

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

*Материалы Международной
научно-практической конференции
26 февраля 2026 года
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

Материалы Международной (заочной) научно-
практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

научное (непериодическое) электронное издание

Достижения и перспективы современной науки [Электронный ресурс] / Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,93 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2026. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Д70

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Достижения и перспективы современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Республики Беларусь по техническим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 28 февраля 2026 года.

Объем издания: 1,93 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск,
улица Дорожная 15

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.П. Осюшкина Статистический анализ и биохимические аспекты сахарного диабета	7
--	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Лазерко, И.В. Судько Компенсация интерференционных искажений в многопозиционной радарной системе на основе FMCW радаров методом временного уплотнения каналов	22
А.А. Панютина, А.А. Панютина, И.Л. Волкова Целесообразность применения неметаллической арматуры в строительстве	26
С.И. Rogovskiy, И.В. Судько Разработка программного обеспечения на базе методов компьютерного зрения для обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ	32
С.Е. Солтан Подтверждение соответствия безопасности оборудования для крупной фасовки новых рассольных сыров	37
И.В. Судько Разработка прототипа устройства для обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ	42
А.А. Талых, Л.Г. Тумаиш Проектирование и изготовление изделий специального назначения из древесины для демонстрационных целей	48

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.А. Манторов Споры вокруг спасения души после апокалипсиса. Что означает апокатастасис в христианстве?	52
--	----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.К. Айзатуллов Цифровые права как объект гражданских прав: проблемы теории и практики	61
---	----

А.С. Арутюнян Искусственный интеллект в арбитражном процессе: помощник судьи или угроза беспристрастности?	66
А.С. Главчинская, А.А. Басюк Правовое регулирование обращения с отходами I-II классов опасности в Республике Беларусь	70
Т.А. Карташов, Г.И. Зайчук Вопросы правового регулирования численности потенциально вредных для охотничьего и рыбного хозяйства животных	75
П.С. Марзан Правовое обеспечение государственного управления в сфере охраны окружающей среды в Республике Беларусь	80
А.А. Поверинов Принцип гуманности в международном гуманитарном праве. Нормативное содержание и интерпретация в условиях современного вооружённого конфликта	85
А.А. Поверинов Сравнительный анализ уголовно-правового регулирования военных преступлений в России и США (на примере нарушения медицинского карантина)	91

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Н. Закатнова, С.А. Зудилина Роль современной семьи и образовательной организации в воспитательном процессе	97
С.В. Прокопкина Фитнес-приложения и их влияние на мотивацию к занятиям спортом	102

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.И. Яковлева Влияние образовательной среды на формирование агрессивного поведения обучающихся подросткового возраста	108
--	-----

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.П. Осюшкина,
студент 2 курса
напр. «Лечебное дело»,
науч. рук.: ***Т.И. Горецкая,***
доц. к. общей, биологической,
фармацевтической химии и фармакогнозии,
ФГБОУ ВО «ОГУ им. Тургенева»,
г. Орёл, Российская Федерация

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Аннотация: в статье обобщены современные эпидемиологические показатели сахарного диабета в мире и Российской Федерации и рассмотрены ключевые биохимические механизмы гипергликемии и инсулинорезистентности. На основе данных международных и отечественных источников показана динамика распространённости заболевания, масштабы недиагностированных форм, вклад диабета в смертность и экономическое бремя. Представлены иллюстрации динамики показателей и круговые диаграммы, отражающие структуру случаев и сопутствующей эндокринной патологии на региональном уровне.

Ключевые слова: сахарный диабет, эпидемиология, гликированный гемоглобин, инсулинорезистентность, гипергликемия, осложнения.

Сахарный диабет относится к ведущим хроническим неинфекционным заболеваниям и рассматривается как один из фундаментальных вызовов для систем здравоохранения. Устойчивый рост числа пациентов обусловлен одновременным старением населения, увеличением доли лиц с ожирением, снижением уровня повседневной физической активности, улучшением выявляемости за счёт скрининга и расширения лабораторной диагностики.

Актуальность выбранной темы по статистическому анализу и биохимическим аспектам сахарного диабета обусловлена высокой распространенностью, ростом заболеваемости и серьезными осложнениями, которые приводят к инвалидности и снижению продолжительности жизни. Это одна из важных медико-социальных проблем, требующая постоянного контроля и эффективных методов лечения и профилактики. Ежегодно в мире фиксируется значительное количество смертельных случаев, вызванных диабетом и его последствиями, причем большая часть приходится на пациентов, которым нет и 70 лет.

Таким образом, сахарный диабет представляет собой глобальное медицинское явление, которое требует серьезного внимания государственных органов здравоохранения и активного участия общественности в профилактических мерах.

По данным Международной федерации диабета, в 2021 году в мире насчитывалось около 537 млн взрослых (20-79 лет) с сахарным диабетом, что соответствовало распространённости порядка 10,5%. При сохранении текущих тенденций прогнозировался рост до 643 млн к 2030 году и до 783 млн к 2045 году. Более того, по обновлённым данным IDF, в 2024 году оценочное число взрослых, живущих с диабетом, достигло 589 млн, а прогноз к 2050 году составляет 853 млн. [1, 2]

Следует учитывать, что официальная зарегистрированная заболеваемость отражает лишь часть истинного бремени болезни. По оценкам IDF, около 44% взрослых с диабетом в 2021 году оставались недиагностированными (порядка 240 млн человек). Отдельной группой высокого риска выступают лица с нарушенной толерантностью к глюкозе, численность которых оценивалась в 541 млн взрослых в 2021 году. [1]

Сахарный диабет ассоциирован с высокой преждевременной смертностью. В 2021 году диабет и его осложнения, по оценкам IDF, обусловили более 6,7 млн смертей среди взрослых 20-79 лет, то есть значимую долю всех причин смерти. По данным IDF, в 2024 году диабет был связан с 3,4 млн смертей, что подчёркивает сохраняющуюся актуальность профилактики сердечно-сосудистых и почечных осложнений. [1, 2] Стоит отметить, что значимая большая смертей, связанных

с диабетом, приходится на пациентов моложе 70 лет, что отражает вклад преждевременной смертности. Одновременно наибольшая распространенность заболевания отмечается в старших возрастных группах, включая людей старше 65 лет, что повышает потребность в диспансерном наблюдении и профилактике осложнений.

В международных сопоставлениях наибольшее число пациентов с диабетом приходится на Индию (порядка 212 млн), Китай (около 148 млн) и США (примерно 42 млн). Данные иллюстрируют концентрацию уровня болезни в крупнейших по численности населения и урбанизации странах. [1] Экономическое бремя заболевания сопоставимо с крупнейшими направлениями расходов здравоохранения. Для 2021 года IDF оценивала глобальные затраты, связанные с диабетом, в 966 млрд долларов США, а в материалах IDF по 2024 году подчёркивается, что суммарные расходы превысили 1 трлн долларов США. [1, 2]

В Российской Федерации сахарный диабет преимущественно представлен диабетом 2 типа, что согласуется с общей мировой структурой. В клинической практике СД 1 типа чаще дебютирует в детском и подростковом возрасте и связан с аутоиммунной деструкцией β -клеток, приводящей к абсолютному дефициту инсулина. СД 2 типа составляет основную долю случаев и характеризуется сочетанием инсулинорезистентности и относительной недостаточности секреции инсулина. Суммарное число людей с диабетом в России соотносится с уровнем порядка 7,6-8,3% населения, то есть примерно у каждого 15-го жителя. Отдельно отметим, что почти 50 тыс. случаев приходится на детский контингент, что делает актуальными программы раннего выявления, обучение самоконтролю и обеспечение современными средствами мониторинга.

Согласно данным Государственного регистра сахарного диабета, в России в 2023 году было зарегистрировано около 4,96 млн пациентов, из них СД 2 типа составлял более 92%, СД 1 типа – около 5-6%, прочие формы – около 2% (рис. 1). В прикладном аспекте это означает, что мероприятия по профилактике и раннему выявлению должны быть

ориентированы прежде всего на модифицируемые факторы риска: массу тела, пищевое поведение и физическую активность. [3]

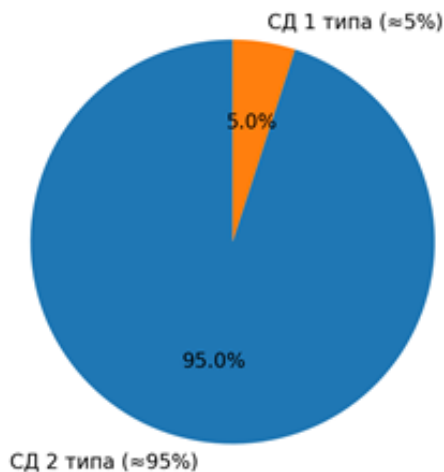


Рисунок 1 – Структура случаев сахарного диабета по типам (оценочно)

Региональный пример иллюстрирует практическую значимость проблемы. По состоянию на 1 января 2025 года в Орловской области на учёте состояло 36 512 пациентов с сахарным диабетом, причём преобладал СД 2 типа. По итогам 2024 года в регионе зафиксирована смертность от болезней эндокринной системы 180 случаев, при этом сахарный диабет как основная причина смерти указан в 163 случаях. В аналитической справке региональной программы подчёркивается влияние коморбидной сердечно-сосудистой патологии и последствия новой коронавирусной инфекции на показатели смертности у пациентов с эндокринными заболеваниями.

Дополнительный региональный срез демонстрирует влияние COVID-19 на уровень заболевания сахарным диабетом. Так за период 2020-2023 годов в Орловской области

зарегистрировано 547 пациентов с сахарным диабетом и подтверждённым COVID-19, из них 139 случаев завершились летальным исходом. По данным, приведённым для 2024 года, наибольшее число пациентов с диабетом фиксировалось в г. Орле (71), Орловском муниципальном округе (14) и г. Мценске (11), что позволяет точнее планировать маршрутизацию и нагрузку на амбулаторное звено.

Для оценки качества ведения пациентов важны показатели лабораторного мониторинга. В России около 7,8 млн исследований гликированного гемоглобина в год, а также о внедрении систем непрерывного мониторинга глюкозы у детей и у беременных с диабетом. С практической точки зрения, расширение доступности HbA1c и технологий мониторинга гликемии повышает вероятность своевременной коррекции терапии и снижения частоты осложнений. [5]

Суммарные показатели по эндокринной патологии Орловской области за 2024 год составили: общее число заболеваний эндокринной системы оценивалось в 96,1 тыс., из них на диспансерном наблюдении состояло около 49 тыс. человек. В структуре заболеваний доля сахарного диабета составляла 38%, заболеваний щитовидной железы – 26,7%, ожирения – 20,2%, что подтверждает доминирование диабета как причины длительного наблюдения и потребности в ресурсах.

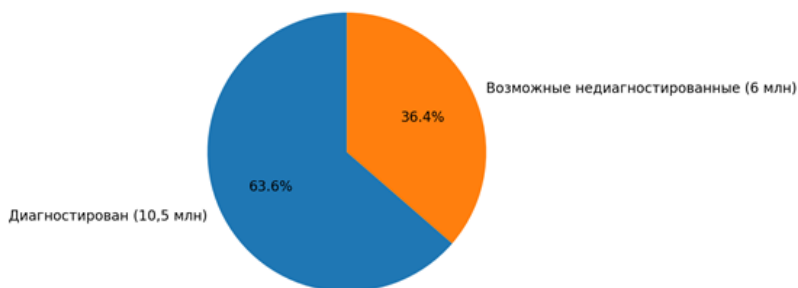


Рисунок 2 – Диагностированные и вероятные скрытые случаи (Россия)

Соотношение сегментов указывает на заметный резерв недодиагностики. Это означает, что при планировании профилактических программ и ресурсов первичного звена следует учитывать регистр и потенциальный скрытый контингент, особенно среди лиц с ожирением, артериальной гипертензией и нарушениями липидного обмена.

Региональная структура эндокринной патологии помогает уточнить, какое место занимает диабет среди других нозологий и какова нагрузка на профильную помощь. На рисунке 3 представлена структура эндокринных заболеваний по данным регионального уровня за 2024 год.

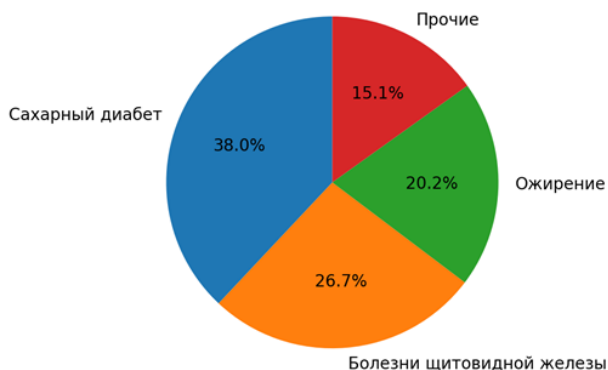


Рисунок 3 – Орловская область: структура эндокринной патологии (2024)

Наибольшая доля приходится на сахарный диабет, что подтверждает его ведущий вклад в обращаемость и потребность в диспансерном наблюдении. Представленность сопутствующей патологии подчеркивает значимость комплексного подхода, включая контроль факторов сердечно сосудистого риска и коррекцию обменных нарушений.

Помимо динамики во времени, принципиальны территориальные различия распространенности сахарного диабета, которые отражают неодинаковую выявляемость,

структуру факторов риска и доступность специализированной помощи. По данным, которые приводятся в публичных сообщениях Минздрава РФ и профильных медиа, в ряде субъектов отмечаются значения более 5 тыс. случаев на 100 тыс. населения, включая Республику Карелия, Ивановскую и Кировскую области. В то же время минимальные показатели фиксируются в Республике Тыва (388 на 100 тыс.), а также в Республике Дагестан и Кабардино-Балкарской Республике (около 1320 на 100 тыс.). Разброс согласуется с выводами научных работ, выполненных на массиве Федерального регистра сахарного диабета, где подчеркивается наличие выраженного «географического градиента» эпидемиологических показателей и межрегиональной вариабельности. [1–3]

Отдельного внимания требует детский контингент. По сообщениям Минздрава РФ, меры федерального проекта по обеспечению технологиями непрерывного мониторинга глюкозы ориентированы примерно на 50 тыс. детей с сахарным диабетом 1 типа, что косвенно подтверждает значимость педиатрической группы в общей нагрузке на эндокринологическую службу. В этой ситуации даже умеренное увеличение числа детей с диабетом приводит к заметному росту потребности в специализированной помощи, обучении семей и обеспечении средствами самоконтроля и мониторинга, поскольку у детей выше требования к частоте измерений и непрерывности наблюдения. [4]

После оценки территориальных различий целесообразно перейти к временным трендам. На рисунке 5 приведена динамика распространенности сахарного диабета в Российской Федерации в 2020–2022 годах в расчете на 100 тыс. населения. [1–3]

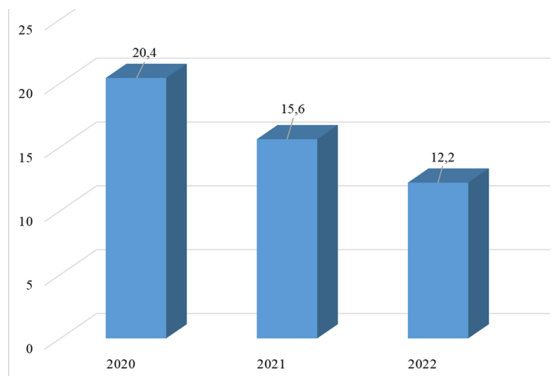


Рисунок 5 – Анализ распространенности сахарного диабета в Российской Федерации, количество человек на 100 тыс. населения (2020-2022)

График позволяет визуально оценить направление изменения показателя и возможные переломные точки в периоде. Рост распространенности может отражать как реальное увеличение числа пациентов, так и улучшение выявляемости на фоне расширения лабораторной диагностики и диспансерного наблюдения.

Детский диабет требует отдельного эпидемиологического контроля, поскольку он связан с более длительным жизненным временем болезни и ранними осложнениями при недостаточном контроле. На рисунке 6 показана распространенность СД среди детей 0-14 лет в Российской Федерации за 2020-2022 годы.

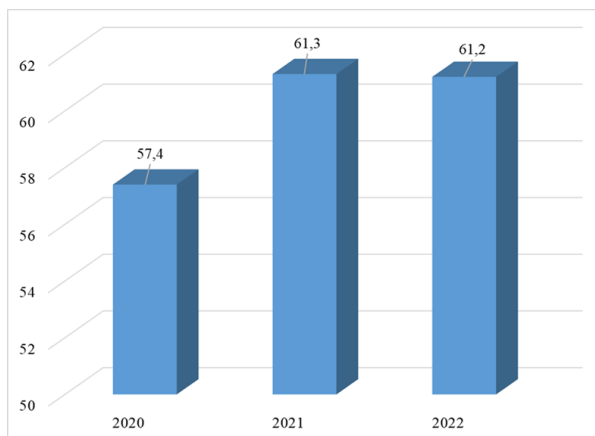


Рисунок 6 – Анализ распространенности сахарного диабета среди детей 0-14 лет в Российской Федерации, количество человек на 100 тыс. населения (2020-2022)

Представленная динамика помогает оценить нагрузку на педиатрическую эндокринологию и потребность в современных технологиях контроля глюкозы. Даже небольшие изменения показателя имеют существенные последствия для планирования обеспечения тест полосками, сенсорами и обучающими программами для семей.

Сопоставление федеральных и региональных данных позволяет увидеть различия по территории и оценить эффективность профилактических мер. На рисунке 7 представлена распространенность сахарного диабета среди взрослого населения Орловской области в 2020-2022 годах в расчете на 1000 населения.

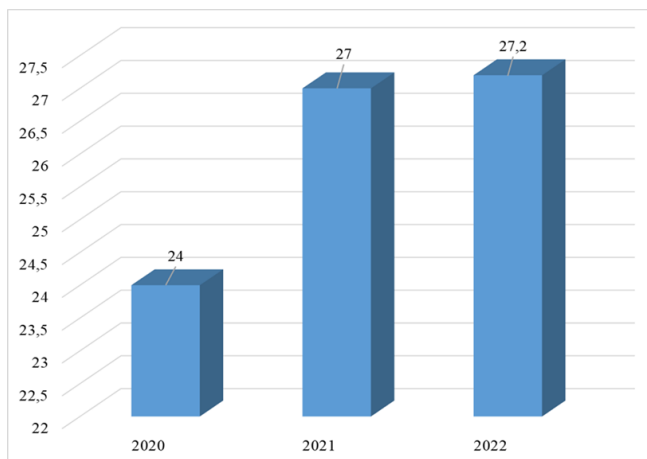


Рисунок 7 – Распространенность сахарного диабета среди взрослого населения Орловской области, количество человек на 1000 населения (2020-2022)

График отражает региональную траекторию показателя и дает основу для сравнения с общероссийскими значениями и для интерпретации роли социально демографических факторов и доступности диагностики. Наблюдаемая динамика может быть использована при корректировке региональных программ диспансеризации и маршрутизации.

Для прикладной оценки тяжести проблемы важно учитывать не только распространенность, но и смертность, отражающую исходы и качество контроля осложнений. На рисунке 8 показана смертность населения Орловской области от сахарного диабета в 2020-2022 годах на 100 тыс. населения.

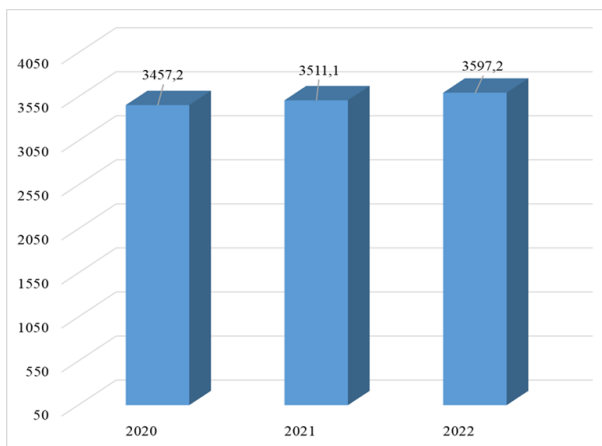


Рисунок 8 – Анализ смертности населения Орловской области от сахарного диабета, количество человек на 100 тыс. населения (2020-2022)

Тренд смертности позволяет косвенно оценить своевременность выявления, доступность лекарственной терапии и качество ведения коморбидных состояний. Снижение показателя обычно связано с улучшением контроля гликемии и факторов риска, тогда как рост требует усиления профилактики сердечно сосудистых и почечных осложнений.

Сахарный диабет представляет собой группу метаболических нарушений, для которых типичны хроническая гипергликемия и дисрегуляция углеводного, липидного и белкового обмена. В основе лежат дефицит секреции инсулина, снижение чувствительности тканей к инсулину или их сочетание. Инсулин регулирует транспорт глюкозы через клеточную мембрану за счёт влияния на переносчиков глюкозы и внутриклеточные сигнальные каскады, поэтому нарушения на уровне рецептора и пострецепторных механизмов приводят к снижению утилизации глюкозы и росту её концентрации в крови.

Инсулинорезистентность в наибольшей степени проявляется в мышечной, жировой ткани и печени, где усиливается глюконеогенез. Хроническая гипергликемия

запускает каскады повреждения сосудистой стенки: усиливается неферментативное гликирование белков, активируется оксидативный стресс, нарушается эндотелиальная функция, усиливается воспалительная активация. Эти процессы лежат в основе диабетической микро- и макроангиопатии, которые клинически проявляются ретинопатией, нефропатией, нейропатией и ростом сердечно-сосудистых событий. [6]

С практической позиции важен мониторинг HbA1c как интегрального показателя среднего уровня глюкозы за предшествующие 8-12 недель. Регулярное определение HbA1c позволяет оценивать эффективность терапии и своевременно корректировать лечение. Технологии непрерывного мониторинга глюкозы дополняют лабораторный контроль, позволяя выявлять скрытые гипогликемии и постпрандиальные пики, что особенно актуально у детей, подростков и беременных.

В контексте патогенеза сахарного диабета 2 типа в современной литературе обсуждается вклад низкоинтенсивного метаболического ацидоза и нарушений кислотно-щелочного равновесия как факторов, способных усиливать инсулинорезистентность и поддерживать дисметаболические сдвиги. Публикации указывают, что более высокая «кислотная нагрузка» рациона и более низкие уровни бикарбоната ассоциируются с ухудшением чувствительности к инсулину и повышением риска формирования СД 2 типа, а умеренное смещение pH может неблагоприятно влиять на рецепторные и пострецепторные механизмы инсулинового сигнала. [1-4] Физиологически ключевую роль в поддержании КОС играют почки и печень, обеспечивающие буферирование, реабсорбцию бикарбоната и выведение кислотных эквивалентов, поэтому нарушения почечной экскреции и метаболических путей детоксикации могут способствовать хронизации ацидотических сдвигов. [5,6] В расширенной интерпретации эти связи согласуются с концепцией хронического воспаления и дисфункции жировой ткани: провоспалительные адипокины и изменение метаболизма адипоцитов, особенно на фоне снижения функции почек, усиливают инсулинорезистентность и ухудшают профиль углеводного и липидного обмена. [7,8]

Профилактика СД 2 типа и его осложнений базируется на модификации образа жизни и контроле факторов сердечно-сосудистого риска. К основным мерам относят коррекцию питания, снижение массы тела при избыточной массе и ожирении, регулярную аэробную и силовую активность, отказ от табака, а также контроль артериального давления и липидного профиля. [9-11] Для региональных программ наибольшую результативность показывают комбинированные модели: активный скрининг групп риска, диспансерное наблюдение, структурированное обучение пациента, обеспечение самоконтроля и выстроенная маршрутизация при осложнениях (нефропатия, ретинопатия, синдром диабетической стопы) с доступом к междисциплинарной помощи. [9-12]

Сахарный диабет сохраняет статус одной из наиболее распространённых хронических патологий, формирующих значимую смертность и экономическое бремя. Мировые оценки IDF указывают на дальнейший рост числа пациентов и долю недиагностированных форм, что требует усиления профилактики и скрининга. Для России и на примере Орловской области показано, что ведущий вклад в структуру случаев вносит СД 2 типа, а тяжесть последствий во многом обусловлена сосудистыми осложнениями и коморбидностью. С позиции биохимии ключевыми звеньями патогенеза выступают инсулинорезистентность, дисрегуляция транспорта глюкозы и хроническая гипергликемия, запускающая механизмы сосудистого повреждения. Совокупность этих данных обосновывает необходимость раннего выявления, регулярного контроля HbA1c и гликемии, а также комплексных междисциплинарных программ профилактики осложнений.

Список использованных источников и литературы

[1] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://fmdiababetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf (дата обращения: 20.02.2026).: contentReference[oaicite:2]{index=2}

[2] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://diabetesatlas.org/media/uploads/sites/3/2025/04/IDF_Atlas_11th_Edition_2025.pdf (дата обращения: 20.02.2026).:contentReference[oaicite:3]{index=3}

[3] Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А., Сазонова Д.В., Мокрышева Н.Г. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010–2022 гг. // Сахарный диабет. 2023. Т. 26, №2. С. 104-123. DOI: 10.14341/DM13035.

[4] Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // Сахарный диабет. 2016. Т. 19, №2. С. 104-112. DOI: 10.14341/DM2004116-17.

[5] Российская ассоциация эндокринологов. Клинические рекомендации «Сахарный диабет 2 типа у взрослых» (одобренны Минздравом России). 2019. [Электронный ресурс]. URL: https://www.endocrinetr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/saharnyy_diabet_2_tipa_u_vzroslyh.pdf (дата обращения: 20.02.2026).:contentReference[oaicite:4]{index=4}

[6] Балаболкин М.И. Диабетология: учебник. М.: Медицина, 2000. 672 с.:contentReference[oaicite:5]{index=5}

[7] Saeedi P., Petersohn I., Salpea P., et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition // Diabetes Research and Clinical Practice. 2019. Vol. 157. 107843. DOI: 10.1016/j.diabres.2019.107843.

[8] Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 г. и перспективы развития // Сахарный диабет. 2015. Т. 18, №3. С. 5-23. DOI: 10.14341/DM201535-22.

[9] Нуралиев Ю.Н. Медицинская система Ибн Сины (Авиценны). Душанбе: Дониш, 2005. 300 с.:contentReference[oaicite:6]{index=6}

[10] Почти у 35 000 орловцев стоит диагноз «сахарный

диабет» // Аргументы и факты. Орёл. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://chr.aif.ru/orel/people/pochti-u-35-000-orlovcev-stoit-diagnoz-saharnyy-diabet> (дата обращения: 20.02.2026).:contentReference[oaicite:7]{index=7}

[11] В Орловской области 36 тысяч человек болеют сахарным диабетом // OrelTimes. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://oreltimes.ru/news/obshhestvo/v-orlovskoj-oblasti-36-tysjach-chelovek-bolejut-saharnym-diabetom/> (дата обращения: 20.02.2026).:contentReference[oaicite:8]{index=8}

[12] Костарнова Н. Жизнь настала сахар. В мире стремительно растет число диабетиков // Коммерсантъ. 16.11.2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7309664> (дата обращения: 20.02.2026)

© А.П. Осюшкина, 2026

А.С. Лазерко,

И.В. Судько,

научные сотрудники

напр. «Технические науки»,

науч. рук.: В.Ф. Янушкевич,

к.т.н., доц.,

ПГУ им. Евфросинии Полоцкой,

г. Новополоцк, Республика Беларусь

**КОМПЕНСАЦИЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ
ИСКАЖЕНИЙ В МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РАДАРНОЙ
СИСТЕМЕ НА ОСНОВЕ FMCW РАДАРОВ МЕТОДОМ
ВРЕМЕННОГО УПЛОТНЕНИЯ КАНАЛОВ**

Аннотация: в статье рассматривается проблема интерференционных искажений в многопозиционных радарных системах, использующих FMCW (частотно-модулированный непрерывный сигнал) радары. Предложен метод временного уплотнения каналов для компенсации взаимных помех между радарными. Рассмотрена возможная реализация метода временного уплотнения каналов.

Ключевые слова: радиолокация, радары, обработка сигналов, интерференция.

Современные радиолокационные системы на базе FMCW радаров находят широкое применение в задачах обнаружения, измерения дальности и мониторинга объектов в различных областях и сферах жизни, от систем безопасности до устройств промышленной автоматизации. Их популярность обусловлена компактностью и низким энергопотреблением. Вместе с тем при построении многопозиционных радиолокационных систем, включающих несколько одновременно функционирующих радаров, возникает проблема взаимных помех и интерференционных искажений, способных существенно снизить точность измерений и устойчивость работы системы.[1]

Возникновение взаимных помех обусловлено тем, что

излучаемые одним радаром FMCW-сигналы могут приниматься приемными модулями другого радара и восприниматься им как отраженные сигналы от реальных объектов. В результате чего появляются паразитные составляющие сигнала, формируются ложные цели, возрастает уровень шумов и ухудшается точность оценки расстояния до объекта.[2]

Для решения проблемы интерференционных искажений используют следующие методы разделения каналов:

1. Частотное разделение каналов (Frequency Division Multiple Access – FDMA). Каждому каналу (радару) назначается свой уникальный частотный диапазон. Приемник настраивается на конкретную частоту, фильтруя сигналы других частот. Интерференция возникает только при перекрытии спектров.

2. Временное разделение каналов (Time Division Multiple Access – TDMA). Каждому каналу выделяется свой короткий временной интервал (тайм-слот) в рамках общего цикла работы системы. При использовании данного метода, в любой момент времени активен только один радарный модуль, что полностью устраняет взаимную интерференцию между датчиками.

3. Кодовое разделение каналов (Code Division Multiple Access – CDMA). Все каналы (радары) работают одновременно на одной частоте, но каждый использует уникальный ортогональный код при этом, сигнал модулируется этим кодом. Приемник, зная код нужного канала, может коррелировать принятый сигнал и выделять необходимый сигнал, в то время как сигналы с другими кодами будут восприняты как шум.[2]

4. Пространственное разделение каналов (Space Division Multiple Access – SDMA). Разделение каналов (радаров) основано на их пространственном положении. Передающая или приемная система формирует луч в направлении нужного объекта, физически ослабляя сигналы, приходящие с других направлений.[3]

В рамках выполнения работ по договору №Т24МВ-024 конкурса «БРФФИ-Минобразование М 2024» были проведены испытания многопозиционной радиолокационной системы, построенной на базе двух радиолокационных датчиков Ai-Thinker RD-03D. В процессе испытаний была выявлена проблема интерференционных искажений при одновременной

работе двух датчиков. Для решения данной проблемы было решено использовать метод временного разделения каналов (TDMA).

Для корректной работы временного уплотнения необходимо обеспечить синхронизацию моментов включения всех датчиков. Было решено переделать схему и реализовать систему, где все датчики подключаются к общему контроллеру, который формирует импульсы и распределяет временные диапазоны работы датчиков. Этот метод обеспечивает наименьшее рассогласование и наиболее прост в реализации при небольшом количестве датчиков.

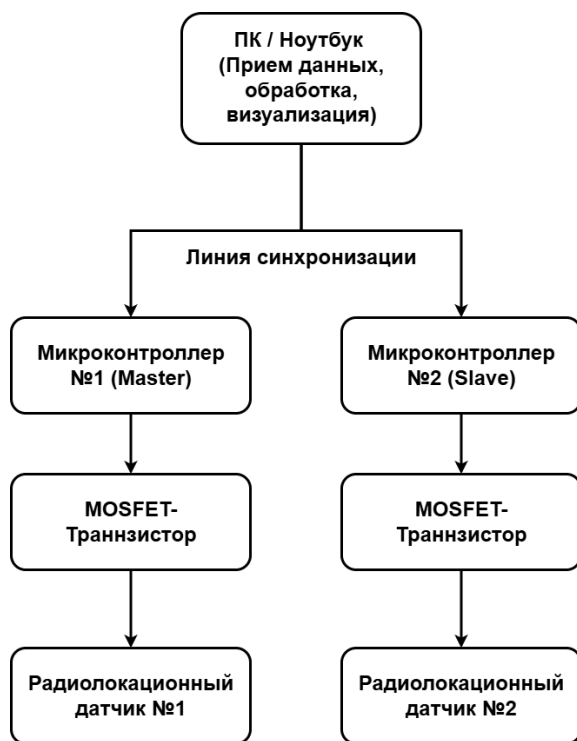


Рисунок 1 – Блок-схема измененной многопозиционной радиолокационной системы

Для управления питанием радиолокационных датчиков используется Р-канальный MOSFET-транзистор, включенный в цепь питания каждого модуля. Управление затвором осуществляется сигналом с выхода микроконтроллера. При подаче низкого уровня на затвор транзистор открывается, подавая питание на датчик, в то время как высокий уровень закрывает транзистор, обесточивая модуль. Все микроконтроллеры соединены общей линией синхронизации. Один из микроконтроллеров назначается главным (Master) и формирует импульсы длительностью 10 мкс. По переднему фронту импульса каждый управляемый (Slave) контроллер включает соединенный с ним радиолокационный датчик на некоторое время τ (задается программно), после чего отключает его до следующего импульса.

Предложенный подход не требует серьезных изменений в схемотехнике устройства, не увеличивает вычислительную нагрузку и не предъявляет повышенных требований к аппаратным ресурсам микроконтроллера. Его реализация возможна средствами программной синхронизации и управления питанием датчиков, что упрощает интеграцию в существующую архитектуру системы. Кроме того, метод легко масштабируется при увеличении числа радарных модулей, что обеспечивает гибкость конфигурации системы, сохранение эффективности и устойчивую работу без возникновения взаимных помех.

Работа выполнена в рамках договора БРФФИ №Т24МВ-024 от 15 апреля 2024 г. «Система обнаружения людей и животных в массивах различных сельскохозяйственных культур»

Список использованных источников и литературы:

- [1] M.A. Richards, J. Scheer, W.A. Holm, Principles of Modern Radar. SciTech Publishing, 2010.
- [2] F.T. Ulaby, D.G. Long, Microwave Radar and Radiometric Remote Sensing. Univ. of Michigan Press, 2014.
- [3] J. Wenger (Ed.), Automotive Radar and Communications Systems. Springer, 2019.

© А.С. Лазерко, И.В. Судько, В.Ф. Янушкевич, 2026

*А.А. Панютина,
студентка 2 курса
напр. «Строительство»,*

*А.А. Панютина,
студентка 2 курса
напр. «Строительство»,*

*И.Л. Волкова,
ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл, Российская Федерация*

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в данной статье рассматривается выявление целесообразности применения неметаллической арматуры в строительстве с определенными видами бетонов. Нам необходимо определить ряд преимуществ и недостатков каждого вида неметаллической арматуры по сравнению с металлической.

Ключевые слова: неметаллическая арматура; стеклопластиковая, базальтопластиковая, углепластиковая и композитная арматура, бетоны, области применения неметаллической арматуры.

Интерес к неметаллической арматуре появился в середине XX века. Возникла необходимость обеспечения антимагнитных и диэлектрических свойств некоторых изделий и сооружений. Неметаллическую арматуру стали широко применять в современном строительстве, так как она обладает рядом преимуществ перед традиционной металлической арматурой, особенно в условиях агрессивных сред и повышенных нагрузок. В результате длительного воздействия агрессивной среды на железобетонные конструкции в них могут возникнуть и активно протекать коррозионные процессы, что может привести к отслоению защитного слоя бетона за счет уменьшения площади металлической арматуры из-за коррозии [6].

Арматура в железобетонных конструкциях используется

преимущественно для восприятия растягивающих усилий и усиления бетона сжатых зон конструкций [3]. Нам нужно понимать, как же будет вести себя бетонная конструкция, если металлическую арматуру мы заменим на неметаллическую, будет ли это целесообразно. Для этого нам необходимо разобраться в видах неметаллической арматуры, в их особенностях, областях применения, а также с какими видами бетонов их целесообразно применять.

В научной литературе выделяют несколько видов неметаллической арматуры. Самой популярной из них является стеклопластиковая арматура. Она обладает высокой прочностью на растяжение, низкой плотностью, также устойчива к коррозии. Но нужно не забывать, что слабым местом ее является хрупкость при ударных нагрузках и плохое сцепление с бетоном [5]. Учитывая все эти факторы, мы можем ее использовать при заливке фундаментов зданий, при изготовлении дорожных покрытий, промышленных полов. Так как она устойчива к воздействию кислот, щелочей и солей, то ее рационально использовать в гидротехнических сооружениях.

Использование стеклопластиковой неметаллической арматуры в строительстве является перспективным направлением с экономической точки зрения за счет снижения эксплуатационных расходов зданий и конструкций, лишь если они возведены в агрессивных средах [1]. Чтобы добиться характеристик, соответствующих стальной арматуре на сжатие с несущей способностью всего меньше 5% от стальной, необходимо неметаллическую стеклокомпозитную арматуру использовать с большим количеством поперечной арматуры [3].

Базальтопластиковая арматура не менее популярна в использовании. Она обладает повышенной химической стойкостью, большой долговечностью, низким коэффициентом теплового расширения. Её применяют в строительстве гидротехнических сооружений, в канализационных системах и резервуарах, также используют в конструкциях с высокими нагрузками и в условиях высоких температур [5].

Углепластиковая арматура усилена специальными полимерами, поэтому проявляет максимальную прочность на разрыв и незначительную деформацию при сжатии, обладая при

этом минимальной массой. Высокая стоимость и сложная технология производства делает ее не очень рентабельной во всех областях строительства. Поэтому её целесообразно использовать при строительстве подземных коммуникаций, в мостостроении, аэродромах и специальных строительных проектах [2].

Композитная арматура на основе арамидных волокон показывает высочайшие показатели прочности и гибкости [3]. Малый вес и прозрачность к магнитным полям позволяет её использовать при строительстве объектов повышенной ответственности (защитные бункеры, защитные оболочки). Её исключительная и высокая упругость, а также амортизационная способность и стойкость к динамическим нагрузкам делает ее незаменимой на строительном рынке, однако не каждый готов заплатить за нее высокую цену.

Таким образом, выбор вида неметаллической арматуры определяется характеристиками конкретного проекта и типом используемых бетонов.

Выбор типа арматуры и соответствующего бетона влияет на конечные эксплуатационные характеристики строительной конструкции, включая срок службы, энергоэффективность и экологичность. Необходимо учитывать климатические условия региона строительства, характер грунта и планируемые внешние воздействия (агрессивные среды, вибрации, температурные колебания). Эти факторы определяют оптимальные сочетания конкретных видов неметаллической арматуры и соответствующих марок бетона.

Выбор типа бетона зависит от характеристик используемой арматуры и требований к сооружению. Например, с легким бетоном целесообразно использовать стеклопластиковую арматуру, так как этот вид армирующего материала имеет низкую теплопроводность и подходит для легких конструкций. Т.к. у него снижена несущая способность, следовательно, ограничено применение в крупных объектах. За счет пористой структуры и небольшого удельного веса используют его в теплоизоляционных слоях, стеновых панелях, утепляющих панелях крыш. Основным минусом является плохое восприятие растягивающего усилия.

Среднетяжелый бетон (конструктивный) используют со всеми видами композитной арматуры, благодаря её прочностным характеристикам и долговечности. Такой бетон используется в конструкциях, испытывающих умеренные нагрузки. Он обеспечивает оптимальное соотношение массы и прочности. Применяют в гражданском строительстве при возведении несущих стен жилых домов, инженерных сетей, в перекрытиях.

С тяжёлым бетоном (высокопрочным) используется углепластиковая и базальтопластиковая арматура при возведении крупногабаритных строений и тяжёлых конструкций (фундаментные плиты высотных зданий, опоры мостов, силосные башни), подверженных значительным механическим воздействиям. За счет высокой плотности он обладает низкой водонепроницаемостью, имеет отличную механическую прочность. Однако существенным минусом является значительное увеличение затрат на закупку стройматериалов и услуги строителей.

Специальные бетоны (химически стойкие, радиационно-защитные) используются с базальтопластиковой и углеволокнуистой арматурой. Он идеально подходит для сооружений, работающих в агрессивных средах или обладающих особыми свойствами защиты от излучений [1].

Расчёт количества неметаллической арматуры и выбор определенного типа бетона, зависит от типа выполняемых бетонных работ, требований проекта и условий эксплуатации конструкции. Сначала необходимо рассчитать постоянные и переменные нагрузки на конструкцию, определить необходимый вид арматуры и ее сечение, диаметр стержней согласно расчетным данным, а также правильно подобрать марку бетона исходя из проектных требований.

Для фундамента ленточного типа рассчитывается нагрузка на погонный метр ленты, определяется необходимая площадь поперечного сечения арматуры, выбираются диаметры и шаги стержней. При расчете стен учитывается толщина стены, класс бетона, планируемые нагрузки и необходимость вертикального и горизонтального армирования.

Правильный выбор и расчёт неметаллической арматуры

обеспечивает надежность конструкций, экономит средства и повышает эффективность строительства. Применение современных технологий позволяет значительно увеличить срок службы сооружений и снизить затраты на обслуживание и ремонт.

Из вышеизложенного мы можем сделать вывод, что неметаллическая арматура является перспективным материалом, активно внедряющимся в современные проекты гражданского и промышленного строительства. Композитные материалы практически не подвержены коррозии, что позволяет увеличить срок службы конструкций в морских зонах, влажных помещениях и районах с суровым климатом. Большинство видов неметаллической арматуры обладают прочностью, сопоставимой с металлическими аналогами, но имеют гораздо меньший вес, что облегчает транспортировку и монтаж. Отсутствие электропроводности важно при строительстве объектов вблизи линий электропередач, подземных коммуникаций и промышленных предприятий. За счёт низкой теплопроводности снижается потеря тепла через конструкцию, улучшается энергосбережение здания.

Однако обладая рядом преимуществ, неметаллическая арматура имеет и существенные недостатки. Необходимо учитывать особенности сцепления композитных материалов с бетоном, а также вид бетона. Очень часто стоимость некоторых видов композитной арматуры выше традиционных металлических аналогов, это влечет за собой увеличение стоимости строительства. Бетонная конструкция обладает низкой теплопроводностью, что затрудняет равномерное распределение тепла внутри конструкции. Существует вероятность появления трещин при высоких температурах.

Таким образом, применение неметаллической арматуры позволяет повысить надежность конструкций в специфичных условиях эксплуатации, хотя и требует тщательного расчета и соблюдения технологий монтажа.

Использование неметаллической арматуры открывает новые горизонты для современной архитектуры и строительного дела. Каждый тип отличается своими уникальными качествами, что позволяет выбрать оптимальный вариант для любого

технического задания. Правильное сочетание арматуры и бетона существенно повышает эффективность капиталовложений и продлевает жизнь построенному объекту. Однако решение о выборе конкретной технологии должно приниматься компетентными специалистами с учётом множества факторов, таких как экономические критерии, особенности местности и условия эксплуатации будущего строения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Степанова В.Ф., Степанов А.Ю. Неметаллическая композитная арматура для бетонных конструкций // Промышленное и гражданское строительство. 2013. №1. С. 45-47.

[2] Гиль А.И., Бадалова, Лазовский Е.Д. Стеклопластиковая и углепластиковая арматура в строительстве: Преимущества, недостатки, перспективы применения // Вестник Полоцкого государственного университета, 2015, Серия F, №16. Строительство, прикладные науки, строительные конструкции. с. 48-53.

[3] <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-nemetallicheskoj-kompozitnoy-armatury-v-kachestve-rabochey-nenapryagaemoy-v-szhatyh-elementah/viewer>

[4] <https://www.uves.ru/articles/19/>

[5] <http://dspace.bstu.ru/bitstream/123456789/1589/1/7.%20Фролов.pdf>

[6] <https://naukovedenie.ru/PDF/105TVN217.pdf>

© А.А. Панютина, А.А. Панютина, И.Л. Волкова, 2026

*С.И. Роговский,
И.В. Судько,
научные сотрудники
напр. «Технические науки»,
науч. рук.: В.Ф. Янушкевич,
к.т.н., доц.,
ПГУ им. Евфросинии Полоцкой,
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА БАЗЕ МЕТОДОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ЖИВЫХ ОБЪЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

Аннотация: описывается реализация программного обеспечения на базе компьютерного зрения, для автоматического обнаружения живых объектов в рабочей зоне сельскохозяйственной техники. Рассматриваются различные технологии и методы компьютерного зрения.

Ключевые слова: компьютерное зрение, стереозрение, обнаружение объектов, автоматизация.

Современная промышленность развивается в условиях ускоряющейся цифровизации и постоянного внедрения новых технологий. Производственные процессы становятся более сложными и многоуровневыми, увеличивается степень интеграции различного оборудования в технику. Сельскохозяйственная отрасль не стала исключением. Одним из важнейших направлений развития автоматизации, является повышение уровня безопасности. Работа сельскохозяйственной техники связана с ограниченной видимостью, сложными погодными условиями и наличием посторонних объектов в зоне работы. Автоматизированные системы мониторинга и контроля позволяют своевременно выявлять потенциально опасные ситуации, снижая риск травмирования людей и животных, а также предотвращая повреждение оборудования [1].

Современные автоматизированные системы мониторинга и контроля, чаще всего используют две следующие технологии

компьютерного зрения:

5. Компьютерное стереозрение – технология, основанная на анализе двух изображений одной сцены, полученных с различных точек зрения. При известной геометрии расположения камер глубина (расстояние) точки сцены может быть вычислена на основе диспаратности (различия взаимного положения) соответствующих пикселей [1].

6. Детекция объектов – технология компьютерного зрения для поиска и локализации объектов на изображениях или видео. Современные методы детекции основаны преимущественно на применении сверточных нейронных сетей, способных автоматически выделять информативные признаки из входных данных [2].

Совмещение данных технологий позволяет создавать комплексные системы анализа, в которых одновременно учитывается как пространственная структура окружающей среды, так и содержание изображения. Стереозрение обеспечивает получение информации о расстоянии до объектов и формирование карты глубины, что позволяет оценивать их положение относительно техники и определять потенциальную опасность в зависимости от дистанции [3]. Детекция объектов, в свою очередь, выполняет распознавание и классификацию обнаруженных элементов сцены, выделяя живые объекты среди растительности, элементов рельефа и других помех.

В рамках выполнения работ по договору №Т24МВ-024 конкурса «БРФФИ-Минобразование М 2024» было разработано программное обеспечение, реализующее интеграцию модуля стереозрения и нейросетевой детекции в единую систему анализа видеопотока. Программный комплекс обеспечивает захват и синхронизацию изображений с пары камер, предварительную калибровку и построение карты диспаратности, а также вычисление глубины сцены и последующую обработку кадров алгоритмами обнаружения объектов.



Рисунок 1 – Блок-схема разработанного программного обеспечения

Краткое описание блок-схемы разработанного программного обеспечения:

1. Камеры – первичный элемент системы и выполняющий функцию формирования исходных видеоданных для последующей обработки.

2. Модуль захвата и синхронизации – на данном этапе осуществляется захват видеопотока с двух камер (стереопары). Выполняется буферизация и синхронизация кадров по времени.

3. Блок предварительной обработки – блок обеспечивает подготовку данных к дальнейшему анализу. В его состав входят процедуры коррекции оптических искажений на основе параметров калибровки камер, выравнивание изображений стереопары, нормализация яркости и контрастности, подавление

шумов и масштабирование кадров до требуемого разрешения.

4. Модуль стереозрения – выполняет вычисление карты диспаратности на основе сопоставления соответствующих точек левого и правого изображений. Далее по известным параметрам калибровки и базису между камерами рассчитывает глубину сцены.

5. Модуль нейросетевой детекции – выполняет анализ изображения с использованием сверточной нейронной сети. Модель получает на вход кадр и формирует набор ограничивающих рамок вокруг обнаруженных объектов с указанием их класса и вероятности распознавания.

6. Блок визуализации – этап, выводящий результаты работы подсистем на экран, отображается информация о расстоянии, полученная из карты глубины. Пользователь получает наглядную картину сцены с указанием пространственного положения обнаруженных объектов.

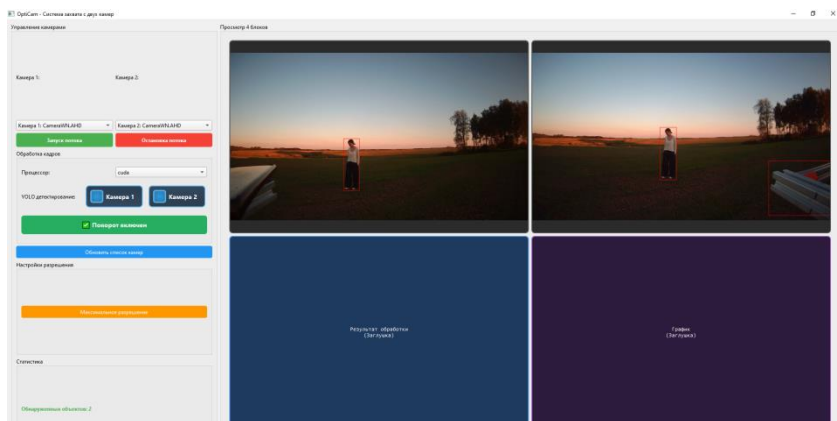


Рисунок 2 – Интерфейс реализованного программного обеспечения

Реализованное программное обеспечение демонстрирует возможность построения эффективной системы автоматического обнаружения живых объектов в зоне работы сельскохозяйственной техники на основе методов

компьютерного зрения. Разработанная модульная архитектура обеспечивает последовательную обработку видеоданных, вычисление глубины кадра и нейросетевую детекцию объектов с последующей визуализацией результатов. Разработанная программа может быть использован в составе систем помощи оператору сельскохозяйственной техники и интегрирован в автоматизированные системы управления. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются расширение обучающей выборки, адаптация алгоритмов к различным погодным условиям и оптимизация вычислений для встраиваемых платформ.

Работа выполнена в рамках договора БРФФИ №Т24МВ-024 от 15 апреля 2024 г. «Система обнаружения людей и животных в массивах различных сельскохозяйственных культур»

Список использованных источников и литературы:

- [1] Сзелиски Р. Компьютерное зрение: алгоритмы и приложения. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 1064 с.
- [2] Хартли Р., Зиссерман А. Многовидовая геометрия в компьютерном зрении. – М.: Техносфера, 2004. – 824 с.
- [3] Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – Cambridge: MIT Press, 2016.

© С.И. Rogovskiy, И.В. Судько, В.Ф. Янушкевич, 2026

*С.Е. Солтан,
студент 3 курса
профиль «Машины и аппараты
пищевых производств»,
науч. рук.: И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, Российская Федерация*

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КРУПНОЙ ФАСОВКИ НОВЫХ РАССОЛЬНЫХ СЫРОВ

Рассольный сыр – тип сыра, который выдерживается (созревает, иногда хранится и реализуется) в рассоле в герметичном или полупроницаемом контейнере, поэтому не имеет корки. Рассольные сыры по стандарту [1] могут в зависимости от условий реализации быть следующих подвидов: рассольные сыры, реализуемые в рассоле; рассольные сыры, реализуемые в маринаде; рассольные сыры, реализуемые в полимерных материалах.

Сыры традиционно относятся к продуктам с высоким содержанием поваренной соли, от 1,3% – российский [2] до 7% – рассольные [1]. В связи с рекомендациями Роспотребнадзора на маркировке пищевой продукции, используя цветовую, или «светофорную» классификацию позволяющими при содержании поваренной соли в продукте менее 0,3 г, маркировать его зелёным цветом, – возник закономерный интерес для разработки и производства новых рассольных сыров, в которых часть поваренной соли заменена на соли калия, магния, кальция и др.

При этом рассольные сыры по сравнению с сырами, для посола которых требуется соляный бассейн, рассольные сыры, реализуемые в рассоле или маринаде имеют экономическое преимущество для производства сыров диетического лечебного и диетического профилактического питания, связанного с экономией эссенциальных биоэлементов.

В Техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов

специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания» закреплён термин «Лечебно-профилактические пищевые продукты» – это специализированные продукты, предназначенные для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ, а также для снижения риска развития заболеваний.

Однако поскольку сыры с заменой хлорида натрия на соли других катионов нельзя не отнесены к межгосударственному или национальному стандарту, у производителей на начальном этапе возникнет необходимость в разработке ТУ, ТИ с картой метрологического обеспечения и стандарта предприятия на такую инновационную продукцию.

Для разработки стандарта предприятия на новые рассольные сыры, необходимо предусмотреть все требования безопасности к этому продукту, в том числе, связанные с технологическим оборудованием для его производства.

Цель настоящего обзора и связанные с ней задачи касаются составления актуального списка всех технических регламентов и перечней стандартов к ним, которые связаны с крупной фасовкой инновационных рассольных сыров диетического назначения в пластиковые ведра-контейнеры.

Автоматические весы дискретного действия (порционные) предназначены для взвешивания сыпучих материалов и жидкостей. По ГОСТ 13712-68 ряды наибольших пределов взвешивания охватывают интервал от 1 г до нескольких тонн.

Поверка весовых дозаторов является обязательной процедурой на предприятии в целях государственного регулирования обеспечения единства измерений. Поверка проводится аккредитованными метрологическими службами в соответствии с утвержденными методиками. Для весовых дозаторов дискретного действия применяется методика по ГОСТ 8.523-2014, который заменил ранее действовавший ГОСТ 8.523-2004. Первичная поверка осуществляется при выпуске дозаторов из производства или после ремонта. Периодическая поверка проводится через установленные межповерочные интервалы, которые для большинства типов дозаторов составляют один год. Внеочередная поверка может

потребоваться при выходе показаний дозатора за пределы допустимых значений или после аварийных ситуаций [4, 5].

Существует несколько способов классифицировать промышленные дозаторы. Сравнительные характеристики весовых дозаторов, которые подходят для жидкостей (рассола, маринада) по типам, приведенные в табл. 1 показывают, что для обозначенной задачи могут быть использованы массовые, реже лотковые дозаторы.

Таблица 1 – Характеристики промышленных дозаторов

Тип дозатора	Точность (погрешность)	Диапазон дозирования	Типы продуктов	Скорость работы
лотковый	$\pm 0,3\%$ от дозы	От 100 г до сотен кг	Сыпучие материалы, редко жидкости	До 80 доз/мин
Массовый (весовой)	$\pm 0,2\%$ от дозы	От долей см ³ до сотен м ³	Твердые, пасты, жидкости, газы	От см ³ /ч до тысяч м ³ /ч

При этом для жидкостей вязких в первую очередь рекомендуют при максимальной дозе 20 л массовый тип дозатора с насосом, в котором возможен учет вязкости и температуры [3].

Как правило на Весы, отрегулированные на постоянную массу, и весы, загружающие груз определенной массы в емкость или контейнер, включая весы бункерные по ТН ВЭД 8423 30 0000. Форма подтверждения соответствия диспенсеров (ТН ВЭД 7324, ОКПД 2 25.99.11) зависит от их назначения и области применения. На дозаторы из стекла, керамики не требуется обязательная сертификация. Но следует оформить отказное письмо.

Дозаторы для пищевой, сельскохозяйственной и парфюмерно-косметической продукции, продукции промышленного и бытового назначения, могут относиться к категории упаковочных средств и подлежать обязательному

декларированию, включая техрегламент ЕАЭС – ТР ТС 005/2011. Если дозаторы подключаются к сети, то относятся к категории низковольтной техники.

На дату 26.02.2026 г. всего в реестре значатся действующими 375 подсубпозиций деклараций ТН ВЭД 8423 30 0000 Весы, отрегулированные на постоянную массу, и весы, загружающие груз определенной массы в емкость или контейнер, включая весы бункерные.

Как показал обзор действующих деклараций, для такой фасовки могут быть использованы альтернативные варианты, например:

– ЕАЭС N RU Д-CN.PA11.A.31678/25 Дозатор линейный весовой артикул: ty-xm4112.0 (4-головочный), производитель, Torch Development Zone, Китай, заявитель "БЕСТРОМ", г. Красногорск Московской обл., ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования, 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств, схема декларирования: 2д, тип объекта декларирования: партия, вид продукции: импортная;

– ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.02046/26 дозатор весовой дискретного действия тб, производитель и заявитель АО "ТЕХНОЛОГИЯ", г. Новосибирск, Россия, регламент 032/2013 О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, тип объекта серийный выпуск, схема 1д, вид продукции: отечественная;

– ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.86797/26 весы бункерные автоматические дискретного действия мвб, производитель и заявитель "ТЕХАВТОМАТИКА", г. Рубцовск, Россия, 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования, ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования, 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств, тип объекта серийный выпуск, схема 1д, вид продукции: отечественная и др.

Указанная продукция не включена в Перечень продукции, подлежащей сертификации к ТР ТС 020/2011.

В процессе оценки соответствия техническому регламенту ТР ТС 005/2011 лабораторией проверяются: безопасность состава; герметичность; механическая прочность; стойкость к

действию модельных сред.

На упаковке должна присутствовать маркировка с данными о составе, возможности контакта с продуктами питания и т.д.

В рамках оценки безопасности по ТР ТС 005/2011 проверяется техническая документация предпринимателя, а также: отсутствие риска удара током; отсутствие механических, химических, волновых опасностей; стойкость к воздействиям извне; пожаробезопасность и иные показатели.

Таким образом, оценка безопасности промышленных дозаторов для пищевой промышленности, в частности для рассольных сыров с заливкой рассолом, или маринадом крупной фасовки может проводиться по нескольким из регламентов в зависимости от типа дозатора, вида, модели конструкция: ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств и ТР ЕАЭС 037/2016 и др. При разработке стандарта предприятия на новые рассольные сыры, необходимо предусмотреть все требования безопасности, связанные с конкретным перечнем ТР ТС.

Список использованных источников и литературы:

[1] ГОСТ 33959-2016 Сыры рассольные. Технические условия.

[2] Заявка на Патент РФ №2026104985 Способ производства рассольного сыра.

[3] Характеристики промышленных весов-дозаторов: полные таблицы параметров по ГОСТ URL: <https://inner.su/articles/kharakteristiki-promyshlennykh-vesov-dozatorov-polnye-tablitsy-parametrov-po-gost/> URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imbir-rastenie-s-antioksidantnymi-i-protivovospalitelnymi-svoystvami>

[4] ГОСТ 8.523-2014 "ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки";

[5] ГОСТ 8.469-2002 "ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия. Методика поверки".

© С.Е. Солтан, 2026

*И.В. Судько,
научный сотрудник
напр. «Технические науки»,
науч. рук.: В.Ф. Янушкевич,
к.т.н., доц.,
ПГУ им. Евфросинии Полоцкой,
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ЖИВЫХ ОБЪЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

Аннотация: в статье представлена разработка прототипа устройства для обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ. Описаны конструктивные особенности устройства и принципы его функционирования.

Ключевые слова: датчики, радары, обнаружение объектов, автоматизация.

Современное сельское хозяйство характеризуется высокой степенью механизации и применением производительной техники, которая часто оснащается различными устройствами автоматизации [1]. Все больший упор делается на обеспечение безопасности технологических процессов, снижение вероятности аварийных ситуаций [2][3].

В рамках выполнения работ по договору №Т24МВ-024 конкурса «БРФФИ-Минобразование М 2024» разрабатывается устройство обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ. Для подтверждения работоспособности разработанных методов и технологий обнаружения живых объектов, был спроектирован и реализован прототип устройства, который позволил на практике изучить различные аспекты функционирования различных компонентов в условиях, приближенных к реальной эксплуатации. При разработке прототипа устройства была поставлена задача создания надежной и мобильной системы обнаружения объектов, предназначенной для эксплуатации в полевых условиях. В ходе проектирования применен комплексный

подход к формированию аппаратной части, предусматривающий обеспечение точного взаимного расположения датчиков и камер, достаточной жесткости несущей конструкции, удобства обслуживания и возможности оперативного изменения конфигурации.

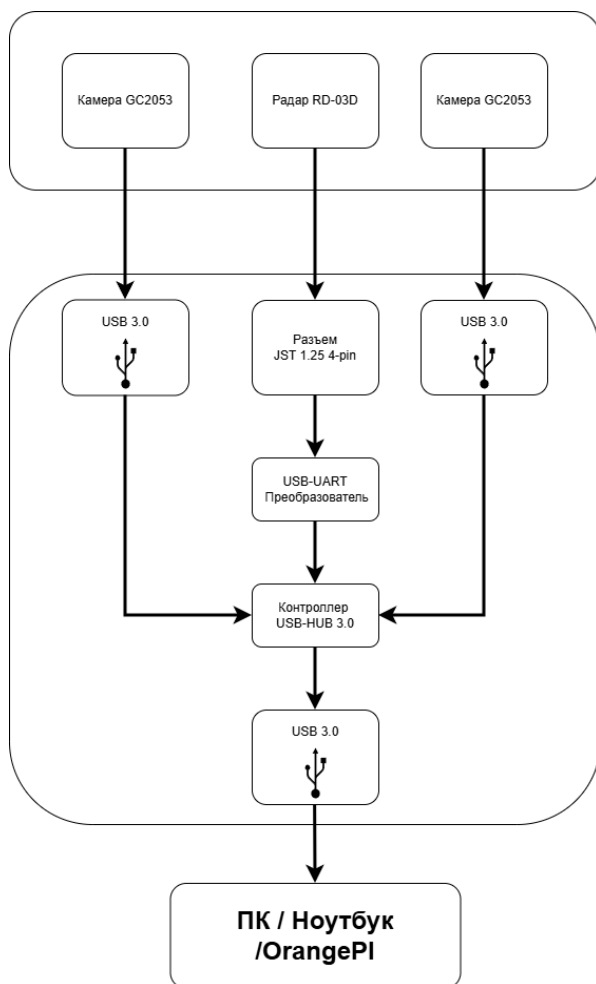


Рисунок 1 – Функциональная схема прототипа устройства

Собранная установка состоит из следующих компонентов:

1. Программно-управляемый комплекс – обеспечивает сбор и передачу данных, а также полную обработку полученных данных и вывод информации в интерфейс пользователя.

2. Радиолокационная система – отвечает за обнаружение биомеханических сигналов и движения живых организмов. Для данных целей применяется радиолокационный датчик Ai-Thinker RD-03D.

3. Оптическая система – представляет собой две камеры GC2053. Камеры размещены на несущей раме симметрично для покрытия исследуемой зоны. Их расположение и фиксация обеспечивают возможность регулировки угла наклона по горизонтали, что позволяет экспериментировать с различными параметрами оптического обнаружения и детекции объектов.

4. Рама (корпус) – изготовлена из конструкционного алюминиевого профиля, выбранного благодаря оптимальному сочетанию прочности, малой массы и удобства модульной сборки. Соединение элементов осуществлялось с использованием типовых крепежных компонентов (уголков, винтов) и монтажных пластин, что позволило упростить регулировку и настройку положения датчиков.

5. Штатив (тренога) – обеспечивает устойчивость устройства, а также позволяет изменять высоту устройства относительно земли, что так же позволяет проверять различные параметры обнаружения.

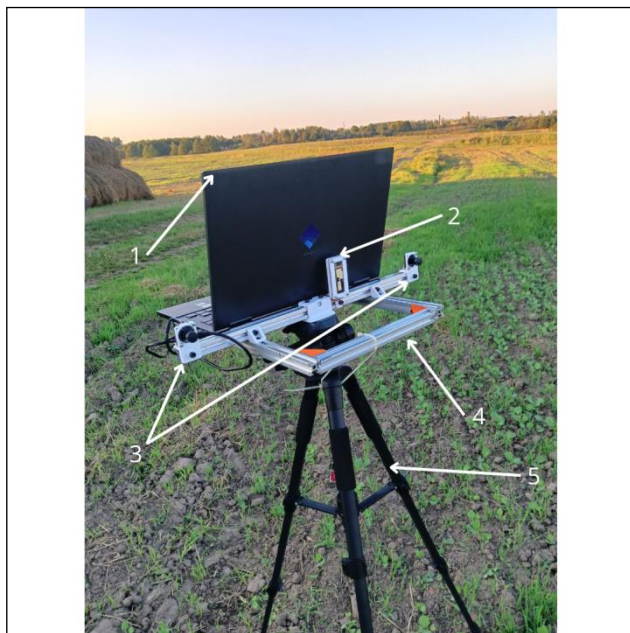


Рисунок 2 – Прототип устройства обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ

Главной целью разработки и сборки прототипа являлись испытания в реальных условиях и получение объективных данных о его работоспособности, точности и надежности. Особое внимание уделялось оценке устойчивости функционирования устройства при изменении внешних факторов, таких как освещенность, плотность растительности, наличие фоновых помех и неровности рельефа.

В ходе экспериментальных исследований проводилась проверка корректности обнаружения живых объектов на различных дистанциях, а также анализировалась стабильность работы системы при длительной эксплуатации. Полученные результаты позволили определить фактические характеристики прототипа, выявить его сильные стороны и обозначить направления дальнейшего совершенствования конструкции и принципов обнаружения живых объектов.



Рисунок 3 – Фото проведения испытаний и проверки работоспособности прототипа устройства в массиве кукурузы

По итогам выполненной работы был разработан и собран прототип устройства для обнаружения живых объектов в процессе сельскохозяйственных работ. Проведенные экспериментальные исследования подтвердили работоспособность прототипа и продемонстрировали возможность обнаружения живых объектов в рабочей зоне сельскохозяйственной техники при различных внешних условиях. Разработанный прототип может рассматриваться как основа для дальнейшего совершенствования технических решений в области повышения безопасности сельскохозяйственных работ. Перспективы дальнейших исследований связаны с оптимизацией конструкции, расширением функциональных возможностей устройства и проведением дополнительных полевых испытаний для повышения его эксплуатационной надежности и практической применимости.

Список использованных источников и литературы:

[1] Босак В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека: учебник / В.Н. Босак, З.С. Ковалевич. – Минск: Выш. шк., 2016. – 335 с.

[2] Алексеенко А.С. Анализ причин производственного травматизма в организациях Могилевской области / А.С. Алексеенко, В.Н. Босак, М.В. Цайц // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства. – Горки: БГСХА, 2019. – №4. – С. 115-118.

[3] Сечко Л.К. Наиболее травмоопасные виды работ: регламентация безопасного проведения в Республике Беларусь и Российской Федерации / Л.К. Сечко // Охрана труда. – 2010. – №2. – С. 39-47.

*** Работа выполнена в рамках договора БРФФИ №Т24МВ-024 от 15 апреля 2024 г. «Система обнаружения людей и животных в массивах различных сельскохозяйственных культур»**

© И.В. Судько, В.Ф. Янушкевич, 2026

*А.А. Талых,
канд.пед.наук, доц.,
Л.Г. Тумаиш,
студент 1 курса
напр. «Технологическое образование»,
ФГБОУ ВО «Петрозаводский
государственный университет»,
г. Петрозаводск, Российская Федерация*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ

Аннотация: в статье представлены результаты опытно-экспериментальной работы по проектированию, изготовлению и внедрению в учебный процесс образовательных учреждений настольной демонстрационной модели из древесины на основе принципа работы колеса обозрения.

Ключевые слова: изделия специального назначения, настольная модель, древесина, колесо обозрения, демонстрационная конструкция.

Изделия из древесины являются востребованными в образовательных учреждениях благодаря ряду преимуществ, к числу которых относят: экологическую безопасность, эстетичный вид, приятные тактильные ощущения при прикосновении к материалу, долговечность и надежность конструкций при надлежащей обработке и др.

В качестве прототипа для реализации модели настольного тренажёра в материале выбран принцип работы и конструкция колеса обозрения [3]. Деревянное колесо обозрения является ярким примером инженерного искусства и служит прекрасным учебным пособием для изучения истории технологии, механики и материаловедения. По имеющемуся прототипу был выполнен выбор и обоснование оптимальных размеров конструкции для удобства пользования ей, подбор конструкционных материалов для изделия. Разработанная конструкция представлена на рисунке 1.

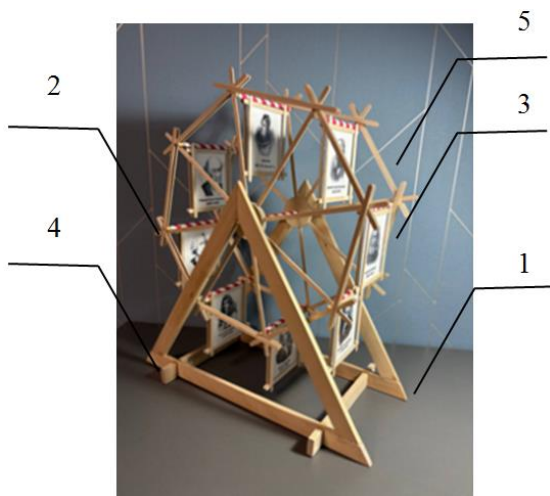


Рисунок 1 – Конструкция модели деревянного колеса обозрения
 1 – основание колеса; 2 – двухободное колесо; 3 – рама; 4 – поперечные перекладины; 5 – лучи колеса

Упрощённая модель колеса обозрения отличается простотой сборки и экономичностью. Конструкция целиком выполнена из древесины, все детали соединены при помощи супер клея «Космофен». Конструкция модели колеса достаточно проста: ключевыми элементами выступают основание 1, непосредственно само двухободное колесо 2 и рама 3.

Габаритные размеры модели составляют 468*410 мм. Размер основания: 410*170*25 мм. В основании на одинаковом расстоянии друг от друга выполнены 4 прямоугольных паза шириной 10 мм и глубиной 15 мм для поперечных перекладин 4 с целью обеспечения жёсткости конструкции. Лучи колеса 5 выполнены из деревянных палочек (березовый шпон) размером 180*6 мм в количестве 48 штук. Все лучи склеены между собой двумя окружностями из берёзовой фанеры размером 50*3 мм.

В качестве стержней, которые соединяют между собой два обода колеса, подобраны бамбуковые палочки размером 140*4 мм в количестве 8 шт и размером 180*4 мм (1 шт.). На них устанавливаются картонные трубочки для возможности

вращения панелей, выполненных из деревянных палочек. Размеры панелей 110*110 мм (8 шт.)

Поскольку данное изделие предназначено исключительно в образовательных целях, пассажирские кабины заменены на информационные панели с карточками. Двухслойное исполнение панелей обеспечивает удобство замены информационных материалов в зависимости от конкретной темы занятий. В качестве примера учебного материала предложена тема – выдающиеся деятели науки, внесшие значительный вклад в развитие механики. На рисунке 2 представлен пример сменной информационной карточки [4].



Рисунок 2 – Пример карточки: «Исаак Ньютон»

Такая система сменных информационных карточек позволяет легко адаптировать макет под любую тематику. Для детей дошкольного возраста могут быть подобраны карточки для изучения цветов или геометрических фигур [2]. Для детей школьного возраста карточки с великими деятелями из истории, литературы и других наук; формулами из математики, физики и др.

Так как тренажёр предназначен для детей, то при выборе материала для конструкции учитывались основные санитарно-гигиенические требования к материалу детских игрушек:

- в модели не допускается применение древесины с червоточинами и сучками, набивочных материалов, содержащих твёрдые или острые инородные предметы (гвозди, иголки, металлическая стружка, щепки, осколки стекла или пластмассы и другое, горючих газов и горючих жидкостей);

– конструкция игрушек должна отвечать требованиям безопасности, исключать травматизм;

– игрушка должна быть удобной, иметь гладкие, ровные поверхности и хорошо заделанные края [1].

Общая технология проектирования и изготовления модели включает следующие этапы: – разработка и выполнение эскиза и чертежа модели; – выбор материалов для заготовок; – разметка деталей основания изделия; – выпиливание пазов для поперечных перекладин основания; – изготовление окружностей для оси модели; – изготовление и склеивание лучей колеса; – склеивание панелей; – лакирование, сборка и склеивание всех деталей модели между собой; – разработка информационных карточек; – внедрение модели в практику работы образовательных учреждений.

Представленная модель прошла успешную апробацию и используется в практике работы образовательных учреждений города Петрозаводска и Республики Карелия.

Список использованных источников и литературы:

[1] ГОСТ Р 53906-2010 Игрушки. Общие требования безопасности и методы испытаний. Механические и физические свойства.

[2] Талых А.А., Кемпи К.Д., Терентьев К.Ю. Разработка оригинальных комплектов развивающих игр-тренажеров и специфика их использования в дошкольных образовательных учреждениях // Актуальные проблемы педагогики и психологии: вызовы XXI века: сборник научных трудов. – Москва: Перспектива, 2023. – Вып.7. – С.449-454.

[3] Макет колеса обозрения [электронный ресурс] URL: <https://www.istockphoto.com/ru/search/2/image-film?phrase> (дата обращения 21.02.2026 г.).

[4] Известные ученые-механики [электронный ресурс] URL: <https://mechmath.ipmnet.ru/mech/biography/> (дата обращения 21.02.2026 г.).

© А.А. Талых, Л.Г. Тумаиш, 2026

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.А. Манторов,
к.и.н., ст. преподаватель,
Сибирский государственный
университет водного транспорта,
г. Новосибирск, Российская Федерация

СПОРЫ ВОКРУГ СПАСЕНИЯ ДУШИ ПОСЛЕ АПОКАЛИПСИСА. ЧТО ОЗНАЧАЕТ АПОКАТАСТАСИС В ХРИСТИАНСТВЕ?

Аннотация: апокатастасис, древняя доктрина, подразумевающая универсальное спасение и восстановление всех душ после Судного дня, вызывает острые споры и разногласия в христианстве. Идея, зародившаяся в ранних теологических трудах, предлагает утешительное видение конечного гармоничного устройства вселенной, где каждое существо воссоединяется с Богом. Несмотря на её привлекательность, апокатастасис не нашёл широкого признания в основных направлениях христианства, сталкиваясь с критикой за предполагаемое противоречие библейским учениям о Судном дне и вечных наказаниях.

Ключевые слова: апокатастасис, теология, христианство, грех, спасение, Бог, милосердие, всемогущество, ересь, контекст, души, состояние.

В центре этого вечного спора находится животрепещущий вопрос о справедливости Бога и судьбе душ. Сторонники апокатастасиса утверждают, что всеобъемлющая любовь Бога не может допустить вечного отсутствия кого-либо из Его созданий, в то время как критики указывают на необходимость соблюдения божественных законов и последствия для греховных душ. Этот спор затрагивает глубинные теологические, философские и этические темы, делая дискуссию о апокатастасисе не только теологически значимой, но и актуальной для понимания современного христианского мировоззрения.

Введение в апокатастасис: понятие и история.

Апокатастасис, концепция, вызывающая глубокие споры и разногласия среди теологов и верующих в рамках христианской традиции, занимает особое место в дискуссиях о конечной участи душ. Этот термин происходит от греческого слова апокатастасис, означающего «восстановление к первоначальному состоянию». В контексте христианства он используется для обозначения учения о том, что в конце времен Бог восстановит все сущее к своему первоначальному, идеальному состоянию, и что все души, включая даже самые заблудшие и окаянные, будут в итоге спасены и примирены с Богом.

Идея апокатастасиса не является новой; она имеет давнюю историю, уходящую корнями в первые века христианской мысли. Одним из наиболее известных древних сторонников этой идеи был Ориген (около 185-254 гг. н.э.), христианский теолог, чьи работы оказали значительное влияние на раннее христианское богословие. Ориген полагал, что через процесс очищения и духовного развития все разумные существа в конечном итоге достигнут состояния совершенства и будут воссоединены с Богом. Эта идея была связана с его интерпретацией учения о всеобщем спасении, согласно которому никакие создания не будут навечно отлучены от Божьего присутствия.[1]

Однако, несмотря на свою привлекательность для некоторых верующих и теологов, идея апокатастасиса сталкивалась с значительным сопротивлением и была предметом острых теологических споров на протяжении веков. Многие церковные отцы и теологи возражали против этой концепции, аргументируя, что она противоречит библейским учениям о последних временах и судьбе душ после смерти. В частности, они указывали на библейские тексты, говорящие о вечной каре для грешников и отсутствии возможности искупления после смерти. Кроме того, критики утверждали, что вера в автоматическое всеобщее спасение может подорвать моральные основы христианской этики, снижая стимул к нравственной жизни и исполнению божественных заповедей.[8]

В последующие века, начиная с эпохи Средневековья и продолжая в новое время, идея апокатастасиса то и дело

возрождалась в различных формах, вызывая новые дебаты и размышления. В некоторых теологических традициях её видели, как излишне оптимистическую и не вполне соответствующую строгости христианских учений о грехе и спасении, в то время как другие находили в ней выражение безграничной любви и милосердия Бога.[3]

Таким образом, апокатастасис оставляет открытым ряд богословских вопросов о природе спасения, судьбе заблудших душ и возможности их возвращения к Богу. Споры вокруг этого учения отражают глубину и многообразие христианской мысли, а также непростой поиск баланса между справедливостью и милосердием в христианской теологии.

Различные точки зрения на апокатастасис в христианстве.

Апокатастасис, понятие, восходящее к древнехристианской традиции, вновь и вновь встает в центре богословских размышлений и споров. Эта идея, обозначающая учение о всеобщем спасении и восстановлении всех существ в их первоначальное состояние, встречает как защитников, так и противников в рамках христианской мысли.

С одной стороны, апокатастасис находит поддержку у тех, кто укореняется в милосердии и любви Бога как основных атрибутах христианского богословия. Ссылаясь на первоисточники, такие как писания Оригена, [1] древнего богослова, сторонники этого учения подчеркивают, что Божественная любовь и всемогущество не могут допустить вечного осуждения и мучений для созданных им душ. Они толкуют писания апостолов и отцов Церкви как указание на конечное смирение и возвращение к Богу всех без исключения. Такие библейские цитаты, как слова апостола Павла о том, что Бог «хочет, чтобы все люди спаслись» (1 Тим. 2:4), интерпретируются как основание для учения о всеобщем спасении.

С другой стороны, многочисленные церковные учителя и теологи решительно выступают против идеи апокатастасиса, указывая на несовместимость этого учения с другими библейскими текстами и доктринами христианской веры. Противники учения о всеобщем спасении обращают внимание

на значение свободной воли человека и возможность его окончательного отказа от Бога, что противоречит концепции неизбежного спасения всех. Они подчеркивают, что такие понятия, как вечное наказание и ад, находят четкое библейское обоснование и служат важным элементом христианской эсхатологии. Для подкрепления своей позиции упоминаются слова Христа о «тесной двери» (Лук. 13:24) и предостережения апостола Павла о возможности потери спасения (Гал. 5:4).[6]

Споры вокруг апокатастасиса также включают в себя обсуждение истолкования ключевых моментов Священного Писания и достоверности апокрифических источников, на которые зачастую опираются сторонники всеобщего спасения. Кроме того, в дискуссии участвуют вопросы справедливости Божьей и ее соотношения с бесконечной любовью и милосердием.

В современном христианстве апокатастасис остается предметом глубокого богословского интереса. Экуменические беседы и теологические дебаты продолжают расшифровывать эту концепцию, стремясь найти баланс между правосудием и милосердием в контексте христианского учения о спасении. [5] Отдельные конфессии и направления внутри христианства вырабатывают собственные понимания апокатастасиса, что делает этот вопрос одним из самых обсуждаемых в современной теологии.

Дискуссии и споры вокруг учения о спасении.

Дискуссии и споры вокруг учения о спасении, апокатастасисе, занимают центральное место в христианской теологии на протяжении веков. Этот термин, первоначально возникающий из греческого языка, обозначает идею конечного восстановления всех душ к первоначальному состоянию гармонии и святости, когда все будут спасены и примирены с Богом.[6]

Среди церковных отцов, поддерживающих идею апокатастасиса, особенно выделяется Ориген, живший в третьем веке. Его взгляды на конечное восстановление всех душ, включая даже самого Сатану, вызвали широкий спектр реакций, от крайнего одобрения до решительного осуждения. Ориген считал, что Божественная любовь и милость безграничны и в

конечном итоге приведут к спасению всех творений. [2] Эти идеи были заявлены как смелые и инновационные, так и потенциально еретические, ведь они подразумевали возможность искупления даже для самого зла.

Однако не всё христианство приняло апокатастасис с одобрением. Многие теологи и церковные лидеры утверждали, что такое учение противоречит библейским описаниям вечного наказания для грешников и демонов. Они указывали на многочисленные отрывки из Нового Завета, говорящие о «внешней темноте» и «огне вечном», предназначенном для дьявола и его ангелов. Эти аргументы подчеркивали, что учение о вечном наказании служит как предостережение и имеет важную моральную и воспитательную функцию. [4]

С течением времени критика учения об апокатастасисе привела к его осуждению на некоторых соборах, в частности, на Втором Константинопольском соборе в 553 году, где некоторые тексты, приписываемые Оригену, были осуждены. Несмотря на это, интерес к апокатастасису оставался живым в некоторых течениях христианской мысли и мистики, периодически всплывая в дискуссиях и сочинениях различных теологов и философов.

В современное время дискуссия вокруг апокатастасиса не утасла. Она обрела новую жизнь, особенно в контексте более широкого рассмотрения Божественной милости и любви, вопросов предопределения, свободной воли и универсализации спасения. Некоторые современные теологи, исследуя глубину и широту Божественного милосердия, снова обращаются к этой теме, видя в ней надежду и утешение для верующих, стремящихся к пониманию справедливости, милосердия и любви Божией.[7]

Так, споры о апокатастасисе продолжают быть значимой и динамичной частью христианской теологии, обогащая диалог между различными течениями и предлагая разнообразные интерпретации учения о спасении, его условиях и границах. Они побуждают к глубокому размышлению о сущности спасения и Божественной щедрости, подчеркивая многообразие путей, через которые христианская мысль стремится осмыслить самые фундаментальные вопросы веры.

Теологические аспекты апокатастасиса и их интерпретации.

Апокатастасис в христианстве – не что иное, как учение о всеобщем восстановлении и спасении всех душ. Эта идея появилась в первые века нашей эры и вызвала много споров и разногласий среди теологов. Она основывается на убеждении, что в конце времен Бог примирит с Собой каждое существо, восстановив первоначальный порядок вещей. Эта концепция нашла отражение в работах ряда церковных отцов, в том числе у Оригена и Григория Нисского, однако была подвергнута критике и неоднозначно воспринимается в различных христианских конфессиях.[3]

Основные теологические аспекты апокатастасиса связаны с представлениями о справедливости Бога, Его милосердии и всемогуществе. Приверженцы учения апокатастасиса утверждают, что конечная цель творения заключается в том, чтобы все существа достигли полноты бытия и радости в общении с Богом. Эта идея подразумевает, что даже души грешников и павшие ангелы будут в конечном итоге очищены и восстановлены, так как Божье милосердие безгранично и простирается на все Своё творение.

Тем не менее, многие христианские теологи и церковные учителя ставят под сомнение возможность всеобщего спасения, указывая на библейские тексты, которые говорят о вечном наказании и аде. С точки зрения этих критиков, учение об апокатастасисе противоречит библейскому учению о последствиях греха и необходимости покаяния. [5] Кроме того, они утверждают, что идея всеобщего спасения уменьшает значение свободного выбора человека и усилия, направленные на духовное развитие и соблюдение заповедей.

Теология апокатастасиса требует баланса между пониманием Божьей всемогущести и всепрощения с одной стороны и признанием человеческой ответственности и последствий греха с другой. [3] В рамках христианских традиций обсуждение апокатастасиса часто касается вопросов о природе Божьей любви и справедливости, а также о конечной судьбе человека и всего творения.

Несмотря на разногласия, дебаты вокруг апокатастасиса

обогащают христианскую теологию, побуждая верующих к глубокому размышлению о смысле спасения, своеобразии Божьего плана для человечества и всего мира. Опираясь на критический анализ библейских текстов и традиции церковного учения, современные теологи продолжают исследовать эту тему, стремясь разрешить вечные вопросы о милости, справедливости и любви Божьей.

Перспективы и дальнейшие направления исследования данной темы.

С обострением общественного интереса к вопросам вечности, судьбы души после смерти и концептуальных оснований прощения и спасения в рамках христианских учений, тема апокатастасиса выходит на передний план среди богословских исследований. Этот учебный дискурс, зародившийся в первые столетия христианства, продолжает вызывать споры среди теологов, философов и верующих, подчеркивая необходимость глубокого понимания и интерпретаций библейских текстов.

Перед исследователями стоит ряд задач, ключевой из которых является определение реального места апокатастасиса в доктринальном поле христианства. Несмотря на то, что в некоторых кругах учение о всеобщем спасении и восстановлении к первоначальному состоянию воспринимается как ересь, исторические корни и разнообразие интерпретаций в различных христианских традициях требуют более тщательного и углубленного анализа. Понимание контекста, в котором возникли эти идеи, а также их эволюция в раннем христианстве и последующее влияние на средневековое богословие, могут пролить свет на их актуальность и применимость в современном религиозном дискурсе.[6]

Одно из направлений современного исследования апокатастасиса касается экзегетического анализа библейских текстов, содержащих предпосылки для интерпретации в пользу всеобщего спасения. В этом контексте важно уделить внимание и новым методологическим подходам в библейской герменевтике, способным обновить понимание давно известных текстов. Современные технологии, такие как цифровая герменевтика и компьютеризированный анализ текстов, могут

внести вклад в изучение структур библейских нарративов, выявив новые уровни значений и смыслов, ранее недоступные для исследователей.

Вместе с тем, в сфере философской и теологической рефлексии наблюдается возрождение интереса к метафизическим аспектам апокатастасиса. [4] Вопросы, касающиеся природы времени, вечности, бесконечности божественного прощения и возможности окончательного исцеления разломов бытия, вновь ставят перед учеными задачи, порожденные как древними, так и современными философскими традициями. Исследование этих аспектов может способствовать развитию более комплексного и глубокого понимания апокатастасиса, что, в свою очередь, повлияет на формирование современной христианской этики и эсхатологии.

Значительный интерес представляет собой также вопрос о социально-этическом измерении учения об апокатастасисе. Принцип всеобщего спасения может быть исследован в контексте современных глобальных проблем, таких как социальное неравенство, экологический кризис и потребность в универсальном прощении и восстановлении справедливости. [5] Такой подход открывает новый горизонт для богословия освобождения и экологической теологии, предлагая вдохновляющую основу для разработки концепций, способных ответить на вызовы современности.

Наконец, необходимо учитывать влияние культурных и религиозных традиций на восприятие и интерпретацию апокатастасиса. Компаративистские исследования, включая сравнение с представлениями о спасении в нехристианских религиях, могут обогатить понимание универсальности и специфики христианского взгляда на всеобщее спасение.

Таким образом, исследование апокатастасиса в христианстве продолжает быть многоаспектным и междисциплинарным заданием, требующим глубокого анализа, открытости к новым идеям и готовности к диалогу с различными областями знания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Асмус В., прот. Вселенский V собор // Православная

энциклопедия. т. 9. м., 2005. С. 616-628.

[2] Антоненко В.В. Развитие учения об апокатастасисе и проблема зла в «Большой трилогии» прот. Сергея Булгакова // Вестник ПСТГУ. Серия I: Богословие. Философия. Религиоведение. – 2021. – Вып. 95. – С. 88-105.

[3] Гачева А.Г. Апокатастасис в русской религиозно-философской мысли последней трети XIX – первой трети XX в. Статья первая: Ф.М. Достоевский, Н.Ф. Федоров, В.С. Соловьев // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». 2018. – №1 (11). – С. 24-37.

[4] Гачева А.Г. Апокатастасис в русской религиозно-философской мысли последней трети XIX – первой трети XX в. Статья вторая. От начала века к русской эмиграции первой волны // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». 2018. – №2 (12). – С. 146–159.

[5] Карташев А.В. Вселенские Соборы. м., 1994.

[6] Иванов М.С. Апокатастасис // Православная энциклопедия. – М., 2001. – Т.III Анфимий – Афанасий. – С. 39–46. – 40 000 экз. – ISBN 5-89572-008-0.

[7] Пешков А.А., Гуторов Ю.А. Идея апокатастасиса в христианской письменности и в русской религиозно-философской мысли XX века // Православная церковная наука: традиции, новации, актуальные контексты: сборник статей по материалам ежегодной научно-богословской конференции, Нижний Новгород, 16 мая 2019 года / под ред. А.В. Ворохобова. Выпуск I. – Нижний Новгород: Нижегородская духовная семинария, 2019. – С. 95-105.

[8] Серегин А.В. Апокатастасис и традиционная эсхатология у Оригена // Вестник древней истории. 2003. №3. с. 170-193.

© А.А. Манторов, 2026

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.К. Айзятуллов,

студент 4 курса

напр. «Юриспруденция»,

науч. рук.: О.В. Кириченко,

к.юр.наук, доцент,

ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»,

г. Ульяновск, Российская Федерация

ЦИФРОВЫЕ ПРАВА КАК ОБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ: ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Аннотация: в статье исследуется правовая природа цифровых прав как объектов гражданских прав в контексте их законодательного закрепления в ст. 141.1 Гражданского кодекса РФ. Анализируются доктринальные подходы к пониманию цифровых прав, выявляется основная теоретическая коллизия: являются ли цифровые права новым видом имущественных прав или лишь цифровым способом фиксации уже известных прав. Рассматриваются практические проблемы оборота цифровых прав, включая вопросы ответственности операторов цифровых платформ, трансграничного характера цифровых активов и их защиты в судебном порядке. На основе сравнительно-правового анализа формулируются предложения по совершенствованию законодательства и правоприменительной практики.

Ключевые слова: цифровые права, объекты гражданских прав, токенизация, цифровые платформы, имущественные права, правовое регулирование, цифровая экономика.

Легализация категории «цифровые права» в ст. 141.1 Гражданского кодекса РФ стала важным шагом в адаптации частного права к реалиям цифровой экономики. Однако законодательное решение не сняло, а актуализировало дискуссию о правовой природе данного феномена, его месте в системе объектов гражданских прав и механизмах правового регулирования. Цифровые права (токены, криптовалюта, цифровые финансовые активы) активно вовлекаются в

гражданский оборот, становятся предметом сделок, объектами взыскания и наследования, что требует теоретического осмысления и практических решений.

Согласно ст. 141.1 ГК РФ, цифровыми правами признаются названные в таком качестве в законе обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются правилами информационной системы. Законодатель использовал бланкетный способ регулирования, не предложив самостоятельной характеристики правовой природы цифровых прав, что породило множественность доктринальных подходов. Представители первого подхода (Л.Ю. Василевская, Е.А. Суханов) полагают, что цифровые права не являются новым видом имущественных прав, а представляют собой лишь новый способ фиксации уже известных обязательственных, корпоративных и иных прав в цифровой среде [1, с. 128]. Сторонники второго подхода (С.В. Сарбаш) рассматривают цифровое право как форму оформления любого известного права. Третья позиция (Б.М. Гонгалов, Л.А. Новоселова) указывает на специфику цифровых прав, обусловленную их неразрывной связью с информационной системой учета, что позволяет говорить о цифровых правах как об особом объекте гражданских прав [3, с. 13]. Наиболее обоснованной представляется позиция, учитывающая двойственную природу цифровых прав: содержательно они могут представлять традиционные права, но цифровая форма существования придает им новые качества, позволяющие рассматривать их как самостоятельный объект гражданского оборота.

Дискуссионным остается вопрос о соотношении цифровых прав с традиционными объектами и возможности «токенизации» вещных прав. Распространение цифровой формы на вещные права сталкивается с доктринальным препятствием – непризнанием отечественным гражданским правом конструкции «право на право». Как указывает Л.Ю. Василевская, цифровизация не должна распространяться на вещные права, хотя в киберпространстве допустим отход от классических канонов [1, с. 129]. Международный опыт свидетельствует о возможности иного подхода: исследование А.М. Доева

показывает, что криптовалюта и токены в своих основных аспектах неотличимы от «вещи» в цивилистическом понимании, а критерии «вещности» выполняются в отношении токенов так же, как в отношении традиционных объектов [4, с. 10].

Практические проблемы оборота цифровых прав связаны с деятельностью цифровых платформ, обеспечивающих их выпуск и обращение. Как отмечает И.И. Коверченко, рост числа цифровых платформ дал толчок развитию проблематики нарушения исключительных прав, поскольку платформы предоставляют возможность распространять контент пользователям, не имеющим достаточных правовых знаний [2, с. 132]. Возникает проблема баланса между интересами правообладателей, пользователей и операторов платформ. Пункт 3 ст. 1250 ГК РФ дает возможность привлекать субъектов предпринимательской деятельности без наличия вины, что становится предметом дискуссий о границах применения строгой ответственности к операторам цифровых платформ [2, с. 138].

Цифровые права по своей природе не признают государственных границ, что порождает сложные коллизионные вопросы. Эдуардо Силва де Фрейтас, анализируя применение частного международного права к искам о защите цифровых прав в ЕС, обращает внимание на проблемы квалификации исков как внедоговорных, определения места причинения вреда в цифровой среде и применения различных национальных правопорядков [6, с. 3]. Практика защиты цифровых прав сталкивается с препятствиями и в уголовном судопроизводстве: В.М. Еременко, А.И. Ляхова и Е.А. Першина указывают на отсутствие законодательной регламентации понятий киберпреступности, сложности международного сотрудничества, ограниченность технических возможностей [7, с. 826].

Сравнительно-правовой анализ регулирования цифровых объектов в различных юрисдикциях демонстрирует многообразие подходов. В Швейцарии и Сингапуре избран путь создания специальных режимов для цифровых активов. Китайская судебная система признала право собственности на цифровые активы, а в Японии разработаны специальные

правила для оборота NFT. Анализ фрагментарного украинского регулирования выявил коллизии между общим режимом цифрового объекта в Гражданском кодексе и специальным режимом виртуального актива, что служит предостережением для российской правотворческой практики [9, с. 98].

Философско-правовое осмысление цифровизации, по мнению В.В. Нурмухаметовой, требует анализа изменения формы и содержания права, «удвоения» правовой реальности, особенностей цифровой идентичности [8, с. 315]. Концепция «гибридной реальности» требует пересмотра традиционных представлений о субъектах и объектах права.

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Цифровые права представляют собой сложный объект гражданских прав, обладающий спецификой, обусловленной цифровой формой фиксации и особым порядком осуществления в информационной системе, что дает основания рассматривать их в качестве относительно самостоятельного объекта гражданского оборота. Представляется обоснованным отказ от фикции цифрового объекта как простой «обертки» традиционных прав и создание самостоятельной категории цифровых активов с особым правовым режимом [4, с. 14].

О совершенствовании законодательства: необходимо уточнение понятийного аппарата, определение критериев разграничения цифровых прав и иных цифровых объектов, предусмотрение специальных коллизионных норм для трансграничных отношений. О совершенствовании правоприменения: требуется выработка единообразных подходов к разрешению споров, повышение квалификации судей, обеспечение технической оснащенности судов для работы с цифровыми доказательствами [7, с. 831].

Цифровые права как объект гражданских прав остаются областью, где теория существенно отстает от практики. Дальнейшее развитие законодательства должно опираться на глубокое теоретическое осмысление природы цифровых феноменов, учитывающее как достижения цивилистической доктрины, так и технологические реалии цифровой экономики.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Даниленко И.М. Цифровые права как объекты гражданского права // Международное и отечественное право: сборник научных статей. – Тюмень: ТюмГУ-Press, 2025. – С. 127-129.
- [2] Коверченко И.И. Особенности ответственности операторов цифровых платформ за нарушение исключительных прав // Журнал Суда по интеллектуальным правам. – 2025. – №3 (49). – С. 130-141.
- [3] Понятие и правовая природа цифрового права // Право и бизнес. – 2024. – №2. – С. 10-17.
- [4] Doiev A.M. On the Concepts of Virtual 'Things' and 'Thing-ness' // Цифровое право. – 2024. – Vol. 4, No. 3. – P. 8-15.
- [5] Волос А.А. Цифровые права: некоторые проблемы толкования правил статьи 141.1 Гражданского кодекса РФ // Банковское право. – 2024. – №3.
- [6] Silva de Freitas E. Digital rights enforcement: private international law and representative actions // EU Law Live. – 2025. – 17 November.
- [7] Еременко В.М., Ляхова А.И., Першина Е.А. Проблемы уголовно-судебного правоприменения в условиях цифровой трансформации // НОМОТНЕТІКА. – 2025. – Т. 50, №4. – С. 825-832.
- [8] Нурмухаметова В.В. Контуры проблем философии права в эпоху цифровизации // Цифровые технологии и право. – 2025. – Т. 1, №1. – С. 313-318.
- [9] Digital objects as a new type of civil rights objects: Theoretical aspects and classification criteria // Law Journal. – 2025. – Vol. 15, No. 3. – P. 92-107.

© И.К. Айзятуллов, 2026

*А.С. Арутюнян,
студентка,
науч. рук.: П.В. Каменева,
ст. преподаватель,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ: ПОМОЩНИК СУДЬИ ИЛИ УГРОЗА БЕСПРИСТРАСТНОСТИ?

Аннотация: в статье исследуются вопросы внедрения ИИ в арбитражный процесс. Анализируются направления использования ИИ в судопроизводстве, включая помощь судьям в анализе доказательств и подготовке проектов судебных актов. Особое внимание уделяется дилемме между повышением эффективности правосудия и рисками для беспристрастности и независимости суда, а также процессуального равноправия сторон. На основе анализа российского и зарубежного опыта рассматриваются этические и правовые пределы внедрения «цифровых помощников» в арбитражный процесс.

Ключевые слова: искусственный интеллект, арбитражный процесс, беспристрастность суда, предвзятость алгоритмов, цифровизация судов, ИИ-помощник.

Цифровые технологии давно пришли в суды. Электронное правосудие, автоматизация документов, видеосвязь – это уже обычное дело. Следующий шаг – искусственный интеллект. Но если раньше технологии просто делали суды удобнее, то ИИ ставит серьёзные вопросы. Может ли машина оценивать доказательства? Способна ли нейросеть быть честной и объективной? Или она незаметно внесёт в судебные решения скрытую ошибку? Цель этой статьи – разобраться, где ИИ действительно полезен, а где может навредить главному принципу правосудия – беспристрастности [1].

Сейчас мы переходим от разговоров к реальным делам. В конце 2025 года в России объявили о создании ИИ-помощника

для адвокатов, который будет работать в первую очередь с арбитражными делами. Он сможет искать нужные документы, подбирать похожие судебные решения, следить за сроками и даже готовить черновики. Глава Верховного суда поручил ускорить внедрение ИИ в судах, но подчеркнул: «Искусственный интеллект не заменит человека, он будет помогать анализировать дела и находить противоречия».

В мире такой подход стал общим правилом: ИИ – это помощник. Судьи и так завалены работой, порой приходится рассматривать по 20-30 дел в день. ИИ помогает быстрее обрабатывать информацию, чтобы у судьи оставалось время на главное – оценить все доказательства и принять справедливое решение [2].

Но есть и обратная сторона. Главная опасность – скрытая предвзятость алгоритмов и их непрозрачность. Исследования в Гарварде показали: нейросети очень чувствительны к формулировкам. Чуть изменишь вопрос – и ответ может стать совсем другим. Если судья получит от такой системы готовый вариант решения, он может неосознанно ему довериться – особенно когда дел много и времени мало. Так алгоритм начнёт незаметно подменять судью [4].

Вторая проблема – неравенство сторон. Николас Питковиц из Венского арбитражного центра предупреждает: у кого более мощный ИИ, тот получает преимущество. Суд не всегда может проверить, насколько честно подготовлены такие материалы. А технологии позволяют даже фабриковать доказательства.

Вдобавок нет чётких правил. Должен ли судья сообщать, что пользовался ИИ? Можно ли доверять данным, на которых обучали нейросеть? У нас пока нет полной и открытой базы судебных решений. Из-за этого ИИ может выдавать ссылки на несуществующие законы – так называемые «галлюцинации» [5].

Вот как реагирует профессиональное сообщество. В январе 2026 года в Федеральной палате адвокатов создали специальную группу, чтобы обсудить ИИ. Вице-президент палаты Сергей Зубков отметил опасную иллюзию: люди думают, что раз ответ дала машина – значит, он точный. На деле алгоритмы часто используют устаревшие законы. Адвокаты

также беспокоятся, что конфиденциальная информация клиентов может утечь через публичные сервисы.

Тем временем в США уже появляются законы. В феврале 2026 года в Калифорнии приняли документ, который обязывает адвокатов перепроверять всё, что создал ИИ, и исправлять ошибки. Арбитрам запретили передавать ИИ право принимать решения без согласия сторон. Автор закона сказал просто: «Судить должны люди, а не алгоритмы».

Практика идёт ещё дальше. В феврале 2026 года Американская арбитражная ассоциация запустила инструмент «AI Arbitrator» для мелких строительных споров. Система сама изучает доказательства и готовит проект решения, а человек его потом проверяет. Срок рассмотрения сократился почти вдвое. Но эксперты задумались: если ИИ сделает всё сам, а человек просто подпишет, можно ли такое решение считать законным? Ведь закон об арбитраже в США подразумевает участие нейтрального человека [3].

Ещё один случай произошёл в Индии. Верховный суд Бомбея оштрафовал ответчика на 50 тысяч рупий за то, что тот подал ходатайство, сгенерированное ИИ. В документе оказалась ссылка на несуществующее судебное решение. Суд пояснил: пользоваться нейросетями можно, но за достоверность отвечает человек. После этого суд в Оклахоме ввёл правило: любые фрагменты, созданные ИИ, нужно проверять, иначе документы могут не принять.

Есть и другой подход – системы-классификаторы. Например, платформа Arbitrus.ai не сочиняет ответы, а просто подбирает похожие дела из базы. Она не зависит от формулировки вопроса и выдаёт стабильный результат.

ИИ уже стал частью арбитражного процесса. Он берёт на себя рутину и освобождает время судье. Но как только мы начинаем доверять ему слишком сильно, возникают риски.

ИИ не умеет чувствовать и сомневаться. Он считает вероятности на основе тех данных, что в него заложили. Это значит, что он может быть предвзятым, даже если мы этого не замечаем. Главная опасность – не в самом ИИ, а в том, что люди перестают его проверять. Чтобы этого не случилось, нужны чёткие правила: прозрачные алгоритмы, обязательное раскрытие

факта использования ИИ и главное – окончательное решение всегда должно оставаться за человеком. Только тогда ИИ останется помощником, а не превратится в угрозу для правосудия.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[2] Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 №95-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 14 июня 2002 г.: введен в действие с 1 сентября 2002 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[3] Бикмиев Р.Г., Бурганов Р.С. Искусственный интеллект на службе правосудия: современное состояние и будущее: монография. – М.: Проспект, 2025. – 128 с.

[4] Залоило М.В. Искусственный интеллект в праве: научно-практическое пособие / под ред. Д.А. Пашенцева. – М.: Инфотропик Медиа, 2021. – 132 с.

[5] Кузнецов П.У. и др. Информационные технологии в юридической деятельности: учебник для вузов / под общ. ред. П.У. Кузнецова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 436 с.

© А. С. Арутюнян 2026

*А.С. Главчинская,
А.А. Басюк,
студенты 2 курса
напр. «Правоведение»,
науч. рук.: Г.И. Зайчук,
к.юр.н., доц.,
БрГУ им. А. С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ I-II КЛАССОВ ОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Аннотация: данная статья посвящена правовому регулированию обращения с отходами I-II классов опасности в Республике Беларусь. В частности, освещено что относится к таким отходам, проанализирована их правовая база, способы обращения, а также правовая ответственность, предусмотренная за нарушение установленных экологическим законодательством норм.

Ключевые слова: опасные отходы, отходы I-II классов.

В современном мире проблема обращения с опасными отходами привлекает особое внимание в связи с интенсивной индустриализацией, ростом объемов промышленного производства и сопутствующим антропогенным воздействием на окружающую среду.

В целом, «опасные отходы – отходы, содержащие в своем составе вещества, обладающие каким-либо опасным свойством, в таком количестве и виде, что эти отходы сами по себе либо при вступлении в контакт с другими веществами могут представлять непосредственную или потенциальную опасность причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, имуществу вследствие их вредного воздействия» [2].

Отходы I-II классов опасности – чрезвычайно опасные и высокоопасные – представляют более значительную угрозу для экосистем, здоровья населения и устойчивого развития государства, так как период их полного распада может длиться

десятилетиями, а иногда и столетиями.

Для идентификации отходов существует «Общегосударственный классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утверждаемый Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Так, к примеру, согласно ОКО РБ, введенного в 2026 году, к I классу относятся батарейки, содержащие ртуть, грунт и уголь, загрязненный ртутью, бериллийсодержащая пыль, опилки, загрязненные полихлорированными бифенилами и другие; ко II классу же относятся свинецсодержащая пыль, изгарь оловянно-свинцовых сплавов, ванадийсодержащий шлам, никель-кадмиевые аккумуляторы и другие отходы.

Если же в классификаторе не указаны степень и класс опасности отходов, то производители отходов производства определяют их в соответствии с инструкцией, утвержденной постановлением Министерства природы, Министерства здравоохранения и Министерства по чрезвычайным ситуациям от 29 ноября 2019 г.

Отметим, что при смешивании опасных отходов с неопасными отходами, класс опасности полученной смеси определяется по наиболее высокому классу опасности отхода, входящего в смесь, если иное не установлено законодательством.

Правовую основу обращения с отходами I-II классов опасности в Республике Беларусь в первую очередь составляет Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г., Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О стратегии по обращению с отходами производства и потребления в Республике Беларусь» от 18 августа 2025 г., Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О порядке обращения с отходами» от 28 ноября 2019 г. и множество иных инструкций, положений и т.п.

Способы обращения с отходами включают в себя использование, обезвреживание и захоронение отходов, которые осуществляются в соответствии с требованиями актов законодательства об обращении с отходами.

Важно обратить внимание на тот факт, что деятельность, связанная с использованием, обезвреживанием, захоронением

отходов I-III классов опасности подлежит обязательному экологическому лицензированию [1].

Для получения лицензии субъект должен соответствовать долицензионным требованиям: обладать специальным оборудованием, инструментами, регламентами технологий использования, обезвреживания и захоронения отходов, в которых указаны требования, обеспечивающие предотвращение оказания вредного воздействия на окружающую среду, здоровье людей и имущество, что указывает на особый контроль со стороны государства за соблюдением экологических норм.

Все объекты по использованию отходов (то есть сооружения и оборудование, предназначенные для использования отходов), введенные в эксплуатацию, должны быть зарегистрированы в специальном реестре объектов по использованию отходов. То же самое касается объектов обезвреживания, захоронения и хранения отходов: они подлежат учету в реестре объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь [2].

Использование отходов является приоритетным способом обращения отходов и означает их применение для производства товаров, энергии, выполнения работ, оказания услуг.

Обезвреживание может быть химическое, термическое, физико-химическое или биологическое, однако оно должно осуществляться только на объектах обезвреживания отходов, включенных в вышеназванный реестр.

Захоронение опасных отходов применяется только как крайняя мера, только на санкционированных местах хранения и захоронения отходов, и только при наличии разрешения выдаваемого территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. При этом запрещается захоронение отходов, подлежащих обезвреживанию.

Также следует отметить, что законодательство допускает возможность выполнения научно-исследовательских и опытно-технологических работ, связанных с использованием и обезвреживанием опасных отходов. Лишь в таком случае объекты использования и обезвреживания отходов не подлежат

включению в реестр.

Контроль в области обращения с отходами осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальные органы. В свою очередь, за нарушение требований обращения с отходами I-II классов опасности субъекты хозяйствования и физические лица несут административную, уголовную, гражданско-правовую и иную ответственность в соответствии с законодательными актами.

Так, кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях включает в себя 16 глав, предусматривающую административную ответственность за правонарушения против экологической безопасности, окружающей среды и порядка природопользования. В частности, статья 16.44 устанавливает ответственность за нарушение законодательства об обращении с отходами и влечет наложение административного взыскания в виде штрафа.

Уголовный кодекс Республики Беларусь содержит аналогичный раздел (IX), предусматривающий более строгие наказания: общественные работы, штраф, исправительные работы, арест, ограничение свободы, лишение свободы на определенный срок, а также лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью.

Таким образом, можно отметить, что правовое обращение с отходами I-II классов опасности в Республике Беларусь формирует систему мер по защите окружающей среды и здоровья населения. Комплексный подход – от классификации опасных отходов, разработки инструкций до лицензирования деятельности – обеспечивает приоритет утилизации отходов с жестким государственным контролем и ответственностью за нарушение установленных законодательством норм.

Список использованных источников и литературы:

[1] О лицензировании: Закон Респ. Беларусь от 14 октября 2022 г. N 213-3 // *ilex: информ. правовая система* (дата обращения: 20.02.2026).

[2] Об обращении с отходами: Закон Респ. Беларусь от 20 июля 2007 г. №271-3 // *pravo.by: Национальный правовой*

Интернет-портал Респ. Беларусь (дата обращения 20.02.2026).

© *А.С. Главчинская, А.А. Басюк, Г.И. Зайчук, 2026*

*Т.А. Карташов,
студент 4 курса,
Г.И. Зайчук,
кандидат юридических наук, доцент,
Брестский государственный
университет им. А.С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВРЕДНЫХ ДЛЯ ОХОТНИЧЬЕГО И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА ЖИВОТНЫХ

Аннотация: в работе показано, что, исходя из принципов сохранения биологического разнообразия и гуманности, в ныне действующих Правилах охоты в Республике Беларусь отказались от деления животных на полезных и вредных. Однако это не изменило биологическую природу хищников. В поисках пищи они причиняют существенный ущерб охотничьему и рыбному хозяйству. Поэтому оправданно закрепить в Правилах охоты возможность регулирования численности потенциально вредных для охотничьего и рыбного хозяйства животных, способами, не допускающими жестокого обращения с ними.

Ключевые слова: дикие животные объекты охоты, потенциально вредные для охотничьего и рыбного хозяйства виды животных, ущерб охотничьему и рыбному хозяйству.

На территории охотничьих угодий могут обитать как потенциально полезные для охотничьего хозяйства дикие животные, выдача охотничьих путевок на добычу которых приносит прибыль охотничьему хозяйству, так и потенциально вредные, которые питаются дикими животными объектами охоты и тем самым причиняют этому хозяйству убытки.

Во времена СССР согласно ст. 1 закона БССР от 21 декабря 1961 г. «Об охране природы в Белорусской ССР» охранялся не весь животный мир, а только полезная дикая фауна. В соответствии со ст. 7 этого Закона подлежали охране и регулированию использования находящиеся в состоянии

естественной свободы полезные звери, птицы, рыбы и др. как объекты охоты, рыболовства и других промыслов, как истребители вредных животных, как объекты последующего одомашнивания и звероводства, как резерв видов для выведения новых форм и улучшения породности домашних животных. При этом предписывалось вести борьбу с вредными животными – вредителям лесов и сельскохозяйственных культур, переносчиками инфекций, хищниками, ядовитыми, паразитирующими и другими, причиняющими ущерб хозяйству и здоровью населения.

Это положение нашло закрепление в Правилах охоты.

Так постановлением Совета Министров Белорусской ССР от 31 марта 1987 г. №115 «Об утверждении Положения об охоте и ведении охотничьего хозяйства на территории Белорусской ССР» определялось, что разрешается круглогодично безружейным способом добывание крота, суслика, хомяка и других грызунов – вредителей сельскохозяйственных культур без охотничьего билета и путевки. Истребление ружейным способом производится в течении сезона охоты волков, бродячих беспородных собак, кошек, ворон, сорок и других вредных животных, а в закрытое для охоты время с ведома государственных органов лесного хозяйства.

Это было подтверждено и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 1997 г. №1750 «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства на территории Республики Беларусь» которым разрешалось истребление ружейным способом в течение сезона охоты волков, бродячих беспородных собак, кошек, ворон, сорок и других животных, объявленных в установленном порядке вредными или наносящими вред охотничьему и рыбному хозяйству. Уничтожение указанных животных в запрещенные для охоты сроки или в закрытые для охоты дни производится по разрешениям органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, выдаваемым по ходатайствам арендаторов охотничьих угодий.

Указанное положение изменилось с принятием закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон ООС) согласно ст. 3

которого в качестве одного из объектов охраны был указан животный мир в его видовом разнообразии во всех сферах обитания. Диких животных перестали подразделять на полезных и вредных, весь животный мир подлежал охране.

Новые, ныне действующие Правила охоты и ведения охотничьего хозяйства были приняты указом Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. №112 «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства» (далее – Правила охоты). На их содержание повлияло общественное мнение, которое сложилось под влиянием фактов жестокого обращения с дикими животными, в частности имел место вопиющий случай с бакланами в июне 2012 года, когда на острове на озере Лукомское в Чашникском районе орнитологами были обнаружены десятки птенцов бакланов с отрезанными надклювьями, что обрекло их на мучительную голодную смерть. Под его влиянием из Указа исчез термин «животные нежелательных видов», все дикие животные были отнесены к охотничьим животным.

Так, Приложением 2 к Правилам охоты волк, шакал, лисица, енотовидная собака, ворона серая, сорока, а также баклан, цапля серая, цапля белая отнесены к охотничьим животным.

Однако, не понятно почему, раз они не вредные, установлен особый порядок охоты на эти виды животных. Охотникам разрешается добыча волка, шакала, лисицы, енотовидной собаки, вороны серой, сороки, отстрел бродячих кошек и беспородных собак при любом законном нахождении в охотничьих угодьях в целях охоты. Бродячими считаются кошки и беспородные собаки, находящиеся без владельцев в охотничьих угодьях далее 1 километра от населенного пункта и не обозначенные цветными, световыми или звуковыми маркерами (ошейники, повязки, жилеты и прочее). Кроме того, разрешена круглогодичная охота на баклана, цаплю серую, цаплю белую большую ружейным способом на водных объектах, предоставленных в безвозмездное пользование для ведения рыболовного хозяйства или в аренду для рыбоводства, а также на водных объектах рыбоводных организаций (рыбхозов).

Отмена деления животных на потенциально вредных для

охотничьего и рыбного хозяйства не изменила биологическую природу хищников.

Волки, шакалы, лисицы, енотовидные собаки, а также бродячие собаки и кошки охотятся на ценные виды охотничьих животных.

Так, экономический ущерб только от одного волка за год оценивается в 2,9 тыс. евро. Расчеты показывают, что эти потери в Беларуси в 2009 году составили 4 924,2 тыс. евро (численность волка в 2009 году определялась в 1 698 особей). Весь доход от охотничьего хозяйства в 2009 году составил 5 943,0 тыс. евро. Эти цифры свидетельствуют о том, что поголовье волков «съело» почти весь доход охотничьего хозяйства. А ведь имеются и другие хищники. Поэтому необходимы эффективные меры борьбы с волком и прочими хищниками, чтобы свести до минимума вред народному хозяйству.

Вороны серые и сороки ради яиц разоряют гнезда диких уток и гусей, что приводит к снижению их популяции.

Бакланы, цапли серая и белая потребляют большое количество ценных видов промысловых рыб.

Например, бакланы селятся колониями, включающими 100 и более особей. Каждый баклан в сутки потребляет до 0,5 кг рыбы. Простой расчет показывает, что за сутки колония этих птиц может уничтожить 500 кг рыбы, что причиняет существенный вред рыбному хозяйству.

Таким образом, исходя из принципа гуманности, запрещающего жестокое обращение с животными, в Правилах охоты отказались от деления животных на вредных и полезных, перестав использовать наименование потенциально вредные животные для ведения охотничьего и рыбного хозяйства. Поэтому всех животных отнесли к охотничьим. В следствие чего стало не совсем понятно, почему на определенные виды животных, не представляющих большого интереса для охотников добыча разрешена в особом упрощенном порядке. Для природы нет вредных либо полезных животных, так как там происходят процессы саморегуляции численности видов, для нее важно биоразнообразие. Однако, при вмешательстве человека в естественнорприродные процессы, например, путем

ведения охотничьего и рыбного хозяйства, из-за дисбаланса видов появляются потенциально вредные для ведения таких хозяйств животные, причиняющие либо могущие причинить им значительный экономический ущерб. Для его избегания, с учетом того, что в ст. 19 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. №257-3 «О животном мире» предлагается регулировать численность вредных для охотничьего и рыбного хозяйства видов животных, способами не допускающими жестокого обращения с дикими животными, оправданно выделить среди охотничьих животных потенциально вредных, не для природы, а для ведения охотничьего и рыбного хозяйства к которым отнести: для охотничьего хозяйства – волка, шакала, лисицу, енотовидную собаку, ворону серую и сороку, а также бродячих кошек и беспородных собак; для рыбного хозяйства – баклана, цаплю серую, цаплю белую большую и закрепить это положение в Правилах охоты.

© Т.А. Карташов, Г.И. Зайчук, 2026

*П.С. Марзан,
студент 2 курса
напр. «Правоведение»
науч. рук.: Г.И. Зайчук,
к.ю.н., доц.,
БрГУ им. А.С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Аннотация: в статье рассматриваются правовые основы государственного управления в сфере природопользования в Республике Беларусь. Анализируются конституционные положения, нормы, Закон Республики Беларусь “Об охране окружающей среды”, а также положения отраслевых кодексов, регулирующих использование природных ресурсов. Раскрывается система органов общей и специальной компетенции, участвующих в реализации экологической политики государства, и определяется их роль в обеспечении рационального природопользования.

Ключевые слова: природопользование, государственное управление, экологическое право, экологическая безопасность, органы государственной власти, правовое регулирование.

Охрана окружающей среды является неотъемлемым условием обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития общества [2].

В эпоху, когда экологические проблемы становятся особенно важными для человечества, важным аспектом является регулирование деятельности предприятий и поведения граждан, чтобы не усугубить уже имеющиеся осложнения. Вопрос регулирования природопользования поднимается на международном уровне. Принимаются различные Конвенции и Декларации, к примеру, Рамочная конвенция Организация Объединённых Наций об изменении климата 1992 года. Цели устойчивого развития в нескольких своих пунктах также

поднимают экологические проблемы.

В то же время правовое обеспечение регулирования природопользования невозможно без вмешательства внутренних органов государств, которые, своими нормативно-правовыми актами (далее – НПА), регулируют допустимые пределы природопользования. В Республике Беларусь государственные органы также играют ключевую роль в вынесенном вопросе. Согласно Закону Республики Беларусь от 26 ноября 1992 года №1982-ХІІ “Об охране окружающей среды” (далее – Закон об охране окружающей среды), государственное регулирование осуществляется Президентом Республики Беларусь, Советом Министров, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, местными Советами депутатов, местными исполнительными и распорядительными органами и иными специально уполномоченными органами [3].

Целью государственного управления экологией является сохранить чистый воздух, воду и землю. Государственным управлением являются не просто законы, а реальные действия исполнительной власти.

Нормативно-правовая основа государственного управления в сфере природопользования определяется в первую очередь Конституцией Республики Беларусь (далее – Конституции). В ст. 46 указано, что “каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и на возмещения вреда, причиненного нарушением этого права”, а ст. 34 закрепляет право граждан Республики Беларусь на получение информации о состоянии окружающей среды. При этом имеются и ограничения. Осуществление права собственности не должно противоречить общественной пользе и безопасности, наносить вреда окружающей среде.

Государство также имеет обязанности в сфере природопользования, закреплённые в Конституции. Республика Беларусь осуществляет контроль за рациональным использованием природных ресурсов в целях защиты и улучшения условий жизни, а также охраны и восстановления окружающей среды [3, ст. 46].

Конституция, как основной закон государства, определяет основные моменты в правовом обеспечении государственного

управления в сфере природопользования. Остальные НПА дополняют конституцию и определяют сферу действия государственных органов. Это такие акты, как Земельный кодекс, Кодекс о недрах, Водный кодекс, Лесной кодекс, а также Закон об окружающей среде.

Закон об окружающей среде является основным актом экологического законодательства Республики Беларусь. Он определяет правовые основы охраны окружающей среды, принципы экологического права, механизмы регулирования, экологический контроль, ответственность, а также систему государственного регулирования.

Органы государственного управления делятся на органы общей компетенции (Президент, Правительство, местные исполнительные и распорядительные органы), которые осуществляют управление в области охраны окружающей среды в рамках своих общих полномочий по руководству страной, отраслями и регионами. А также специальные органы (Министерство природы, экологические органы, органы по управлению отдельными видами природных ресурсов), которые уполномочены на охрану окружающей среды и природопользование [3].

Президент Республики Беларусь является центральным элементом в системе государственной власти Республики Беларусь, являясь гарантом стабильности и арбитром между ветвями власти [4]. Глава Государства определяет единую государственную политику в области охраны окружающей среды, объявляет чрезвычайные экологические ситуации, принимает решение о создании особо охраняемых территорий республиканского значения (к примеру, Березинский биосферный заповедник, Национальный парк Беловежская пуца), объявляет зоны экологического бедствия [2; 3]. Также Президент подписывает НПА в области экологического права (например, уже упомянутый Закон об охране окружающей среды).

Совет Министров Республики Беларусь обеспечивает проведение единой государственной политики в области экологического права, координирует деятельность всех республиканских органов в сфере окружающей среды,

утверждает государственные программы по охране природы [3]. Также Совет Министров публикует Постановления, к примеру, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 января 2025 года №31 “О вопросах обращения с коммунальными отходами”.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) Республики Беларусь является главным среди органов специальной компетенции. Минприроды осуществляет государственное управление в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, проводит государственную экологическую экспертизу, выдаёт разрешение на специальное природопользование (выбросы, сбросы, изъятие ресурсов), организует мониторинг окружающей среды, устанавливает нормативы воздействия на природу, контролирует соблюдение экологического законодательства, применяет меры ответственности [2; 3].

Распределение компетенции государственных органов является важным этапом для правового обеспечения государственного управления в сфере природопользования. Однако имеются и проблемы в данном вопросе. Так, наблюдается дублирование полномочий государственных органов. Имеются проблемы с распределением полномочий между Минприроды и местными органами, местными органами самоуправления и местными исполнительными комитетами. Наблюдаются проблемы в координации органов. Присутствуют нормы, которые сложно применить на практике из-за абстрактных формулировок.

Подобные проблемы снижают эффективность органов государственного управления в реализации норм по экологической безопасности. Необходимо принятие новых НПА, которые уточнят законодательство, расширят понятия, требующие дополнительные толкования. Важным является усиление координации между общими и специальными органами, а также исполнение законодательства на местах, что требует дополнительных проверок.

Таким образом, государственное управление в сфере природопользования в Республике Беларусь регулируется

перечнем НПА, основными из которых является Конституция, Закон об охране окружающей среды. Органы, осуществляющие государственное управление делятся на общие и специальные. Следует разрабатывать новые акты, которые будут соответствовать современным требованиям законодательства, уточнять абстрактные элементы и улучшать взаимоотношения между регулирующими органами.

Список использованных источников и литературы

[1] Конституция Республики Беларусь: с изм. И доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Минск: Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2026.

[2] Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 26 ноябр. 1992 г. №1982-XII (с изм. и доп.) // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.

[3] Экологическое право: учеб. пособие / Г.И. Зайчук. – Минск: Амалфея, 2025. – 384 с.

[4] Марзан П.С. Институты президентской власти в Республике Беларусь и Республике Франция: сходства и различия / П.С. Марзан // Актуальные проблемы права: XXVI Республиканская научно-практическая конференция (Брест, 25 апреля 2025 г.). – Брест: БрГУ, 2024. – С. 50-53

© П.С. Марзан, Г.И. Зайчук, 2026

*А.А. Поверинов,
аспирант 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
УлГУ,*

г. Ульяновск, Российская Федерация

ПРИНЦИП ГУМАННОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ГУМАНИТАРНОМ ПРАВЕ. НОРМАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВООРУЖЁННОГО КОНФЛИКТА

Аннотация: в статье проводится комплексный анализ принципа гуманности как системообразующего начала Международного Гуманитарного Права в условиях современного вооружённого конфликта. Раскрывается смысловое и нормативное содержание принципа, через историческую трактовку положений принципа, включая оговорку Мартенса. Изучение современной российской доктрины, подчёркивающей универсальный юридический характер принципа гуманности в МГП. Особое внимание уделено роли принципа в условиях современных вооружённых конфликтов, включая оценку применения высокотехнологичных средств ведения войны. Авторская позиция подтверждает, что принцип гуманности сохраняет своё фундаментальное значение, выступая не только как ограничитель насилия, но и как критерий допустимости новых средств и методов ведения вооружённых конфликтов.

Ключевые слова: международное гуманитарное право, принцип гуманности, вооружённый конфликт, защита гражданского населения, средства и методы ведения войны.

В теории Международного Гуманитарного права (далее – МГП) принцип гуманности традиционно рассматривается, как фундаментальное начало, определяющее пределы допустимого поведения противоборствующих сторон в вооружённом конфликте. Данный принцип направлен на ограничение насилия, защиту человеческой жизни и достоинства, а также на обеспечение уважения основных прав и свобод наиболее

уязвимой категории лиц – мирного населения, не участвующего в боевых действиях. В отличие от отдельных отраслевых норм, принцип гуманности обладает универсальным характером и пронизывает систему международно-правового регулирования вооружённых конфликтов. Он служит юридическим ориентиром как для международных институтов, так и для национальных правовых систем, в том числе в аспекте уголовной ответственности за нарушения норм МГП.

Нормативное закрепление принципа гуманности содержится в статье 3, общей для четырёх Женевских конвенций принятых в 1949 году. В статье устанавливаются минимальные стандарты обращения с лицами, не принимающими непосредственного участия в боевых действиях, включая мирное гражданское население, военнопленных, раненых, больных и лиц, прекративших участие в вооруженном конфликте по другим причинам. В частности, статья запрещает убийство, жестокое обращение, пытки, взятие заложников и другие формы посягательств на человеческую жизнь и достоинство. Одновременно статья обязывает стороны конфликта оказывать помощь раненым и больным без какой-либо дискриминации. Таким образом, принцип гуманности включает в себя как запретительные, так и позитивные обязательства, направленные на защиту жизни и базовых прав и свобод в условиях вооружённого конфликта.

Дополнительное развитие принцип гуманности получает в пункте 2 статьи 1 Дополнительного протокола I 1977 года к Женевским конвенциям, где содержится так называемая Оговорка Мартенса. Согласно этому положению, «В случаях, не предусмотренных международными соглашениями, мирное население и комбатанты остаются под защитой и действием принципов международного права, вытекающих из обычаев, принципов гуманности и требований общественного сознания». Эта формула исключает пробелы в правовом регулировании, закрепляя, что даже в отсутствие прямых соглашений между сторонами конфликта, стороны обязаны руководствоваться универсальными гуманитарными началами. Ввиду этого гуманность рассматривается не только с точки зрения моральной категории, но и как юридический критерий

допустимости поведения в условиях вооруженного конфликта. Именно через эту формулу «принцип гуманности получил нормативное признание и стал применяться как универсальный ограничитель средств и методов ведения военных действий».

Сам Федор Федорович Мартенс рассматривал гуманность как юридический придел осуществления военной силы. В своем фундаментальном труде «Современное международное право цивилизованных народов», он раскрывает свою точку зрения касательно концепции гуманности. Он писал, что развитие международного права обусловлено проникновением гуманистических начал в сферу межгосударственных отношений. Гуманность – это правовое требование ограничения насилия в интересах защиты человеческой личности даже в условия вооруженной борьбы. Мартенс утверждал, что даже война, будучи актом насилия, не освобождает государства от обязанности уважать человеческую личность и требования цивилизованности. Мартенс определял гуманность прежде всего как правовое, а не исключительно моральное начало, что предопределило дальнейшее развитие соответствующей доктрины.

Современные российские исследователи развивают позицию Федора Федоровича Мартенса касательно принципа гуманности. В статье «Международное гуманитарное право: сущность, принципы и значение» Д. Говшакова подчёркивает, что принцип гуманности является основой системы МГП, направленной на защиту человеческой личности в условиях вооружённого конфликта. Автор отмечает, что гуманность проявляется как запрет на причинение излишних страданий, так и в обязанностях по защите и оказанию помощи раненым и больным. Также Говшакова указывает, что гуманность лежит в основе других принципов МГП и выступает критерием оценки допустимости поведения сторон в конфликте.

Понимание принципа гуманности в контексте практических обязательств сторон подтверждается в работе А. Д. Хисамова «Предоставление гуманитарной помощи в международном гуманитарном праве». Автор исследует гуманность как юридическое требование, обязывающее стороны вооружённого конфликта создавать условия для безопасного

доступа гуманитарной помощи и обеспечивать защиту гражданского населения от излишних страданий. По мнению Хисамова, принцип гуманности не только запрещает жестокое обращение с лицами, не участвующими в боевых действиях, но и формирует механизм взаимодействия сторон с международными гуманитарными организациями, реализующими помощь пострадавшему мирному населению на территориях вооруженного конфликта. Это подтверждает, что принцип гуманности охватывает не только запреты, но и положительные обязанности сторон.

Важным аспектом современного понимания принципа гуманности является то, что он выходит за рамки простого запрета на насилие. Считаю, что понимание Мартенсом гуманности как правового, а не исключительно морального начала сохраняет актуальность и в настоящее время. Объясню, что я имею в виду. С учётом быстро меняющегося характера вооружённых конфликтов, развития высокотехнологичных средств ведения войны, включая дистанционные формы боевых действий с помощью беспилотных технологий, принцип гуманности приобретает дополнительный смысл – он должен рассматриваться не только как ограничитель насилия, но и как критерий оценки допустимости новых средств и методов ведения войны. Такой подход позволяет обеспечить защиту человеческой личности на всех этапах боевых действий, независимо от технических характеристик применяемых средств.

Юридическое значение принципа гуманности в этом контексте заключается в том, что он становится критерием предварительной оценки, а не только последующей юридической квалификации нарушений. То есть принцип гуманности может использоваться как ориентир для анализа допустимости внедрения и применения новых военных технологий до того, как они станут предметом массового применения на театре военных действий. Это делает гуманность не только охранительным, но и прогностически-правовым механизмом международного права.

В защиту этой точки зрения приведу исследование Р. И. Дремлюги «Использование автономного оружия с позиции

принципов международного гуманитарного права» подробно анализируется соотношение принципов гуманности и различения с применением автономных систем вооружения. Автор приходит к выводу, что любые новые средства войны, включая системы с элементами автономного управления и искусственным интеллектом, должны оцениваться через призму фундаментальных принципов МГП, прежде всего гуманности. По мнению Дремлюги, именно гуманность должна служить критерием допустимости применения таких систем, поскольку они способны оказывать существенное влияние на степень страданий и уровень защиты гражданского населения. Это подтверждает, что принцип гуманности сохраняет своё значение в условиях технологической эволюции вооружённых конфликтов.

Таким образом, современное понимание принципа гуманности должно включать в себя несколько взаимосвязанных критериев. Во-первых, это запрет причинения излишних страданий и насилия, не обусловленного военной необходимостью. Во-вторых, это обязанность уважения человеческого достоинства и защиты лиц, не участвующих в боевых действиях. В-третьих, это ориентир для оценки допустимости применения новых средств и методов ведения войны, что особенно важно в условиях современных конфликтов.

Подводя итог, можно констатировать, что принцип гуманности продолжает оставаться краеугольным элементом международного гуманитарного права. Он закреплён в Женевских конвенциях и их Дополнительных протоколах, получил глубокое теоретическое обоснование в работах Мартенса и современных российских правоведов, и сохраняет свою значимость даже в условиях технологической трансформации вооружённых конфликтов. Принцип гуманности служит не только ограничителем насилия, но и юридическим критерием оценки допустимости вооружённых методов и средств, обеспечивая тем самым защиту человеческой личности и поддерживая правовые стандарты поведения сторон вооружённого конфликта.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Женевские конвенции от 12 августа 1949 г.
- [2] Дополнительный протокол I к Женевским конвенциям от 8 июня 1977 г.
- [3] Мартенс Ф.Ф. Современное международное право цивилизованных народов. Т. 1-2. СПб., 1882–1883.
- [4] Говшакова Д. Международное гуманитарное право: сущность, принципы и значение // 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnoe-gumanitarnoe-pravo-suschnost-printsipy-i-znachenie>
- [5] Хисамов А.Д. Предоставление гуманитарной помощи в международном гуманитарном праве // 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predostavlenie-gumanitarnoy-pomoschi-v-mezhdunarodnom-gumanitarnom-prave>
- [6] Липский В.Н. Нравственные ориентиры международного гуманитарного права // 2019. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41285937>
- [7] Дремлюга Р.И. Использование автономного оружия с позиции принципов международного гуманитарного права // 2019.

© А.А. Поверинов, 2026

*А.А. Поверинов,
аспирант 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
УлГУ,*

г. Ульяновск, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЕННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ И США (НА ПРИМЕРЕ НАРУШЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО КАРАНТИНА)

Аннотация: в статье приводится сравнительно-правовой анализ регулирования воинских преступлений в Уголовном Кодексе Российской Федерации и Едином Кодексе Военной Юстиции США. Обосновывается необходимость расширения российского уголовного законодательства в части криминализации нарушения военными медицинскими карантинными. На основе анализа структуры, целей и практики применения норм военного уголовного права США формулируется предложение о введении в УК РФ самостоятельного состава преступления, направленного на защиту санитарно-эпидемиологической безопасности Вооружённых Сил Российской Федерации.

Ключевые слова: воинские преступления, военное уголовное право, уголовная ответственность, вооруженный конфликт, военный, медицинский карантин.

Воинские преступления традиционно рассматриваются как преступления повышенной общественной опасности, поскольку посягают на установленный порядок прохождения военной службы, основы воинской дисциплины и боеспособность вооружённых сил. Их специфика заключается в том, что вред причиняется не только отдельным охраняемым уголовным законом общественным отношениям, но и обороноспособности государства в целом.

В связи с этим во внутреннем законодательстве большинства стран, существуют отдельные разделы, посвящённые уголовному преследованию лиц за совершение

военных и воинских преступлений. Проанализировав структуру уголовных кодексов зарубежных стран и сравнив их с Уголовным Кодексом России, мы сможем разделить все содержащиеся в них составы воинских преступлений на две большие группы.

Первая: Составы, которые полностью или частично совпадают с отечественным законодательством. Вторая: Составы, которые в целом отсутствуют в Российском Уголовном Кодексе.

Следует отметить, что законодателем были внесены поправки в действующий уголовный кодекс после начала проведения Специальной Военной Операции на Украине. В результате которых были закреплены более суровые санкции за совершение ряда воинских преступлений, если они были совершены в период боевых действий.

Считаю, что действия законодателя верны, но недостаточны. Поскольку действовать исключительно в рамках ужесточения санкций не приведет к желаемому результату. Сейчас Раздел XI УК РФ в его последней редакции ориентирован преимущественно на традиционные формы нарушений воинской дисциплины и не в полной мере учитывает изменения характера современных вооружённых конфликтов, усложнение организационной структуры войск, а также появление новых рисков – информационных, технологических и биологических. В результате действующий перечень составов воинских преступлений не всегда позволяет обеспечить комплексную уголовно-правовую охрану установленного законом порядка прохождения военной службы и обеспечения боеспособности ВС РФ.

В связи с этим считаю необходимым обратиться к опыту зарубежного законодательства в области военной юстиции. Использование зарубежного опыта станет эффективным инструментом анализа и решения поставленных в работе задач. Такой подход позволит нам не только оценить эффективность или не эффективность отдельных составов преступлений, но и рассмотреть, каким образом международные нормы могут быть интегрированы в отечественную правовую практику для повышения её адаптивности и оперативности в решении

проблем уголовной ответственности, возникающих в ходе боевых действий.

Начать сравнительный анализ предлагаю с Единого Кодекса Военной Юстиции США (Далее UCMJ). UCMJ регулирует правовые основы военной службы в армии США, следует отметить, что в отличие от УК РФ, американский кодекс не ограничивается закреплением в себе уголовно правовых норм, касающихся списка военных преступлений. UCMJ комплексный документ, который охватывает широкий спектр вопросов, связанных с поддержанием функциональности армии, её дисциплины и правопорядка, что является заметным отличием от отечественного законодательства. С другой стороны, в части уголовной ответственности за совершение военными преступлениями, UCMJ имеет схожую с УК РФ структуру.

Первый подраздел кодекса закрепляет общие положения уголовного закона, второй и третий подраздел – основания задержания и ограничения свободы, четвертый и пятый подраздел включает в себя юрисдикцию и состав военного суда. С шестого по восьмой подраздел – законодателем расписывается уголовный процесс, девятый подраздел включает себя апелляцию по вынесенным судебным решениям. Десятому подразделу следует обратить ключевое внимание, поскольку именно в нем содержится перечень уголовных статей, с подробным описание составов воинских преступлений и санкций.

В подразделе 10 UCMJ США, закрепляется широкий список преступлений, связанных с несоблюдением военной службы или дисциплины. При подробном изучении списка статей мы увидим, что большинство их будет совпадать со статьями УК РФ. Как пример, подойдут: ст. 332 УК РФ и ст. 92 UCMJ США – Неисполнение приказа, ст. 334 УК РФ – Насильственные действия в отношении начальника и ст. 90 UCMJ США – Нападение или умышленное неповиновение старшему офицеру, ст. 336 УК РФ – Оскорбление военнослужащего и ст. 88 и 89 UCMJ США – неуважение к должностным лицам или старшему офицеру, ст. 337 УК РФ – Самовольное оставление части и ст. 86 UCMJ США –

самовольное отсутствие, ст. 338 УК РФ – Дезертирство и ст. 85 UCMJ США – дезертирство и тд.

Мы видим, что большинство статей не только совпадают по составу преступлений, но и в целом созвучны или имеют одинаковое название. Несмотря на то, что подходы к квалификации преступлений и наказаниям различаются так, например в США предусмотрены более строгие санкции и более разветвленная система военной юстиции. Считаю возможным интеграцию некоторых составов из UCMJ США в УК РФ. Сделать это считаю необходимым с целью устранения пробелов в уголовном военном законодательстве и повышения эффективности борьбы с преступлениями, совершаемых в боевой обстановке современных военных конфликтах.

В качестве примера подойдет статья 84 UCMJ США «Нарушение медицинского карантина». Данная норма предусматривает ответственность за нарушение установленного медицинского карантина военнослужащим. Объективная сторона состава направлена на защиту здоровья личного состава и обеспечение готовности подразделений к выполнению боевых задач.

Актуальность данного состава преступления была хорошо подтверждена, в период пандемии COVID-19, когда вспышка заболевания на авианосце USS Theodore Roosevelt в 2020 году привела к временной утрате боеготовности корабля. Это событие продемонстрировало, что массовое инфекционное заболевание способно существенно повлиять на обороноспособность воинского формирования. Кроме того, в американской доктрине военного права подчёркивается, что нарушение медицинского карантина военнослужащим может рассматриваться как угроза национальной безопасности, особенно в условиях риска вооруженного конфликта. В виду этого суды стали рассматривать преднамеренное нарушения карантина, как одну из форм диверсии с целью нанесения вреда вооружённым силам США.

Всё это дает нам понимание, что статья стала отражением необходимости уголовного дисциплинарного контроля за военнослужащими в условиях карантина, выраженных в реакции на угрозы развития и совершенствования

биологического оружия, а также интеграцию медицинских требований в военную службу и практический опыт высшего американского командования.

Данная статья отлично выполняет возложенные на неё функции, по защите здоровья личного состава военных подразделений. Считаю необходимым провести анализ этого состава преступления в реалиях российского уголовного законодательства, с целью возможной интеграции.

В действующем УК РФ отсутствует специальная норма, предусматривающая ответственность военнослужащих за нарушение медицинского карантина. Общие нормы о неисполнении приказа либо о халатности не охватывают в полной мере специфику санитарных требований в условиях военной службы.

На основании изучения зарубежного опыта, в частности Единого Кодекса Военной Юстиции США, обоснована необходимость совершенствования и расширения российского уголовного законодательства в части воинских преступлений. Введение новых составов преступлений, отражающих современные реалии ведения боевых действий, а также интеграция эффективных правовых норм, таких как уголовная ответственность за нарушение медицинского карантина военнослужащими, позволит повысить эффективность правового регулирования и обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность Вооруженных Сил Российской Федерации.

Практическое значение исследования заключается в том, что предложенные изменения и дополнения в Уголовный кодекс РФ смогут способствовать укреплению военной дисциплины, повышению боеспособности вооружённых сил и обеспечению адекватной правовой реакции на преступления, совершаемые в боевой обстановке. Результаты работы подтверждают актуальность дальнейшего изучения и внедрения международного опыта с целью формирования эффективного и современного военного уголовного права Российской Федерации.

Список использованных источников и литературы:

[1] "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025)

[2] Федеральный закон от 24.09.2022 N 365-ФЗ "О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации"

[3] "Единый Кодекс Военной Юстиции США" от 05.06.2025, «Uniform Code of Military Justice» 05.02.2026, <https://ucmj.us/>

[4] National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2017 (Military Justice Act of 2016) В разделе E, § 5405 (Pub. L. 114–328 от 23 декабря 2016 г.

[5] COVID-19 pandemic on USS Theodore Roosevelt, https://www.stripes.com/theaters/asia_pacific/uss-theodore-roosevelt-skipper-says-carrier-won-t-wait-for-all-sailors-to-clear-quarantine-before-going-back-to-sea-1.628458

[6]. Доклады DoD («Background: The Current DoD Medical Biowarfare Countermeasures Program»), DoD Directive 6205.3, Directive 6200.2, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK215966/?utm_source=chatgpt.com

© А.А. Поверинов, 2026

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Н. Закатнова,

заместитель заведующего,

С.А. Зудилина,

заведующий,

МДОУ «Большеключищенский детский

сад «Золотой ключик»,

с. Большие Ключицы Ульяновской

области, Российская Федерация

РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: статья посвящена проблеме воспитания в семье и образовательной организации. В тексте затрагиваются вопросы роли семьи и дошкольной образовательной организации в воспитательном процессе.

Ключевые слова: семья, образовательная организация, семейное воспитание, патриотизм, ценности.

В нашей стране семейному воспитанию придавалось всегда огромное значение на всех этапах развития общества. Первая ступень в жизни человека это семья. В настоящее время современное общество переживает последствия социально – экономического кризиса, связанного с изменением общественно-политического развития. В наше время с семьей происходят радикальные изменения. Ученые говорят о формировании нового типа направленности личности, характеризующегося ориентацией на такие ценности, как материальная обеспеченность, предприимчивость, собственность, независимость, саморазвитие, самосовершенствование за пределами семьи, что, по мнению ряда исследователей, создаёт угрозу дестабилизации семьи, что приводит к росту числа неблагополучных семей, все эти изменения отрицательно влияют на воспитательную функцию семейного воспитания. Главное в воспитании ребенка – достижение душевного единения.

Семья – источник, из которого рождаются убеждения и чувства. Именно семья, формирует содержание общества: каков, а семья – таково и общество. Семейное воспитание – это важнейший процесс обеспечения существования преемственности поколений. Под руководством родителей дети приобретают свой первый жизненный опыт, умения и навыки жизни в социуме.

Каждый из родителей видит в своих детях свое продолжение рода, отсюда следует, что важнейшей социальной функцией семьи является воспитание гражданина, патриота, будущего семьянина, законопослушного члена общества. В каждой семье складывается определенная, далеко не всегда осознанная между членами семьи система воспитания и стиль семейных взаимоотношений.

Величайшая важность семейного воспитания принадлежит матери, именно мать находится ближе к ребенку и проявляет заботу со дня рождения. Ни кто другой, как мать, лучше понимает и чувствует своего ребенка и знает индивидуальные особенности ребенка и имеет больше возможностей влиять на него в процессе воспитания, именно мать должна с раннего возраста прививать ребёнку трудолюбие, воспитывать в нём терпимость, знакомить его с окружающей действительностью.

Изменение положения женщины в современном обществе вызвало противоречие между ее социальными ролями, которое нередко порождает напряженность и конфликты в семейных отношениях и негативно сказывается на воспитании детей. Занятость женщины в наше современное время ведет к ослаблению процесса воспитания, нехватки внимания к воспитанию подрастающего поколения и снижению рождаемости и возрастанию количества разводов. В связи с этим возникает проблема воспитания ребенка в неполной семье, дети из неполных семей чаще, чем их сверстники, растущие в полной семье, совершают аморальные поступки, правонарушения. Также экономические и социальные проблемы, расслоение общества по материальному благосостоянию, забвение традиций народной педагогики создают проблемы и просчеты вызывающие напряженность в формировании личности ребенка.

Не зря говорили наши деды, что воспитывать ребенка надо, когда он маленький и «лежит поперек, а не вдоль лавки».

Дошкольная образовательная организация является первой ступенью в системе образования, именно в это время закладывается фундамент развития личности ребенка. Дошкольный возраст это период становления личности, который имеет потенциальные возможности при формировании нравственных чувств, к ним и относится патриотизм. Чувство патриотизма многогранно по своему содержанию, это любовь к родным и близким, любовь к родным местам, и гордость за свой народ, желание сохранить и приумножить сокровища и богатства своей Родины, страны. Быть патриотом – значит ощущать себя неотъемлемой частью Отечества, это чувство возникает еще в дошкольном возрасте, когда закладываются основы воспитания. Национальная ценность патриотического воспитания в дошкольном учреждении состоит в том, чтобы посеять и взрастить в детской душе семена любви к Родной стране, родному дому и к истории и культуре народов.

Педагоги и специалисты внедряют в образовательный и воспитательный процесс инновационные подходы по решению задач воспитания детей дошкольного возраста.

В последние годы произошли существенные изменения в дошкольном образовании. Введение в действие федерального государственного образовательного стандарта к структуре образовательной программы дошкольного образования внесли значительные изменения. Каждое дошкольное образовательное учреждение ищет свои механизмы, которые позволяют улучшить качество дошкольного образования, сохранить высокий рейтинг учреждения и доверия родителей.

Семья и дошкольное учреждение – два важных института воспитания детей. Повышение качества дошкольного образования в воспитательном процессе невозможно без тесного сотрудничества и взаимодействия с семьей.

Формы взаимодействия семьи и образовательной организации разнообразны.

В своей работе мы используем как традиционные так не традиционные формы взаимодействия.

Универсальным средством сотрудничества детей и

взрослых является проектная деятельность. В настоящее время наш детский сад ведет работу по реализации проектов «Приобщение дошкольников к традициям и культуре народов Поволжья», «Истоки национальной культуры», «Мой край родной», «Читающие дети – читающая мама», «Мой край родной», «Читаем вместе с папой», «Почитай мне бабушка», где родители, бабушки и дедушки становятся активными участниками.

Эффективное формирование представлений о национальных традициях, обычаях, культуре зависит от форм и методов работы по данному направлению. С помощью родителей в нашем детском саду были открыты музей «Русская изба», «Музей часов», «Музей кукол», где представлены исторические экспонаты, предметы старины. В педагогической практике работы нашего детского сада предпочтения отдаются тем из них, которые имеют многофункциональный характер, который способствует развитию у дошкольников познавательной активности, и носят воспитательный характер. В педагогическую работу включаются: народные календарные праздники и игры, забавы народов России.

Мероприятия из народного календаря направлены на воспитание подрастающего поколения в традициях народной культуры, а также на сохранение традиций и культуры семьи. В детском саду проводим такие мероприятия: «Рябинник», «Покрова Пресвятой Богородицы», «Рождественские посиделки», «Масленица», «Науруз», «Акатуй» и многие другие. Подготовка к праздникам сопровождается рядом мероприятий и активными помощниками являются родители, они помогают изготавливать костюмы, атрибуты, исполняют роли. Не нужно забывать о том, что гармоничное развитие личности ребенка происходит при условии наличия двух составляющих его жизни – полноценной семьи и детского сада. Семья обеспечивает необходимые ребенку личностные взаимоотношения, формирование чувства защищенности, доверия и открытости миру.

Актуальность такой взаимосвязи заключается в том, что основным механизмом организации взаимодействия субъектов педагогического процесса в детском саду является поиск новых

технологий организации взаимодействия субъектов педагогического процесса, повышение качества образования и создание благоприятных условий для сохранения физического, психического и психологического здоровья детей, их полноценного развития.

Вовлечение родителей в воспитательный процесс способствует повышению их педагогической культуры, формированию единого подхода к обучению и воспитанию, что является залогом эффективного взаимодействия с семьей.

Подводя итог, можно сказать, что очень важно, чтобы семья и дошкольное образовательное учреждение стремились перейти от монолога к диалогу, чтобы была возможность учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка и учиться слышать и видеть проблемы воспитания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Кулик Л.А. Семейное воспитание: Учебное пособие / Л.А. Кулик – М.: Просвещение 2003. 175с.

[2] Выготский Л.С. Психология развития ребенка: Учебное пособие / Л.С. Выготский – М.: Академия 2006. 512с.

[3] Ковалев С.В. Психология современной семьи: Учебное пособие / С.В. Ковалев – М.: Просвещение 1999. 270с.

[4] Лесгафт П.Ф. Семейное воспитание ребенка и его значение: Учебное пособие / П.Ф. Лесгафт – М.: Просвещение 1992. 200с.

[5] Марковская Н.Г. Место семьи в системе ценностных ориентаций личности: Автореф. дне..канд. социол. наук. М., 1990.

[6] Родители и дети: к вопросу о детерминантах детско-родительских отношений: Сборник научных трудов / Сост. В.А. Соловьёва. Кострома: Изд-во КГУ им. Н.А. Некрасова, 2001. Вып 1. С.102 – 120.

[7] Харчев А.Г., Мацковский М.С. Современная семья и её проблемы М., 1978.

© Е.Н. Закатнова, С.А. Зудилина, 2026

*С.В. Прокопкина,
ст. преподаватель
напр. «Педагогика»,
Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой,
г. Новополоцк, Беларусь*

ФИТНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОТИВАЦИЮ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ

Аннотация: в статье представлены литературные сведения о фитнес приложениях и их влияние на мотивацию к занятиям спортом, т.к. приложения становятся неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов пользователей по всему миру. Фитнес-приложения, становятся важным инструментом которые делают занятия более интересными и доступными, а также создают ощущение поддержки и контроля.

Ключевые слова: фитнес, спорт, здоровье, фитнес-приложения, интерес.

Актуальность.

В последние годы здоровый образ жизни становится все более популярным. Люди стремятся следить за своим питанием, больше двигаться и регулярно заниматься спортом. Одновременно с этим быстро развиваются цифровые технологии, и на этом пересечении появляется всё больше фитнес-приложений – специальных программ для смартфонов, которые помогают людям быть более активными, ставить цели и отслеживать прогресс [2].

Такие приложения становятся неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов пользователей по всему миру.

Актуальность темы заключается в том, что сегодня мотивация к физической активности – одна из главных задач как для самих людей, так и для разработчиков подобных цифровых решений.

Цель – выяснить влияние фитнес-приложения на мотивацию, на последующие занятия спортом без потери интереса.

Фитнес-приложения – это мобильные программы, которые помогают людям заниматься спортом, следить за своим здоровьем и достигать фитнес-целей. Они могут выполнять разные функции в зависимости от типа приложения и потребностей пользователя [4].

Существует несколько основных видов фитнес-приложений:

1. **Трекеры активности** – отслеживают шаги, потраченные калории, частоту сердцебиения, сон и другие показатели. Примеры: Google Fit, Fitbit, Huawei Health.

2. **Программы тренировок** – предлагают готовые комплексы упражнений на каждый день, как для тренировок дома, так и в спортзале. Примеры: Nike Training Club, Adidas Training.

3. **Приложения с элементами геймификации** – включают задания, челленджи, достижения, рейтинги. Это делает занятия более увлекательными. Пример: Zombies, Run!, Strava.

4. **Персональные фитнес-коучи и планы** – приложения, которые адаптируются под уровень пользователя и дают индивидуальные рекомендации. Часто используют искусственный интеллект. Примеры: Freeletics, Fitify.

5. **Социальные фитнес-приложения** – позволяют делиться результатами с друзьями, участвовать в групповых тренировках и мотивировать друг друга. Примеры: Strava, MyFitnessPal.

Мотивация к занятию спортом.

Мотивация – это внутренняя или внешняя причина, которая побуждает человека к действию. В контексте спорта мотивация играет ключевую роль: именно она заставляет нас встать с дивана и пойти на пробежку или в спортзал.

Выделяют два основных типа мотивации:

– **Внутренняя мотивация** – это желание заниматься спортом ради удовольствия, чувства здоровья, энергии, улучшения самочувствия. Человек тренируется, потому что ему это действительно нравится.

– **Внешняя мотивация** – это стремление к какому-то результату: красивому телу, лайкам в соцсетях, похвале от

окружающих или выполнению поставленной цели.

Многие люди сталкиваются с барьерами, которые мешают регулярно заниматься спортом: нехватка времени, отсутствие энергии или сил, отсутствие видимого результата, лень или низкая самооценка и т.д.

В этом контексте цифровые технологии, в частности фитнес-приложения, становятся важным инструментом: они помогают преодолеть некоторые из этих барьеров, делают занятия более интересными и доступными, а также создают ощущение поддержки и контроля [3].

Влияние фитнес-приложений на мотивацию.

Однако фитнес-приложения могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на мотивацию заниматься спортом – всё зависит от того, как и зачем человек их использует.

Положительное влияние:

– **Отслеживание прогресса.** Приложения помогают фиксировать каждый шаг, тренировку, потерянную калорию. Видя свой рост и улучшения, человек получает дополнительную мотивацию продолжать.

– **Геймификация и награды.** Многие приложения предлагают значки, баллы, уровни, челленджи. Это превращает тренировки в игру, делает их более увлекательными и интересными.

– **Напоминания и режим.** Уведомления помогают формировать привычку, не забывать о тренировках и поддерживать дисциплину.

– **Социальные функции.** Возможность делиться успехами с друзьями, участвовать в соревнованиях, видеть достижения других – всё это усиливает мотивацию и вызывает желание не отставать.

– **Индивидуальный подход.** Приложения подбирают планы тренировок в зависимости от уровня подготовки и целей, что помогает избежать перегрузки и делает процесс более комфортным.

Отрицательное влияние:

– **Зависимость от цифровых данных.** Некоторые пользователи начинают слишком сильно полагаться на цифры –

шаги, калории, «идеальные показатели» – и теряют связь с собственными ощущениями.

– **Потеря интереса без внешней стимуляции.** Когда исчезает элемент наград или соревнования, интерес к тренировкам может резко снижаться, особенно если нет внутренней мотивации.

– **Переутомление и выгорание.** Из-за желания быстро добиться результата или «выполнить план» пользователь может переусердствовать и навредить себе физически или эмоционально.

Исследования.

Чтобы узнать, действительно ли фитнес-приложения влияют на мотивацию к занятиям спортом, было проведено исследование среди студентов Полоцкого государственного университета, знакомых выпускников университета, а также друзей в возрасте от 18 до 25 лет в течении полутора месяца с использованием гугл форм, а также в личном общении. В опросе приняли участие 50 человек [2].

Всеми испытуемым были заданы вопросы и варианты ответов:

Вопрос	Варианты ответа
1. Стали ли вы заниматься чаще с фитнес-приложением?	Да, намного чаще
	Немного чаще
	Без изменений
	Стало меньше мотивации
2. Почему вы используете фитнес-приложения?	Чтобы отслеживать прогресс
	Получать напоминания о тренировках
	Для участия в соревнованиях
	Рекомендации врача, тренера, блогера

На первый вопрос были получены ответы:

- Да, намного чаще 60%.
- Немного чаще 26%.
- Без изменений 10%.

- Стало меньше мотивации 4%.
- На второй вопрос были получены ответы:
 - Чтобы отслеживать прогресс 33%.
 - Получать напоминания о тренировках 26%.
 - Для участия в соревнованиях 22%.
 - Рекомендации врача, тренера, блогера 19%.

На основе проведённого опроса можно сделать вывод, что большинство респондентов действительно стали активнее после начала использования фитнес-приложений. Особенно хорошо они мотивируют за счёт напоминаний, отслеживания прогресса и соревновательных элементов [1].

Заключение.

Фитнес-приложения стали важной частью современной жизни и помогают многим людям начать заниматься спортом или поддерживать физическую активность.

Проведённый опрос показал, что большинство пользователей действительно ощущают положительное влияние: приложения помогают ставить цели, отслеживать прогресс и не забывать о тренировках. Особенно полезны они для тех, кому сложно начать или не хватает внутренней дисциплины.

Тем не менее, важно понимать, что приложение не заменит личную ответственность. Оно может быть удобным помощником, но настоящая мотивация должна исходить от самого человека – от желания быть здоровым, активным и сильным.

Выводы.

В результате исследования можно отметить, что фитнес-приложения – это не волшебное решение, а полезный инструмент. И если правильно его использовать, он может значительно помочь в достижении спортивных целей.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура: учебник / Э.Н. Вайнер. М.: Флинта: Наука, 2009. – 424 с.
- [2] Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина / В.А. Епифанов. – М., Гэотар – медиа, 2007. – 237с.

[3] Горцев Г. Ничего лишнего: аэробика, фитнес, шейпинг. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 256 с. Физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании // Горцев Г. Аэробика. Фитнес. Шейпинг. – М.: Вече, 2001. – 320 с.

[4] Григорьев В.И. Методологические аспекты технологизации фитнесиндустрии // Фитнес в инновационных процессах современной физической культуры: материалы всерос. конференции. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. С. 17-25.

[5] Педагогические принципы деятельности специалиста в области физической культуры и спорта/ Зотов А.П., Ямалетдинова Г.А., Зюрин Э.А. – М.: 2013. – 124 с.

© С.В. Прокопкина, 2026

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.И. Яковлева,
студент 5 курса
напр. «Психология образования»,
науч. рук.: **О.А. Андриенко,**
доцент,
ОГТИ (филиал) ОГУ,
г. Орск, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: статья исследует воздействие школьного пространства на деструктивные проявления учащихся. Рассматриваются социально-психологические факторы формирования враждебности. Обосновывается необходимость создания благоприятного эмоционального фона для успешной профилактики девиантных тенденций среди несовершеннолетних в современных учебных заведениях.

Ключевые слова: агрессивность, образовательное пространство, подростковый возраст, психологическое благополучие.

Школа представляет собой многоуровневую систему. Каждый ее компонент оказывает формирующее воздействие на психику. Е.И. Шведова и М.Н. Маслянинова констатируют, что агрессивное поведение в образовательной среде зачастую провоцируется самим устройством школьной жизни [5, с. 373]. Для глубокого понимания данного механизма следует рассмотреть физическую и дидактическую составляющие учебного пространства.

Физическая архитектура заведений часто не отвечает психологическим потребностям развивающегося человека. Кабинетная система заставляет учащихся перемещаться по всему зданию в условиях жесткого ограничения времени. Это создает дополнительную нервозность. Отсутствие

персонального рабочего пространства лишает ребенка чувства территориальной безопасности. Высокий уровень шума на переменах, отсутствие зон для уединения и отдыха приводят к сенсорной перегрузке. Нервная система подростков находится в состоянии повышенной возбудимости из-за гормональных перестроек. Они крайне остро реагируют на нарушение личного пространства. Искусственное освещение, духота в классах и нарушение санитарных норм напрямую влияют на соматическое состояние обучающихся. Физиологический дискомфорт незаметно трансформируется в психологическую нетерпимость к окружающим. Е.И. Шведова и М.Н. Маслянинова отмечают пагубное воздействие скученности на когнитивные ресурсы учащихся, снижающее их способность к произвольному контролю эмоций [5, с. 374]. Случайный толчок в тесном коридоре способен стать искрой для серьезного конфликта. Механизмы торможения у переутомленного ребенка ослабевают.

Дидактическая система также несет в себе мощный заряд фрустрации. Современное обучение ориентировано на строгую стандартизацию и непрерывный контроль знаний. Оценочная деятельность педагогов воспринимается учащимися как мерило их личной ценности. Страх получить плохую отметку, не оправдать ожиданий родителей или стать объектом насмешек формирует перманентное чувство тревоги. В ситуациях сильного интеллектуального перенапряжения срабатывают защитные механизмы психики. Неуспевающий ученик может начать демонстративно нарушать дисциплину. Он срывает уроки или грубит учителю ради сохранения лица перед одноклассниками. Подросток подменяет статус отстающего статусом независимого бунтаря. Конкурентная среда поощряется некоторыми педагогами ради стимулирования учебной мотивации. На практике это часто приводит к разобщению коллектива. Деление учеников на сильных и слабых неизбежно порождает обиду и желание отомстить. Эмпатия притупляется, жестокость по отношению к сверстникам становится нормой.

Характер коммуникации между педагогом и воспитанниками определяет общий эмоциональный фон в

классе. Профессиональная позиция учителя должна основываться на безусловном уважении к личности ребенка. На практике многие педагоги сами впадают в состояние аффекта при столкновении с подростковым негативизмом. Они прибегают к деструктивным методам воздействия. Т.С. Донникова и О.А. Киреева подчеркивают наличие тесной взаимосвязи между стилем педагогического общения и уровнем конфликтности в подростковой среде [2, с. 34]. Подавление инициативы, отсутствие интереса к мнению учащихся, навешивание ярлыков выступают формами психологического насилия.

Подросток остро реагирует на несправедливость со стороны взрослого. Он начинает воспринимать школу как враждебную территорию. Состояние перманентной готовности к защите делает его подозрительным и раздражительным. Формируется так называемая враждебная атрибуция. Это когнитивное искажение заставляет человека приписывать другим злонамеренные мотивы. Часто педагоги прибегают к сарказму как к средству поддержания дисциплины. Ироничные комментарии учителя могут казаться ему безобидной шуткой. Однако для подростка с нестабильной самооценкой это звучит как жестокое унижение. Е.И. Шведова и М.Н. Маслянинова указывают, что проявление скрытой или открытой враждебности со стороны педагогического состава легитимизирует аналогичное поведение среди детей [5, с. 375]. Учитель транслирует модель, при которой прав тот, кто обладает властью. Не имея возможности ответить взрослому напрямую, ученики переносят свою злость на более безопасные мишени. Ими становятся младшие школьники или изгои внутри класса.

Крайне разрушительные последствия имеет практика публичного осуждения. Выговор перед всем классом наносит сокрушительный удар по социальному статусу. В стремлении восстановить разрушенный авторитет подросток может пойти на открытый конфликт с учителем. Высмеивание перед одноклассниками заставляет ученика переходить в нападение. Он начинает дерзить и бравировать своим неподчинением. Л.И. Еремина и П.С. Мокеева отмечают, что именно такие

педагогические ошибки чаще всего становятся триггерами для развития затяжных форм буллинга [3, с. 159]. Окружающие тонко улавливают негласное разрешение учителя на травлю неудобного ученика. Они активно включаются в процесс его стигматизации. Попустительский стиль руководства также не способствует созданию безопасной обстановки. Отсутствие четких правил и равнодушие учителя создают вакуум власти. В таких коллективах устанавливаются жесткие неформальные законы. Педагогическая индифферентность воспринимается как молчаливое согласие на насилие [4, с. 297].

Снижение уровня деструктивности требует отказа от реактивной парадигмы. Вмешательство не должно происходить лишь после совершения правонарушения. Н.Ю. Андрущенко и А.Е. Никифорова убеждены, что профилактика агрессивного поведения подростков обязана базироваться на системном подходе и опережающем реагировании [1, с. 46]. Создание безопасного пространства предполагает реализацию комплекса мер на организационном, педагогическом и индивидуальном уровнях.

Анализ проблемы формирования враждебности сквозь призму устройства школьной жизни позволяет сделать ряд существенных выводов. Пространство учебного заведения обладает мощнейшим потенциалом. Оно способно провоцировать девиантные тенденции или эффективно их нивелировать. Авторитарный стиль управления, сенсорная перегрузка и ориентация на сухие академические показатели создают токсичную атмосферу. В ней агрессия становится естественным механизмом выживания для хрупкой подростковой психики. Фрустрация базовых потребностей в безопасности выливается в разнообразные формы деструктивного поведения.

Преодоление негативной тенденции требует кардинального пересмотра педагогических приоритетов. Стратегия запугивания полностью доказала свою несостоятельность. Создание благоприятного эмоционального фона на принципах эмпатии и взаимного уважения выступает наиболее действенным инструментом минимизации напряженности. Гуманизация дидактического процесса,

улучшение архитектуры пространства и активное внедрение восстановительных практик позволяют трансформировать школу из источника стресса в территорию комфорта. Следование данным ориентирам гарантирует существенное снижение конфликтности в подростковой среде. Учебные заведения получают шанс стать местом подлинного психологического благополучия, формируя здоровое общество будущего.

Список использованных источников и литературы:

[1] Андрущенко Н.Ю., Никифорова А.Е. Профилактика агрессивного поведения подростков // Современное образование Витебщины. – 2024. – №4(46). – С. 46-48.

[2] Донникова Т.С., Киреева О.А. Феномен агрессивного поведения: взаимосвязь психологических и социальных факторов его возникновения в подростковой среде // Наука. Культура. Искусство: Актуальные проблемы теории и практики. – Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2023. – С. 31-36.

[3] Еремина Л.И., Мокеева П.С. Особенности агрессивного поведения подростков // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации. – Ульяновск: Издательство «Зебра», 2023. – С. 157-160.

[4] Тучина Е.А., Галушак К.Ю. Снижение агрессивного поведения подростков как фактор психологического благополучия образовательной среды // Современные проблемы образования: теория и практика. – Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2025. – С. 296-299.

[5] Шведова Е.И., Маслянинова М.Н. Агрессивное поведение в образовательной среде // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии. – Орел: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2022. – С. 373-376.

© В.И. Яковлева, 2026