обратить внимание на Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года №7-ФЗ, являющийся в некоторой степени основой экологического права в силу отсутствия свода законов [5]. Так, статья 21 посвящена нормативам допустимого влияния на окружающую среду, среди которых следует выделить нормативы допустимых физических воздействий. Мы считаем, что умерщвление животных для удовлетворения вторичных потребностей ни в коей мере не может входить в понятие «допустимого воздействия», поскольку это прямым образом влияет на природу. Так, М.А. Вишневецкая и Н.Я. Шкандрий в статье «Натуральные мех и кожа как экологическая проблема современной моды» подробно рассмотрели эту проблему на примере создания норковых шуб [11].

Начальный этап представляет собой содержание животных и их питание, а это составляет около 50 килограммов корма для одной норки, для создания шубы требуется в среднем около 10-12 норок. Выходит, что для изготовления одного изделия нужно 550-600 килограммов пищи. Главным источником загрязнения окружающей среды является содержание животных, поскольку в атмосферу выбрасываются

токсичные вещества, такие как меркаптаны, аммиак, меховая пыль. В Дании, где более 19 миллионов норок убивают каждый год, более 3500 килограммов аммиака выбрасывается в воздух ежегодно. Кроме того, существуют риски распространения инфекционных заболеваний.

Второй этап — химическая обработка. Натуральная кожа и мех подвергаются дублению, окрашиванию и отделке. Хромовое дубление (Cr III) при нарушении технологии может образовывать токсичный Cr VI, что опасно для водных экосистем и здоровья человека. Использование красителей и органических растворителей также увеличивает нагрузку на водные и почвенные ресурсы. Третий этап — производство готовой продукции. Меховые и кожевенные изделия подвергаются швейной и отделочной обработке, включая химическую очистку и кондиционирование. В этот период возможны загрязнение воздуха летучими органическими соединениями и химическими веществами, а также образование промышленных отходов.

Четвертый этап, главным образом, заключается в утилизации отходов. Кожевенные предприятия генерируют жидкие и твердые отходы, содержащие красители, жировые остатки и химические вещества, которые при неправильной утилизации загрязняют почву, подземные воды и водоемы. Таким образом, действующее законодательство регулирует отдельные аспекты отрасли, но не формирует комплексного механизма контроля за производственным циклом — от содержания животных до утилизации отходов.

Как говорилось ранее умерщвление животных вызывает острые общественные дискуссии. Рост контрафактного оборота и нелегального импорта усложняет контроль за соблюдением санитарных, ветеринарных и экологических норм. Мировая практика показывает увеличение числа брендов, отказывающихся от использования натурального меха и кожи, стимулируя поиск экологически безопасных альтернатив. В начале статьи была приведена цитата Стеллы Маккартни, которая, в свою очередь, является одной из основоположников защиты прав животных в индустрии моды. На сайте дизайнера также опубликовано послание всем покупателям: «С момента основания нашего бренда мы не использовали перья, кожу, мех или экзотические шкуры в своих коллекциях. Подписав PETA's Feather-Free Pledge, мы надеемся вдохновить другие модные бренды и потребителей последовать нашему примеру». По словам Стеллы, в модной индустрии существуют веганские альтернативы, поэтому «ощипывать и убивать миллионы птиц ради их перьев не только бесчеловечно, но и не нужно». Так, в своей коллекции Маккартни использует BioPuff — материал из камыша, производство которого «способствует регенерации водно-болотных угодий в Кембриджшире, помогает снизить выбросы парниковых газов и повысить биоразнообразие». Кроме того, существуют искусственные перья из бамбука, переработанных материалов и металлов. PETA отмечает, что помимо Маккартни обещание уже подписали и другие дизайнеры, например, Патрик Макдауэлл (Pinko), выпускник Central Saint Martin's Ричард Малоун и Felder Felder, чьи экологически чистые наряды выбирают Гвинет Пэлтроу и Рианна.

Конечно же, за нарушение законодательства следует определенная ответственность. ФЗ «Об охране окружающей среды» устанавливает основные принципы охраны окружающей среды, включая ответственность за причинение экологического вреда. Принципы и нормы данного закона являются основой для регулирования деятельности всех отраслей, включая текстильную промышленность. Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [7] же регулирует обращение с отходами, образующимися в процессе производства одежды, и устанавливает ответственность за образование и переработку отходов в отношении производителей. Федеральный закон от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» требует проведения экологической экспертизы для новых проектов, включая текстильные фабрики, что позволяет выявить потенциальные экологические риски до начала производства [8]. Санитарные правила и нормы (СанПиН) - включают требования к производству, в том числе касающиеся сброса токсичных химикатов, используемых в процессе окрашивания и обработки тканей. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года (Указ Президента РФ от 19 апреля 2017 года №176) - охватывает широкий спектр вопросов, связанных с охраной окружающей среды, включая индустрию моды [9]. Важным аспектом данной стратегии является работа по уменьшению негативного влияния производств на экологию.

Помимо всего вышеизложенного следует акцентировать внимание на недостатках, существующих в сфере охраны окружающей среды, которые в первую очередь связаны с животным миром. Действующее законодательство не полностью учитывает экологические и этические риски, связанные с производством и оборотом натурального меха и кожи. Законы регулируют лишь отдельные аспекты

отрасли, в то же время нет законодательства, охватывающего весь технологический цикл. Это создает правовой вакуум и препятствует комплексному контролю за деятельностью предприятий меховой отрасли.

Хотя законодательство о защите животных (концепция 5 свобод животных) предусматривает общие нормы обращения с животными, оно не устанавливает конкретные требования к условиям содержания пушных зверей на фермах, порядку их умерщвления с целью получения меха и механизмам контроля. Это порождает значительные риски нарушения моральных и этических норм, а также ограничивает возможности правоприменительных органов.

Кроме того, несмотря на установление маркировок, лицензий и экологической сертификации по-прежнему остается риск нелегальной торговли изделиями из редких видов животных. Недостаточный контроль создает угрозу для здоровья потребителей и препятствует соблюдению экологических и ветеринарных норм. Немаловажной является и проблема фрагментарности ответственности. Существующие санкции за нарушения экологических и ветеринарных требований часто ограничиваются штрафами, что не обеспечивает сдерживающего эффекта. В редких случаях практикуется конфискация продукции, однако меры носят эпизодический характер. Судебная практика показывает, что многие предприятия продолжают деятельность с минимальными изменениями в технологии, не снижая экологический ущерб.

К сожалению, Российское законодательство не учитывает тенденции международного регулирования: запреты на содержание пушных животных, ограничение оборота меховых изделий и внедрение «зеленых» стандартов производства, действующих в ЕС и ряде других стран. Так, депутат Госдумы, первый зампред думского комитета по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды Владимир Бурматов объяснил, почему в России не может быть запрещено тестирование косметических средств на животных. По его словам, данный вопрос находится в юрисдикции Евразийского экономического союза (ЕАЭС). По этой причине рассматривать на уровне Государственной Думы его невозможно. «То есть на уровне РФ принять такое решение юридически нельзя, потому что эта тема регулируется наднациональным законодательством, а именно законодательством Таможенного союза (в него автоматически входят все участники ЕАЭ)», — объяснил депутат.

Исходя из анализа законодательства и практики, можно сформулировать следующие рекомендации: первая заключается в комплексном регулировании всех этапов производства. Законодательство должно охватывать разведение животных и добычу сырья, технологические процессы обработки, окрашивания и отделки, утилизацию жидких и твердых отходов. Такой подход позволит установить единые стандарты экологической и технологической безопасности на всей цепочке производства.

В качестве другого решения можно привести стимулирование использования альтернативных материалов. Для уменьшения давления на экосистему рекомендуется поддерживать разработку искусственных заменителей меха и кожи, пропагандировать устойчивую моду и экологически безопасные бренды. Искусственный мех производят из акриловых полимеров, состоящих из химикатов, полученных из угля, воздуха, воды, нефти и известняка. Некоторые бренды, как, например, House of Fluff используют для производства искусственного меха синтетику, сделанную из переработанного пластика. Биоразлагаемых альтернатив натуральному меху пока совсем немного. Одну из них разработали в компании Ecorel: это мех из сырья на основе кукурузы и переработанного полиэстера. Исследователи агентства CE Delft сравнили влияние шубы из искусственного и натурального (норкового) меха. Оказалось, что на этапе получения сырья и производства выбросы парниковых газов для натурального меха значительно выше (примерно в шесть раз), чем для искусственного. Он проиграл и по многим другим критериям — загрязнению питьевой воды, океанов и почвы, использованию земель, токсичности для человеческого организма, поэтому с точки зрения этичности и защиты природы покупателям следует отдавать предпочтение искусственному меху для снижения спроса, а следовательно, и предложения на натуральный мех [13].

Кроме того, нужно продолжать развивать международное сотрудничество. Рекомендуется адаптировать лучшие зарубежные практики правового регулирования отрасли, учитывать международные экологические и этические стандарты, внедрять механизмы сертификации и контроля, аналогичные требованиям ЕС. Реализация этих мер позволит создать комплексную систему правового регулирования, обеспечивающую защиту окружающей среды, соблюдение этических норм, прозрачность рынка и снижение экологического ущерба.

Мария Кузьмина и Екатерина Анисимова в статье «Экологическая ответственность предприятий индустрии моды в Российской Федерации» также рассмотрели несколько решений проблемы отрицательного влияния деятельности людей на природу. На их взгляд, наиболее эффективным методом противодействия негативному воздействию модной индустрии является «...набирающая популярность концепция «замедленной моды» (slow fashion), которая выступает как альтернатива fast-fashion...» [12]. Она акцентирует внимание не на количественном производстве, а на качестве и долговечности изделий, предлагая потребителям осознанный подход к покупке одежды. Бренды, ориентированные на замедленную моду, поощряют повторное использование и обмен одеждой, а также вносят вклад в переработку текстиля. Это движение направлено на снижение издержек на производство и уменьшение отходов, что, в свою очередь, способствует меньшему воздействию на экологию.

Таким образом, физическое воздействие человека на окружающую среду является опасным фактором, который губит природу. Для защиты экосистемы государствам следует объединиться, поскольку эта проблема носит глобальный характер и разрешить ее в национальных пределах невозможно.

Список литературы:

1. European Union: Protocol №33 on protection and welfare of animals annexed to the Treaty establishing the European Community dated October 2, 1997. URL: <https://eurlex.europa.eu/> (дата обращения: 24.10.2025)
2. European Union: Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union signed 25 March 1957. URL: <https://eur-lex.europa.eu> (дата обращения: 24.10.2025)
3. World organisation for animal health: A new definition for the Terrestrial Animal Health Code: «animal welfare». URL: <https://www.oie.int> (дата обращения: 24.10.2025)
4. European Union: Council Directive 98/58/EC of 20 July 1998 concerning the protection of animals kept for farming purposes. URL: <https://eur-lex.europa.eu> (дата обращения: 24.10.2025)
5. Об охране окружающей среды: Федеральный Закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - №2. - С.133.
6. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. -1999. - №14. - С.1650.
7. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон №89-ФЗ от 24 июня 1998 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1998. - № 26. - С. 3009.
8. Об экологической экспертизе: Федеральный закон №174-ФЗ от 23.11.1995 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - №48. - С.4556.
9. О Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года: Указ Президента РФ №176 от 19.04.2017 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2017. - №17. - С.2546.
10. Об утверждении Правил маркировки меховых изделий контрольными (идентификационными) знаками: Постановления Правительства РФ №787 от 11.08.2016 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2016. - № 34. - С. 5245.
11. Вишневская М.А., Шкандрий Н.Я. Натуральные мех и кожа как экологическая проблема современной моды // Сборник трудов международной научно-практической конференции «Инновации и дизайн». 2020. №1.
12. Кузьмина М.В. Анисимова Е.Д. Экологическая ответственность предприятий индустрии моды в Российской Федерации // Журнал «Наукофера». - 2024. -№11-2. -С. 225-230.
13. Анастасия Кокоурова. Искусственный мех против натурального: какой материал экологичнее //РБК: сетевое издание. 26.03.2025. URL: <https://trends.rbc.ru> (дата обращения: 24.10.2025).
14. Стелла Маккартни. Я надеюсь раз и навсегда покончить со страданиями животных // Marieclaire.kz: сетевое издание. 30.11.2024. URL: <https://marieclaire.kz/> (дата обращения: 24.10.2025).



УДК 349.6

**УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОАККУМУЛЯТОРОВ ОТ ЭЛЕКТРОАВТОБУСОВ И
ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ****Шарова Полина Дмитриевна**

студент

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент,

Оренбургский институт (филиал) университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), г. Оренбург

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу правовых проблем и перспектив регулирования утилизации электроаккумуляторов от электроавтобусов и электромобилей в контексте перехода к низкоуглеродной экономике. Автор исследует стремительный рост парка электрического транспорта как источник будущего образования значительных объемов опасных отходов, требующих экологически безопасного обращения. В работе проводится оценка текущего состояния российского и зарубежного законодательства в сфере расширенной ответственности производителей, обращения с отходами I-IV классов опасности и стимулирования циркулярной экономики. Особое внимание уделяется правовым пробелам, связанным с отсутствием специализированных норм, регулирующих жизненный цикл тяговых аккумуляторов, включая сбор, транспортировку, переработку и утилизацию. Делается вывод о необходимости формирования целостной и эффективной правовой модели, обеспечивающей минимизацию экологического ущерба и максимальное вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот.

Ключевые слова: экологическое право, утилизация электроаккумуляторов, электромобили, электроавтобусы, тяговые аккумуляторные батареи, расширенная ответственность производителя, обращение с отходами, циркулярная экономика, опасные отходы.

DISPOSAL OF ELECTRIC BATTERIES FROM ELECTRIC BUSES AND ELECTRIC CARS**Sharova Polina Dmitrievna**

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

candidate of law sciences, associate professor

Orenburg Institute (branch) O.E. Kutafin University (MSAL), Orenburg

Abstract. The article is devoted to a comprehensive analysis of the legal problems and prospects for regulating the disposal of electric accumulators from electric buses and electric vehicles in the context of the transition to a low-carbon economy. The author examines the rapid growth of the electric vehicle fleet as a source of future generation of significant volumes of hazardous waste requiring environmentally sound management. The paper assesses the current state of Russian and international legislation in the field of Extended Producer Responsibility, management of waste of hazard classes I-IV, and stimulation of the circular economy. Particular attention is paid to legal gaps related to the lack of specialized norms regulating the life cycle of traction batteries, including collection, transportation, recycling, and disposal. The conclusion is made about the necessity of forming a holistic and effective legal model that ensures the minimization of environmental damage and the maximum involvement of secondary material resources into economic circulation.

Keywords: environmental law, disposal of electric accumulators, electric vehicles, electric buses, traction batteries, extended producer responsibility, waste management, circular economy, hazardous waste.

Стратегический курс на декарбонизацию мировой экономики и обеспечение технологического суверенитета обусловил активное развитие электротранспорта в Российской Федерации. Данный тренд, несомненно, соответствует целям национального проекта «Экология» в части снижения негативного воздействия на окружающую среду, однако порождает новую, масштабную экологическую проблему, связанную с обращением с отработавшими тяговыми аккумуляторными батареями (далее по тексту ТАБ).

В своей научной статье Губенков А. О. описывает процесс переработки литий-ионных аккумуляторов следующим образом: «На данный момент переработка литий-ионных аккумуляторов проходит в два этапа. Механическая обработка и последующая гидрометаллургическая переработка. Литий-ионные батареи сначала разбираются и обрабатываются в ходе механического процесса. Механическая переработка позволяет восстанавливать пластмассы, алюминий, медь и черные металлы. Черные металлы из батареи, собирается и отправляется на гидрометаллургическую переработку. Другие восстановленные материалы перерабатываются в отдельных процессах» [2].

Статистический рост парка электротранспорта является ключевым фактором актуальности. Согласно данным Министерства промышленности и торговли РФ и АО «НИИАТ», парк легковых электромобилей в России по состоянию на конец 2023 года превысил 25 тысяч единиц, демонстрируя уверенный рост даже в условиях геополитической напряженности [5]. Более того, в рамках реализации концепции «Электрический транспорт» и проекта «Электрический общественный транспорт» активно обновляется парк городских автобусов. К примеру, только в Москве, которая является лидером этого процесса, к 2025 году планируется эксплуатировать более 2,5 тысяч электроавтобусов [6]. Учитывая, что средний срок службы тяговой литий-ионной батареи составляет 5-8 лет, уже в ближайшей перспективе (к 2025-2030 годам) страна столкнется с образованием значительного объема высокоопасных отходов.

Экологическая опасность отработавших ТАБ определяется их химическим составом. Литий-ионные аккумуляторы содержат токсичные элементы (кобальт, никель, литий, фторсодержащие соединения), а также легковоспламеняющийся электролит. При неправильном обращении и захоронении на полигонах твердых коммунальных отходов (ТКО) эти вещества способны вызывать загрязнение почв, грунтовых и поверхностных вод, приводить к пожарам, нанося невосполнимый ущерб экосистемам и здоровью населения. По данным Роспотребнадзора, доля отходов аккумуляторов в общем объеме опасных отходов продолжает увеличиваться, что требует создания специализированной инфраструктуры для их обезвреживания [7].

«Анализ существующих методов переработки ЛИА. Методы вторичной переработки являются потенциальным решением для возобновления использования литий-ионных аккумуляторов в экономическом цикле. Это важная часть экономики замкнутого цикла, поскольку она позволяет осуществлять внутреннее перемещение материалов, что снижает потребление ресурсов, связанных с производством первичного сырья» [3].

Отсутствие четких законов и экономических стимулов в этой области усугубляет ситуацию. Действующее законодательство РФ (в первую очередь, Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1]) не содержит специализированных норм, регулирующих именно жизненный цикл тяговых аккумуляторов. Механизм расширенной ответственности производителей (далее по тексту РОП), который является основным инструментом циркулярной экономики, в его нынешнем виде представляется неэффективным в отношении такой сложной продукции, как ТАБ. Отсутствие четких правовых требований к сбору, транспортировке, утилизации, а также экономических стимулов для создания замкнутого цикла (recycling) приводит к тому, что значительная часть ценных ресурсов лития, кобальта, никеля – безвозвратно теряется, а экологические риски продолжают накапливаться.

На первоначальном этапе анализа проблемы утилизации литий-ионных аккумуляторов, следует сказать, что существует одна проблема, а именно пожарная опасность данного устройства. Так, «литий-ионные аккумуляторы имеют недостаток – электролит может самонагреваться и батарея может перейти в тепловой разгон, то есть батарея воспламеняется, это приводит к быстрому повышению давления и температуры в ячейке. Тепловой разгон может произойти, когда батарея выходит из стабильного рабочего состояния в результате, например, короткого замыкания, перегрева, перезарядки или механического повреждения. В результате происходит выделение легковоспламеняющихся и токсичных газов. Утечка газа из литий-ионной аккумуляторной батареи является серьезной проблемой, поскольку выделяемые летучие органические вещества являются легковоспламеняющимися, а их выброс представляет собой угрозу, которая может вызвать взрыв и пожар» [4].

Таким образом, можно увидеть явное противоречие: ускоренный переход на экологически чистый транспорт создает новую серьезную угрозу для окружающей среды. В этой связи разработка комплексной и эффективной правовой модели утилизации электроаккумуляторов становится не просто актуальной научной задачей, а настоятельной практической необходимостью для обеспечения устойчивого развития и экологической безопасности Российской Федерации.

Основная правовая проблема состоит в том, что существующая нормативно-правовая база и практика реализации инструментов управления отходами (включая РОП, экологический сбор, требования по учёту и классификации отходов) в РФ ещё не в полной мере адаптированы к масштабному и технически сложному потоку отработанных литий-ионных батарей транспортного назначения. Это проявляется в ряде конкретных пробелов:

1) Неоднородность нормативов и отсутствие специализированных правил для обращения с литий-ионными аккумуляторами мобильного транспорта (включая требования к демонтажу, безопасной транспортировке, временным площадкам накопления и противопожарной защите);

2) Отсутствие обязательного национального «паспортирования» батарей и единой системы учёта истории батареи (design for recycling / отслеживание ресурса), что усложняет организацию сбора, оценки пригодности для повторного использования и направление на переработку;

3) Неурегулированность экономических стимулов и тарифообразования: механизмы Эко-сбора, финансирования инфраструктуры и тарифов на переработку недостаточно скоординированы и иногда меняются нормативно, что препятствует инвестициям в переработку;

4) Ответственность и делегирование обязанностей: распределение обязанностей между производителями, импортёрами, операторами сбора и государственными структурами в части обеспечения утилизации и отчётности вызывает споры и неопределённость практической реализации (например, единая форма отчетности, сроки, проверка выполнения нормативов утилизации).

Эти пробелы создают риск того, что при быстром росте парка электротранспорта у России не сформируется надёжная замкнутая цепочка обращения с отработанными батареями, что повлечёт экологические и экономические издержки.

Сторонники жёсткой РОП и регламентирования настаивают на обязательном распространении на производителей и импортеров всей цепочки ответственности (сбор, хранение, передача на переработку или возмещение затрат) и применении штрафных санкций в случаях невыполнения. Это стимулирует создание систем сбора и переработки и выравнивает конкурентную среду. Эту линию поддерживают многие НКО и часть профильных экспертов в РФ [8].

Сторонники рыночных стимулов подчёркивают, что жёсткие административные обязательства без адекватной поддержки реальных инвестиций в переработку могут привести к формальному выполнению норм (в виде выплат экологического сбора) без реальной перерабатывающей инфраструктуры. В этой точке зрения акцент делается на государственном содействии (налоговые льготы, субсидии, государственно-частные партнёрства) и формировании вторичного рынка материалов. Аналогичные позиции наблюдаются в бизнес-сообществе и у ряда операторов отрасли [9].

Так, в Европейском Союзе в 2023 г. принят всесторонний Регламент ЕС о батареях, вводящий батарейный паспорт, требования к трейсабилити, минимальному содержанию вторичного материала и повышенным экологическим требованиям к производству и утилизации. Регламент ориентирован на жесткую прослеживаемость и стандарты переработки, что создаёт формальные условия для развития инфраструктуры переработки и стимулирует производителей к дизайну для переработки [10].

Китай активно внедряет жесткие требования по сбору и переработке аккумуляторов и активно инвестирует в мощности переработки – опыт показывает, что сочетание регуляторного давления и промышленной политики ускоряет формирование вертикально интегрированных цепочек поставок и переработки [9].

В российской деловой прессе подчеркивается недостаточная развитость инфраструктуры переработки аккумуляторов от электротранспорта. Так, в статье издания «Коммерсантъ» отмечается, что в России инфраструктура для утилизации электромобилей и их аккумуляторов находится на стадии формирования, а существующие предприятия не способны перерабатывать литий-ионные батареи в промышленном масштабе. Кроме того, подчеркивается, что нормативное регулирование отстает от темпов технологического развития, а вопросы обращения с батареями после окончания их жизненного цикла остаются нерешенными [11].

Проблема утилизации аккумуляторов электромобилей также активно обсуждается в экспертном сообществе. По данным статьи, опубликованной на портале VC.ru, отсутствие системной государственной программы по переработке аккумуляторов создает экологические риски и снижает доверие к «зелёному» транспорту. Эксперты указывают, что в России пока нет полного цикла переработки литий-ионных аккумуляторов – большинство компонентов теряется или отправляется на хранение без последующего извлечения полезных веществ. Особое внимание авторы обращают на необходимость стимулирования производителей и импортеров к внедрению механизмов расширенной ответственности и созданию национальной сети пунктов приёма батарей [12].

В современном российском экологическом праве особенно актуальной становится необходимость внедрения институциональных и нормативных мер, направленных на регулирование обращения с отработанными аккумуляторными батареями от электробусов и электромобилей. Действующее



законодательство пока не в полной мере учитывает специфику таких отходов, поэтому требуется комплексное обновление правовой базы и создание специализированного подрежима в области обращения с литий-ионными батареями.

Прежде всего, целесообразно включить отдельную главу или раздел в профильные нормативные акты – например, в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и соответствующие постановления Правительства Российской Федерации. В этих документах должны быть четко прописаны требования к демонтажу, накоплению, хранению и транспортировке отработанных аккумуляторов. Важно также установить отдельные нормы, регулирующие пожарную безопасность и классификацию таких отходов по классам опасности, поскольку литий-ионные батареи представляют собой потенциально опасные объекты при нарушении условий хранения.

Кроме того, на национальном уровне необходимо ввести систему обязательного паспортирования батарей, аналогичную «батарейному паспорту» Европейского Союза. Такой паспорт должен существовать в форме цифрового реестра, где фиксировались бы данные о происхождении, химическом составе, дате ввода в эксплуатацию, ремонтах и утилизации каждой батареи. Введение подобного механизма позволит значительно облегчить сортировку аккумуляторов, оценку их пригодности для повторного использования (repurposing) и последующее направление на переработку.

Не менее важным направлением является усиление контроля и ответственности за нарушения при обращении с аккумуляторами. Следует предусмотреть более строгие санкции за незаконное захоронение или опасную переработку батарей, включая систему административных штрафов и возможность конфискации оборудования. Одновременно с этим стоит разработать механизмы стимулирования добросовестных участников рынка – например, предоставление преимуществ и субсидий компаниям, прошедшим сертификацию как пункты приёма или переработчики аккумуляторов.

Реализация этих мер позволит не только повысить уровень экологической безопасности, но и создать устойчивую нормативную основу для развития отрасли переработки аккумуляторов в России, что соответствует принципам циркулярной экономики и задачам по снижению углеродного следа в транспортном секторе.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1998. – № 26. – Ст. 3009.
2. Губенков А. О. «Утилизация литий-ионных аккумуляторов электромобилей проблема экологии или современной промышленности?» № 1 (27) 2022.
3. Мельникова А. Н., Кострюкова Н. В. «Способ утилизации литий-ионных аккумуляторов с извлечением ценных компонентов». 2024. Вып. 4. С. 9.
4. Плотников В.Г., Чешко И.Д., Кондратьев С.А. «Пожарная опасность литий-ионных аккумуляторов и низковольтных источников питания на их основе» // Расследования пожаров. 2014. Вып. 4. С. 53-58.
5. Официальные данные Министерства промышленности и торговли Российской Федерации URL: <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/?id=12567> (дата обращения: 08.10.2025 г.).
6. Московские власти всерьез взялись за расширение автопарка общественного транспорта URL: https://transport.mos.ru/ground_transport (дата обращения: 08.10.2025 г.).
7. Официальный интернет-портал Роспотребнадзора Российской Федерации URL: <https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php> (дата обращения: 08.10.2025 г.).
8. Как работает расширенная ответственность производителей с 1 января 2024 года URL: <https://www.rctest.ru/> (дата обращения: 09.10.2025 г.).
9. В России инфраструктура для утилизации электромобилей находится на стадии развития URL: https://raexpert.ru/press/articles/zhanahova_kommersant_feb2025 (дата обращения: 09.10.2025 г.).
10. Новый регламент ЕС по батареям 2023 года URL: <https://www.mokoenergy.com/> (дата обращения: 09.10.2025 г.).
11. В России инфраструктура для утилизации электромобилей находится на стадии развития URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7516288> (дата обращения: 13.10.2025 г.);
12. Мнение эксперта по утилизации аккумуляторов электромобилей в России URL: <https://vc.ru/transport/> (дата обращения: 13.10.2025 г.).



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811

АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аманиязов Атагелди

преподаватель

Реджепова Махри, Назаров Сапармырат, Оразалыев Батыр

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе рассматриваются современные тенденции и практические аспекты трансформации учетных процессов под влиянием цифровизации. Автор анализирует преимущества перехода от традиционных локальных систем к облачным решениям, обеспечивающим мобильность, масштабируемость и высокую степень защиты данных. Особое внимание уделяется внедрению алгоритмов искусственного интеллекта для автоматизации рутинных операций, таких как распознавание первичной документации, классификация транзакций и выявление аномалий в отчетности. Исследуется влияние технологических инноваций на изменение роли бухгалтера в современной организации, переход от технической обработки информации к экспертному анализу и стратегическому консалтингу, что позволяет существенно повысить оперативность и точность принятия управленческих решений.

Ключевые слова: автоматизация учета, облачные технологии, искусственный интеллект, цифровизация бухгалтерии, машинное обучение, финансовая отчетность, оптимизация бизнес-процессов, кибербезопасность, электронный документооборот, управленческий учет

ACCOUNTING AUTOMATION USING CLOUD TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Amanniyazov Atageldi

teacher

Rejepova Mahri, Nazarov Saparmyrat, Orazalyev Batyr

students

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper examines the current trends and practical aspects of transforming accounting processes under the influence of digitalization. The author analyzes the advantages of transitioning from traditional on-premise systems to cloud-based solutions that provide mobility, scalability, and a high level of data protection. Particular attention is paid to the implementation of artificial intelligence algorithms for automating routine operations, such as primary document recognition, transaction classification, and anomaly detection in reporting. The study explores how technological innovations change the role of the accountant in a modern organization—transitioning from technical data processing to expert analysis and strategic consulting—which significantly enhances the speed and accuracy of management decision-making.

Keywords: accounting automation, cloud technologies, artificial intelligence, digital accounting, machine learning, financial reporting, business process optimization, cybersecurity, electronic document management, management accounting

Введение

Стремительное развитие цифровой экономики диктует новые правила организации финансового контроля, где автоматизация бухгалтерского учета становится не просто конкурентным преимуществом, а базовым условием выживания бизнеса. Переход от бумажных носителей и разрозненных таблиц к единым цифровым экосистемам позволяет компаниям обрабатывать огромные массивы данных в режиме реального времени. Использование облачных технологий и искусственного интеллекта радикально меняет архитектуру учетных процессов, обеспечивая беспрецедентный уровень прозрачности и оперативного доступа к финансовой информации. Внедрение инноваций позволяет минимизировать количество ошибок и освободить человеческие ресурсы для решения более сложных аналитических задач.

Облачные технологии стали фундаментом для создания гибкой рабочей среды, позволяя бухгалтерским службам функционировать вне зависимости от физического расположения офиса. Хранение данных на удаленных серверах обеспечивает высокую степень масштабируемости системы, что особенно важно для динамично растущих компаний. Облачные решения также решают проблему своевременного обновления программного обеспечения в соответствии с постоянно меняющимся законодательством, так как все изменения внедряются разработчиком централизованно. Это значительно снижает нагрузку на внутренние IT-отделы и гарантирует актуальность используемых учетных форм.

Интеграция искусственного интеллекта в учетные системы позволяет автоматизировать наиболее трудоемкие и рутинные операции, такие как первичный ввод данных и разнесение банковских выписок. Алгоритмы машинного зрения способны мгновенно распознавать информацию из сканированных документов и чеков, автоматически сопоставляя их с соответствующими аналитическими счетами. Это не только ускоряет процесс закрытия отчетных периодов, но и практически полностью исключает опечатки, связанные с усталостью или невнимательностью персонала. Искусственный интеллект берет на себя роль неутомимого цифрового ассистента, способного работать в режиме 24/7.

Применение методов машинного обучения для анализа транзакций открывает новые возможности в области внутреннего аудита и выявления финансовых аномалий. Интеллектуальные системы способны сопоставлять текущие операции с историческими данными, моментально сигнализируя бухгалтеру о подозрительных платежах или отклонениях от типичного поведения контрагентов. Такой превентивный контроль позволяет предотвращать мошеннические действия и ошибки в расчетах еще на этапе формирования платежных поручений. Автоматизированный риск-менеджмент становится надежным щитом, защищающим активы предприятия от внутренних и внешних угроз.

Электронный документооборот (ЭДО), интегрированный с облачной бухгалтерией, создает бесшовную среду для взаимодействия с контрагентами и контролирующими органами. Мгновенный обмен юридически значимыми документами исключает риски их потери и сокращает время на согласование сделок. Использование электронной подписи и автоматическое архивирование документов в облаке упрощают процесс прохождения налоговых проверок, так как любой запрашиваемый файл может быть найден и представлен за считанные секунды. Прозрачность документооборота становится залогом высокой исполнительской дисциплины внутри организации.

Заключение

В перспективе нас ожидает еще более глубокая интеграция бухгалтерских систем с государственными цифровыми платформами и банковскими сервисами, что может привести к концепции "невидимой бухгалтерии". Налоги будут рассчитываться и уплачиваться автоматически в момент совершения сделки, а отчетность будет формироваться без участия человека на основе данных блокчейн-реестров. Автоматизация на базе облачных технологий и искусственного интеллекта — это не просто смена программного обеспечения, а глобальный переход к новой культуре управления финансами. Будущее учета принадлежит тем, кто готов использовать технологии для создания прозрачной, быстрой и безошибочной финансовой среды.

Список литературы:

1. Виктор Белов. Современный бухгалтерский учет и аудит. М.: Альпина Паблишер; 2023.
2. Константин Васильев. Налоговое планирование в цифровой экономике. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2022.
3. Дмитрий Дмитриев. Управленческий анализ для руководителей. М.: Эксмо; 2024.
4. Алексей Соколов. Информационные системы в финансовом менеджменте. М.: Питер; 2023.
5. Марина Волкова. Бухгалтерия будущего: от счетов к алгоритмам. М.: Инфра-М; 2025.



УДК 373.2

РАЗВИТИЕ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ястремская Татьяна Васильевна

Бутова Нина Ивановна

воспитатели

Сусенкова Анна Владимировна

логопед

МБДОУ детский сад № 129, г. Иркутск

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические условия, способствующие развитию любознательности у детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: любознательность, дошкольный возраст, игровая деятельность, познавательная активность, исследовательская деятельность.

DEVELOPMENT OF INQUISITIVE ATTITUDE IN PRESCHOOL CHILDREN

Yastremskaya Tatyana Vasilyevna

Butova Nina Ivanovna

teachers

Susenkova Anna Vladimirovna

speech therapist

Municipal Budgetary Educational Institution Kindergarten №129, Irkutsk

Abstract. The article discusses pedagogical conditions that contribute to the development of inquisitive attitude in preschool children.

Keywords: inquisitive attitude, preschool age, play activity, cognitive activity, research activity.

Дошкольный возраст является основоположником развития любознательности и интеллектуальных способностей ребёнка. Любознательность – есть одна из сторон познавательной и интеллектуальной деятельности ребёнка, отражающей его стремления к поиску новой информации, освоению её в процессе познания окружающего мира и его пониманию. Любознательность — одна из базовых характеристик дошкольного возраста. Именно в этот период у детей формируется активный интерес к познанию окружающего мира. Вопросы "Почему?", "Что это?" и "Как это работает?" становятся основными инструментами для изучения мира. Задача воспитателя — не только поддержать этот интерес, но и создать условия для его развития.

Для успешного развития любознательности у детей дошкольного возраста важно создать определённые педагогические условия. В первую очередь, это организация развивающей среды, которая должна быть насыщена разнообразными предметами и материалами, вызывающими интерес и побуждающими к исследованию. В группе должны быть предусмотрены уголки для самостоятельной познавательной деятельности, где дети могут экспериментировать с различными объектами и материалами.

На стадии проявления различного рода интересов у детей дошкольного возраста появляются достаточно сильные выражения эмоций. В возникновении вопросов и в ответах на них заключается общая сущность любознательности, как активного видения окружающего мира, которое развивается не только во время проведения занятий, но и в труде, когда ребёнок не является исполнителем и не задумывается о том, что ему необходимо запомнить и впоследствии воспроизвести. Являясь прочной чертой характера, любознательность имеет огромное значение в развитии личности ребёнка. Любознательные люди не равнодушны к окружающему их миру, они всегда ищут новые решения проблемы.

Важным в дошкольном учреждении становится организовать работу с детьми таким образом, чтобы в процессе обучения у них возникало как можно больше вопросов, и они направляли их на постановку новых задач, которые не исчерпывались бы в конкретном виде деятельности. Построенная таким образом работа с детьми дошкольного возраста несёт поисковый интерес, способствует закреплению полученного материала, вызывает положительные эмоции от полученных успешных результатов и формирует личностные качества ребёнка.



В современных дошкольных образовательных учреждениях развитие любознательности рассматривается как ключевой компонент воспитания и обучения. Важно, чтобы познавательная активность не ограничивалась лишь запоминанием фактов, но включала исследование, экспериментирование и анализ.

Рассмотрим педагогические условия развития любознательности:

- Создание познавательной среды. Окружающая среда играет решающую роль в стимулировании интереса ребёнка к исследованиям. Воспитатель должен организовать пространство таким образом, чтобы оно побуждало детей к самостоятельной активности. Это могут быть уголки с предметами для исследования, коллекции природных материалов, игровые зоны с конструктором или блоками для построек, а также материалы для сенсорного исследования (песок, вода, глина).

- Использование игровых технологий. Игра — ведущая деятельность детей младшего дошкольного возраста, и она является мощным инструментом для развития любознательности. Сюжетно-ролевые игры, игры с исследованием предметов и материалов, а также игры-путешествия способствуют развитию интереса к окружающему миру.

- Метод вопросов. Постановка вопросов — это один из важнейших методов, стимулирующих любознательность у детей. Воспитатель должен поощрять детей задавать вопросы и самостоятельно искать на них ответы. Это активизирует когнитивные процессы и развивает мышление.

- Проблемные ситуации. Ещё одним эффективным способом развития познавательного интереса является создание проблемных ситуаций, когда ребёнку необходимо найти решение конкретной задачи. Воспитатель может ставить перед детьми задачи, которые требуют размышления и эксперимента. Такие задачи развивают навыки анализа и умение искать пути решения.

- Экспериментирование. Исследовательская деятельность через эксперименты позволяет детям самостоятельно находить ответы на вопросы. Организация простых опытов, таких как изучение свойств воды, света, звука, может стимулировать интерес ребёнка к естественным наукам. Воспитатель должен поощрять детей к самостоятельному экспериментированию, предоставляя им возможность исследовать явления окружающего мира.

- Роль воспитателя как вдохновителя. Воспитатель играет важную роль в развитии любознательности. Он должен быть не только наблюдателем, но и активным участником исследовательского процесса, который вдохновляет детей на поиск нового. Важно поддерживать инициативу ребёнка, помогать ему находить ответы и при необходимости корректировать направление познавательной активности.

Эффективными методами работы для развития любознательности у детей дошкольного возраста является использование различных занимательных дидактических игр, направленных на развитие внимания, памяти, логического мышления. Особенностью здесь является то, что игры, задания и упражнения должны обладать эффектом новизны с целью стимуляции интеллектуального и познавательного интереса детей дошкольного возраста. Воспитателю следует использовать дидактические игры, которые способствуют развитию у детей исследовательского поведения и любознательности. Важно также применять игры, которые включают элементы исследования и экспериментов.

Так же важным аспектом является поощрение, поддержка детской инициативы и самостоятельности. Педагог должен поощрять детей к задаванию вопросов, высказыванию своих предположений и гипотез, а также к самостоятельному поиску ответов. Это помогает развивать у детей уверенность в своих силах и стимулирует их познавательную активность.

Развивающая среда, которая стимулирует интерес ребёнка к исследованию, способствует формированию таких важных личностных качеств, как самостоятельность, настойчивость в достижении цели, критическое мышление. В условиях такой среды ребёнок получает возможность не только наблюдать за явлениями, но и самостоятельно вмешиваться в процесс, проверять свои гипотезы и делать выводы. Познавательная среда в дошкольном образовательном учреждении должна быть разнообразной и соответствовать возрастным особенностям детей дошкольного возраста. Простейшие предметы, игрушки и материалы для исследования могут стать основой для увлекательных открытий, если воспитатель правильно организует процесс их использования.

Большее воздействие на развитие любознательности производит взаимодействие с людьми разных возрастных групп, в частности, взрослых. Умение взрослого подать ребёнку дошкольного возраста разного рода информацию, правильно сформулировать проблемные вопросы стимулирует познавательные



и интеллектуальные интересы ребёнка дошкольного возраста. Чем глубже исследовательская деятельность ребёнка, тем насыщенней его любознательность, тем шире познавательные интересы.

Отметим, что любознательность является важной характеристикой дошкольного возраста, и её развитие — одна из главных задач воспитателя. Таким образом, необходимо развивать любознательность у детей дошкольного возраста, опираясь на педагогические условия: насыщение предметно-развивающей среды, повышение компетентности педагогических работников в развитии любознательности у детей, организация постоянной исследовательской деятельности, формирование позитивного отношения к данной деятельности, способствовать формированию устойчивого интереса к познанию окружающего мира и развитию их познавательной активности.

Список литературы:

1. Зубова Т.Н. Формирование исследовательских навыков у дошкольников. Педагогика и психология детства, 2019. - 6(4), 78-85.
2. Комарова, Е.П. Проблемные ситуации как метод развития любознательности у дошкольников. Современные подходы в дошкольном воспитании, 2022. - 11(2), 54-62.
3. Кригер Е.Э. Педагогические условия развития познавательной активности детей младшего дошкольного возраста [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. Э. Кригер. — Барнаул, 2010. — 17 с.
4. Купарадзе Н.Ц. Формирование любознательности у детей младшего дошкольного возраста [Текст] / Н.Ц.Купарадзе. — М., 2011. — 121 с.
5. Романов В.С. Роль воспитателя в развитии познавательной активности дошкольников. Психология и педагогика раннего детства, 2020. - 10(2), 33-39.
6. Танхаева Е.Р. Развитие любознательности у детей дошкольного возраста // Молодой учёный. — 2017. - №3. — С.596-599.
7. Шумакова Н.Б. Диалог и развитие творческой активности у детей // Развитие творческой активности дошкольников [Текст] / Н.Б.Шумакова; под ред. А.М.Матюшкина. — М.: Педагогика, 2011. — С. 10-35.

УДК 811

ТЕХНОЛОГИИ И ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЭПОХУ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ

Гельдыева Марал Акмурадовна

старший преподаватель кафедры Кибербезопасности

Аннаев Максат, Бабаджанов Мердан

студенты

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева, г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. Данная работа посвящена анализу технологий и критических проблем кибербезопасности, возникших и обострившихся в условиях массового перехода к удаленной работе (Remote Work). В эпоху, когда корпоративные границы стерты, а сотрудники используют личные устройства (BYOD) и домашние сети, традиционная периметровая защита оказалась неэффективной. В работе рассматриваются ключевые технологические решения, необходимые для защиты распределенной рабочей силы, включая VPN и, в особенности, архитектуру Zero Trust (Нулевое доверие), а также продвинутые системы аутентификации (MFA).

Ключевые слова: Кибербезопасность, удаленная работа, Remote Work, Zero Trust, Нулевое доверие, VPN, многофакторная аутентификация, MFA, утечка данных, конечные точки, Endpoint Security, фишинг, BYOD, периметровая защита, инциденты безопасности, защита данных.

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES AND CHALLENGES IN THE ERA OF REMOTE WORK

Geldiyeva Maral

senior lecturer

Annayev Maksat, Babajanov Merdan

students

Yagshygeldi Kakayev International Oil and Gas University, Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. This paper explores the critical aspects of ensuring information security in the context of the widespread transition to remote and hybrid work models. The author analyzes key technological solutions, including Virtual Private Networks (VPN), multi-factor authentication (MFA), and the Zero Trust architecture,

which are designed to protect the corporate perimeter in a decentralized environment. Special attention is paid to the escalation of cyber threats, such as sophisticated phishing attacks, ransomware, and vulnerabilities in home network equipment. The study examines the problems of balancing high-level data protection with system usability, as well as the importance of developing a corporate culture of cyber hygiene. The role of artificial intelligence in the proactive detection of threats and the automation of responses to security incidents is investigated as a necessary element for maintaining the business continuity of modern organizations.

Keywords: cybersecurity, remote work, data protection, network security, zero trust, cloud security, phishing, endpoint protection, multi-factor authentication, information security.

Введение

Массовый и быстрый переход к удаленной работе в последние годы полностью изменил ландшафт корпоративной кибербезопасности. Традиционная модель защиты, основанная на жестком периметре корпоративной сети, стала неактуальной, поскольку сотрудники получили доступ к критически важным ресурсам из своих домашних офисов. Это не только расширило поверхность атаки, но и усложнило управление безопасностью.

Одной из самых больших проблем является незащищенность конечных точек (Endpoints). Ноутбуки и рабочие станции сотрудников, находящиеся вне офиса, подвержены большому риску заражения вредоносным ПО и вирусами. Они подключены к менее контролируемым домашним сетям и часто используются совместно с личными устройствами, что создает дополнительные векторы атак.

Критически важным технологическим решением для удаленной работы остается VPN (Virtual Private Network). VPN создает зашифрованный туннель между устройством сотрудника и корпоративной сетью, обеспечивая конфиденциальность передаваемых данных. Однако, если VPN-шлюз не имеет достаточной защиты и не интегрирован с многофакторной аутентификацией, он сам может стать точкой отказа.

Внедрение многофакторной аутентификации (MFA) стало обязательным стандартом для удаленной работы. MFA требует, чтобы пользователи подтвердили свою личность как минимум двумя различными способами (например, пароль и одноразовый код). Это значительно снижает риск успешного взлома аккаунта, даже если хакеры получили пароль сотрудника в результате фишинга.

Проблема теневого ИТ (Shadow IT) также обострилась. Удаленные сотрудники могут использовать несанкционированные облачные сервисы, мессенджеры или личные устройства (концепция BYOD – Bring Your Own Device) для обмена корпоративными данными. Это делает невозможным контроль за утечками информации и соблюдение регуляторных требований.

Фишинг и социальная инженерия стали более успешными в условиях удаленной работы. Сотрудники, работающие в изоляции, могут быть менее бдительны и более подвержены стрессу, что делает их легкой мишенью для атак, имитирующих сообщения от коллег или руководства. Обучение кибербезопасности становится здесь первостепенной задачей.

Для защиты корпоративных данных на личных устройствах и в облаке используются технологии CASB (Cloud Access Security Broker) и DLP (Data Loss Prevention). CASB выступает посредником между пользователями и облачными сервисами, применяя политики безопасности. DLP же контролирует передачу конфиденциальной информации и предотвращает ее несанкционированный выход за пределы корпоративного контура.

Серьезным риском является безопасность домашних Wi-Fi сетей. Многие домашние маршрутизаторы имеют слабые пароли или устаревшее программное обеспечение. Киберпреступники могут взломать домашнюю сеть и использовать ее в качестве плацдарма для перехвата трафика удаленного сотрудника или для атаки на корпоративные ресурсы.

Технологии SASE (Secure Access Service Edge) набирают популярность как комплексное решение для удаленной работы. SASE объединяет функции сетевой безопасности (например, брандмауэр как услуга, шлюз безопасности) и сетевые возможности (SD-WAN) в единой облачной платформе. Это обеспечивает согласованную защиту, независимо от местоположения пользователя.

Удаленная работа также усилила необходимость в управлении привилегированным доступом (PAM). Злоумышленники, получившие учетные данные администратора или разработчика, могут нанести максимальный ущерб. Системы PAM контролируют, отслеживают и ограничивают права пользователей с высокими привилегиями, минимизируя потенциальный ущерб.



Заключение

Таким образом, обеспечение кибербезопасности в эпоху удаленной работы требует комплексного подхода, который сочетает в себе сильные технологические решения (MFA, Zero Trust, EDR) с непрерывным обучением сотрудников и адаптацией корпоративных политик к новым, распределенным условиям труда.

Список литературы:

1. Чоудхури С. Кибербезопасность в эпоху цифровой трансформации и удаленной работы. — М.: БХВ-Петербург, 2023.
2. Смит П. Архитектура нулевого доверия: Практическое руководство по внедрению Zero Trust. — СПб.: Питер, 2024.
3. Медведев В. В. Обеспечение безопасности конечных точек: Управление рисками BYOD в распределенных сетях. — М.: Техносфера, 2022.
4. Хаксли Т. Утечки данных и человеческий фактор: Роль социальной инженерии в кибератаках // Журнал информационной безопасности. — 2023. — № 1.
5. Джонсон Л. SASE и будущее сетевой безопасности: Интеграция облачных сервисов и доступа. — М.: ДМК Пресс, 2024.

УДК 811

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ

Гурбанов Сулейман, Гылыджов Голбай

преподаватели

Омарова Махри, Базарова Гулбахар

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе рассматриваются ключевые аспекты и перспективы интеграции интеллектуальных систем в процессы управления современным агропромышленным комплексом. Автор анализирует возможности применения алгоритмов машинного обучения для прогнозирования урожайности, оптимизации логистических цепочек и автоматизации контроля состояния посевов, что позволяет значительно снизить производственные издержки и минимизировать риски, связанные с человеческим фактором. Особое внимание уделяется анализу эффективности использования больших данных в принятии управленческих решений, способствующих переходу к модели устойчивого и высокотехнологичного сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, искусственный интеллект, агропромышленный комплекс, цифровизация, машинное обучение, автоматизация управления, большие данные, точное земледелие, инновации в АПК, оптимизация ресурсов

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Gurbanov Suleyman, Gyljov Golbay

teachers

Omarova Mahri, Bazarova Gulbahar

students

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper examines the key aspects and prospects for integrating intelligent systems into the management processes of the modern agro-industrial complex. The author analyzes the possibilities of applying machine learning algorithms for yield forecasting, supply chain optimization, and automated crop monitoring, which significantly reduces production costs and minimizes risks associated with the human factor. Special attention is given to the analysis of the effectiveness of using big data in management decision-making, facilitating the transition to a model of sustainable and high-tech agriculture.

Keywords: agricultural intelligence, agro-industrial complex, crop monitoring, machine learning, precision farming, big data, resource optimization, farm management, smart agriculture, sustainable farming



Введение

Современное сельское хозяйство переживает фундаментальную трансформацию благодаря активному внедрению технологий искусственного интеллекта в структуру управления агропромышленным комплексом. Эти изменения обусловлены необходимостью обеспечения продовольственной безопасности в условиях глобального роста населения и ограниченности природных ресурсов. Искусственный интеллект позволяет автоматизировать сложнейшие процессы, которые ранее требовали постоянного участия человека и экспертных оценок. Интеграция умных систем начинается с этапа планирования посевных площадей и заканчивается глубоким анализом рыночного спроса на готовую продукцию.

Центральное место в этой экосистеме занимают алгоритмы машинного обучения, способные обрабатывать колоссальные массивы данных, поступающих с датчиков и спутников. Такие системы формируют основу точного земледелия, где каждое управленческое решение базируется на математически выверенных показателях влажности почвы, уровня азота и температуры воздуха. Использование подобных инструментов позволяет минимизировать неопределенность, характерную для аграрного сектора, и превращает сельское хозяйство в предсказуемую и высокоэффективную отрасль.

Важным направлением является использование компьютерного зрения для мониторинга состояния сельскохозяйственных культур в режиме реального времени. Дроны и роботизированные платформы, оснащенные мультиспектральными камерами, способны идентифицировать сорняки, болезни и вредителей на самых ранних стадиях их появления. Это позволяет проводить точечную обработку полей химикатами, что существенно снижает пестицидную нагрузку на окружающую среду и уменьшает финансовые затраты хозяйства на дорогостоящие препараты.

В сфере животноводства искусственный интеллект применяется для анализа поведения и физиологических параметров поголовья, что значительно повышает качество управления фермой. Умные системы способны распознавать малейшие отклонения в походе или рационе животных, сигнализируя ветеринарам о возможных заболеваниях задолго до проявления явных симптомов. Автоматизация процессов кормления и доения с помощью ИИ-интерфейсов позволяет оптимизировать затраты кормов и повысить общую продуктивность стада при сохранении высоких стандартов благополучия животных.

Управление логистикой и цепочками поставок в агропромышленном комплексе также претерпевает серьезные изменения благодаря внедрению интеллектуальных предикторов. Алгоритмы прогнозируют сроки созревания урожая с точностью до нескольких дней, что позволяет заранее бронировать транспортные мощности и складские помещения. Это исключает простои техники и порчу скоропортящейся продукции, обеспечивая бесперебойную связь между производителем и конечным потребителем.

Прогнозирование урожайности на основе анализа исторических метеоданных и текущих вегетационных индексов дает возможность агрохолдингам более эффективно выстраивать финансовые стратегии. Обладая точными данными о будущем сборе зерна или овощей, руководители могут заключать более выгодные фьючерсные контракты и грамотно распределять инвестиционные бюджеты. Такая финансовая стабильность делает аграрный бизнес более привлекательным для внешних инвесторов и банковского сектора.

Особое внимание заслуживает роль ИИ в селекции и генетике, где скорость обработки данных критически важна для выведения новых сортов растений. Интеллектуальные модели позволяют моделировать рост различных генотипов в виртуальной среде, предсказывая их устойчивость к засухе или специфическим патогенам. Это сокращает циклы селекционной работы в несколько раз, позволяя быстрее адаптировать агропромышленный комплекс к вызовам меняющегося климата.

Заключение

Будущее управления агропромышленным комплексом неразрывно связано с концепцией "умной фермы", где все элементы производства объединены в единую интеллектуальную сеть. В такой системе искусственный интеллект выступает не просто как инструмент автоматизации, а как полноценный партнер человека, способный к самообучению и постоянному совершенствованию процессов. Переход к этой модели ознаменует начало новой эры в сельском хозяйстве, характеризующейся максимальной эффективностью и бережным отношением к природным ресурсам планеты.

**Список литературы:**

1. Сергей Глушков. Искусственный интеллект в аграрном секторе. М.: Альпина Паблишер; 2022.
2. Дмитрий Николаев. Робототехника и автоматизация в сельском хозяйстве. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023.
3. Олег Морозов. Цифровое управление современным агропредприятием. М.: Эксмо; 2021.
4. Андрей Васильев. Точное земледелие и большие данные в АПК. М.: Питер; 2024.
5. Елена Петрова. Стратегии цифровой трансформации сельского хозяйства. М.: Инфра-М; 2022.

УДК 811

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
СОВРЕМЕННОМ РАСТЕНИЕВОДСТВЕ****Гурбанов Сулейман, Гылыджов Голбай**

преподаватели

Омарова Махри, Аразова Огулбайрам

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе проводится комплексный анализ влияния минеральных удобрений на состояние окружающей среды и устойчивость агроэкосистем. Рассматриваются механизмы воздействия избыточного внесения азотных, фосфорных и калийных соединений на химический состав почвы, качество грунтовых вод и биоразнообразие прилегающих территорий. Особое внимание уделяется проблеме накопления нитратов в сельскохозяйственной продукции и деградации почвенного покрова вследствие нарушения баланса питательных веществ. Автор предлагает научно обоснованные подходы к оптимизации систем питания растений, направленные на минимизацию экологических рисков при сохранении высокой продуктивности растениеводства в условиях интенсивного ведения хозяйства.

Ключевые слова: растениеводство, минеральные удобрения, экологическая безопасность, охрана почв, устойчивое сельское хозяйство, рациональное природопользование, загрязнение агроэкосистем, агрохимия, качество продукции, плодородие почв

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF MINERAL FERTILIZER USE IN MODERN CROP PRODUCTION**Gurbanov Suleyman, Gylyjov Golbay**

teachers

Omarova Mahri, Arazova Ogulbayram

students

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper provides a comprehensive analysis of the impact of mineral fertilizers on the environmental state and the stability of agroecosystems. The mechanisms by which excessive application of nitrogen, phosphorus, and potassium compounds affects soil chemical composition, groundwater quality, and the biodiversity of adjacent territories are examined. Particular attention is paid to the problem of nitrate accumulation in agricultural products and soil degradation resulting from nutrient imbalances. The author proposes science-based approaches to optimizing plant nutrition systems aimed at minimizing environmental risks while maintaining high crop productivity under intensive farming conditions.

Keywords: crop production, mineral fertilizers, environmental safety, soil conservation, sustainable agriculture, rational nature management, agroecosystem pollution, agrochemistry, product quality, soil fertility.

Введение

Интенсивное развитие современного растениеводства невозможно представить без массового применения минеральных удобрений, которые стали фундаментом для обеспечения высоких урожаев и мировой продовольственной безопасности. Однако масштабное использование агрохимикатов породило ряд серьезных экологических вызовов, требующих немедленного переосмысления подходов к ведению хозяйства. Баланс между необходимостью подкормки растений и сохранением здоровья экосистемы становится главной задачей для аграриев и ученых. Сегодня экологические аспекты применения химии рассматриваются не просто как сопутствующие риски, а как критический фактор выживания аграрного сектора в долгосрочной перспективе.



Основной проблемой является нарушение естественных биохимических циклов, вызванное избыточным внесением азотных соединений, которые обладают высокой подвижностью в почвенном профиле. Значительная часть азота не усваивается растениями, а вымывается осадками в грунтовые воды или попадает в открытые водоемы, вызывая их эвтрофикацию. Этот процесс ведет к бурному росту водорослей, дефициту кислорода и гибели водных организмов, что разрушает биологическое равновесие целых регионов. Таким образом, нерациональное удобрение полей в одной местности может иметь катастрофические последствия для водных ресурсов на сотни километров вокруг.

Фосфорные удобрения, в отличие от азотных, менее подвижны, но их накопление в пахотном слое также несет скрытые угрозы для окружающей среды. При эрозии почв частицы фосфора переносятся в реки и озера, становясь дополнительным фактором загрязнения водных объектов. Кроме того, сырье для производства фосфорных удобрений часто содержит примеси тяжелых металлов, таких как кадмий и стронций, которые постепенно аккумулируются в почве. Попадая в пищевую цепь, эти элементы могут оказывать негативное воздействие на здоровье животных и человека, что делает контроль чистоты удобрений приоритетным направлением.

Длительное и одностороннее применение минеральных туков без внесения органики неизбежно ведет к деградации физико-химических свойств почв и снижению содержания гумуса. Происходит закисление или защелачивание почвенного раствора, что подавляет жизнедеятельность полезных микроорганизмов и почвенной фауны, включая дождевых червей. В результате почва превращается из живой саморегулирующейся системы в инертный субстрат, неспособный удерживать влагу и противостоять эрозии. Потеря естественного плодородия заставляет аграриев наращивать дозы удобрений, создавая замкнутый круг зависимости от химических препаратов.

Эмиссия парниковых газов, в частности оксида азота, при внесении удобрений вносит существенный вклад в глобальное изменение климата. Оксид азота обладает значительно большим потенциалом удержания тепла, чем углекислый газ, и его концентрация в атмосфере напрямую коррелирует с интенсивностью азотных подкормок. Современное управление растениеводством требует внедрения технологий, позволяющих снизить эти выбросы без потери продуктивности культур. Переход на ингибиторы нитрификации и удобрения с контролируемым высвобождением питательных веществ становится важным шагом в сторону "зеленого" сельского хозяйства.

Накопление нитратов в овощной и плодовой продукции является прямым следствием нарушения регламентов внесения азотных удобрений. Повышенное содержание этих соединений в продуктах питания снижает их диетическую ценность и может вызывать серьезные заболевания у потребителей. Современные системы управления качеством продукции в агропромышленном комплексе включают строгий мониторинг остаточных количеств азота на всех этапах производства. Формирование культуры ответственного применения агрохимии напрямую связано с обеспечением стандартов здорового питания и безопасности жизнедеятельности.

Заключение

Экологические аспекты использования минеральных удобрений будут оставаться в центре внимания мировой общественности и научного сообщества еще долгие десятилетия. Путь к гармонии между высокой продуктивностью и экологическим благополучием лежит через внедрение достижений науки, цифровизацию и переход к принципам циркулярной экономики. Сельское хозяйство должно перестать восприниматься как источник угрозы для природы и стать отраслью, которая восстанавливает и приумножает природные богатства. Только через осознанное и рациональное использование минеральных ресурсов возможно достижение целей устойчивого развития человечества.

Список литературы:

1. Игорь Белов. Экология и агрохимия в современном мире. М.: Альпина Паблишер; 2021.
2. Константин Васильев. Почвоведение и мелиорация: новые вызовы. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023.
3. Дмитрий Дмитриев. Инновации в защите и питании растений. М.: Эксмо; 2022.
4. Анатолий Соколов. Проблемы деградации сельскохозяйственных земель. М.: Питер; 2024.
5. Марина Волкова. Органическое и минеральное питание в растениеводстве. М.: Инфра-М; 2022.



УДК 811

**РАЗВИТИЕ АКВАПОНИКИ КАК СИМБИОЗА
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ****Гурбанов Сулейман, Гылыджов Голбай**

преподаватели

Омарова Махри, Довлетова Айлар

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе рассматриваются технологические и экологические преимущества развития аквапоники как инновационного метода ведения сельского хозяйства, объединяющего аквакультуру и гидропонику в единую замкнутую систему. Автор анализирует механизмы симбиоза, при которых продукты жизнедеятельности рыб служат естественным питательным субстратом для растений, а те, в свою очередь, обеспечивают биологическую очистку водной среды. Особое внимание уделяется вопросам ресурсной эффективности, снижению потребления пресной воды и исключению использования синтетических удобрений, что делает аквапонику перспективным направлением для обеспечения продовольственной безопасности в урбанизированных зонах и регионах с дефицитом плодородных почв. Исследуются возможности масштабирования подобных систем и их роль в формировании циклической экономики современного агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: аквапоника, замкнутые экосистемы, аквакультура, гидропоника, устойчивое сельское хозяйство, органическая продукция, ресурсосбережение, симбиоз, инновации в АПК, сити-фермерство

**DEVELOPMENT OF AQUAPONICS AS A SYMBIOSIS OF FISH FARMING AND PLANT
CULTIVATION****Gurbanov Suleyman, Gylyjov Golbay**

teachers

Omarova Mahri, Dovletova Aylar

students,

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper examines the technological and environmental advantages of developing aquaponics as an innovative agricultural method that combines aquaculture and hydroponics into a single closed-loop system. The author analyzes the mechanisms of symbiosis, where fish waste products serve as a natural nutrient substrate for plants, which, in turn, provide biological purification of the aquatic environment. Particular attention is paid to resource efficiency, reduction of freshwater consumption, and the elimination of synthetic fertilizers, making aquaponics a promising direction for ensuring food security in urbanized areas and regions with a shortage of fertile soils. The possibilities of scaling such systems and their role in shaping the circular economy of the modern agro-industrial complex are investigated.

Keywords: aquaponics, closed-loop systems, aquaculture, hydroponics, sustainable agriculture, organic production, resource efficiency, symbiosis, innovations in agriculture, city farming

Введение

Аквапоника представляет собой одну из наиболее многообещающих технологий в современном агропромышленном секторе, предлагая элегантное решение проблемы дефицита ресурсов. Эта система объединяет в себе два традиционных направления — аквакультуру и гидропонику, создавая искусственную экосистему, работающую по принципу замкнутого цикла. Главная ценность такого подхода заключается в достижении синергии, где отходы одного процесса становятся ценным ресурсом для другого. В условиях глобального дефицита пресной воды и деградации почв аквапоника становится не просто альтернативой, а необходимым инструментом устойчивого производства продуктов питания.

Фундаментальный принцип работы аквапонной системы базируется на естественном азотном цикле, который поддерживается за счет жизнедеятельности специфических бактерий. Продукты жизнедеятельности рыб, содержащие аммиак, перерабатываются нитрифицирующими микроорганизмами в нитраты, которые являются идеальным удобрением для растений. Таким образом, растения эффективно извлекают питательные вещества из воды, очищая ее и подготавливая для возврата в резервуары к рыбам. Этот непрерывный круговорот позволяет практически полностью исключить сброс загрязненных вод и потребность в химических подкормках.



Экономия водных ресурсов в аквапонике достигает впечатляющих показателей — до 90% по сравнению с традиционным почвенным земледелием. Поскольку вода постоянно циркулирует внутри системы и теряется только за счет естественного испарения и транспирации растений, такие комплексы можно размещать в засушливых регионах и пустынях. Это открывает возможности для аграрного освоения территорий, которые ранее считались абсолютно непригодными для выращивания овощей или рыбы. Рациональное водопользование становится ключевым конкурентным преимуществом данной технологии в условиях климатической нестабильности.

Важным аспектом является высокая плотность посадки растений и выращивания рыбы на единицу площади, что делает аквапонику идеальным решением для сити-фермерства. Промышленные аквапонные установки могут располагаться в черте города, на крышах зданий или в переоборудованных промышленных помещениях. Это максимально приближает производителя к потребителю, радикально сокращая логистические издержки и углеродный след от транспортировки продукции. Свежая зелень и рыба попадают на стол горожан буквально через несколько часов после сбора, сохраняя свои вкусовые и питательные свойства.

Отсутствие необходимости в использовании синтетических пестицидов и гербицидов делает продукцию аквапонике экологически чистой и безопасной. В замкнутой системе любое применение агрессивных химикатов может пагубно сказаться на здоровье рыб или биологическом фильтре, поэтому фермеры полагаются на естественные методы защиты. Это позволяет позиционировать аквапонную продукцию в премиальном сегменте органических продуктов питания. Потребители все чаще отдают предпочтение товарам, выращенным без вреда для окружающей среды и без использования сомнительных добавок.

Выбор видов рыб и растений для аквапонике достаточно широк, что позволяет адаптировать производство под конкретные запросы рынка. Наиболее часто в таких системах выращивают тилапию, форель, сома или карпа, а из растительных культур — различные виды салатов, базилик, томаты и огурцы. Оптимизация условий среды, таких как температура, pH и освещенность, позволяет добиваться скорости роста, значительно превышающей показатели в открытом грунте.

Заключение

В будущем развитие аквапонике будет связано с использованием возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели и ветрогенераторы, для обеспечения работы насосов и систем освещения. Это сделает технологию полностью автономной и еще более экологически нейтральной. Переход к таким высокотехнологичным методам производства продуктов питания знаменует собой новую стадию развития человечества, где технологии не разрушают природу, а имитируют и усиливают ее лучшие механизмы. Аквапоника — это не просто способ выращивания еды, это модель гармоничного сосуществования человека и техносферы с биосферой планеты.

Список литературы:

1. Леонид Белов. Аквапоника: теория и практика замкнутых систем. М.: Альпина Паблишер; 2022.
2. Константин Васильев. Современные технологии аквакультуры. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023.
3. Дмитрий Дмитриев. Инновации в выращивании растений без почвы. М.: Эксмо; 2021.
4. Анатолий Соколов. Городское фермерство и продовольственные системы будущего. М.: Питер; 2024.
5. Марина Волкова. Экология и экономика аквапонных хозяйств. М.: Инфра-М; 2022.



УДК 811

**ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ
ОСНОВНЫХ ЭКСПОРТНЫХ КУЛЬТУР****Гурбанов Сулейман, Гылыджов Голбай**

преподаватели

Сарыева Гулширин, Довлетова Айлар

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе проводится комплексный анализ воздействия глобального изменения климата на продуктивность ключевых сельскохозяйственных культур, составляющих основу мирового аграрного экспорта. Автор исследует корреляцию между ростом среднемировых температур, изменением режима выпадения осадков и снижением качественных и количественных показателей урожайности зерновых, масличных и технических культур. Особое внимание уделяется рискам смещения климатических зон, учащению экстремальных погодных явлений и угрозам продовольственной стабильности традиционных стран-экспортеров. В статье рассматриваются адаптационные стратегии, включая селекцию стрессоустойчивых сортов и модернизацию систем орошения, которые необходимы для смягчения негативных последствий потепления и обеспечения устойчивости глобальных продовольственных цепочек.

Ключевые слова: глобальное потепление, урожайность, экспортные культуры, изменение климата, продовольственная безопасность, адаптация в АПК, агроклиматология, зерновой рынок, температурный стресс, устойчивое развитие.

IMPACT OF GLOBAL WARMING ON THE YIELD OF KEY EXPORT CROPS**Gurbanov Suleyman, Gylyjov Golbay**

teachers

Saryyeva Gulshirin, Dovletova Aylar

students

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper provides a comprehensive analysis of the impact of global climate change on the productivity of key agricultural crops that form the basis of world agricultural exports. The author investigates the correlation between rising global average temperatures, changes in precipitation patterns, and the decline in qualitative and quantitative indicators of yield for grain, oilseed, and industrial crops. Special attention is paid to the risks of shifting climatic zones, the increasing frequency of extreme weather events, and threats to the food stability of traditional exporting countries. The article examines adaptation strategies, including the breeding of stress-resistant varieties and the modernization of irrigation systems, which are necessary to mitigate the negative consequences of warming and ensure the stability of global food chains.

Keywords: global warming, crop yield, export crops, climate change, food security, adaptation in the agro-industrial complex, agroclimatology, grain market, temperature stress, sustainable development

Введение

Глобальное изменение климата стало одним из наиболее серьезных вызовов для мировой аграрной экономики, напрямую угрожая стабильности производства ключевых экспортных культур. Повышение среднемировой температуры воздуха провоцирует изменение привычных циклов вегетации, что приводит к непредсказуемым колебаниям валового сбора зерновых и масличных. Основные страны-экспортеры, чья экономика во многом зависит от аграрного сектора, сталкиваются с необходимостью экстренной адаптации к новым природным реалиям. Проблема перестает быть чисто экологической и переходит в разряд макроэкономических угроз, способных дестабилизировать международные рынки продовольствия.

Увеличение частоты и интенсивности тепловых волн оказывает критическое воздействие на физиологию растений в наиболее уязвимые фазы их развития, такие как цветение и налив зерна. При достижении определенных температурных порогов происходит стерилизация пыльцы и резкое снижение эффективности фотосинтеза, что ведет к формированию щуплого зерна и потере биологического потенциала урожайности. Для таких культур, как пшеница и кукуруза, даже кратковременный экстремальный перегрев может обернуться катастрофическими потерями урожая на огромных площадях.



Смещение климатических зон вынуждает аграриев пересматривать географию посевов, перенося возделывание традиционных культур в более северные или высокогорные регионы. Однако освоение новых территорий часто ограничено отсутствием необходимой инфраструктуры, а также различиями в типах почв, которые могут быть менее плодородными. В то же время южные регионы, ранее считавшиеся "житницами", постепенно превращаются в зоны рискованного земледелия из-за прогрессирующей аридизации и дефицита доступной для полива воды.

Изменение режима и интенсивности выпадения осадков создает ситуацию, при которой длительные периоды засухи чередуются с катастрофическими ливнями и наводнениями. Такие резкие перепады влажности почвы провоцируют водный стресс у растений и способствуют развитию грибковых заболеваний и вредителей, которые ранее не были характерны для данных широт. Нарушение водного баланса требует колоссальных инвестиций в развитие систем ирригации и мелиорации, что значительно увеличивает себестоимость экспортной продукции и снижает ее конкурентоспособность.

Глобальное потепление также влияет на качественные характеристики урожая, что критически важно для международных торговых стандартов. Исследования показывают, что повышение концентрации углекислого газа в атмосфере при одновременном росте температур может привести к снижению содержания белка и важных микроэлементов в зерне пшеницы и риса. Это создает угрозу скрытого голода и снижает ценность экспортируемого сырья, требуя от перерабатывающей промышленности дополнительных затрат на обогащение продуктов питания.

Деградация почвенного покрова под влиянием высоких температур ускоряет минерализацию органического вещества и ведет к потере гумуса, что снижает естественную устойчивость агроценозов. В условиях перегрева почвы становятся более подвержены ветровой и водной эрозии, что лишает растения необходимой питательной базы. Сохранение плодородия в условиях меняющегося климата требует перехода к технологиям минимальной обработки почвы и более активному использованию покровных культур для защиты пашни от прямого солнечного воздействия.

Заключение

В долгосрочной перспективе адаптация к глобальному потеплению потребует полной трансформации мировых продовольственных систем в сторону большей диверсификации и устойчивости. Сельское хозяйство должно не только подстраиваться под новые условия, но и активно участвовать в смягчении последствий климатических изменений через внедрение углеродно-отрицательных практик. Будущее экспортного потенциала аграрных держав зависит от их способности гармонично сочетать технологический прогресс с бережным отношением к меняющимся природным ресурсам планеты.

Список литературы:

1. Игорь Белов. Климатические риски в сельском хозяйстве. М.: Альпина Паблишер; 2021.
2. Константин Васильев. Глобальное потепление и аграрный сектор. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023.
3. Дмитрий Дмитриев. География растениеводства в условиях перемен. М.: Эксмо; 2022.
4. Анатолий Соколов. Экономика климатической адаптации в АПК. М.: Питер; 2024.
5. Марина Волкова. Продовольственная безопасность и экология. М.: Инфра-М; 2022.

ВАЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАВМ И ОПЕРАЦИЙ

Дворникова Лала Азеровна

студент кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий
научный руководитель: **Кульчицкий Владимир Емельянович**

кандидат педагогических наук, доц.,

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь, Россия

Аннотация. В статье рассматривается ключевая роль физической культуры в комплексной реабилитации пациентов после травм и хирургических вмешательств. Обосновывается значимость целенаправленной двигательной активности как неотъемлемого компонента восстановительного процесса, способствующего возвращению к полноценной жизнедеятельности. Актуальность исследования обусловлена высокой социальной значимостью проблемы: рост травматизма и расширение спектра хирургических вмешательств требуют эффективных методов восстановления функциональных возможностей пациентов.

Ключевые слова: реабилитация, травма, восстановление, хирургические вмешательства, методы восстановления.

THE IMPORTANCE AND EFFECTIVENESS OF PHYSICAL CULTURE IN THE REHABILITATION PROCESS AFTER INJURIES AND OPERATIONS

Dvornikova Lala Azerovna

student of the Department of Mathematics, Computer Science and Digital Educational Technologies

Kulchitsky Vladimir Yemelyanovich

Scientific supervisor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Stavropol State Pedagogical Institute, Stavropol, Russia

Abstract. The article discusses the key role of physical culture in the comprehensive rehabilitation of patients after injuries and surgical interventions. It substantiates the importance of purposeful physical activity as an integral component of the rehabilitation process, which contributes to the return to full-fledged life. The relevance of the study is due to the high social significance of the problem: the increase in injuries and the expansion of the range of surgical interventions require effective methods for restoring patients' functional capabilities.

Keywords: rehabilitation, trauma, recovery, surgical interventions, and recovery methods.

В современной медицинской практике реабилитация пациентов после травм и хирургических вмешательств представляет собой комплексный процесс, нацеленный не только на анатомическое восстановление повреждённых участков тела, но и на полноценное возвращение человека к привычному образу жизни, трудовой деятельности и социальным функциям. Физическая культура важный компонент этого процесса которая, опираясь на естественные механизмы регенерации, позволяет эффективно восстанавливать двигательные функции и улучшать качество жизни людей.

Чтобы успешно восстановить здоровье после травм и операций, очень важно понимать, как тело человека реагирует на эти события. Внешние факторы и сами повреждения влияют на организм в целом, поэтому для наилучшего восстановления нужны точные и продуманные действия.

Физическая активность играет центральную роль в поддержании и восстановлении физиологических функций организма. Регулярные тренировки улучшают перфузию тканей, обеспечивая эффективную доставку кислорода, что стимулирует регенеративные механизмы и процессы. Более того, регулярная физическая нагрузка способствует увеличению общей выносливости, что очень важно для пациентов, переживших период снижения двигательной активности. Этот аспект физиологии реабилитации подчеркивает необходимость использования физической культуры в программах восстановления, которые направлены на достижение оптимального уровня физического здоровья пациента.

Сегодняшние методы восстановления здоровья направлены на то, чтобы сделать процесс выздоровления как можно более успешным, используя для этого самые современные и умные подходы. Очень важно, что для каждого человека создают свою, особенную программу реабилитации. Она учитывает все его индивидуальные особенности, а также то, какая именно травма или операция была.

Физическая терапия, как ключевой элемент комплексной реабилитации, постоянно совершенствуется. Применение инновационных методик, таких как мануальная терапия, электростимуляция и аппаратные технологии, обеспечивает более точное и эффективное восстановление специфических функций организма. Современные реабилитационные стратегии также интегрируют психологический компонент. Включение психотерапии и профессиональной психологической поддержки помогает пациентам преодолевать стресс, связанный с травмой или операцией, и способствует их успешной психологической адаптации в процессе выздоровления. Анализ актуальных реабилитационных подходов подчеркивает важность непрерывного обновления и адаптации программ к прогрессу в научных исследованиях и технологических достижениях в области здравоохранения.

Заключение

Для многих людей роль лечебной физкультуры (ЛФК) в процессе восстановления после травм и заболеваний может оставаться недооцененной или даже неизвестной. Однако, мы часто осознаём её важность только после того, как сами лично ощущаем эффективность ЛФК. Как говорится "Знать бы, где упасть, соломки бы подстелил."

Список литературы:

1. Гагиева Р.Г., Гатиятова А.И. Физическая культура как компонент реабилитации пациентов после хирургических вмешательств // Вестник науки №12 (81) том 2. С. 1810 - 1815. 2024 г. // Электронный ресурс: <https://www.вестник-науки.рф/article/19673> (дата обращения: 23.12.2025 г.)



2. Нуртдинова А.Р., Кочина В.Р. Физические упражнения, как способ стабилизации психоэмоционального состояния пациентов, находящихся в реанимации с пит-синдромом // Вестник науки №12 (81) том 2. С. 1776 - 1784. 2024 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: <https://www.vestnik-nauki.rf/article/19667> (дата обращения: 23.12.2025 г.)
3. Шаповаленко Т.В. Научное обоснование анализа медико-социальных аспектов здорового образа жизни как основы эффективности реабилитации в современных условиях // Саратовский научно-медицинский журнал, Vol. 9, Issue 4, 2013, pp. 1009-1012 (дата обращения: 23.12.2025 г.)
4. Николаев Н.С., Преображенская Е.В., Петрова Р.В., Андреева В.Э. Полный цикл медицинской реабилитации пациентов после травматолого-ортопедических операций на примере профильного федерального центра. Национальное здравоохранение. 2023;4(4):23-36.

УДК 796.01

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА: СИНТЕЗ КЛАССИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ И СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ.

Карпова Ксения Евгеньевна

студент 2 курса

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СамГТУ», г. Самара

Аннотация. В статье рассматриваются фундаментальные теоретические основы и методические принципы построения тренировочного процесса в спорте высших достижений и массовой физической культуре. Проведен анализ эволюции тренировочных концепций от классических теорий адаптации к современным биопсихосоциальным моделям. Особое внимание уделяется методологии планирования, управления нагрузкой, интеграции восстановительных технологий и индивидуализации на основе объективных данных. Статья обобщает междисциплинарные знания из физиологии, биохимии, психологии и теории управления, предлагая целостную систему для эффективного конструирования тренировочных программ.

Ключевые слова: тренировочный процесс, теория спортивной тренировки, периодизация, адаптация, мониторинг.

THEORY AND METHODOLOGY OF THE TRAINING PROCESS: SYNTHESIS OF CLASSICAL PRINCIPLES AND MODERN SCIENTIFIC APPROACHES.

Karpova Ksenia Evgenievna

2nd year student

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Samara State Technical University",
Samara

Abstract. The article discusses the fundamental theoretical foundations and methodological principles of building the training process in high-performance sports and mass physical culture. The article analyzes the evolution of training concepts from classical adaptation theories to modern biopsychosocial models. Special attention is paid to the methodology of planning, load management, integration of restorative technologies, and individualization based on objective data. The article summarizes interdisciplinary knowledge from physiology, biochemistry, psychology, and management theory, offering a comprehensive system for effectively designing training programs.

Keywords: training process, sports training theory, periodization, adaptation

Введение:

Теория и методика тренировочного процесса представляют собой систематизированное знание о закономерностях, принципах, средствах и методах целенаправленного воздействия на организм спортсмена для достижения заданного уровня подготовленности. Это ядро педагогики спорта, интегрирующее достижения смежных наук. Исторически методика развивалась эмпирически, но с середины XX века сформировалась как научная дисциплина, основанная на теории адаптации (Ф.З. Меерсон, В.Н. Платонов). Современный этап характеризуется переходом от жестких стандартизированных схем к гибким, динамичным, индивидуально ориентированным моделям, основанным на постоянном мониторинге и анализе больших данных (Big Data).



1. Теоретические основы тренировочного процесса

1.1. Биологическая теория адаптации. Тренировочный процесс рассматривается как управляемый стрессор, запускающий комплекс адаптационных перестроек на молекулярном, клеточном, органном и системном уровнях. Ключевые фазы: срочная адаптация (реакция на нагрузку), долговременная адаптация (структурные и функциональные изменения) и деадаптация (утрата достигнутых сдвигов). Теория гомеостаза и гетеростаза объясняет выход организма на новый уровень функционирования.

1.2. Принципы спортивной тренировки. Системообразующий каркас методики:

- * Принцип единства общей и специальной подготовки.
- * Принцип непрерывности и цикличности.
- * Принцип постепенного увеличения нагрузок и адаптирующего сближения (постепенное усложнение задач).
- * Принцип волнообразности динамики нагрузок.
- * Принцип индивидуальности.
- * Принцип единства тренировки и соревнований.
- * Принцип возрастной адекватности.

2. Методология планирования и структурирования тренировочного процесса

2.1. Периодизация – классическая и современные интерпретации. Классическая модель Л.П. Матвеева (подготовительный, соревновательный, переходный периоды) базируется на закономерностях развития спортивной формы. Современные альтернативы:

- * Блоковая периодизация (В.Н. Платонов, Ю.В. Верхошанский): концентрированное развитие 2-3 целевых качеств в мезоциклах (накопительный, трансформирующий, реализационный).
- * Модельно-целевой подход: построение тренировки от модели соревновательной деятельности и требуемых характеристик.
- * Нелинейная (волнообразная) периодизация: частые изменения объема и интенсивности в микроциклах для поддержания высокой реактивности организма.

2.2. Иерархия структур тренировочного процесса:

- * Микроцикл (7-14 дней): решает тактические задачи, основан на чередовании нагрузок разной направленности и восстановления.
- * Мезоцикл (3-8 недель): решает этапные задачи (базовая подготовка, контрольно-подготовительный этап и т.д.).
- * Макроцикл (годовой, полугодовой, 4-летний): направлен на достижение пика формы к главным соревнованиям.

3. Методика построения тренировочных нагрузок

3.1. Классификация и компоненты нагрузки: объем, интенсивность, плотность, характер отдыха, сложность координационная и психическая. Нагрузка характеризуется внешней (выполненная работа в км, кг, сек) и внутренней (физиологическая и психологическая стоимость этой работы для организма) сторонами.

Их соотношение – ключевой показатель эффективности.

3.2. Направленность нагрузок. Современная методика выделяет зоны по энергетическим субстратам и физиологическим эффектам:

- * Аэробная восстановительная и базовая.
- * Аэробно-анаэробная (смешанная).
- * Анаэробная гликолитическая.
- * Анаэробная алактатная.
- * Нервно-мышечная (сила, мощность, координация).

4. Современные технологии управления и контроля

4.1. Мониторинг состояния спортсмена. Включает:

- * Педагогический контроль: выполнение тренировочных нормативов.
- * Медико-биологический контроль: биохимические анализы (лактат, креатинкиназа, гормоны), вариабельность сердечного ритма (BCR), уровень гликогена, оксигенация мышц (NIRS).
- * Психологический контроль: профиль настроения (POMS), шкалы воспринимаемого усилия (RPE), опросники восстановления (RESTQ-Sport).
- * Использование носимых устройств (wearables): GPS-трекеры, акселерометры, пульсометры для анализа внешней и внутренней нагрузки в реальном времени.



4.2. Моделирование и анализ данных. Построение индивидуальных "цифровых двойников" спортсмена для прогнозирования отклика на нагрузку и оптимизации плана. Применение машинного обучения для выявления скрытых паттернов утомления и готовности.

5. Интеграция восстановительных средств в тренировочный процесс

Восстановление – неотъемлемая часть тренировки. Методика предполагает планирование восстановительных микроциклов, дней и процедур. Используется комплекс средств: педагогические (активный отдых), психологические (медитация, нейротехнологии), медико-биологические (криотерапия, компрессионная одежда, массаж, нутритивная поддержка), физиотерапевтические. Ключевой принцип – своевременность и адекватность средств текущему состоянию спортсмена.

6. Психологическая составляющая тренировочного процесса

Методика включает формирование специфических психических качеств: мотивации, устойчивости, концентрации, навыков визуализации. Применяются технологии психологического сопровождения: постановка процессуальных целей, когнитивно-поведенческие техники, работа с самоофективностью. Важен учет психологического климата в команде и отношений "тренер-спортсмен".

Заключение

Современная теория и методика тренировочного процесса переживает этап цифровой трансформации и междисциплинарной интеграции. Классические принципы адаптации и периодизации не отменяются, но наполняются новым содержанием, становясь основой для гибких, "умных" методик. Будущее развития области связано с углублением персонализации на основе геномики и протеомики, разработкой более точных прогностических моделей и созданием замкнутых контуров управления "планирование-нагрузка-мониторинг-коррекция" в реальном времени.

Эффективный тренировочный процесс XXI века – это симбиоз опыта тренера-педагога, объективных данных и индивидуальных особенностей спортсмена, где методика выступает не как догма, а как динамичная система управления адаптацией для раскрытия человеческого потенциала.

Список литературы:

1. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2015.
2. Issurin, V. Block Periodization: Breakthrough in Sports Training / V. Issurin. – Michigan: Ultimate Athlete Concepts, 2008.
3. Bompa, T.O., Haff, G.G. Periodization: Theory and Methodology of Training / T.O. Bompa, G.G. Haff. – Human Kinetics, 2009.
4. Bourdon, P.C. et al. Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement / P.C. Bourdon // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2017.
5. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее приложения / Л.П. Матвеев. – М.: Советский спорт, 2010.
6. Меерсон, Ф.З., Пшенникова, М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988.
7. Теория и методика спортивной тренировки – Хворых В.А., Акбатыров К.Х.

УДК 233

ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАНИЙ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА С ЦЕЛЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСКУССИИ КАК МЕОДА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Стародубцева Анастасия Андреевна

учитель начальных классов

МБОУ СОШ №52, г. Новокузнецк, Россия

Аннотация. Изучив результаты уровня сформированности исследовательской компетенции младших школьников с целью их улучшения, нами были разработаны и апробированы уроки окружающего мира, направленные на формирование исследовательской компетенции и формирования профессионального самоопределения младших школьников посредством проблемных ситуаций.

Ключевые слова: выбор профессии, способности учащихся, окружающий мир, самоопределение, профессиональные интересы.



INCLUSION OF A COMPLEX OF PROBLEM TASKS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE LESSONS TO ORGANIZE A LEARNING DISCUSSION AS A MEANS OF FORMING PROFESSIONAL SELF-IDENTIFICATION IN YOUTH SCHOOL STUDENTS

Starodubtseva Anastasia A.

primary school teacher

MBOU Secondary school No. 52, Novokuznetsk, Russia

Abstract. After studying the results of the level of formation of research competence among junior schoolchildren in order to improve it, we developed and tested environmental education lessons aimed at forming research competence and professional self-determination among junior schoolchildren through problem situations.

Keywords: career choice, students' abilities, the world around them, self-determination, and professional interests.

В рамках исследовательской деятельности по предмету «Окружающий мир» было проведено 4 урока с использованием программных заданий и разработанных нами (в качестве дополнения) по следующим темам в 4 классе УМК «Гармония»:

1. Счет времени.
2. Строительные материалы, металлические руды, их использование в народном хозяйстве.
3. Горючие полезные ископаемые, их использование.
4. Природные зоны России. Обобщающий урок.

На уроке по теме: «Счет времени» реализовали работу по формированию понятия «Сутки, месяц, год». После постановки проблемной ситуации:

- А как же измерить время?
- Что такое сутки?
- Почему день сменяется ночью?

Для того чтобы ответить на эти вопросы я предлагаю вам разделиться на группы и провести исследование

Наше исследование мы начнем с изучения текста учебника, ответы на поставленные вопросы вы найдете на с.11

(1-я группа ищет ответы на 1 вопрос, 2-я на второй, третья на третий)

В процессе исследовательской деятельности обучающимися была сформулирована гипотеза «смена дня и ночи зависит от движения Земли». Для подтверждения выдвинутой гипотезы ими были изучены материалы, представленные на страницах учебника. По завершению групповой работы ученикам было предложено объяснить, что эти слова означают. Выслушав разные ответы, учитель «отправляет» обучающихся к Толковому словарю.

Анализ определений позволяет обучающимся в дальнейшем самостоятельно формулировать их, избегать широко распространенной ошибки – подмены определения раскрытием примера. Особенно полезно проводить эту работу в том случае, если в учебнике не раскрывается определение, но оно часто используется в учебном процессе и играет важную роль в усвоении знаний.

Систематическое использование толкового словаря на уроках выработало у детей привычку в подобных случаях обращаться к словарю и свободно ориентироваться в нем. Это дает основание говорить о сформированных умениях нахождения и использования дополнительной информации, что очень важно при любом исследовании.

В конце урока ученики применили добытые знания на практике, выполнив практическое задание в рабочей тетради.

На уроке «Строительные материалы, металлические руды, их использование в народном хозяйстве». Детям было дано задание прочитать текст, после прочтения текста учителем был задан ряд вопросов, которые вызвали затруднение у обучающихся, таким образом была определена проблема урока. Ниже представлен фрагмент урока:

«Мы о ней уже многое знаем, а о чем будем говорить сегодня, узнаете прочитав запись на доске.

Это планета Солнечной системы. Имеет шарообразную форму. Окружена воздушной оболочкой. Поверхность ее - горы, равнины, овраги. На поверхности - вода, почва, растительность, животные, люди. Внутри (в недрах) - ?



- Прочитайте внимательно текст. Как вы думаете, о чем идет речь?
- А что является богатствами, находящимися в недрах Земли?
- Что называют полезными ископаемыми?
- Какие полезные ископаемые вы знаете?

1. Прочитайте слова на слайде.

железная руда, глина, медная руда, песок, геолог, гранит, алюминиевая руда, известняк, оловянная руда

- Все ли слова вам знакомы?
- Какое слово вы считаете лишним и почему? Кто такой геолог
- Оставшиеся слова распределите на две группы. Догадались, по какому признаку? Что объединяет слова первой группы? На прошлом уроке мы познакомились с рудами металлов и узнали, что их замечательные свойства широко используют люди в промышленном производстве.
- А вот полезные ископаемые второй группы используются в других целях. Где можно использовать эти полезные ископаемые?
- Давайте попытаемся сформулировать тему урока, над которой будем работать?
- Значит, наш сегодняшний урок будет не совсем обычным - это будет урок поисков, исследований и открытий. А мы с вами будем геолога-ми, которые будут работать в группах, изучая свойства строительных полезных ископаемых.

Перед детьми возникла необходимость выяснить, как и где могут использовать полезные ископаемые? С целью решения данной проблемной ситуации, было предложено провести исследование. Исследовательская работа на уроке проводилась с использованием наглядности, каждой группе были предоставлены образцы горных пород, дети исследовали их свойства и области применения. В конце урока каждая группа выступила перед классом с результатами своего исследования, для удобства на протяжении всей работы обучающиеся заполняли таблицы. Небольшая часть детей не смогла справиться с данным заданием самостоятельно. Следовательно, необходимо продолжить работу в данном направлении.

Большое значение для усвоения обучающимися знаний и овладению умениями имеет организация их познавательной деятельности с учебником по составлению схем, таблиц. Подобная работа способствует обобщению и систематизации знаний школьников, учит их кратко, обобщенно излагать мысли, проводить отбор нужных сведений. Этот вид работы наиболее сложен, поэтому на первых этапах работа проводится фронтально. Далее необходимо давать задания подобного содержания на дом или в процессе урока на этапе закрепления, но более сильным ученикам. Затем включать в такую работу и слабых учеников, организуя для них парное взаимодействие с сильным, чтобы осуществлялось взаимообучение. Такой метод способствует формированию умения структурировать информацию, обрабатывать ее, овладевать разными способами работы с текстом.

На уроке «Горючие полезные ископаемые, их использование». Дети продолжили работу с раздаточным материалом. Также на этом уроке обучающиеся проводили опыты. Данный вид деятельности помог детям при решении проблемной ситуации:

- А в каких полезных ископаемых спрятаны тепло и свет, без которых человек не может существовать? Почему?
- Как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке?
- Да ребята мы с вами узнаем, где и как используются горючие полезные ископаемые и поучимся самостоятельно определять их свойства. Работа будет проходить в группах.
- А сейчас вам нужно отгадать загадку, ответом которой будет являться то вещество, с которым мы будем с вами проводить опыт.
- Итак, первая загадка:
Он чёрный, блестящий,
Людам помощник настоящий.
Он несет в дома тепло,
От него в домах светло,
Помогает плавить стали,
Делать краски и эмали.
- Молодцы, ребята.
- Что вы знаете о каменном угле?



- А сейчас, ребята мы с вами побудем геологами-исследователями, проведём практическую работу. При проведении опытов следует соблюдать меры предосторожности
- У вас на столах стоят тарелки, найдите в них каменный уголь. Давайте возьмем его в руки и исследуем. Скажите, ребята, какого цвета уголь? (Уголь черного цвета).
- Уголь твердый или мягкий? Для этого надо надавить на него паль-чиками или сжать в руке. (Уголь достаточно твердый).
- А теперь погладьте уголь пальчиками. Уголь гладкий или шерша-вый? (Уголь шершавый).
- Посмотрите внимательно на свой кусочек угля. Он блестящий или матовый? (Есть кусочки матовые, а есть блестящие).
- Поднесите кусочек угля к носу и понюхайте. Есть ли у угля запах? (Уголь имеет запах).
- Проведите углем по плотному картону, оставляет ли уголь черный след? (Нет, уголь только царапает картон).
- Как вы думаете - уголь прочный или нет? Сейчас мы проверим, та-кой ли прочный каменный уголь. (Ударяю по кусочку угля молотком, и он рассыпается)
Дети делают вывод, что уголь хоть и тверды, но хрупкий, т.к рассыпается при ударе на более мелкие кусочки.
- Посмотрите, дети на свои руки – от работы с углем у нас испачкались руки, значит он пачкается.
Мы с вами исследовали уголь с помощью органов чувств. Но ученые в лабораториях используют для исследования еще и химические вещества. Посмотрите, а у нас на столе есть какое-нибудь химическое вещество. (У нас на столе есть вода).
- С помощью воды мы можем исследовать еще одно свойство угля – растворяется ли каменный уголь в воде?
Опустите кусочек угля в стаканчик с водой и понаблюдайте: что вы видите? (На поверхности угля появились пузырьки воздуха. В каждом предмете есть воздух).
- При опускании в воду воздух в предметах вытесняется водой, поэтому появляются пузырьки. Уголь утонул или плавает? (Уголь утонул, потому что тяжелее воды).
- Возьмите палочку и помешайте палочкой воду. Растворяется ли уголь? (Нет, уголь не растворяется в воде).
- Уголь не растворяется в воде.
Дети, скажите, как мы используем уголь? (уголь мы топим в печках, и он дает тепло).
- Уголь используется для получения электроэнергии, для выплавки чугуна и стали, из него делают лаки и краски. И т.д.

Таким образом, опыты помогают лучше понять явления, происходящие в природе, выяснить причинную связь этих явлений. Опыты дают возможность познакомить детей в доступной форме с законами природы. Но педагогическая ценность опытов не ограничивается этим. Опыты являются не только способом сообщения знаний, они развивают наблюдательность и мышление обучающихся. Осознав, с помощью учителя вопрос, требующий решения, дети обдумывают способы его разрешения, строят различные предположения, проверяют их путем постановки опытов, наблюдают вызванное ими самими явление, делают выводы.

Заключительный урок «Природные зоны России». Ему предшествовал комплекс урок по изучению природных зон России. На каждом занятии мы старались вовлекать обучающихся в исследовательскую деятельность, создавая перед ними учебные проблемные ситуации такие как «Во всех ли регионах нашей страны одинаковый климат? С чем связано разграничение на природные зоны? Как животный мир зависит от природных зон? Как природные зоны влияют на быт человека?», данные проблемные ситуации мотивировали обучающихся на проведение исследования. Также нами были подобраны задания, направленные на формирование организационно-практических и информационных исследовательских умений. Мы учили детей анализировать, сравнивать, обобщать, оценивать идеи, выделять главное и второстепенное, выявлять причинно-следственные связи, формулировать выводы, понимать и интерпретировать устный и письменный текст, работать с понятиями и классифицировать их. На занятиях использовались такие задания, как «Посмотри на мир чужими глазами», составь рассказ по данной концовке или данному началу, «Найди возможную причину события», «Вопросы и ответы», «Четвёртый лишний», оцени идею с помощью матрицы (в виде таблицы).



Итогом всей проведенной работы стала защита проектов. На данном уроке дети разделились на группы, каждая группа работала над своей темой, обучающимся было предложено вспомнить ранее изученный матери-ал и воспользоваться дополнительными источниками информации на основе добытых знаний составить пособие для будущих учеников 4-го класса. Нами было отмечено, что ребята достаточно активно работали на этом уроке, по итогу обучающиеся получили готовый продукт, это свидетельствует о том, что разработанная нами система занятий, направленная на формирование исследовательской компетенции младших школьников посредством проблемных ситуаций, работает.

Школа выполняет задачу государственной важности по подготовке школьников к выбору профессии. Основная роль в профориентации принадлежит учителям. Они воплощают в жизнь три важных условия: знакомят учащихся с профессиями, содержание которых связано с содержанием преподаваемого предмета; профессиональные интересы, склонности и способности учащихся; воспитывают их.

Профориентация включает в педагогический процесс, учитель становится основной фигурой приобщения школьников к труду, к жизни. Изучение личности учащихся дает возможность прогнозировать пригодность его к тому или иному виду деятельности. Специфические компоненты профориентации направлены на то, чтобы, с одной стороны, вызвать у учащихся желание работать в определенной области, с другой – дать возможность им проверить свои склонности и способности. Это хорошо прослеживается на уроках окружающего мира.

Список литературы:

1. Вайсбург, А.А. Школьники выбирают рабочие профессии / А.А. Вайсбург. - Москва: Знание, 1983. – 96с. – ISBN: 978-5-8459-1753-8 — Текст: непосредственный.
2. Гнатюк, К. Выбирая профессию: В помощь профориентации школьников / К. Гнатюк // Воспитание школьников. – 1994. - №6. – С.27-29. –Текст: непосредственный.
3. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – Ростов-на-Дону, 1996. – 509с. – ISBN: 978-5-8459-2596-4 – Текст: непосредственный.
4. Методика профессиональной ориентации школьников: Методическое пособие / Под ред. С.Н. Чистяковой, М.Л. Кондюриной. – Петрозаводск, 1991. – 131с. – ISBN: 978-5-8459-6596-8. - Текст: непосредственный.
5. Яковлева, С. Путешествие в Страну профессий / С. Яковлева // Начальная школа. - 1998. - № 9. - С.12-13. - Текст: непосредственный.



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УКД 53

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИКИ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕНИМОГО ПОДХОДА К ДИАГНОСТИКЕ, ОЦЕНКЕ И ТЕРАПИИ РАКА

Шафикова Азалия Азатовна

студент 4 курса

Орлов Алексей Вениаминович

доцент, кандидат технических наук, доцент

СФ УУНиТ, г. Стерлитамак

Аннотация. В наши дни человечество страдает от множества болезненности: от инфекционности, таких как новый коронавирус и гриппозность, до сложных заболеваемости, таких как нарушения иммунности, болезненности головного мозга и различные виды рака. Среди этих болезненностей рака является основной причиной смертности людей во всём мире, поэтому существует значительная потребность в выявлении раковых опухолей на ранней стадийности и поиске наилучших подходов к их лечению, чтобы минимизировать болезненность пациентов и эффективно излечить рака.

Ключевые слова: энтропийность, биосенсорности, биомаркер, гидрогелевость.

APPLICATION OF THERMODYNAMICS AS AN APPLICABLE APPROACH TO CANCER DIAGNOSIS, ASSESSMENT AND THERAPY

Shafikova Azaliya Azatovna

4st-year student

Orlov Aleksye Veniaminovich

associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Sterlitamak Branch of UUNiT, Sterlitamak

Abstract. Humanity currently suffers from a variety of illnesses: from infectious diseases such as the novel coronavirus and influenza to complex conditions such as immune disorders, brain diseases, and various types of cancer. Among these illnesses, cancer is the leading cause of death worldwide, so there is a significant need to detect cancer tumors at an early stage and find the best treatment approaches to minimize patient morbidity and effectively cure cancer.

Keywords: entropy, biosensory properties, biomarker, hydrogel properties.

Раковые клетки после формирования и деления чрезмерно растут и создают опухоли. Эти сформированные опухоли могут быть оторваны от своего первоначального местоположения и транспортированы через кровь и лимфу в другие части тела, создавая там новую пролиферативную опухолевые клетки. Этот процесс метастазирования может продолжаться до тех пор, пока весь организм не будет вовлечён в рак. Поэтому, чтобы предотвратить метастазирование и эффективно лечить рак, важно выявлять и принимать необходимые меры для лечения рака на ранних стадийностях. Существует несколько распространённых методов диагностики рака, таких как физические методы, такие как ощупывание некоторых уплотнённости кожи на теле, и методы визуализации, такие как КТ, МРТ, ультразвук, рентген и лабораторные тестирования. В настоящее время, с появлением передовых технологий, были разработаны биосенсорности в качестве применимых устройств для обнаружения раковых клеток или антигенов из образцов свертывания с высочайшей точностью и селективностью.

Помимо терапевтического применения, с помощью термодинамики учёные могут определить возможность конкретной реакционности или взаимодействия в системности. Эти термодинамические особенности представили эту науку как применимый подход для использования в биомедицинских приложениях, особенно для диагностики рака, оценки роста опухолей. Недавний термодинамический подход был использован для диагностики рака. Эти исследования показывают, что каждый рак обладает своей собственной характерной молекулярной сигнальной сетью на протяжении всей своей жизненности, и что эти сигнальные обладают широким спектром термодинамичности энтропийности. Кроме того, наночастицы с основанными на термодинамическом механизме недавно эффективно использовались для различных приложений диагностики рака, таких как визуализация опухолей *in vivo*, обнаружение

биомаркерности и обнаружение опухолей. Кроме того, учёные представили новый способ использования термодинамичности для определения скорости прогрессирования опухолевых клеток и их лечения до появления обширных метастазов. Энтропийность будет генерироваться во время любого необратимого процесса. Было обнаружено, что опухолевые клетки генерируют больше энтропийности, чем здоровые и нормальные клетки из-за их необратимости. Следовательно, раковые клетки производят больше энтропийности, чем нормальные и здоровые клетки. Скорость генерации энтропийности указывает на степень устойчивости, прогрессирования и инвазийности опухолевых клеток. С термодинамичности точки зрения, возникновение и рост рака необратимы, и термодинамичности переменные, включая объём клеточности, температурность и энтропийность, будут изменяться в ходе этого процесса. Кроме того, некоторые эмпиричности эксперименты, такие как динамичность термография и измерение размерности опухоли с помощью изображений позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ), могут быть проведены для получения динамичности генерации энтропийности в опухолевых тканях.

Можно получить соотношение между объёмом и градиентом температуры опухолевых клеток, а также оценить энтропийность опухолевых клеток в процессе изменений опухоли. В текущем исследовании изучается генерация энтропийности и другие термодинамичности характеристики, такие как свободная энергетичность Гиббса, которые можно эффективно применять для диагностики рака, а также для оценки прогрессирования раковых клеточностей и их связи со стадийностями прогрессирования рака, что в конечном итоге может привести к эффективного лечения рака с помощью некоторых методов, основанных на термодинамичности, таких как комбинированная фототермодинамичность, термоэлектричная терапия и системы доставки лекарств на основе термочувствительного гидрогелевости.

Диагностика и прогрессирование рака:

Одним из важнейших факторов, которые следует учитывать для спасения онкологического пациента, является раннее выявление рака. В большинстве случаев пациенты, пережившие рак, начали лечение на ранней стадии.

Уровень смертности среди людей, столкнувшихся с раком, напрямую зависит от метастазирования и стадийности рака. Поэтому учёные пытаются разрабатывать новые тенденциозности, используя передовые технологичности для диагностики рака до её появления.

Методы лечения рака:

После диагностики рака и определения её стадийности важнейшей задачей является выбор оптимального метода лечения. В настоящее время для лечения рака применяются различные методы, включая лучевую терапию, хирургию и химиотерапию. Стоит также отметить, что серьёзные побочные эффекты традиционной химиотерапии, лучевой терапии и неэффективность хирургического вмешательства после метастазирования ограничивают их терапевтичность применение. Для решения этих проблем необходимы новизны.

Раковые заболеваемости – главная проблемность для всех людей во всём мире, и их искореняемость – одна из важнейших задач, которую пытаются решать учёные и исследователи. Одним из важнейших шагов к эффективному лечению рака является её раннее выявление и определение точной стадийности опухоли, а затем применение наилучших методов лечения. Поэтому любые полезные научности достижения, тенденциозности и подходы, которые могут быть эффективно применены для разработки новых технологий, будут иметь решающее значение для учёных.



УКД 53

**ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И СКРИНИНГА
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ****Шафикова Азалия Азатовна**

студент 4 курса

Орлов Алексей Вениаминович

доцент, кандидат технических наук, доцент

СФ УУНиТ, г. Стерлитамак

Аннотация. Термодинамичность обретает всё большее применение в процессе проектирования и разработки лекарств как в академических, так и в коммерческих целях и всё чаще используется наряду с давно существующими подходами, основанными на структурности и молекулярности моделирования. Интеграция термодинамичности измерений возросла благодаря более глубокому пониманию энергетических данных, всё более наглядной демонстрации полезности и применения этих измерений, а также доступности постоянно совершенствуемого оборудования. Однако, как будет обсуждаться в этой статье, предстоит ещё долгий путь. Несмотря на рост понимания и применения термодинамичности данных, многое ещё не изучено в отношении основ связывательности взаимодействий и того, как их можно интерпретировать на основе термодинамичности данных. Достижения в области приборостроительности увеличили производительность и снизили требования к количеству образцов, но всё ещё обеспечивают лишь умеренную производительность для исследований, требующих гораздо более высокой производительности. Несмотря на эти ограничения, были разработаны полезные практические подходы и происходят достижения, которые, будучи реализованы, открывают светлое будущее термодинамики в проектировании и разработке лекарств.

Ключевые слова: термодинамичность, оптимизационность, энтальпийность, наномолярные аффинности, пикомолярные аффинности, энтальпийная десольватация.

THERMODYNAMIC STUDIES FOR DRUG DESIGN AND SCREENING**Shafikova Azaliya Azatovna**

4st-year student

Orlov Aleksye Veniaminovich

associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Sterlitamak Branch of UUNiT, Sterlitamak

Abstract. Thermodynamics is increasingly being applied in drug design and development in both academic and commercial settings, and is increasingly being used alongside long-standing approaches based on structure and molecular modeling. The integration of thermodynamic measurements has increased due to a deeper understanding of the energetics of data, increasingly visible demonstrations of the utility and application of these measurements, and the availability of continually improving instrumentation. However, as will be discussed in this article, there is still a long way to go. Despite the growing understanding and application of thermodynamic data, much remains to be understood regarding the fundamentals of binding interactions and how they can be interpreted from thermodynamic data. Advances in instrumentation have increased throughput and reduced sample requirements, but still provide only moderate throughput for studies requiring much higher throughput. Despite these limitations, useful practical approaches have been developed and advances are underway that, if implemented, offer a bright future for thermodynamics in drug design and development.

Keywords: Thermodynamics, optimization, enthalpy, nanomolar affinities, picomolar affinities, enthalpic desolvation.

Измерение термодинамичности связывания было задумано как способ получения критически важной информации о природе и балансе взаимодействий лекарства с мишенью. Хотя термодинамичность исследования, несомненно, предоставила обилие важной информации для ряда исследований по разработке лекарств, их широкое применение в несвязанных системах не было реализовано, поскольку фундаментальная проблема описания и понимания молекулярного взаимодействий, лежащих в основе ассоциативности лекарства с мишенью, является значительной и исключительно сложной. Многие известны, но значительно большее всё ещё не понято или плохо аппроксимировано. Результатом стало применение термодинамичности подходов к заданной системе или связанным системам, позволяющих определить относительные оценки экспериментальных изменений в конструкции лекарства для серии



потенциальных лекарств, связывающихся с одной мишенью. Эти подходы оказались весьма успешными и привели к созданию полезных стратегий термодинамичности оптимизации для проектирования и разработки лекарств. Ниже обсуждаются отдельные примеры.

Подход к оптимизационности энтальпийности, разработанный Фрейре и соавторами, стал результатом реализации наблюдаемой тенденции к повышению оптимизационности энтальпийности, сопутствующей эволюции молекул лекарств от первых в своём классе до лучших в своём классе. Обширная термодинамичность анализа энергетичности связывания двух классов лекарств — ингибиторов протеазы ВИЧ-1 и статинов — показала, что молекулы лекарств первого класса были термодинамически несбалансированными в результате энтропийно оптимизированных стратегий дизайна лекарств. Разработка лекарств привела к эволюции от наномолярных аффинностей связывания с нулевыми или неблагоприятными энтальпийностями связывания первых лекарств к пикомолярным аффинностям и благоприятным энтальпийностям, доминирующим в связывании более поздних поколений лекарств. Благоприятная энтальпийность связывания подразумевает значительные благоприятные взаимодействия связывания, необходимые для преодоления штрафа за энтальпийную десольватацию. Однако для достижения оптимальных связывательных взаимодействий необходимо учитывать все энергетичности вклады: благоприятные энтропийности связывания и десольватации должны быть максимизированы, а неблагоприятная конформационная энтропийность минимизирована. Концепция энтальпийной воронки была разработана для оценки энергетичности связывания на каждом этапе процесса разработки лекарств. Здесь энтальпийный вклад в свободную энергетичность связывания был построен как функция логарифма сродства связывания. Хиты лекарств с низким сродством появляются в начале воронки, где существует широкий диапазон возможных комбинаций энтальпийности/энтропийности и, следовательно, полярности/гидрофобности взаимодействий, с последующим сужением по мере увеличения сродства. Распознавание энергичности природы связывательных взаимодействий на ранней стадии процесса открытия лекарств позволяет выбирать хиты, которые устанавливают наиболее благоприятные энтальпийные взаимодействия с мишенью связывания для более быстрой термодинамичности оптимизации потенциальных лекарств. Продолжение термодинамичности мониторинга в процессе оптимизации позволяет избежать химических изменений, которые могут привести к нежелательной энергетичности связывания.

Таким образом термодинамичность характеристики связывательных взаимодействий предоставляет бесценную информацию о молекулярности силах, лежащих в основе процессов связывания. Понимание и оптимизационность этих сил в контексте структурности информации и измеренных функциональности эффектов является ключом к успешной разработке лекарств. Разнородность режимов связывания с радикально различающимися энтальпийностями и энтропийностями вкладов компонентов может маскироваться схожими значениями сродства и свободной энергетичности, при этом структурная модификация потенциальных лигандов часто приводит к компенсации энтропийности–энтальпийности при незначительном изменении общего сродства. Таким образом, измерение только сродства не является адекватной оценкой связывательных взаимодействий, и необходимы детальные термодинамичности измерения. Внедрение термодинамики в подход к измерению связывательных взаимодействий привело к разработке ряда полезных стратегий термодинамичности оптимизации взаимодействий лекарства с мишенью.



КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 379.852

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ВОЛГА: ОТКРЫВАЕМ НЕИЗВЕСТНУЮ САМАРСКУЮ ОБЛАСТЬ**Алиев Дениз Рахманович**

студент 2 курса СамГТУ

Московских Ольга Александровна

старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание и спорт»

Самарский государственный технический университет, г. Самара

Аннотация. В статье рассматриваются множество туристических локаций Самарской области. Представленные материалы предлагают студенческой аудитории взглянуть на Самарскую область не только как на пункт на карте, а как на увлекательную и доступную возможность для путешествий. Статья служит готовым гидом и источником вдохновения для студентов, ищущих новые идеи для поездок по России, и доказывает, что настоящее приключение может начинаться совсем рядом.

Ключевые слова: село Ширяево, гора Верблюды, Рачейские Альпы, Молодецкий курган, Девичья гора.

MORE THAN THE VOLGA: DISCOVERING THE UNKNOWN SAMARA REGION**Aliev Deniz R.**

second-year student of Samara state Technical University

Moskovskikh Olga A.

senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports

Samara State Technical University, Samara

Abstract. This article explores numerous tourist destinations in the Samara Region. The materials presented offer students the opportunity to view the Samara Region not just as a place on a map, but as an exciting and accessible travel opportunity. This article serves as a ready-made guide and source of inspiration for students looking for new travel ideas in Russia, proving that real adventure can begin right next door.

Keywords: Shiryaevo village, Camel Mountain, Racheyskie Alps, Molodetsky Kurgan, Maiden Mountain.

Туристический потенциал Самарской области традиционно ассоциируется с акваторией реки Волги и урбанизированными территориями крупных городов. Для студенческой аудитории, чьи образовательные и исследовательские интересы часто требуют выхода за пределы аудитории, а финансовые возможности ограничены, актуальным становится поиск доступных маршрутов полевого изучения природного и культурного наследия. Маршрут предполагает последовательное посещение ключевых объектов: села Ширяево как культурно-исторического кластера, геоморфологического памятника «Гора Верблюды» с системой штолен, уникального природного комплекса «Рачейские Альпы», «Молодецкий курган» и «Девичья гора». Цель - предоставить детальный практический план, минимизирующий транспортные расходы и максимизирующий образовательную ценность экспедиции.

Первой отправной точкой будет Село Ширяево. Из Самары до села Ширяево можно добраться комбинированным способом. Первым этапом является поездка на пригородном автобусе или маршрутном такси от Автовокзала «Самара» до города Жигулевск. Второй этап - пересадка на местный автобус Жигулевск - Ширяево. Альтернативный, более живописный, но сезонный вариант - речной транспорт от Речного вокзала Самары до причала в Ширяево. Село представляет собой историко-культурный комплекс. Обязательны к посещению: дом-музей И.Е. Репина (место работы над эскизами «Бурлаков на Волге»), дом-музей поэта А.В. Ширяевца, а также штольни в Поповой горе, где добывался известняк. В селе можно найти пункты общественного питания, магазины для пополнения запасов, а также организованные туристические стоянки для установки палаток в разрешенных местах вдоль берега.

Далее наш путь пролагается до Горы Верблюды. Объект расположен примерно в 3-4 км к востоку от Ширяево (в сторону села Гаврилова Поляна). Удобнее всего преодолеть это расстояние пешком по тропе вдоль берега Волги или на велосипеде, что позволит совместить переход с осмотром береговых обнажений. Объекты изучения: Гора Верблюды - классический пример эолового (созданного ветром) реликтового останца, сложенного карбонатными породами. В ее основании находится система заброшенных штолен XIX века по добыче известняка. Оборудованы две смотровые площадки, на первую из которых могут попасть даже люди с ограниченными возможностями здоровья. Вторая площадка



находится на самом краю горы. И здесь будьте осторожны – может перехватить дыхание и от красоты открывающейся панорамы, и от ветра, продувающего насквозь. А если захочется подробнее рассмотреть, что там вдалеке, в помощь – мощный бинокль, установленный на площадке. Обратите внимание: посещение штолен связано с повышенным риском обвалов и требует крайней осторожности. Необходимы надежные источники света (фонари), защитные каски и сопровождение лиц, знакомых с объектом. Внешний осмотр горы и прилегающих скальных обнажений предоставляет возможность изучения тектонических нарушений и стратиграфии осадочных толщ.

Путешествие в Рачейские Альпы. Из Ширяево необходимо вернуться на автобусе в Жигулёвск, затем на междугородном автобусе доехать до Сызрани. Из Сызрани до села Смолькино ходит пригородный автобус. От Смолькино до урочища «Рачейские Альпы» предстоит пеший переход порядка 7-10 км. Группе стоит рассмотреть вариант аренды микроавтобуса в Жигулевске для экономии времени. Рачейские Альпы – это памятник природы, расположенный в Самарской области и одно из самых знаковых мест России. В список памятников природы Рачейские Альпы попали из-за невероятной красоты, которая окружает любого приехавшего в эти места. Многолетние сосны и дубы здесь перемежаются с огромными валунами, многие из которых образовались здесь еще десятки миллионов лет назад. Отдельные камни даже имеют свои народные названия, полученные ими за сходства с тем или иным животными или объектом. В некоторых местах камни имеют иную форму, например, камень в форме черепа. Для ночевки подходят только палаточные лагеря в установленных местах, инфраструктура отсутствует.

Молодецкий курган и Девичья гора. Из района Рачейских Альп (село Смолькино) необходимо на заказном или попутном транспорте добраться до Сызрани. Из Сызрани на автобусе доехать до Тольятти. От Тольятти (Автовокзал или ж/д станция «Жигулёвское море») до посёлка Приволжский (расположен у подножия Молодецкого кургана) ходят пригородные автобусы. Поднимаемся пешим ходом по маркированной тропе. Молодецкий курган находится на северо-западе Самарской Луки, с него начинается 75-километровая живописная гряда Жигулёвских гор. Высота кургана чуть более 200 метров. Отвесные скалы и уступы придают кургану суровый вид. Девичья гора отвесной скалой обрывается в воды Жигулевского моря в устье Оврага Жигулёвская труба, рядом с Молодецким курганом, младшей сестрой которого её и называют. Высота над уровнем Волги всего 50 метров, а из-за Куйбышевского водохранилища более половины горы оказалась затопленной в 50-е годы. Склоны Девичьей горы покрыты растительностью каменистых степей. После спуска возможен отдых на оборудованном пляже Усинского залива. Из посёлка Приволжский или города Жигулёвск можно уехать на автобусе прямо в Самару, завершив кольцевой маршрут.

Предложенный маршрут позволяет провести комплексное исследование ключевых ландшафтов Самарской области. Успех реализации зависит от тщательной предварительной логистической проработки, особенно в части трансфера между Смолькино и Тольятти. Использование общественного транспорта в связке с одной-двумя заказными поездками для группы делает маршрут финансово доступным. Подобная экспедиция способствует получению междисциплинарных знаний и формированию навыков выживания в полевых условиях.

Список литературы:

1. Официальный туристический портал Самарской области. – URL: <https://turizm.samregion.ru>.
2. Национальный парк «Самарская Лука»: официальный сайт. – URL: <https://npsamluka.ru> (разделы: «Рачейский бор», «Посещение», «Карты»).
3. Особо охраняемые природные территории Самарской области: справочник / сост. А.С. Паженков. – Самара: Новая техника, 2020. – 280 с. (Разделы по Рачейскому бору и геологическим памятникам).
4. Геологическое наследие Самарской области: каталог объектов / под ред. В.П. Бортникова. – Самара: СНЦ РАН, 2018. – 164 с.
5. Расписание пригородного транспорта Самарской области (ГБУ СО «Агентство по перевозкам пассажиров»). – URL: <https://bus.samara.ru>.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 528.3

ПРОБЛЕМА ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ МОДЕЛИ КВАЗИГЕОИДА ВО ВЬЕТНАМЕ

Данг Лай Хоан

студент

Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Задача построения более точной локальной модели квазигеоида для последующей замены геометрического нивелирования спутниковым нивелированием на территории Вьетнама в настоящее время является актуальной. В данной статье говорится о актуальности и трудностях при построения точной локальной модели квазигеоида на территории Вьетнама.

Ключевые слова: локальная модель квазигеоида, ГНСС – нивелирование, нормальная высота, геодезическая высота.

THE PROBLEM OF CONSTRUCTING A LOCAL QUASIGEOID MODEL IN VIETNAM

Dang Ly Hoanh

student

A.F. Mozhaysky Military-Space Academy, Russia, Saint Petersburg

Abstract. The task of developing a more accurate local quasigeoid model for the subsequent replacement of geometric leveling with satellite leveling in Vietnam is currently relevant. This article discusses the relevance and challenges of constructing an accurate local quasigeoid model in Vietnam.

Keywords: local geoid model, GNSS – leveling, normal height, geodetic height.

В результате спутниковых наблюдений с высокой точностью определяются пространственные прямоугольные координаты точки наблюдений в геоцентрической общеземной системе координат WGS-84. Эти координаты достаточно строго преобразуются в пространственные координаты широту B и долготу L , а также геодезическую высоту H по известным формулам. Таким образом, определение геодезической высоты относительно эллипсоида WGS-84 выполняется с точностью одного из способов спутникового позиционирования (абсолютный, дифференциальный, относительный).

В инженерных и научных приложениях используют системы: динамических $H^{\text{дин}}$, ортометрических $H^{\text{орт}}$, нормальных $H^{\text{н}}$ и геодезических $H^{\text{г}}$ высот.

Нормальная высота широко используется во многих странах мира. Во Вьетнаме все высоты пунктов государственной высотной сети определены в нормальной системе высот. В нашей стране высоты точек определяются в системе VN-2000 относительно нуля футштока Хонзау в городе Хайфоне.

В настоящее время наибольший практический интерес представляет вопрос получения нормальных высот точек земной поверхности по результатам спутниковых наблюдений (такие геодезические работы называют спутниковым нивелированием).

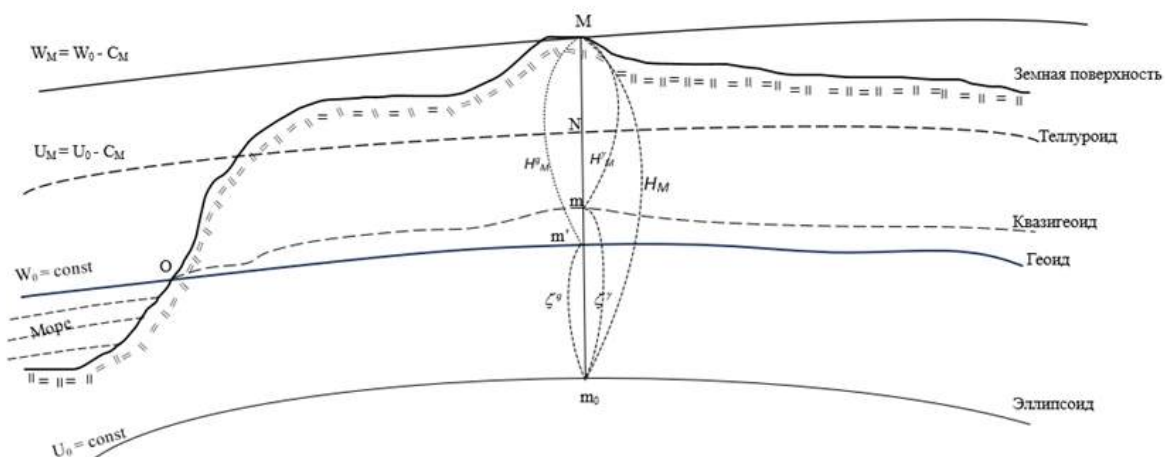


Рисунок 1 – Системы высот и их связи.



При известной аномалии высоты нормальную высоту получают из уравнения:

$$H^y = H - \zeta, (1)$$

где H^y - нормальная высота,

H - геодезическая высота (эллипсоидальная высота),

ζ - высота квазигеоида над эллипсоидом (аномалия высот).

Высоты квазигеоида не могут быть получены инструментальным способом. В настоящее время существует ряд способов определения высот квазигеоида [1]: *Астрономическое нивелирование*: выполняется по астрономо-геодезическим отклонениям отвеса. *Гравиметрический способ*: Способ основан на формуле Д.Г. Стокса и измерениях аномалий силы тяжести в свободном воздухе. Строго говоря, гравиметрические данные должны быть известны по всей планете. *Астрономо-гравиметрическое нивелирование*: Способ предложен М.С. Молоденским в 1937 г. Он объединяет сильные стороны двух предыдущих способов: редкая сеть астрономических данных дополняется гравиметрическими измерениями. *Гравинерцальный метод*, основан на непосредственных высокоточных, с точностью $\sim 0,1''$, измерениях приращений астрономо-геодезических отклонений отвесных линий при перемещении от одного пункта к другому. По измеренным приращениям отклонений отвесных линий и известным расстояниям между пунктами вычисляются превышения квазигеоида (геоида). *Использование моделей возмущающего потенциала*, когда высоты квазигеоида представляют в функции гармонических

коэффициентов:
$$\zeta = \frac{GM}{\gamma R} \sum_{n=2}^{\infty} \sum_{m=0}^n \left(\frac{a}{\rho} \right)^n \left(\bar{C}'_{nm} \cos(mL) + \bar{S}_{nm} \sin(mL) \right) \bar{P}_{nm}(\sin \Phi).$$
 Способ спутниковой альтиметрии выполняется над морем по спутниковым радиовысотометрическим измерениям и основан на соотношении:
$$\zeta = H_{\text{выч.}} - H_{\text{изм.}} + \Delta h.$$
 и т.п.

Решение задачи определения ζ также возможно путем построения локальной математической модели квазигеоида. Такая модель лучше учитывает распределение аномалий высот ζ , но только в пределах заданного района. Во Вьетнаме в 2005 г. Институтом Кадастрового Исследования Вьетнама была построена модель квазигеоида с использованием модели EGM 96, наземных гравиметрических данных и спутниковых альтиметрических измерений. Точность определения высоты геоида этой модели составила около 0,4м [2]. Задача построения более точной локальной модели квазигеоида для последующей замены геометрического нивелирования спутниковым нивелированием на территории Вьетнама в настоящее время является актуальной. Региональные модели характеризуются сантиметровой точности. Локальные модели наиболее эффективны для территорий с размерами в диапазоне 10-20 км [3, 4]. Такие модели часто разрабатываются для геодезических работ на меньших территориях. Для довольно большой, фигурной территории Вьетнама, разработка отдельной локальной модели квазигеоида с высокой точностью требует научно глубоких обоснований. Для построения модели квазигеоида с высокой точностью с использованием гравитационного метода требуются высокоточные гравитационные данные с гарантированной плотностью. Их сложно измерить, и стоимость измерений высока, особенно при проведении измерений в прибрежных и горных районах. В то же время, гравитационные данные на территориях стран, окружающих Вьетнам, не собирались. Поэтому построение гравитационного квазигеоида на территории Вьетнама сталкивается со многими трудностями.

Список литературы:

1. Серапинас Б.Б. Геодезические основы карт. Учебное пособие (Лекции по курсу). Электронный ресурс / Б.Б. Серапинас. URL: <http://www.geogr.msu.ru/> 2014. – 115 с.
2. Ву Хонг Куонг. Разработка методики построения квазигеоида по спутниковым измерениям на территории Вьетнама : специальность 25.00.32 "Геодезия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ву Хонг Куонг. – Москва, 2013. – 24 с.
3. Высокоточное спутниковое нивелирование и исследование локальной модели высот квазигеоида на территории России / А.И. Солодовник, Д.Н. Шурыгин, Т.В. Литовченко [и др.] // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2017. – № 12. – С. 109-114.
4. Фунг Ч.Т. Исследование точности спутниковой альтиметрии и разработка локальной модели квазигеоида во Вьетнаме / Ч. Т. Фунг, Т. Х. Нгуен // Символ науки: международный научный журнал. – 2025. – № 3-2. – С. 170-174.

Формат 60x90/16. Гарнитура Times New Roman
Бумага офсетная.

Адрес страницы в сети Интернет: www.naupri.ru
Дата выхода в свет: 20.01.2026. Цена свободная.

© Авторы статей, 2026

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2026
E-mail: nau-pri@naupri.ru

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >