

Научно-исследовательский центр «Иннова»



ВОПРОСЫ НАУКИ 2025: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XI Международной научно-практической конференции,
18 марта 2025 года, г.-к. Анапа

Анапа
2025

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
В74

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

В74 ВОПРОСЫ НАУКИ 2025: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 18 марта 2025 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2025. – 33 с.

ISBN 978-5-95356-681-0

В настоящем издании представлены материалы XI Международной научно-практической конференции «Вопросы науки 2025: потенциал науки, достижения и перспективы развития», состоявшейся 18 марта 2025 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-681-0

© Коллектив авторов, 2025.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2025.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СОЕДИНЕНИЯ АРМАТУРЫ: ОТ
СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ К ПЕТЛЕВЫМ СТЫКАМ

Бамматов Арслан Асельдерович..... 4

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ В РОССИИ

Галимуллин Динар Дильшатович

Валиуллина Диля Мансуровна..... 11

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СВЯЗАННЫЕ С
ВЫСОКИМ РИСКОМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Жилко Анастасия Павловна..... 17

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Немцева Екатерина Александровна, Юдаков Александр Антонович

Лобанова Ирина Васильевна, Вертинова Анна Александровна..... 23

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

БЕЗВИНОВНОЕ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА В ГРАЖДАНСКОМ
ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пименов Никита Игоревич..... 28

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 624.078.414

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СОЕДИНЕНИЯ АРМАТУРЫ: ОТ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ К ПЕТЛЕВЫМ СТЫКАМ

Бамматов Арслан Асельдерович

ведущий эксперт

АО «Северсталь менеджмент»,

город Москва

***Аннотация.** В статье рассматривается эволюция методов соединения арматуры в железобетонных конструкциях, начиная от традиционных сварных и механических муфтовых соединений и заканчивая инновационными петлевыми стыками. Проанализированы основные преимущества и недостатки каждого метода, включая их технологичность, прочность, сложность монтажа и экономическую целесообразность. Особое внимание уделено петлевым стыкам как перспективному решению, обеспечивающему высокую надежность, простоту монтажа и эффективность в сейсмостойком строительстве. В статье проведен сравнительный анализ различных методов соединения, что позволяет оценить их применимость в современных строительных технологиях.*

***Abstract.** The article examines the evolution of reinforcement connection methods in reinforced concrete structures, from traditional welded and mechanical coupler connections to innovative loop joints. The main advantages and disadvantages of each method are analyzed, including their technological efficiency, strength, installation complexity, and economic feasibility. Special attention is given to loop joints as a promising solution that provides high reliability, ease of installation, and efficiency in seismic-resistant construction. A comparative analysis of various connection methods is conducted, allowing for an assessment of their applicability in modern construction technologies.*

Ключевые слова: *арматура, железобетон, сварные соединения, муфтовые соединения, петлевые стыки, прочность, строительные технологии, анкерование, сейсмостойкость, монолитные конструкции*

Keywords: *reinforcement, reinforced concrete, welded joints, coupler connections, loop joints, strength, construction technologies, anchorage, seismic resistance, monolithic structures*

Введение

Армирование железобетонных конструкций играет ключевую роль в обеспечении их прочности, долговечности и эксплуатационной надежности [1]. Одной из важнейших задач строительства является создание эффективных методов соединения арматуры, которые обеспечивают передачу усилий без значительного снижения несущей способности конструкции. Развитие технологий соединения арматуры проходило несколько стадий, от простых нахлесточных соединений до более сложных механических и сварных методов.

На протяжении многих лет основными методами соединения оставались сварка, механические муфтовые соединения и стыки внахлестку. Однако каждый из них обладает определенными недостатками, связанными с технологичностью, трудоемкостью монтажа, надежностью и экономической целесообразностью [2-4]. В последние десятилетия особый интерес вызывают петлевые стыки, которые предлагают альтернативный подход, устраняя многие недостатки традиционных методов [5].

Настоящая статья рассматривает эволюцию методов соединения арматуры, анализирует их преимущества и недостатки, а также обсуждает перспективы использования петлевых стыков в современном строительстве.

История развития методов соединения арматуры

Сварные соединения. Сварка арматуры стала широко применяться в строительстве в середине XX века и долгое время считалась одним из самых надежных способов стыковки стержневой арматуры. Основным принцип сварного соединения заключается в расплавлении металла в зоне контакта с последующим охлаждением, создавая прочное соединение. Существует несколько видов

сварки: контактная, дуговая сварка покрытым электродом и газовая сварка (Рис. 1).

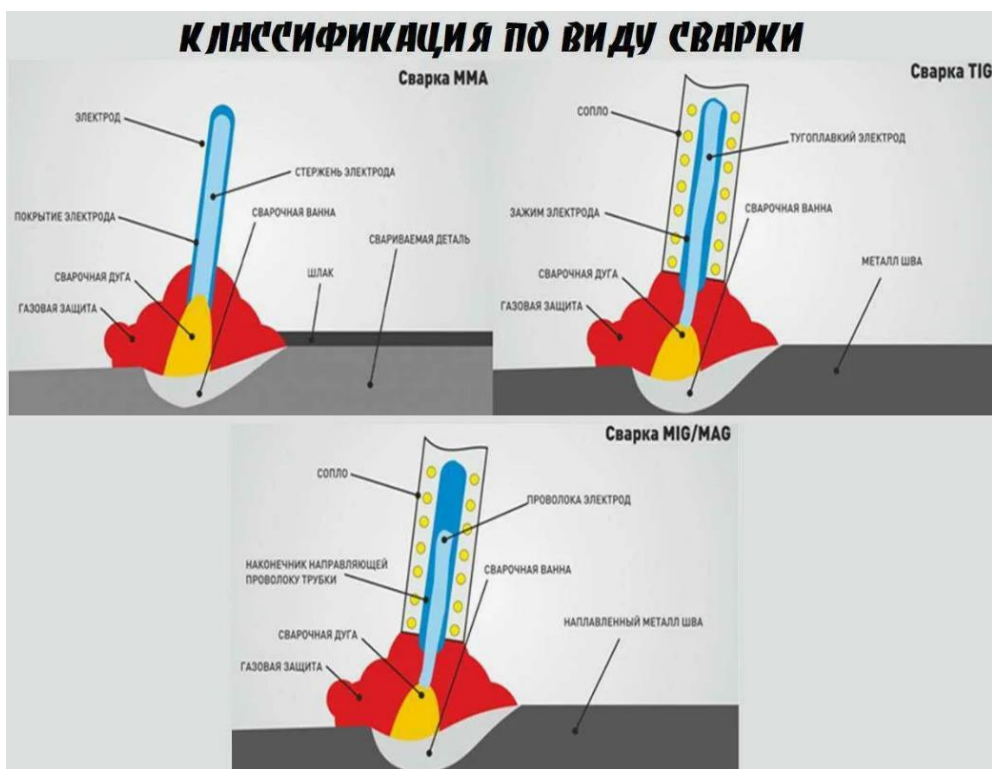


Рисунок 1 – Виды сварки

Среди преимуществ сварных соединений можно выделить их высокую прочность, что позволяет передавать большие усилия [6-8]. Автоматизация процесса снижает влияние человеческого фактора, однако метод имеет значительные недостатки. В первую очередь, сварка требует высокой квалификации рабочих и строгого контроля качества швов. Кроме того, сварочные напряжения могут приводить к локальному снижению прочности арматуры, а применение метода для стержней большого диаметра затруднено.

Механические (муфтовые) соединения. С развитием технологий в строительстве появились механические муфтовые соединения, широко используемые в высотных зданиях и промышленных сооружениях. Муфтовые соединения представляют собой специальные элементы (муфты), фиксирующие арматурные стержни (Рис. 2).

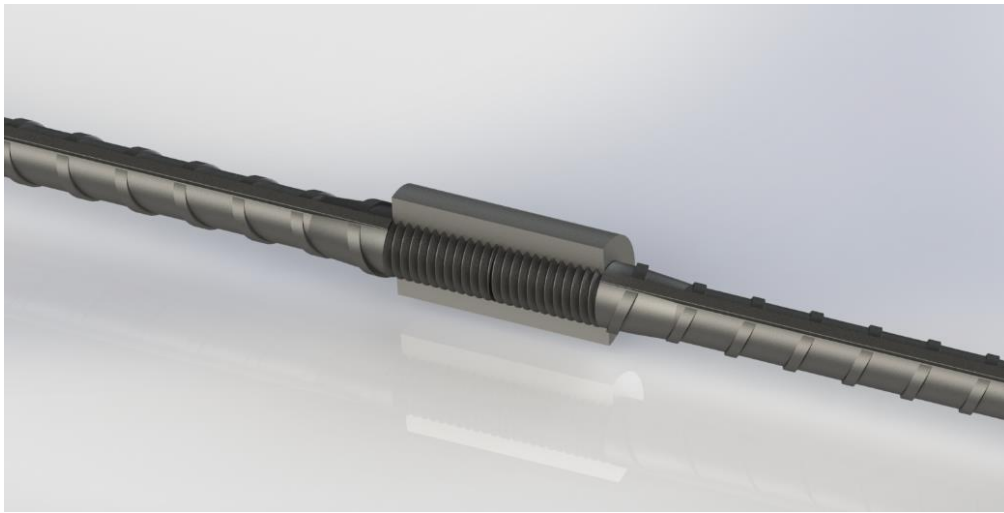


Рисунок 2 – Муфтовое соединение арматуры

Наиболее распространены резьбовые, обжимные и клиновые соединения. Данный метод устраняет проблему сварочных напряжений и снижает требования к квалификации рабочих [9-11]. Однако он требует высокой точности совмещения арматуры и предварительной подготовки резьбы, что увеличивает затраты и усложняет процесс монтажа. Кроме того, муфты имеют высокую стоимость, что ограничивает их массовое применение.

Соединения внахлестку без сварки. Соединения арматуры внахлестку остаются одним из самых простых методов, не требующих дополнительных соединительных элементов [1,2]. Усилия передаются через сцепление арматуры с бетоном. Однако метод имеет ограничения: увеличенный расход арматуры, снижение эффективности при больших диаметрах стержней и необходимость значительных зон нахлестки (Рис. 3).

Схема стыковки арматуры внахлест



Рисунок 3 - Схема стыковки арматуры внахлест

Петлевые стыки: инновационный подход

В качестве альтернативы традиционным методам были разработаны петлевые стыки, основанные на передаче усилий через загнутые петли арматуры, анкеровку и работу бетонного ядра на сжатие[12-14]. Данный метод устраняет необходимость сварки и использования муфт, а передача нагрузки происходит за счет механического сцепления (Рис. 4).

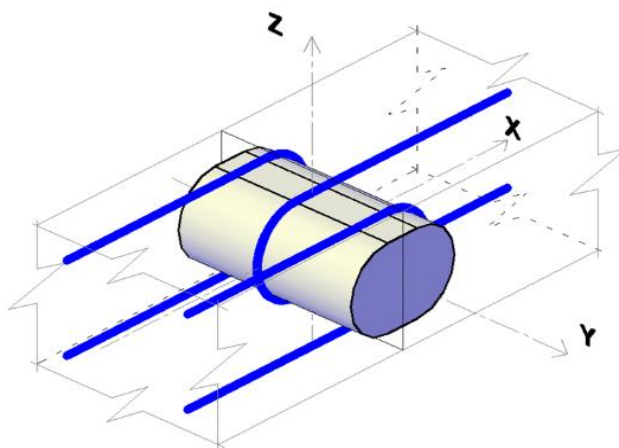


Рисунок 4 - Схема петлевого стыка

Петлевые стыки просты в монтаже, не требуют высокой точности совмещения арматуры и обладают высокой сейсмостойкостью, что делает их перспективным решением для строительства в зонах повышенной сейсмической активности. Однако метод требует тщательных расчетов, а также использования бетонов повышенной прочности.

Сравнительный анализ методов соединения арматуры

Для объективной оценки эффективности различных методов соединения арматуры был проведен сравнительный анализ по ряду ключевых критериев. Основными параметрами оценки стали: прочность соединения, технологичность, сложность монтажа, требования к квалификации рабочих, надежность контроля качества, возможность применения для стержней большого диаметра и экономическая целесообразность.

Прочность соединения определяет способность передавать усилия без разрушения. Технологичность отражает простоту внедрения метода в строительные процессы. Сложность монтажа влияет на скорость возведения конструкций.

Требования к квалификации рабочих и надежность контроля качества определяют стабильность соединения. Возможность применения метода для арматуры большого диаметра важна для масштабных строительных объектов. Стоимость метода оценивает его экономическую целесообразность.

Параметр	Сварные соединения	Муфтовые соединения	Петлевые стыки
Прочность	Высокая	Высокая	Высокая
Технологичность	Средняя	Средняя	Высокая
Сложность монтажа	Высокая	Средняя	Низкая
Требования к квалификации	Высокие	Средние	Низкие
Надежность контроля качества	Средняя	Высокая	Высокая
Применимость при больших диаметрах арматуры	Ограничена	Высокая	Высокая
Стоимость	Средняя	Высокая	Средняя

Заключение

Развитие технологий соединения арматуры прошло долгий путь, от сварных и механических муфтовых соединений до инновационных петлевых стыков. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, однако петлевые стыки становятся перспективным направлением благодаря их высокой технологичности, надежности и экономичности. Их внедрение в строительную практику позволяет повысить скорость строительства, снизить трудозатраты и повысить долговечность сооружений. Дальнейшие исследования помогут расширить область их применения и усовершенствовать расчетные методики, делая железобетонные конструкции еще более эффективными.

Список литературы

1. Тихонов И. Н., Мешков В. З., Расторгуев Б. С. «Проектирование армирования железобетона» – М. 2015. – 276 с.
2. Анпилов С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона /Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов. – 2010.
3. Морозенко А. А., Шашков А. А. Организационно-технологические аспекты крупноблочного возведения атомных электростанций /Наука и бизнес:

пути развития. – 2019. – №. 5. – С. 28-33.

4. Михалкин А. Н., Качейкина К. В., Фахратов М. А. Возведения тонкостенных железобетонных конструкций градирен на примере Волгодонской АЭС /Иновации и инвестиции. – 2018. – №. 4. – С. 329-332.

5. Бамматов А. А., Авдеев К. В. и др. Петлевые стыки стержневой арматуры. История развития, проблемы и актуальность /Строительство и реконструкция. – 2022. – №. 6. – С. 4-11.

6. Александровский В. Г. Стыковые соединения арматуры железобетонных конструкций /Инженерный вестник Дона. – 2015. – Т. 38. – №. 4-1. – С. 69.

7. Попков Ю. В., Обернихин Д. В., Фролов Н. В. Влияние параметров контактной точечной сварки на прочность крестообразных соединений металлической арматуры /Вестник Белгородского государственного технологического университета им. ВГ Шухова. – 2015. – №. 1. – С. 22-26.

8. Malczyk R. Glued-in re-bar connection: дис. – University of British Columbia, 1993.

9. Sherov K. et al. Research of ways of connecting reinforced bars in the production of reinforced concrete products /Journal of applied engineering science. – 2020. – Т. 18. – №. 3. – С. 372-377.

10. Дягель П. С. Муфтовые соединения арматуры в железобетонных конструкциях. – 2010.

11. Jacinto J. M. et al. Mechanical coupler as an alternative rebar splicing: A review /International Conference on Geosynthetics and Environmental Engineering. – Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. – С. 101-111.

12. Г. П. Передерия. Методы проектирования сборных железобетонных мостов. Изд «Трансжелдориздат». М. 1946

13. Ю. Л. Мельников, Л. В. Захаров. Стыки элементов сборных железобетонных мостовых конструкций. Изд. «Транспорт». М. 1971.

14. Dragosavić M. et al. Loop connections between precast concrete components loaded in bending [Петлевые соединения между сборными железобетонными элементами, работающими на изгиб]. / HERON. 1975. № 20. С 3-36

УДК 621.311

**ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ В РОССИИ****Галимуллин Динар Дильшатович**

студент

Валиуллина Диля Мансуровна

кандидат технических наук, доцент по кафедре ЭСиС

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются системы цифровизации электроэнергетического комплекса в России. Особое внимание уделено изучению основных и востребованных технологий цифровизации, такие как умные сети (Smart Grid) и цифровые подстанции. Описаны основные этапы их развития и преимущества.*

***Abstract.** This article examines the digitalization systems of the electric power industry in Russia. Special attention is paid to the study of the main and in-demand digitalization technologies, such as smart grids and digital substations. The main stages of their development and advantages are described.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, автоматизация, электроэнергетика, умные сети, цифровая подстанция*

***Keywords:** digitalization, digital technologies, automation, electric power industry, smart grids, digital substation*

В 2017 году активно начала осуществляться политика перехода к цифровой экономике в России. В то время Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была разработана и утверждена [4]. Начали формироваться и отраслевые программы цифрового перехода, включая сферу энергетики.

07 мая 2018 г. Президентом РФ В. В. Путиным был подписан Указ «О

национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [5]. Данный Указ ориентирован не только на приоритеты по цифровому изменению экономики страны, а также и отрасли энергетики.

На данный момент методика развития электросетевых Российских компаний включает в себя комплексную модернизацию электросетевой инфраструктуры с использованием современного электротехнического оборудования и цифровых технологий.

Переход к цифровой энергетике позволит обрабатывать информационную базу, поступающую от компонентов сети, и оптимизировать использование электроэнергии. Стоит еще отметить, что будет увеличиваться надёжность электрических сетей [6].

Цифровизация электросетевых объектов – это усовершенствование и преобразование смысла технологического процесса с помощью внедрения цифровых технологий исходя из анализа больших данных. В современном мире ключевыми и востребованными технологиями цифровизации являются умные сети (Smart Grid) и цифровые подстанции [2].

Концепция Smart Grid наиболее значима именно для России, поскольку инфраструктура энергетики крайне изношена. Реализация проекта умные сети позволят рационализировать регулирование и эксплуатацию распределительных электрических сетей. Smart Grid состоит из комплекса технологических процессов и информационных технологий, образующие целую интеллектуальную систему электроснабжения, которая создана для передачи электроэнергии от производителя к потребителю.

Главными достоинствами интеллектуальных сетей являются общее повышение качества электроэнергии, вероятность дистанционных измерений и контроля, а также снижение потерь электроэнергии.

На данный момент стремительный переход к идеальной цифровой модели электроэнергии неосуществимо в силу различных обстоятельств. Следовательно, выделяются три фазы развития интеллектуальных сетей.

Первая фаза – это создание электроэнергетической инфраструктуры,

позволяющая подключать отдельные системные блоки и устройства к сети без использования цифровых стандартов.

Вторая фаза – это состояние электрической структуры, в которой любой системный блок или устройство возможно подключить к сети только через единый протокол передачи данных.

Третья (финальная) фаза – формирование единой и стандартизированной цифровой системы, которая создана на принципах децентрализованного управления энергетическими ресурсами в процессе генерации, распределения и потребления электроэнергии [1].

Основным компонентом сети выступает цифровая подстанция. Цифровая подстанция – это автоматизированная подстанция с цифровыми информационными и управляющими системами. В такой подстанции обмен данными между элементами и с внешними системами подстанции происходит преимущественно в цифровом формате на основе стандартов МЭК 61850. Основным различием и особенностью стандарта МЭК 61850 выступает не только обмен информации между устройствами, а также абстрактность модели схем подстанции.

На современных подстанциях применяется АСУ ТП с цифровыми интерфейсами. Такие подстанции не являются полностью цифровыми, поскольку обмен данными от основного оборудования в пункт управления производится в виде аналоговых и дискретных сигналов, где отдельно оцифровываются устройства нижнего уровня. На современных цифровых подстанциях передача данных осуществляется по единой шине процесса. Так появится возможность устройствам быстро обмениваться между собой информацией. Соответственно это приведет к уменьшению числа медных кабелей и устройств.

Далее подробно разберем структуру цифровой подстанции, соответствующую стандарту МЭК 61850. Цифровая подстанция состоит из трёх уровней: полевой уровень, уровня присоединения и станционного уровня.

Полевой уровень включает первичные датчики аналоговой информации (цифровые измерительные трансформаторы напряжения и тока) и первичные датчики дискретной информации, которые собирают данные и передают

сигналы на управление коммутационными аппаратами.

Уровень присоединения состоит из многофункциональных микропроцессорных устройств, которые обрабатывают полученную информацию от полевого уровня и отправляют команды управления на первичное оборудование, и также передают информацию на станционный уровень.

Станционный уровень включает серверы верхнего уровня и автоматизированные рабочие места персонала подстанции, которые преобразуют данные от цифровых измерительных трансформаторов в пакеты для широковещательной сети Ethernet (шине процесса) с помощью мультиплексоров. Информация, сформированная в Ethernet-пакеты, передаются в устройства уровня присоединения. Эти устройства включают контроллеры АСУ ТП, РЗА, ПА и другие электронные устройства. Структура цифровой подстанции представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура «цифровой подстанции»

Цифровизация передачи сигналов на подстанции способствует формированию технологической базы для внедрения информационно-аналитических инструментов, минимизирует проблемы учета электроэнергии и снижает расходы на обслуживание подстанций. Также это увеличит электромагнитную

безопасность и надежность работы микропроцессорных устройств [3].

Познания в сфере цифровой электроэнергетики позволяют понять, что цифровая трансформация сети могут быть реализована в несколько этапов.

1. Разработка нового электрооборудования, в том числе систем автоматизации и контроля состояния оборудования, самовосстановления и релейной защиты.

2. Создание единой информационной системы, которая объединена с электросетевой инфраструктурой, наряду с оптимизацией всех систем управления.

3. Создание пилотных проектов. Оценка социальных, экономических и других эффектов. Разработка региональных систем управления.

4. Расширение интеллектуальной сети и интеграция успешных пилотных проектов в общую электроэнергетическую систему.

На сегодняшний день цифровые технологии активно разрабатываются и внедряются во многих сетевых компаниях. Цифровизация электроэнергетики – один из приоритетных тенденций стратегического развития страны, и имеет огромное значение для стабильного роста экономики.

Список литературы

1. Алексеенко А. А., Подгурская И. Г. Преимущества использования сетей Smart Grid и способы реализации в электроэнергетике /Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. – 2023. – №. 103. – С. 55-59.

2. Концепция цифровая трансформация 2030. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosseti.ru/sustainable-development/digital-transformation-2030/>

3. Маркевич В. А. Инновационные технологии в области цифровизации электроэнергетики: цифровые подстанции. – 2023.

4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О

национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

6. Heymann F. et al. Digitalization in decarbonizing electricity systems—Phenomena, regional aspects, stakeholders, use cases, challenges and policy options /Energy. – 2023. – Т. 262. – С. 125521.

7. Zhang X. Smart grid with energy digitalization /Advances in Digitalization and Machine Learning for Integrated Building-Transportation Energy Systems. – Elsevier, 2024. – С. 115-132.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.1

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СВЯЗАННЫЕ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Жилко Анастасия Павловна

аспирант 1 курса

УО «ГрГУ им. Я. Купалы»

учитель биологии

ГУО «Средняя школа № 7»,

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье изучены молекулярно-генетические факторы высокого риска возникновения и развития сердечно-сосудистых заболеваний, в частности рассмотрены различные точки зрения авторов по данному вопросу. Изучены причины развития сердечно-сосудистых заболеваний, молекулярно-генетические исследования сердечно-сосудистых заболеваний и рассмотрены мутации и полиморфизмов генов, ассоциированных с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний.*

The article examines the molecular and genetic factors of high risk of occurrence and development of cardiovascular diseases, in particular, examines the various points of view of the authors on this issue. The causes of the development of cardiovascular diseases, molecular genetic studies of cardiovascular diseases have been studied, and mutations and polymorphisms of genes associated with the risk of developing cardiovascular diseases have been considered.

***Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, молекулярно-генетические исследования, клиническая генетика, мутации (полиморфизмы)*

Keywords: *cardiovascular diseases, coronary artery disease, molecular genetic studies, clinical genetics, mutations (polymorphisms)*

На всех своих этапах развития человека он сталкивался с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Болезни сердца и кровеносных сосудов сопровождают его на протяжении всей жизни. При этом не важно какие были и есть достижения в лечении этих заболеваний, какими методами владеют врачи, на каком этапе выставлен диагноз, а также какой возраст имеют пациенты. Даже высокий уровень развития фармацевтики и изготовление эффективных лекарственных препаратов, не дают возможности ССЗ не лидировать среди основных причин смерти людей и их инвалидизации.

При этом лидером является ишемическая болезнь сердца (ИБС), она имеет самый высокий процент смертности среди взрослого населения во всем мире.

Причин развития ССЗ достаточно много: это стрессовый фактор, образ жизни человека, состояние окружающей среды, а также изменения последовательности нуклеотидов молекулы наследственности ДНК у человека. Всё это способствует широкому распространению ССЗ среди современного населения.

В результате все виды ССЗ мы можем отнести к многофакторным заболеваниям, которые возникают, когда идет одновременное воздействие как генетических факторов, так и факторов внешней среды.

Изучение ССЗ сводиться не только к молекулярной диагностике этих заболеваний, важно знать есть ли у человека предрасположенность к такого рода заболеваниям. Эти знания позволят сократить процент смертности людей от ССЗ с помощью профилактических методов.

Затрудняет положение то, что часто человек пожилого или старческого возраста страдает одновременно несколькими хроническими болезнями (4-5), многие из которых патогенетически не связаны между собой и протекают атипично. Это вызывает определенные затруднения в их диагностике, лечении и прогнозе [1].

Молекулярную диагностику ССЗ можно осуществить с помощью молекулярного тестирования генов, получивших название генов предрасположенности

или генов-кандидатов. Выявление мутаций и полиморфизмов генов (генотипирование), ассоциированных с риском того или иного заболевания, лежит в основе молекулярно-генетического исследования [2].

В настоящее время в рамках генетики человека выделяют клиническую и медицинскую генетику. Это фактически одна и та же наука об организации и функционировании наследственных структур больного человека, его больных и здоровых родственников [3].

Предмет клинической (медицинской) генетики - генетические причины и механизмы развития наследственных форм патологии, роль генетических факторов в формировании ненаследственных форм патологии, а также способы диагностики, профилактики и лечения подобных заболеваний. С тех пор как в конце XX в. генетиками было сформулировано понятие «геном», генетику как науку стали именовать геномикой. В результате ее развития в 1995 г. появилось еще одно новое название – протеомика [3].

Современное определение клинической геномики и протеомики можно сформулировать так: учение о молекулярной структуре и функционировании генетического материала, контролирующего происхождение, развитие, воспроизводство и наследование индивидуальных особенностей организма, проявляющихся на доклиническом и клиническом уровнях у больного человека, его больных и здоровых родственников [3].

В последние годы развития клинической генетики пристальное внимание исследователей и врачей приковано к изучению не только молекулярной природы наследственных моногенных заболеваний, но и наиболее распространенных социально значимых многофакторных болезней с генетической предрасположенностью. Сегодня уже не вызывает сомнения, что в развитии многофакторной патологии принимают участие как негенетические факторы, т.н. средовые, или неблагоприятные факторы образа жизни, так и генетические факторы риска, или полиморфные (функциональные) аллели генов-кандидатов (генов предрасположенности). Изучение наследственной предрасположенности к многофакторным заболеваниям крайне важно для их диагностики

и лечения и, нередко, – для определения характера течения и прогноза. Результаты современных исследований генома человека и идентификации генов, мутации (полиморфизмы) которых приводят к наследственным болезням или предрасполагают к многофакторным заболеваниям, позволяют не только проводить точную молекулярную диагностику, но и определять с большой степенью вероятности предрасположенность человека к тому или иному заболеванию, развивающемуся вследствие комплексного «воздействия» генетических и негенетических факторов риска [2].

Современными исследователями признается клеточная структура сердечной мышцы. Как и остальные клеточные элементы организма, клетки сердечной мышцы имеют все основные элементы, свойственные этим образованиям: ядро с ядрышками, цитоплазму (саркоплазму) и обычные органеллы-митохондрии, аппарат Гольджи, саркоплазматический ретикулум, лизосомы и др. [4].

Результаты исследований, убедительно показали, что, до какой бы степени совершенства ни доводилась диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний, остановить и тем более снизить их распространенность можно только с помощью научно обоснованных массовых профилактических мероприятий [5].

В связи с тем, что значительную роль в развитии ИБС играют наследственные факторы, для решения проблемы профилактики ССЗ на популяционном уровне актуальным является исследование молекулярно-генетических основ ССЗ и поиск генетического маркера риска ИБС и ее клинических форм. На современном этапе большое внимание уделяется исследованию генетического полиморфизма по ряду конкретных генов кандидатов, определяющих состояние систем, вовлеченных в патогенез заболевания. К генам, которые ассоциированы с развитием и прогрессированием ИБС, правомерно отнести гены аполипопротеинов, белков ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, синтаз оксида азота и многие другие [6].

Результаты последних исследований указывают на важную роль цитокиновой сети в инициации и прогрессировании атеросклеротического процесса, сердечной недостаточности. В то же время изучение значимости полиморфизма

генов цитокинов в развитии инфаркта миокарда ограничено немногочисленными работами [6].

Все это приводит к неположительной статистике: в течении нескольких десятилетий ССЗ являются основной причиной смерти у населения индустриально развитых стран, в том числе и Беларуси, где сердечно-сосудистыми заболеваниями обусловлено более половины (55,5 %) всех случаев смерти [7].

В последние годы сформировалось новое направление — генетическая кардиология, которая интегрирует концепции и технологии молекулярной генетики для познания этиологии и патогенеза клинического полиморфизма сердечно-сосудистых заболеваний человека [8].

Такое генетическое направление даст возможность лучше изучить сущность ССЗ, а все полученные результаты можно будет использовать как базу данных для ранней диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы и выборе правильного лечения, а также профилактике ССЗ, а значит это позволит улучшить качество жизни.

Список литературы

1. Диагностика кардиологических заболеваний Справ. пособие / [В. В. Горбачев и др.]; Под ред. В. В. Горбачева. — Минск: Вышэйш. шк., 1990. -246 с.
2. Стрекалов Д. Л. Молекулярно-генетические основы патогенеза моногенных и многофакторных сердечно-сосудистых заболеваний. – Учебное пособие. СПбГПМУ. – 2017 – 3 с.
3. Мутовин, Г. Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии: учебное пособие / Мутовин Г. Р. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-1152-0. - Текст: электронный / ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL :<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411520.html> (дата обращения: 24.02.2025). - Дата доступа: 24.02.2025.
4. Истаманова, Т. С. Хроническая ишемическая болезнь сердца: монография / Т. С. Истаманова, П. Н. Дорохов, Я. Г. Иоффе. - Л.: Медицина, 1977. - 32 с.

5. Довгялло, О. Г. Ишемическая болезнь сердца: ранняя диагностика и безлекарственная профилактика в поликлинических условиях: монография / О. Г. Довгялло, Н. М. Федоренко. - Минск: Беларусь, 1986. - 63 с.

6. Инфаркт миокарда: патофизиологические механизмы развития, диагностическая стратегия и тактика лечения: монография / В. А. Снежицкий [и др.]; под редакцией В. А. Снежицкого. - Гродно: ГрГМУ, 2015.-328 с.

7. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний / А. С. Гапонова. - Минск: Международный центр интеграционной информации. Общественный пресс-центр Дома прессы, 2007.-3 с.

8. Пальцев, М. А. Введение в молекулярную медицину / М. А. Пальцев. — М.: Медицина, 2004.- 4 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.47

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Немцева Екатерина Александровна

Юдаков Александр Антонович

Лобанова Ирина Васильевна

студенты

Вертинова Анна Александровна

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,

город Владивосток

***Аннотация.** В статье изучен стратегический анализ отрасли автомобильных грузоперевозок в Приморском крае с применением методов PESTEL и SNW. Анализ внешних факторов выявляет ключевые возможности и угрозы для компании, акцентируя важность адаптации бизнес-стратегий и внедрения современных технологий. Сильные стороны компании, такие как эффективная структура и высокая конкурентоспособность, способствуют ее успешному функционированию на рынке.*

The article examines the strategic analysis of the automotive cargo transportation industry in Primorsky Krai using the methods of PESTEL and SNW. The analysis of external factors identifies key opportunities and threats for the company, emphasizing the importance of adapting business strategies and implementing modern technologies. The company's strengths, such as an efficient structure and high competitiveness, contribute to its successful operation in the market.

Ключевые слова: автомобильные грузоперевозки, стратегический анализ, экономические факторы, демография, законодательство

конкурентоспособность, технологии

Keywords: *road freight transportation, strategic analysis, economic factors, demography, legislation, competitiveness, technology*

Компания осуществляющая деятельность в области автомобильного грузового транспорта и услуг по перевозкам, рассматривает свою деятельность в контексте множества факторов внешней среды.

PESTEL-анализ – это инструмент стратегического анализа, который помогает оценить внешние факторы, влияющие на организацию. PESTEL-анализ помогает выявить возможности и угрозы в бизнес-среде, способствуя более обоснованным стратегическим решениям.

PESTEL-анализа для компании в виде таблицы с оценками по каждому фактору (по шкале от 1 до 5, где 1 – низкий уровень влияния, 5 – высокий уровень влияния).

Таблица 1.1 – PESTEL-анализа предприятия
В баллах

Фактор	Описание	Оценка
Инфляция	Уровень инфляции в стране может влиять на стоимость топлива, запчастей и другими затратами. Высокая инфляция может увеличивать операционные расходы компании и снижать прибыльность.	5
Рынок труда	Уровень конкуренции на рынке труда на прямую влияет на качество предоставления услуг в сфере грузоперевозок.	4
Доступ к технологиям	Развитие технологий в логистике, таких как GPS-слежение и автоматизация процессов, может повысить эффективность компании. Инвестирование в современные технологии может снизить затраты и улучшить клиентский сервис.	4
Изменения в законодательстве	Нормативные акты по грузоперевозкам, лицензированию и экологии могут изменять условия работы компании. Следует учитывать требования к квалификации водителей и стандартам безопасности.	5
Войны и конфликты	Геополитическая ситуация на Дальнем Востоке и в Приморском крае может влиять на стабильность региона. Конфликты могут создавать риски для логистических цепочек и заказов. Экономические факторы	5
Уровень стабильности нынешней экономики	Состояние экономики в регионе имеет большое значение для спроса на услуги грузоперевозок. В условиях экономической нестабильности бизнес может испытывать снижение объемов заказов. Социальные факторы	5
Уровень располагаемого дохода	Высокий уровень дохода может способствовать увеличению объемов торговли и, соответственно, повысить спрос на перевозки. Низкий уровень дохода может привести к сокращению экономической активности.	5

клиента		
Демография	Структура населения Владивостока, в том числе возрастные группы и уровень дохода, влияет на спрос на продукцию и услуги, которые могут требовать грузоперевозок. Понимание потребностей целевой аудитории поможет адаптировать услуги.	1
Влияние технологий на улучшение структуры работы	Применение цифровых платформ для управления логистикой и коммуникации с клиентами позволяет оптимизировать маршруты и сократить время доставки.	5

Вывод по PESTLE-анализу для компании, занимающейся грузоперевозками во Владивостоке:

Политические факторы подразумевают соблюдение законодательства в грузоперевозках, лицензировании и экологии. Увеличение требований к водителям и технике может привести к штрафам, а геополитическая нестабильность влияет на надежность логистики и доходы.

Экономические факторы, такие как инфляция, воздействуют на затраты и спрос. Высокая инфляция увеличивает расходы на топливо, что снижает рентабельность. Экономическая нестабильность также уменьшает спрос на грузоперевозки, требуя гибкости в бизнес-стратегии.

Социальные факторы, включая демографию и доходы, важны для формирования стратегий. Понимание потребностей клиентов помогает адаптировать услуги и поддерживать высокий спрос.

Технологические факторы открывают возможности для повышения эффективности. Инвестирование в новые технологии, такие как GPS и автоматизация, снижает затраты и улучшает сервис, создавая конкурентные преимущества.

В итоге управление грузоперевозками во Владивостоке требует комплексного анализа внешних факторов для минимизации рисков и обеспечения устойчивости в динамичной бизнес-среде.

По результатам SNW-анализа компании, можно сделать вывод о том, что Компания по грузоперевозкам во Владивостоке обладает значительными сильными сторонами, способствующими её успеху на рынке и обеспечивающими

конкурентные преимущества.

Таблица 1.2 – SNW-анализ отрасли

Описание фактора	Качественная оценка		
	S – сильная сторона	N – нейтральная сторона	W – слабая сторона
Стратегия			+
Организационная структура	+		
Финансовое состояние		+	
Конкурентоспособность продукции		+	
Структура затрат		+	
Система продаж		+	
Эффективность использования ресурсов	+		
Эффективность использования персонала		+	
Корпоративная культура		+	
Уровень конфликтности			+
Психологический климат			+

Политические факторы требуют внимания к законодательству в области грузоперевозок и экологическим стандартам, что влияет на соблюдение регуляторных норм. Геополитическая нестабильность может оказывать влияние на логистику и доходы.

Экономические факторы, такие как инфляция и экономическая стабильность, непосредственно сказываются на операционных расходах и спросе. Социальные изменения и уровень дохода клиентов формируют бизнес-стратегии, помогая адаптировать услуги под потребности целевой аудитории.

Технологические инновации, такие как GPS-системы и автоматизация, повышают эффективность бизнеса и помогают оптимизировать процессы. Комплексный анализ внешних факторов позволяет компании минимизировать риски и адаптироваться к изменениям, обеспечивая устойчивое развитие и конкурентоспособность. К сильным сторонам относятся эффективная организационная структура, стабильное финансовое состояние и высокая конкурентоспособность.

Список литературы

1. Петрова А. В. Стратегический анализ в логистике / А. В. Петрова. – М.: Экономика, 2019. – 250 с.
2. Кузнецов В. И. Демография и транспортные услуги / В. И. Кузнецов. – М.: Наука, 2018. – 300 с.
3. Смирнова Е. А. Законодательство в сфере грузоперевозок / Е. А. Смирнова. – М.: Юрайт, 2022. – 220 с.
4. Ковалев С. П. Автомобильные грузоперевозки в Приморском крае / С. П. Ковалев. – М.: Дальний Восток, 2023. – 300 с.
5. Васильев Р. М. SNW-анализ в транспортной отрасли / Р. М. Васильев. – М.: Инфра-М, 2022. – 210 с.
6. Громова Т. Н. PESTEL-анализ в логистике / Т. Н. Громова. – М.: Экономика, 2021. – 230 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.4

БЕЗВИНОВНОЕ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пименов Никита Игоревич

магистрант

Научный руководитель: Головизнин Алексей Васильевич,

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,

город Екатеринбург

***Аннотация.** В настоящей статье анализируется причинение вреда без вины в контексте гражданского законодательства Российской Федерации. Автор утверждает, что отсутствие вины у лица, причинившего вред, является основанием для освобождения от ответственности.*

The article analyzes the infliction of harm without fault in the context of the civil legislation of the Russian Federation. The author claims that the absence of guilt of the person who caused the harm is the basis for exemption from liability.

***Ключевые слова:** гражданское право, гражданско-правовая ответственность, вина, безвиновная ответственность*

***Keywords:** civil law, civil liability, guilt, innocent liability*

В сфере обязательственного гражданского права весьма широко распространена правовая гипотеза об ответственности лица, противоправным поведением которого кому-либо был причинён вред [3, с. 21].

Тем не менее, в реальной жизни нередки случаи непреднамеренного нанесения ущерба. Поэтому закрепление положений о невиновном причинении вреда в нормативных правовых актах следует рассматривать как значительный шаг вперёд в развитии современного российского права и уточнении принципа вины,

исключающего объективную ответственность [5].

Признание невиновного причинения вреда важным достижением в совершенствовании отечественного права и конкретизации принципа вины, исключает объективное вменение. Это связано с тем, что на практике достаточно часто встречаются случаи, когда вред наносится без умысла или по неосторожности [4].

Современное российское законодательство значительно расширило понятие невиновного причинения вреда – казуса. Вместо единственного варианта, существовавшего ранее, теперь выделяются целых три. Рассмотрим каждый из них более подробно [4].

Действие признаётся невиновным, если лицо не осознавало или не могло осознавать общественную опасность своих действий, либо не предвидело или не должно было предвидеть наступление общественно опасных последствий [4].

Также невиновным признаётся причинение вреда, когда лицо предвидело возможность наступления общественно вредных последствий, но не могло их предотвратить из-за несоответствия своих психологических и физиологических качеств чрезвычайным условиям или стрессовым ситуациям [4].

Наиболее частым случаем невиновного причинения вреда является ситуация, когда лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий и, исходя из обстоятельств дела, не должно было или не могло их предвидеть [5].

Для иллюстрации рассмотрим следующую ситуацию.

Гражданин Петров Александр Евгеньевич, 20 июня 1984 года рождения, обратился в суд с иском к Администрации, Управлению дорожной деятельности и внешнего благоустройства и МУП «Благоустройство» о взыскании ущерба [2].

В обоснование своих требований он указал, что 22 июля 2016 года около 17:00 часов в районе дома его автомобиль «TOYOTA CRESTA», который был им припаркован на территории двора жилого дома, оказался повреждён в результате падения дерева [2].

Сотрудниками полиции была проведена процессуальная проверка, по

результатам которой в возбуждении уголовного дела отказано в связи с отсутствием события преступления, предусмотренного частью 1 статьи 167 Уголовного кодекса Российской Федерации [2].

Согласно экспертному заключению ООО «ДВ-Эксперт», стоимость восстановительного ремонта автомобиля после падения на него дерева составляет 52600 рублей [2].

Гражданин Петров Александр Евгеньевич, 20 июня 1984 года рождения, просил суд взыскать ущерб в размере 52600 рублей, судебные расходы по оплате услуг эксперта в размере 5000 рублей, расходы по оплате юридических услуг в размере 15000 рублей, а также расходы по оплате государственной пошлины в размере 1778 рублей [2].

Суд пришёл к выводу, что исковые требования Петрова Александра Евгеньевича, 20 июня 1984 года рождения, следует удовлетворить [2].

В качестве обоснования суд указал следующее: ущерб имуществу истца, вызванный падением дерева на его автомобиль, причинён вследствие ненадлежащего исполнения Администрацией установленной обязанности по содержанию зелёных насаждений и непринятием своевременных мер к выявлению аварийных деревьев [2].

Упавшее дерево имеет явные визуальные признаки разложения и трухи внутри сердцевины ствола в месте слома, что свидетельствует о долговременном процессе заболевания и увядания дерева и непринятии Администрацией в лице уполномоченных ею служб и отделов, в связи с этим, возложенных на неё законом обязанностей по содержанию, сохранности и своевременному сносу зелёных насаждений [2].

Погодные условия, отмечавшиеся 22 июля 2016 года не относятся к обстоятельствам непреодолимой силы, то есть чрезвычайным и непредотвратимым при данных условиях обстоятельствам, исключающим наступление ответственности, поскольку причиной падения дерева послужила его неудовлетворительное состояние, а ветер лишь поспособствовал его падению на автомобиль истца [2].

Выявленные в августе 2016 года, деревья, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, фактически были снесены только в ноябре 2016 года [2].

Истцом не было допущено грубой неосторожности, которая бы содействовала возникновению или увеличению вреда, поскольку он не знал и не мог знать об опасности того, что дерево может упасть [2].

Действия истца по определению места парковки автомобиля не находятся в прямой причинной связи с причинением вреда, возможность наступления которого при надлежащем выполнении Администрацией обязанностей по содержанию зелёных насаждений, была бы исключена, парковка автомобиля возле дерева не могла каким-то образом повлиять на его падение, возникновение или увеличение вреда [2].

В соответствии с частью 2 статьи 1064 Гражданского кодекса Российской Федерации возмещение ущерба возможно даже при отсутствии вины лица, причинившего вред. Данный принцип иллюстрируется следующим примером. Если вред нанесен здоровью, имуществу или жизни гражданина или организации из-за дефектов товара, работы или услуги, или из-за неполной информации о них, продавец, изготовитель или исполнитель обязаны возместить ущерб, независимо от своей вины и наличия договорных отношений с потерпевшим (часть 2 статьи 1095 Гражданского кодекса Российской Федерации) [1].

Компенсация морального вреда может осуществляться независимо от вины лица, противоправным поведением которого кому-либо был причинён вред, в определённых ситуациях:

а) в случае вреда, нанесённого источником повышенной опасности жизни или здоровью граждан;

б) в случае незаконного уголовного преследования;

в) в случае распространения клеветы;

г) а также в иных случаях, установленных законом (часть 2 статьи 1100 Гражданского кодекса Российской Федерации) [3].

Таким образом можно сделать вывод о том, что одной из известных презумпций в сфере обязательственного гражданского права является презумпция

вины лица, причинившего вред, а невиновность, или казус, может служить основанием для освобождения от ответственности. Особенность применения казуса связана с безвиновной ответственностью и объективным подходом к определению невиновности. Вне зависимости от формы вины на лицо, противоправным поведением которого кому-либо был причинён вред, может быть возложена обязанность по возмещению ущерба [3].

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 года № 14-ФЗ (ред. от 13 декабря 2024 года) / СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.03.2025).
2. Апелляционное определение Хабаровского краевого суда от 27 сентября 2017 года по делу № 33–6664/2017 / СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.03.2025).
3. Дижичкин В. О. Презумпция вины причинителя вреда / В. О. Дижичкин / Полиматис. – 2017. – № 5. – С. 20 – 23.
4. Трофимов Я. В. Случаи наступления ответственности за безвиновное причинение вреда и казус в гражданском законодательстве России и КНР / Я. В. Трофимов / Власть. – 2010. – № 7. – С. 110 – 114.
5. Кузнецова О. А. Случай как основание исключения гражданско-правовой ответственности / О. А. Кузнецова / Вестник Пермского университета. – 2013. – № 1 (19). – С. 145 – 151.

**ВОПРОСЫ НАУКИ 2025: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ,
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**
XI Международная научно-практическая конференция
Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 19.03.2025 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,92
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 13.