

**МОЛОДОЙ  
УЧЁНЫЙ**

LXII Международная научная конференция



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*  
Редакционная коллегия:

*Э.А. Бердиев, Ю.В. Иванова, А.В. Каленский, В.А. Куташов, К.С. Лактионов, Н.М. Сараева, Т.К. Абдрасилов, О.А. Авдеюк, О.Т. Айдаров, Т.И. Алиева, В.В. Ахметова, В.С. Брезгин, О.Е. Данилов, А.В. Дёмин, К.В. Дядюн, К.В. Желнова, Т.П. Жуйкова, Х.О. Жураев, М.А. Игнатова, Р.М. Искаков, К.К. Калдыбай, А.А. Кенесов, В.В. Коварда, М.Г. Козоморцев, А.В. Котляров, А.Н. Кошербаева, В.М. Кузьмина, К.И. Курпаяниди, С.А. Кучерявенко, Е.В. Лескова, И.А. Макеева, Е.В. Матвиенко, Т.В. Матроскина, М.С. Матусевич, У.А. Мусаева, М.О. Насимов, Б.Ж. Паридинова, Г.Б. Прончев, А.М. Семахин, А.Э. Сенцов, Н.С. Сенюшкин, Д.Н. Султанова, Е.И. Титова, И.Г. Ткаченко, М.С. Федорова С.Ф. Фозилов, А.С. Яхина, С.Н. Ячинова*

Международный редакционный совет:

*З.Г. Айрян (Армения), П.Л. Арошидзе (Грузия), З.В. Атаев (Россия), К.М. Ахмеденов (Казахстан), Б.Б. Бидова (Россия), В.В. Борисов (Украина), Г.Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А.М. Данилов (Россия), А.А. Демидов (Россия), З.Р. Досманбетова (Казахстан), А.М. Ешиев (Кыргызстан), С.П. Жолдошев (Кыргызстан), Н.С. Игисинов (Казахстан), Р.М. Искаков (Казахстан), К.Б. Кадыров (Узбекистан), А.В. Каленский (Россия), О.А. Козырева (Россия), Е.П. Колтак (Россия), А.Н. Кошербаева (Казахстан), К.И. Курпаяниди (Узбекистан), В.А. Куташов (Россия), Э.Л. Кыят (Турция), Лю Цзюань (Китай), Л.В. Малес (Украина), М.А. Нагервадзе (Грузия), Ф.А. Нурмамедли (Азербайджан), Н.Я. Прокопьев (Россия), М.А. Прокофьева (Казахстан), Р.Ю. Рахматуллин (Россия), М.Б. Ребезов (Россия), Ю.Г. Сорока (Украина), Д.Н. Султанова (Узбекистан), Г.Н. Узаков (Узбекистан), М.С. Федорова, Н.Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А.К. Шарипов (Казахстан), З.Н. Шуклина (Россия)*

**Исследования молодых ученых** : материалы LXII Междунар. науч. конф. И88 (г. Казань, июнь 2023 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2023. — iv, 128 с.

ISBN 978-5-6049480-5-7.

В сборнике представлены материалы LXII Международной научной конференции «Исследования молодых ученых».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для широкого круга читателей.

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6049480-5-7

© Оформление.  
ООО «Издательство Молодой ученый», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

## ИНФОРМАТИКА

**Булыгина А.А.**

Влияние нейронных сетей на бизнес и общество ..... 1

**Рыбанов А.А., Бутова В.В.**

Разработка чат-бота – помощника в изучении географии для детей  
школьного возраста ..... 4

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

**Вороницына К.С., Никитина Т.А.**

Использование ретродревесины (старой древесины) в мебели  
и интерьере ..... 9

**Незов А.Д., Никитина Т.А.**

Зелёные технологии в строительстве ..... 14

**Смирнова Ю.А., Никитина Т.А.**

Станут ли работы на строительной площадке полностью  
механизированными ..... 18

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Боровик Д.А.**

Нейронные сети для контроля за соблюдением правил дорожного  
движения, предупреждения и распознавания дорожно-транспортных  
происшествий. .... 23

**Боровик Д.А.**

Дорожно-транспортные происшествия: причины, последствия,  
меры предотвращения. .... 33

**Бочкарева А.И., Каморный В.М.**

Проведение комплексных кадастровых работ в Приморском крае . . . . . 53

**Капустина М.Д., Прокопьева О.А.**

Организация доставки некоторых видов груза . . . . . 56

**Становов А.В.**

Анализ технических решений постановки аэродинамического эксперимента . . . . . 60

## ЭКОНОМИКА

**Балабаева П.В.**

Российско-китайское экономическое сотрудничество: совместные особые экономические зоны и новая реальность . . . . . 67

**Музипова Ф.И.**

Тайвань: маленький остров, большое влияние . . . . . 71

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

**Belousova V.D., Ivashkevich I.V.**

Constitutionalization of environmental rights: experience of the Republic of Belarus and foreign states . . . . . 75

**Косолапов Е.А.**

Антикоррупционная экспертиза нормативных актов как элемент государственной политики по противодействию и предотвращению коррупции в Российской Федерации . . . . . 78

**Леснова Л.И.**

Злоупотребление правами при процедуре реализации совместно нажитого имущества супругов при банкротстве одного из них . . . . . 83

**Филимонова С.В.**

Особенности участия прокурора в стадии судебного разбирательства . . . . 87

## ПОЛИТОЛОГИЯ

**Куленюк Д.О.**

Репрезентации Мао Цзэдуна и его эпохи как отражение китайской политической культуры . . . . . 90

## СОЦИОЛОГИЯ

**Лугаманова Л.Ф.**

Проблемы защиты прав женщин, подвергшихся семейному насилию . . . . 94

## ПСИХОЛОГИЯ

**Дьячкова Е.В.**

Исследование эмоционального выгорания у судебных приставов . . . . . 99

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Вихарева В.И., Ходатович А.А.**

Канадский отбор физически подготовленных кандидатов на службу  
в исправительную систему . . . . . 105

**Саруева Ю.В., Плавских Д.О., Щукина М.В.**

Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями . . . 108

**Хайдукова Н.Ю.**

Особенности методики физической подготовки военнослужащих . . . . . 111

## ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**Мигурская П.Е.**

Древнегреческие мифы в творчестве композиторов . . . . . 116

## ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

**Музипова Ф.И.**

Анализ влияния китайского языка на английский язык . . . . . 120

**Спирк Л.Г., Гарбузов М.И.**

Основные особенности процесса номинации русского оружия  
и техники. . . . . 123



# ИНФОРМАТИКА

## Влияние нейронных сетей на бизнес и общество

Булыгина Анастасия Александровна, студент магистратуры

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (г. Москва)

*Эта статья направлена на изучение влияния нейронных сетей на бизнес и общество путем обсуждения их потенциальных преимуществ и недостатков. Нейронные сети продемонстрировали огромный потенциал в оптимизации бизнес-процессов, повышении производительности и предоставлении ценной информации о поведении потребителей. Однако более широкое использование технологий ИИ также вызвало опасения по поводу потери работы, конфиденциальности и предвзятости. В статье также обсуждаются этические соображения, связанные с использованием нейронных сетей, и необходимость ответственной разработки ИИ.*

**Ключевые слова:** поисковая система, нейронная сеть, искусственный интеллект (ИИ), рынок труда.

Нейронные сети оказали значительное влияние на то, как работает бизнес, и повлияли на общество в целом. Использование нейронных сетей изменило различные отрасли, позволив предприятиям принимать решения на основе данных, автоматизировать процессы и повышать качество обслуживания клиентов. Нейронные сети также привели к значительным изменениям на рынке труда, требуя от действующих специалистов адаптации и приобретения новых навыков, чтобы оставаться актуальными. В данной статье рассматривается влияние нейронных сетей на бизнес и общество, выделяются примеры успешного внедрения, а также проблемы, с которыми сталкиваются современные специалисты.

Нейронные сети в бизнесе:

Нейронные сети изменили методы работы предприятий, позволив им извлекать ценную информацию из данных и принимать обоснованные решения. Они были реализованы в различных отраслях, таких как финансы, здравоохра-

нение, производство и розничная торговля. Нейронные сети упростили автоматизацию повторяющихся задач, повысив эффективность и производительность. Например, в финансовой отрасли нейронные сети используются для обнаружения мошенничества, управления рисками и прогнозирования цен на акции. В здравоохранении они используются для улучшения диагностики, прогнозирования результатов лечения пациентов и оптимизации планов лечения. В производстве они используются для улучшения контроля качества, оптимизации управления цепочками поставок и сокращения отходов. В розничной торговле они используются для улучшения качества обслуживания клиентов, персонализации маркетинга и оптимизации стратегий ценообразования.

Одно из удачных применений нейросетей в бизнесе — рекомендательная система Amazon. Система использует нейронные сети для анализа поведения клиентов, их предпочтений и истории покупок, чтобы генерировать персонализированные рекомендации по продуктам. Это привело к увеличению удовлетворенности клиентов, лояльности и продаж. Другим примером является использование Google нейронных сетей для улучшения алгоритма своей поисковой системы, что обеспечивает более точные и релевантные результаты поиска. JPMorgan Chase также использовала нейронные сети в финансовой отрасли для уменьшения мошенничества за счет анализа больших наборов данных на предмет аномалий и обнаружения мошеннических транзакций.

Влияние на общество:

Использование нейронных сетей также повлияло на общество в целом, влияя на то, как люди живут, работают и взаимодействуют друг с другом. Нейронные сети улучшили результаты лечения, позволяя ставить более ранние диагнозы и разрабатывать персонализированные планы лечения. Они также упростили автоматизацию повторяющихся задач, сократив потребность в человеческом труде. Однако использование нейронных сетей вызвало опасения по поводу смещения рабочих мест, конфиденциальности и предвзятости. Нынешним специалистам, которые заменяют нейронные сети, предстоит столкнуться с проблемой приобретения новых навыков и адаптации к меняющейся рабочей среде.

Использование нейронных сетей привело к изменениям на рынке труда, требующим от действующих специалистов приобретения новых навыков, чтобы оставаться актуальными. Например, специалистам по данным необходимо иметь глубокое понимание нейронных сетей для разработки и реализации эффективных алгоритмов. Программистам необходимо приобрести навыки машинного обучения для разработки приложений, использующих нейронные

сети. Кроме того, нынешним специалистам необходимо адаптироваться к меняющейся рабочей среде, развивая свои навыки решения проблем и критического мышления.

Использование нейронных сетей изменило различные отрасли, позволив предприятиям принимать решения на основе данных, автоматизировать процессы и повышать качество обслуживания клиентов. Успешные реализации, такие как система рекомендаций Amazon и алгоритм поисковой системы Google, продемонстрировали потенциал нейронных сетей для улучшения результатов бизнеса. Однако использование нейронных сетей также вызывает опасения по поводу смещения рабочих мест, конфиденциальности и предвзятости. Нынешним специалистам, которые заменят нейронные сети, придется столкнуться с проблемой приобретения новых навыков, чтобы оставаться актуальными в изменяющейся рабочей среде.

#### *Литература:*

1. Принципы работы алгоритмов поиска Google / [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://kokoc.com/blog/algorithmy-google/>, свободный. — (дата обращения: 12.05.2023).
2. ЛеКун Ю., Бенжио Ю. и Хинтон Г. (2015). Глубокое обучение / [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://vr-app.ru/blog/glubokoe-obucenie/>, свободный. — (дата обращения: 17.04.2023).
3. Газета. ru / [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/tech/news/2022/11/30/19161361.shtml/>, свободный. — (дата обращения: 11.04.2023).

## Разработка чат-бота – помощника в изучении географии для детей школьного возраста

Рыбанов Александр Александрович, кандидат технических наук, доцент;  
Бутова Валентина Вячеславовна, студент

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета

*В статье рассмотрены проблемы в изучении школьниками 6–7 классов общеобразовательных школ предмета «География», применение программных средств в общеобразовательных школах, способы повышения мотивации учеников к обучению. Сделан вывод об актуальности создания чат-бот помощника учителю географии для повышения качества усвоения изучаемого материала.*

**Ключевые слова:** география, социальные сети, чат-бот.

Исследование практики работы учителей географии показало, что в настоящее время имеются проблемы в овладении школьниками географическими знаниями [4].

Это связано с несколькими причинами:

- сокращение часов на изучаемую дисциплину;
- низкая мотивация у школьников к обучению;
- трудности у педагогов в реализации современных средств обучения, которое связано с низкой обеспеченностью школ ТСО.

Овладения прочными знаниями по географии не менее ценно, чем по другим дисциплинам. География, как общеобразовательный предмет имеет большую ценность, так как формирует у учащихся социально-ориентированное представление о Земле как о планете людей, является предметом мировоззренческого характера, отражает основы географической науки, также отличается комплексным подходом к изучению природы, человеческого общества и их взаимодействиях [1].

Основным процессом на уроках географии в школе является процесс обучения (рисунок 1).

Рассмотрев внутреннюю структуру рассматриваемого процесса, можно выделить следующие подпроцессы:

- получение знаний;
- закрепление знаний;
- контроль знаний.

На следующей диаграмме (рисунок 2) представлена декомпозиция общего процесса «Обучение». Обратим особое внимание в нашем исследовании

на процесс закрепления знаний, для реализации которого педагог в своей работе применяет различные виды тренировочных заданий, практических, самостоятельных работ.

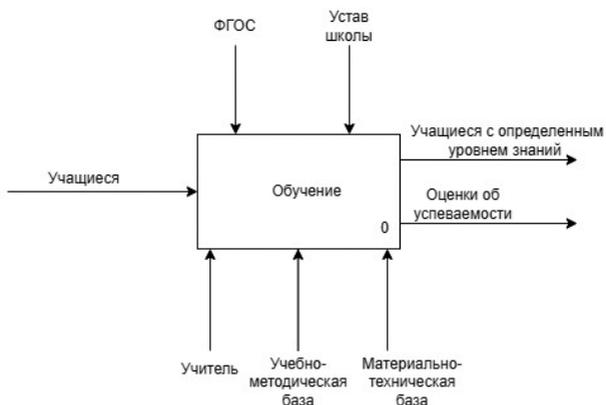


Рис. 1. Диаграмма процесса «Обучение»

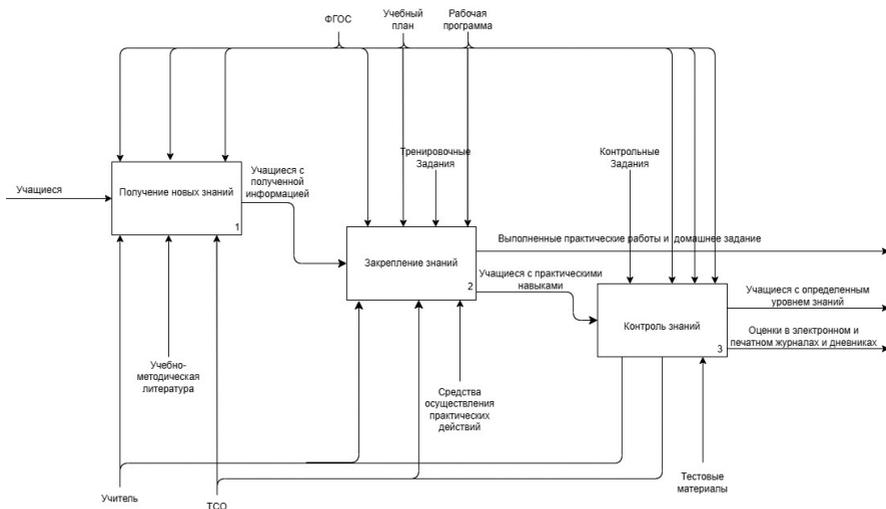


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции процесса «Обучение»

Главной проблемой является то, что для закрепления знаний и повышения мотивации учеников в овладении географическими знаниями не все учителя

стремятся в своей работе использовать наряду с учебными пособиями и контурными картами, электронные образовательные ресурсы [4].

Среди используемых в общеобразовательных школах выделяются образовательные платформы «Учи. ру», «Якласс», игровые мобильные приложения для проведения онлайн викторин (Quizizz, Kahoot), виртуальные глобусы («Google Планета Земля», Marble Maps) [2].

Данные электронные сервисы в некоторой степени помогают в решении поставленных перед педагогами задач, но имеют некоторые недостатки в виду отсутствия формата диалога, что так важно в обучении детей школьного возраста. Известно, что в настоящее время достаточно большую часть свободного времени школьники проводят в социальных сетях и формат общения в мессенджерах является для них привычным и удобным.

Наряду с применяемыми программными средствами, наше внимание привлекло использование чат-ботов в образовательной деятельности [3]. Чат-боты активно применяются как средство закрепления нового материала, получения новых знаний, как поисковая система. Может сочетать в себе несколько функций: закрепление и проверка знаний по конкретному предмету, напоминания о необходимости пройти тестовые задания, возможность увидеть свою статистику, получение сообщений и напоминаний от учителя.

Рассмотрев имеющиеся чат-бот приложения по предмету «География», было выявлено отсутствие чат-бота, позволяющего осуществить проверку знаний учащихся по разным темам изучения. Существующие чат-боты имеют узкое направление в тематике заданий. Чат-бот «Угадай столицу» направлен на изучение флагов стран, чат-бот Globus\_Russia ориентирован только на тестовые задания с использованием изображений карт.

Ввиду отсутствия программного средства чат-бот приложения по предмету география, позволяющего ученикам проходить задания и отвечать на вопросы по всем изучаемым по предмету темам, было принято решение о разработке данного программного средства.

Предлагаемое решение: чат-бот GeorgBot позволит решить некоторые проблемы в преподавании географии.

Преимуществом создаваемого чат-бота является возможность внесения учителем разделов по изучаемым темам, а также проверочных вопросов, возможность прислать ссылку для закрепления теории. Удобство использования мессенджера разгружает ученика от использования сложных интерфейсов географических игр (например, таких как Settera), увеличивает скорость включения в процесс закрепления материала, общение с чат-бот помощником проходит

в ненавязчивой игровой форме. Ученик получает дополнительные интересные материалы от учителя. На рисунке 3 представлена общая диаграмма вариантов использования чат-бота помощника.

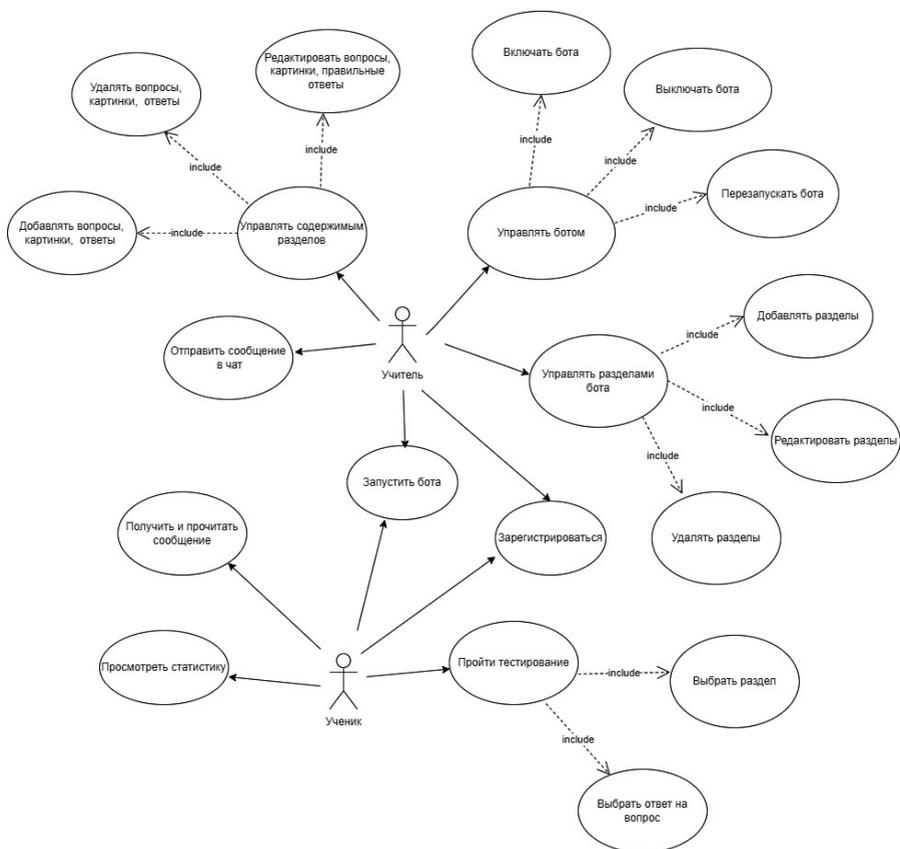


Рис. 3. Общая диаграмма вариантов использования системы

Проанализировав преимущества использования чат-бот приложений, можно сделать выводы, что использование чат-бота помощника по географии позволит учителю снизить временные затраты на закрепление пройденного материала по разделам предмета, способствовать повышению интереса у учеников к получению географических знаний.

*Литература:*

1. Ступникова, А. Д. Особенности формирования географических умений обучающихся при изучении географии в школе / А. Д. Ступникова, А. С. Хаустова. — Текст: непосредственный // Грани познания. — 2022. — № 5 (82). — С. 28.
2. Теряева, А. В. Формирование мотивации к обучению с помощью интерактивных сервисов на уроках географии / А. В. Теряева. — Текст: непосредственный // В сборнике: Актуальные направления географических исследований в Кемеровской области и других регионах России. Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых учёных в рамках Межрегиональной молодежной научно-проектной школы «ГеоКузбасс». Под редакцией О. А. Брель. — 2021. — С. 74.
3. Пожалуева, В. И. Применение чат-ботов мессенджера Telegram в системе взаимодействия педагога и обучающегося / В. И. Пожалуева, О. А. Милькевич. — Текст: непосредственный // В сборнике: Студенческая наука Подмосквью. Сборник материалов Международной научной конференции молодых ученых. — Орехово-Зуево, 2022. — С. 525–529.4.
4. Заббарова, О. А. Составление бухгалтерской отчетности организации: учеб, пособие / О. А. Заббарова. — М.: КноРус. — 2009. — С. 256.
4. Науменко, Е. И. Проблемы географического образования глазами школьников / Е. И. Науменко. — Текст: непосредственный // В сборнике: Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 2020. — С. 343.

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

### Использование ретродревесины (старой древесины) в мебели и интерьере

Вороницына Ксения Станиславовна, студент;

Никитина Татьяна Александровна, кандидат технических наук, старший преподаватель

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Архангельск)

*В последние годы все большее число людей начинают ставить на первое место экологическую составляющую при выборе мебели и предметов интерьера. Одним из новых направлений является использование ретродревесины, также известной как старая древесина. Этот материал имеет большой потенциал, так как он имеет уникальную текстуру, которую невозможно воспроизвести в современной древесине. В статье рассматривается опыт использования ретродревесины в мебели и интерьере.*

**Ключевые слова:** ретродревесина, преимущества и недостатки ретродревесины, ретродревесина в мебели и интерьере, мировой опыт.

**Д**ревесина сегодня, как и многие тысячи лет назад, остаётся важным строительным материалом.

В современном мире производительные возможности лесов серьёзно ограничены. Текущие потребности в лесоматериалах неуклонно растут, что приводит к появлению диспропорций, которые возникают между объёмами воспроизводства леса и фактического потребления древесины. По оценкам специалистов ежегодным текущим приростом возобновления леса является только 5,5 млрд м<sup>3</sup>. На освоенных лесных территориях восстановление леса составляет лишь 1,8 млрд м<sup>3</sup>. При том, что заготовки древесины в мире достигают свыше 5,5 млрд м<sup>3</sup> древесины.

При проведении ремонтно-восстановительных работ в мировой строительной практике ежегодно выводится из эксплуатации большое количество древе-

сины разнообразных конструкций. Решение проблемы о возможности их дальнейшего использования представляется актуальным в современных условиях. Поэтому возникает необходимость в решении вопросов, связанных с инженерным обследованием элементов деревянных конструкций, диагностикой и получением информации о прочностном сохранившемся ресурсе элементов этих конструкций.

Некоторые уцелевшие объекты деревянной архитектуры до сих пор находятся в удовлетворительном состоянии несмотря на многократно превышающие нормативные сроки их эксплуатации (50 лет). Возраст многих деревянных зданий и сооружений составляет 300–800 и более лет [1].

«Ретродревесина» — это древесина, находящаяся за пределами нормативных сроков службы, прослужившая 50 и более лет. Ряд ученых в своих исследовательских работах уже используют это понятие, например, Лабудин Б. В., Мелехов В. И., Тюрикова Т. В., Никитина Т. А. и др.

Ретродревесина получила свой потребительский статус из-за своей уникальной красоты и сохранившегося прочностного ресурса. Ретродревесина, более 100 лет назад обработанная плотником в тот или иной формат — доску, балку, столб, лафет, и прослужившая человеку всё это время в стенах, потолках или полах какого-то городского здания, или скромного деревенского дома, или амбара, разбираемых местными жителями на дрова, для многих мастерских является уникальным материалом для создания мебели или отделки интерьеров. Старые бревна и доски подвергаются сушке и обработке, что позволяет сохранить неповторимый рисунок и текстуру древесины.

Преимущества ретродревесины в мебели и интерьере:

#### 1. Уникальность

Ретродревесина имеет уникальный внешний вид и текстуру, которые невозможно повторить с использованием новых материалов. Каждое бревно и каждая доска имеют свою собственную историю и свой характер, что гарантирует уникальность каждой вещи, создаваемой на основе данного материала [5].

#### 2. Экологичность

Использование ретродревесины в мебели и предметах интерьера является способом сохранения лесов.

#### 3. Прочность

Достаточный прочностной ресурс и специальная обработка старой древесины позволяют увеличить ее долговечность. Более того, использование ретродревесины может сэкономить деньги в долгосрочной перспективе, так как мебель и элементы декора не придется заменять в ближайшее время [3].

#### 4. История

Старые деревянные здания имеют свою уникальную историю. Создавая предметы интерьера из них, мы можем восстановить историческую ценность, тем самым сохранить, в некотором роде, часть культурного наследия общества.

#### 5. Дизайн

Ретродревесина является отличным материалом для создания оригинальной мебели и интерьера. Данный материал можно интегрировать в любой интерьер. Более того, она дает возможность использовать необычные сочетания материалов, которые на первый взгляд совершенно не подходят друг другу.

Популярность ретродревесины возросла в последние годы по нескольким причинам. Во-первых, она уникальна и имеет текстуру, которую нельзя воспроизвести из свежесрубленной древесины. Во-вторых, ретродревесина обладает антикварным шармом, она придает любой мебели или интерьеру уникальность и оригинальность.

Несмотря на все преимущества, использование ретродревесины также имеет свои недостатки. Это достаточно дорогой материал — ретродревесина часто стоит значительно дороже, чем обычная древесина, и требует более длительного процесса обработки. Кроме того, куски ретродревесины часто имеют необычные размеры и формы, что затрудняет их использование для производства определенных типов мебели или для отделки конкретных помещений.

Для дизайна интерьеров и в мебели могут использоваться разные породы древесины. Наиболее распространенные — это дуб, ясень, сосна и мербау. Можно использовать не только целые бревна или доски, но и их части. Как правило, из ретродревесины производят мебель в стиле «винтаж». Это может быть что-то довольно простое, например, журнальный столик из старой сосны, или что-то более сложное, например, группа корневых стульев или кресло-качалка. Использование ретродревесины в мебели хорошо сочетается с другими материалами, например, с металлом. Кухонные столы и стулья из старого дуба, в сочетании с металлической рамой, могут выглядеть очень красиво и необычно. Ретродревесина может быть использована для создания кованой мебели. Эта техника создания мебели была популярна в Европе в средние века и снова стала популярна в наши дни. Кованая мебель может быть выполнена в разных стилях, от более традиционных до современных, и может быть дополнена элементами, сделанными из ретродревесины [2].

Использование ретродревесины в интерьере также может быть довольно разнообразным. Её используют в любом помещении, включая гостиные, спальни, ванные комнаты и офисы. Ретродревесину можно использовать для со-

здания перегородок, стенных панелей, лестниц, полов и др. Одно из самых популярных применений ретродревесины в интерьере — это создание деревянных стенных панелей. Эти панели могут быть выполнены из разных пород древесины, поэтому можно выбрать любой оттенок, который лучше подойдет к интерьеру. В зависимости от стиля дома, можно выбрать панели в более традиционном или современном стиле.

В Швеции старая древесина широко используется для создания мебели и интерьера. Одним из наиболее знаковых примеров использования ретродревесины в Швеции является Gysinge Centrum, который является крупным центром по обработке древесины в стране. Шведские мебельные производители этой категории используют дерево, которое срублено после штормов, пожаров или других стихийных бедствий.

Также многие европейские производители мебели используют ретродревесину для создания мебели высокого качества. Например, итальянская компания Riva 1920 изготавливает мебель из дерева, которое вырубается с конца XIX века, а некоторые куски дерева датируются еще более ранним временем [4].

В США также существует огромный рынок ретродревесины в мебельной индустрии. Компания Weathered Wood из Висконсина, например, занимается производством мебели из дерева, которое было срублено в начале XX века. Она использует ретродревесину преимущественно для изготовления столов и стульев, которые отличаются высоким качеством и уникальным внешним видом [4].

В Азии, в частности в Японии и Китае, старая древесина используется для создания уникальной деревянной архитектуры. В Японии старая древесина широко используется для создания красивых храмов, сендо и других строительных сооружений. Такой вид детали в интерьере создает ощущение праздника и веселья, а также вносит атмосферу умиротворения [4].

В Китае старая древесина используется для создания мебели и декоративных элементов интерьера. Традиционная китайская мебель из старой древесины отличается своей красотой и функциональностью. Она может быть оформлена в стиле «Хуангхуа» — яркой раскраской и резьбой на дереве, или в стиле «Сильми», который выделяется изящными линиями и фигурным декором [5].

В России одним из почитателей ретродревесины является «Архитектурная мастерская братьев немцев» [6]. Эта мастерская многие годы занимается проектированием и дизайном жилых и общественных интерьеров, создавая в этих пространствах свою неповторимую атмосферу настоящего ЛОФТ. Профессиональное соединение в своих работах современного дизайнера и технологий построения пространств с наследием русских и европейских архитек-

торов и инженеров прошлых веков, используя подлинные старые материалы и ультрасовременные технологические решения.

Использование ретродревесины — это один из примеров использования натуральных материалов в мебели и интерьере, который может добавить в помещение уникального вида и стиля. Несмотря на все преимущества, использование ретродревесины может быть очень дорогостоящим. Однако многие производители мебели всего мира используют ретродревесину, чтобы создавать красивые и долговечные изделия, которые будут радовать своих владельцев на протяжении многих лет.

### *Литература:*

1. Никитина Т.А. Технический ресурс ретродревесины хвойных пород в элементах деревянных конструкций: дисс. ... канд. техн. наук / Т.А. Никитина; САФУ. — Архангельск, 2021. — 146 с.
2. Каладина А.А. Состаренное дерево: тренд и его использование / Каладина А.А. [Электронный ресурс] // roomble.com: [сайт]. — URL: <https://roomble.com/ideas/soveti-i-idei/dizajn-i-dekor/sostarennoe-derevo-trend-i-ego-ispolzovanie/> (дата обращения: 06.03.2023).
3. Liz Fosslien Reclaimed Wood Furniture: The Benefits of Using Sustainable Materials / Liz Fosslien [Электронный ресурс] // [www.sustainabilitylivingblog.com](http://www.sustainabilitylivingblog.com): [сайт]. — URL: <https://www.sustainabilitylivingblog.com/2021/06/reclaimed-wood-furniture-benefits-of.html> (дата обращения: 06.03.2023).
4. Kyle Buckner The History of Reclaimed Wood and Its Uses Today / Kyle Buckner [Электронный ресурс] // [www.hardwoodinfo.com](http://www.hardwoodinfo.com): [сайт]. — URL: <https://www.hardwoodinfo.com/articles/view/provenance-reclaimed-wood-history-and-uses-today> (дата обращения: 06.03.2023).
5. Diana Olick 10 Advantages of Using Reclaimed Wood in Your Project / Diana Olick [Электронный ресурс] // [www.cnbc.com](http://www.cnbc.com): [сайт]. — URL: <https://www.cnbc.com/2015/07/07/making-the-case-for-building-with-reclaimed-materials.html> (дата обращения: 06.03.2023).
6. Мастерские братьев немцев: [Электронный ресурс]. URL: <https://artkamin.com/contacts> (дата обращения 06.03.2023).

## **Зелёные технологии в строительстве**

Незов Александр Дмитриевич, студент

Архангельский техникум строительства и экономики

Никитина Татьяна Александровна, кандидат технических наук, старший преподаватель

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Архангельск)

*В статье рассматриваются различные виды зеленых технологий в современном строительстве. Даются определения и приводятся примеры использования экологически чистых материалов.*

**Ключевые слова:** *зелёные технологии, зелёные материалы, строительство, энергоэффективность, природные ресурсы.*

**С**овременный мир находится в постоянном движении, и строительство не является исключением. Новые технологии и инновации в строительстве постоянно развиваются и улучшаются, позволяя нам строить более качественные и долговечные здания.

Экологические проблемы становятся все более актуальными в мире. Каждый день мы сталкиваемся с новостями об изменении климата, загрязнении окружающей среды и необходимости сохранения природных ресурсов. Строительство является сферой, которая значительно влияет на окружающую среду, и поэтому привлекает особое внимание экспертов в области экологии.

Технологии, которые используются в строительной индустрии, должны быть направлены на снижение воздействия на окружающую среду. Такими и являются зелёные технологии.

Зеленые технологии в строительстве — это неотъемлемая часть концепции устойчивого развития, которая нацелена на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности и экономической эффективности зданий, не причиняя ущерба окружающей среде и при этом более эффективно используя ресурсы.

Одной из основных задач зелёных технологий является энергоэффективность. Энергоэффективность — эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов, использование меньшего количества энергии для обеспечения того же уровня энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве. Для увеличения энергоэффективности используются различные методы и технологии, такие как использование

солнечных батарей для генерации электроэнергии (рис. 1), использование специальных конструкций и материалов для сохранения тепла в здании, установка систем вентиляции и кондиционирования воздуха, работающих на экологически чистых и энергоэффективных принципах.



Рис. 1.

Преимуществами установки солнечных панелей являются:

1. Снижение счетов за электричество;
2. Уменьшение зависимости от государственных энергосистем;
3. Экологическая чистота и снижение выбросов углекислого газа;
4. Долговечность и надежность солнечных панелей;
5. Дополнительный источник энергии в случае отключения электричества;
6. Возможность использования солнечной энергии в качестве альтернативного источника питания для электромобилей и т. д.

Также важной задачей зелёных технологий является снижение выбросов вредных веществ в окружающую среду. Для этого используются экологически чистые материалы. Например, использование древесного волокна, бамбука, конопли или других натуральных материалов для изоляции помещений позволяет снизить энергопотребление и уменьшить воздействие на окружающую среду.

Одним из примеров таких материалов является древесина. Древесина — это один из наиболее устойчивых и долговечных материалов в строительстве. Она не только обладает высокой прочностью и устойчивостью к воздействию внешних факторов, но и является отличным изолятором тепла и звука. Кроме того, древесина является возобновляемым ресурсом и биоразлагаемым материалом, что позволяет не наносить вред окружающей среде.

Среди прочих «зелёных» материалов особое место занимает бамбук. Бамбук, как и дерево, является природным композитным материалом с высоким соотношением прочности к весу, полезным для конструкций. Соотношение прочности бамбука к весу аналогично древесине, а его прочность обычно аналогична прочной древесине хвойных или лиственных пород. Бамбук может быть использован в качестве строительного материала для строительных лесов, мостов, домов и зданий. Бамбук — это быстрорастущее и биоразлагаемое растение.

Ещё одним примером зелёных технологий является использование «зелёной кровли» — частично или полностью засаженные живыми растениями крыши зданий. (рис. 2).



Рис. 2.

Достоинствами устройства зелёной кровли являются:

1. Экологическая полезность. Зелёная кровля повышает качество окружающей среды, увеличивает количество кислорода, улучшает воздух, удерживает дождевую воду и лимитирует выбросы  $\text{CO}_2$ .
2. Изоляция. Зелёная крыша эффективно удерживает тепло в здании, сохраняет прохладу в жаркую погоду и является хорошей шумоизоляцией.
3. Декоративность. Зелёные крыши отличаются красотой и представляют собой уникальный элемент дизайна здания.
4. Уменьшение теплового эффекта города. Зелёные крыши приносят тень и уменьшают тепловой эффект густонаселённых городов.
5. Уменьшение риска наводнения. Зелёные крыши удерживают дождевую воду и уменьшают риск наводнения, что может быть особенно полезно в городах.

6. Увеличение продолжительности жизни крыши. Зеленые крыши защищают от повреждения и увеличивают продолжительность жизни кровли.

7. Возможность сбора урожая. На зеленых крышах можно выращивать различные растения и овощи.

8. Социальная полезность. Зеленые крыши стимулируют социальную активность, их можно использовать в качестве зоны отдыха и озеленения города.

Еще одним примером экологически чистых материалов является использование кирпича или бетона из переработанных материалов, таких как стекло, пластик или металл. Такой материал помогает снизить количество отходов и уменьшить нагрузку на природные ресурсы.

Большое внимание уделено и внутренней отделке зданий. Зеленые технологии также предусматривают использование экологически чистых материалов для отделки стен, полов и потолков. Особое внимание уделяется также природным материалам, таким как древесина, керамика, камень и другие.

Кроме этого, зеленые технологии также интегрируют возобновляемые источники энергии в каждую сферу строительства. Это включает системы сбора дождевой воды, утилизацию отходов, использование альтернативных источников энергии, таких как солнце и ветер.

Практически все зеленые технологии направлены на сокращение потребления энергии и ресурсов. Они также способствуют улучшению качества жизни, защите окружающей среды и сохранению природных ресурсов.

«Зелёные» технологии в строительстве имеют множество преимуществ, среди которых экономическая эффективность, экологическая чистота и улучшение качества жизни людей. Они позволяют создавать более устойчивые и эффективные здания, которые не только экономят ресурсы, но и создают комфортные условия для жизни и работы.

В целом, зеленые технологии в строительстве играют важную роль в сохранении окружающей среды и улучшении качества жизни людей. Они помогают снизить энергопотребление и выбросы вредных веществ, а также создают более комфортные и здоровые условия для жизни людей.

### *Литература:*

1. Пандемия задала новые тренды в экостроительстве: что внедряют девелоперы. // realty.rbc.ru: [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/5fd3194a9a7947115ccf9d7a>. (Дата обращения 12.04.2023)

2. Системные решения для зеленых крыш // Greenroof. pro: [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://greenroof.pro/?etext=2202.vBVNKJwjQjsmNPtWqUv01UoknNVte4eyZNhLTrZlI9WOzuRBjkiedJDiKQPafD58Z2pveWZxa2Z6eWJha3Fqdw.c282620f3461c55206cd7839f5bfaa89546489ea&yclid=3032750888515330702>. (Дата обращения (10.04.2023))
3. Солнечные батареи при строительстве экологичного дома. // Энергопартнер [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://enpartner.ru/novosti/solnechnye-batarei-pri-stroitelstve-ekologichnogo-doma>. (Дата обращения 10.04.2023)
4. Бамбук в современном мире. // Bamboopro.ru.: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bamboopro.ru/build>. (Дата обращения 12.04.2023).

## **Станут ли работы на строительной площадке полностью механизированными**

Смирнова Юлия Александровна, студент;

Никитина Татьяна Александровна, кандидат технических наук, старший преподаватель

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Архангельск)

*В статье даны предположения о возможном будущем строительной индустрии, о применении автоматизированных процессов, которые полностью заменят ручной труд и вытеснят с рынка труда рабочие профессии.*

**Ключевые слова:** *современные технологии, роботизированные процессы, 3D-строительство.*

**В** современном мире в различных сферах жизни и производства стремительно происходит внедрение современных технологий, которые приводят к улучшению качества жизни. В производственной сфере происходит сокращение физического труда человека и увеличивается использование роботизированных процессов. Это способствует увеличению скорости производства и обеспечению техники безопасности труда. Внедрение современных технологий в строительстве позволяет не только сократить сроки выполнения работ и повысить их качество, но и снизить травматизм и количество несчастных случаев на про-

изводстве. На рисунке 1 изображена диаграмма несчастных случаев на производстве строительных работ при использовании физического труда человека [1].



Рис. 1. Процентное распределение несчастных случаев на производстве строительных работ

Сможет ли автоматизированный процесс полностью заменить ручной труд? Что произойдёт, когда человек перестанет принимать непосредственное участие в строительном процессе? Роботы начнут работать группами для создания сложных конструкций с использованием новых динамических материалов, а элементы возводимых объектов будут обладать функцией самосборки. Дроны, парящие в небе, будут сканировать стройплощадку, контролировать весь процесс и использовать собранные данные для прогнозирования, предупреждения и решения проблем еще до их возникновения. На основании полученных данных будут посылаться команды разноплановым роботизированным и автоматизированным строительным машинам.

Так, появляется возможность наладить процесс строительства без какого-либо участия человека. Застройщику останется лишь функция контроля, причём управлять строительством объекта он сможет удалённо. До момента полной автоматизации люди на стройплощадках начнут использовать роботизированные экзоскелеты и технологии нейронного контроля для переме-

щения и управления оборудованием. Благодаря всему этому не только возрастает производительность, но и показатель производственного травматизма сведется к минимуму [1].

Малоэтажное строительство, скорее всего, будет заменено на строительство с использованием современных 3D-принтеров. Такой процесс будет менее затратным и сократит сроки возведения здания.

Применение метода строительства с использованием 3D-принтера даёт следующие преимущества [2, 3]:

1. С помощью строительного 3D-принтера можно в точности скопировать типовую конструкцию здания, или создать оригинальную конструкцию по разработанным чертежам.

2. Выполнение работ происходит в автоматическом режиме. При этом ручной труд может потребоваться, но его объём намного меньше, чем при применении традиционных методов.

3. При таком методе работы нет необходимости делать опалубку для бетона.

4. Сложность создаваемых геометрических форм не отражается на скорости проведения работ. Принтер просто выполняет те действия, которые определены используемым чертежом.

5. Применение 3D-принтера не создаёт проблем, связанных со строительным мусором.

6. Результат работы будет в точности таким, как планировалось. Принтер не устает и не делает ошибок, что позволяет быть уверенным в качестве выполненной работы.

7. Удобно создавать и воплощать малые архитектурные объекты.

Также у такого метода строительства имеются и недостатки:

1. 3D-печать не может использоваться для строительства некоторых частей здания. Например, это относится к возведению крыши.

2. Использование печати домов ограничено климатическими условиями. Процесс строительства возможен только при условии, что температура воздуха опускается не ниже +15 градусов.

3. Сейчас отсутствует опыт возведения многоэтажных зданий. До сих пор 3D-строительство применялось для создания небольших строений. Энтузиасты такого подхода утверждают, что с помощью 3D-принтеров можно строить объекты практически любого масштаба и сложности, но в реальности это не проверено. Первое 5-этажное здание, построенное с использованием 3D-принтера, было создано в 2014 году в Китае (рис. 2а). На сегодняшний день в мировой практике 3D-домостроения возводят в основном малоэтажные здания (рис. 2б, в).

4. Небольшая продолжительность эксплуатации таких объектов не позволяет давать прогнозы о долговечности конструктивных элементов.
5. Высокая стоимость используемого оборудования.
6. Действие принтера ограничено той площадкой, на которой он установлен.



Рис. 2. 3D-печатный дом: а) Сучжоу, Китай, 2014 г.  
б) г. Беккум, Германия, 2020 г.; в) процесс возведения

Единственная опасность внедрения современных технологий заключается в снижении важности физического труда человека во многих производственных процессах с вероятностью исчезновения в будущем рабочих профессий, с которыми лучше будут справляться роботы.

Так же можно предположить, что в будущем строительная индустрия столкнётся не только с высвобождением физического труда рабочих, но и с нехваткой IT-специалистов, обслуживающих роботизированные процессы.

Возможно, сейчас данные процессы кажутся фантастикой, однако внедрение цифровых технологий говорит об обратном.

#### *Литература:*

1. Строительство без человеческого участия: как развитие строительных технологий повлияет на архитектуру. // Realtig: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://realtig.com/ru/news/stroitelstvo-bez-chelovecheskogo-uchastiya>: (Дата обращения 12.04.2023).

2. Все о 3D строительстве. // m-strana.ru: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://m-strana.ru/articles/3d-stroitelstvo/>: (Дата обращения 12.04.2023).
3. Жилье будущего: как в России строят дома с помощью 3D-принтеров. // ren.tv: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ren.tv/longread/1090938-zhile-budushchego-kak-v-rossii-stroiat-doma-s-pomoshchiu-3d-printerov>. (Дата обращения 12.04.2023).
4. 8 цифровых технологий в строительстве, которые станут актуальными в ближайшие три года. // Цифровое строительство: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://digital-build.ru/8-czifrovyh-tehnologij-v-stroitelstve-kotorye-stanut-aktualnymi-v-blizhajshie-tri-goda/> (Дата обращения 12.04.2023).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Нейронные сети для контроля за соблюдением правил дорожного движения, предупреждения и распознавания дорожно-транспортных происшествий

Боровик Дарья Александровна (г. Калининград)

*В статье проводится рассмотрение вопроса применения средств фото- и видеофиксации правонарушений в области дорожного движения, для предупреждения дорожно-транспортных происшествий, аварийных ситуаций, иных случаев, представляющих угрозу жизни, здоровью водителя и пассажиров эксплуатируемых транспортных средств, или распознавания случившихся. Рассматривается роль нейронных сетей и перспектива их применения как системы видеоаналитики для детектирования событий, опасных и потенциально опасных ситуаций, производится описание их типов, обозначение преимуществ и недостатков.*

**Ключевые слова:** ДТП, ПДД, ГИБДД, повреждения, травмы, водитель, пассажиры, автомобиль, АТС, ТС, нейросеть, нейронная сеть, фото- и видеофиксация, дорожное движение, безопасность, жизнь, здоровье, смертельный исход, тяжесть, принцип действия, технологии, системы, компоненты, факторы, транспортно-трасологическая экспертиза, «NNs», «ANNs», перцептрон, нейронные сети с прямой связью, рекуррентные нейронные сети («RNN»), сверточные нейронные сети («ConvNets», или «CNN»), «TrafficData», «RoadAR Analytics», Уоррен МакКаллох, Уолтер Питтс, Фрэнк Розенблатт, Дональд Хебб, распознавание ДТП, развитие, организация.

**А**ктуальность изучения вопроса связанного с безопасностью дорожного движения обуславливается прежде всего своевременным реагированием на нарушение правил дорожного движения. Развитие современных технологий помогает это сделать на должном уровне, а интеграция нейронных сетей способствует повышению качества наблюдения, фото- и видеофиксации наруше-

ний, а значит и своевременному реагированию на нарушения и применении тех или иных мер наказания.

Целью исследования является анализ применяемых технологических средств фото- и видеофиксации, искусственного интеллекта нейронных сетей для предотвращения и детекции дорожно-транспортных происшествий, создающихся аварийных ситуаций.

Федеральный закон (ФЗ) от 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» определяет правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации (РФ). Его задачами являются: охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита их прав и законных интересов, а также защита интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий (ДТП), снижения тяжести их последствий [1].

Согласно ст. 2 ФЗ от 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», ДТП — это событие, возникшее в процессе движения транспортного средства (ТС) по дороге и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены ТС, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб [2].

Правила дорожного движения (ПДД) — это набор правил, регулирующих обязанности водителей ТС и пешеходов, а также технические требования, предъявляемые к ТС для обеспечения безопасности дорожного движения.

Современные условия социального развития требуют постоянного совершенствования средств и методов оперативного предупреждения правонарушений, позволяющих также оперативно привлекать нарушителей к ответственности. Ключевым направлением решения данной задачи в настоящее время является использование различных средств видео- и фотофиксации окружающей обстановки. Особенную актуальность эти средства приобретают в контексте осуществления контроля за безопасностью дорожного движения, исключения правонарушений в этой сфере. Данное обстоятельство обусловлено в первую очередь значительным увеличением количества ТС — участников дорожного движения, что повышает необходимость обеспечения их личной безопасности.

Необходимо отметить, что в настоящее время организация дорожного движения воспринимается в качестве важной государственной задачи. Организация дорожного движения, несомненно, представляет собой специфическое направление государственной политики, что естественным образом определяет особенности нормативно-правового регулирования данной сферы.

Руководствуясь позитивным зарубежным опытом, система фотовидеофиксации активно начала развиваться в 2008 г. — с принятием норм Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, позволяющих привлекать к административной ответственности за правонарушения в области дорожного движения, выявленные с применением работающих в автоматическом режиме средств видео- и фотофиксации. В рамках действия специальной правительственной программы для подразделений Госавтоинспекции (ГИБДД) было закуплено 6 203 комплекса фото- и видеофиксации нарушений ПДД, работающих в автоматическом режиме. Изменения произошли и в действующем законодательстве об административных правонарушениях, в связи с чем был регламентирован особый порядок привлечения к административной ответственности на основании соответствующих данных автоматической фотовидеофиксации [2].

В 2014 году количество выявленных такими приборами нарушений ПДД составило 40 миллионов, что в 138 раз больше, чем в 2008 году, более 90% которых связано с превышением установленной скорости движения, что и является одной из основных причин высокого уровня смертности на дорогах.

Вместе с тем, быстро набирающая обороты система фотовидеофиксации нарушений, как любое быстро развивающееся направление, начинает опережать обновление нормативной правовой базы, регламентирующей ее использование, вследствие чего в данной деятельности зачастую возникают проблемы, влияющие на стабильность работы системы.

Для решения этих проблем Научный центр осуществляет сбор и анализ сведений о надзорной деятельности с использованием системы фотовидеофиксации, анализирует отечественную и зарубежную нормативную правовую основу в этой области.

Исследование показало, что при сохранении доминирующей доли превышения скорости в выявляемых системой нарушениях ПДД вектор дальнейшего развития системы должен быть направлен на расширение состава фиксируемых нарушений.

В первую очередь наряду с превышением скоростного режима приборы должны фиксировать нарушения, чаще всего являющиеся причинами ДТП (проезда перекрестка, выезда на полосу встречного движения, правил проезда пешеходного перехода и др.).

По мнению специалистов Научного центра, на фоне наблюдаемого в последние годы процесса автомобилизации страны система фотовидеофикса-

ции правонарушений в области дорожного движения может эффективно влиять на снижение дорожно-транспортного травматизма.

Для этого необходимы совершенствование нормативной правовой базы, регламентирующей данную деятельность: внедрение качественно новых комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД и реализация принципа неотвратимости наказания. Сотрудничество заинтересованных в решении перечисленных проблем ведомств и учреждений должно быть нацелено на единый результат — сохранение жизни и здоровья людей.

В начале ноября 2020 года центр организации дорожного движения (ЦОДД) Москвы сообщил о том, что вскоре камеры начнут фиксировать два новых вида нарушений ПДД: использование водителем смартфона во время управления ТС или непристегнутый ремень безопасности.

По словам специалистов ЦОДД, в рамках тестирования камер было доказано, что софт на основе нейронных сетей и «Big Data» способен безошибочно определять руль, руки, телефоны и ремни безопасности, то есть распознавать нарушение по заданным алгоритмам, и делать высококачественные фотографии нарушений со скоростью 25 кадров/секунду. Лицо водителя при этом, как подчеркивают чиновники, будет размыто для защиты персональных данных.

После фиксации нарушения на камеру действует знакомая всем водителям РФ схема: составление постановления, проходящее через инспектора, затем уведомление отправляется на почту собственника ТС.

Согласно статистическим данным о нарушениях правил дорожного движения, зафиксированных в 2021 году Госавтоинспекцией с помощью автоматических комплексов вынесено 145,5 млн штрафных постановлений. Это на 19,2% больше, чем в 2020 году. Отметим, по данным Росстата, в 2020 году в РФ проживало 146,7 млн человек [3].

Глава МВД России Владимир Колокольцев 1 июля 2022 года запретил сотрудникам ГИБДД использовать мобильные комплексы фотовидеофиксации, работающие в ручном режиме, а также сообщил о сокращении аварийности на дорогах из-за превышения установленной скорости движения. По его словам, это стало возможным, в том числе, благодаря развитию системы фотовидеофиксации нарушений ПДД [4].

На сегодняшний день, по подсчетам министерства, на российских дорогах работает 23 400 комплексов фотовидеофиксации. Функционал стационарных и передвижных комплексов позволяет фиксировать различные составы нарушений ПДД в автоматическом режиме.

Первые ограничения на использования радаров были введены еще в 2016 г. Тогда Колокольцев поручил органам ГИБДД на региональном уровне прекратить применение в повседневной деятельности мобильных средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД [4].

Так в Москве начала действовать фиксация нарушений ПДД с помощью нейронной сети, что позволит решить две важные задачи: исключить ситуации, когда камера неверно распознает государственный регистрационный номерной знак (ГРНЗ) и штраф за это получает невиновный; упростить выявления мошеннических действий по подмене ГРНЗ. До этого, после распознавания ГРНЗ автомобиля из базы данных ГИБДД выгружалась марка ТС, далее специалист ЦОДД во время первичной обработки проверял, чтобы марка соответствовала автомобилю на изображении. На данный момент этот процесс стал автоматизированным, нейросеть сама сверяет данные фиксации с базой ГИБДД и определяет марку автомобиля автоматически по габаритам и очертаниям. Вместе с тем, материалы со всех комплексов фото- и видеофиксации будут проходить проверку. Если комплекс зафиксировал признак нарушения, автомобиль автоматически будет проверен на соответствие марки и ГРНЗ при помощи нейросети [3].

Уже сейчас нейронная сеть способна идентифицировать ТС более 100 брендов, например, в московском регионе они охватывают около 95% всех автомобилей [3].

Нейронные сети (англ. «neural network», «NNs») или искусственные нейронные сети (англ. «artificial neural network», «ANNs») — это обобщенное название для математических моделей и программ, построенных по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нейронов человеческого мозга. Главная особенность искусственных нейросетей, из-за которой они стали настолько популярны, — способность обучаться и действовать на основе прошлого опыта, а не только по заранее прописанным алгоритмам [5].

Нейронные сети часто воспринимают как что-то новое и революционное. Однако разработки в этой области начались еще в первой половине XX века, после того как Уоррен МакКаллох и Уолтер Питтс в 1943 году сумели создать первую математическую модель принципов работы нейрона. В своей работе «Representation of Events in Nerve Nets and Finite Automata» ученые описали в виде функций простую математическую модель, которая работает как биологический нейрон: принимает входные данные, обрабатывает их и возвращает результат [5].

В 1957 году Фрэнк Розенблатт, используя работы Уоррена МакКаллоха и Уолтера Питтса, а также Дональда Хебба (предложил первый алгоритм обучения), изобрел перцептрон — воспринимающий и распознающий автомат, который является первой искусственной нейронной сетью [5].

Следующий существенный прорыв в области «ANNs» произошел лишь спустя 60 лет: в 2006 году Джеффри Хинтон описал алгоритмы глубокого обучения многослойных «ANNs» на базе ограниченной машины Больцмана (англ. «restricted Boltzmann machine», «RBM»). При этом Хинтон также сформулировал основную концепцию обучения алгоритмов нейронных сетей: чтобы получить готовое быстро работающее решение для решения конкретной задачи, NN нужно обучать на множестве реальных примеров (например, фотографий различных кошек в разных позах и на разных фонах) [5].

Благодаря глубокому обучению (и большим данным) «ANNs» стали по-настоящему обучаемы. Так, уже в 2012 году нейронная сеть смогла превзойти человека в распознавании изображений в рамках конкурса «ImageNet». А в 2015 году «AlphaGo» стала первой в мире программой, которая сумела выиграть в шахматы у профессионального игрока без гандикапа.

Архитектура искусственной нейронной сети состоит из трех и больше слоев: входной, выходной и один или больше скрытых узлов. Сейчас для создания «NNs» по умолчанию используется глубокое обучение, поэтому скрытых узлов обычно несколько. Каждый слой «NNs» состоит из вычислительных блоков («нейронов»), которые принимают данные от предыдущего слоя, обрабатывает их, выполняя с ними простые вычисления, и передают эти данные следующему слою [5].

Входной слой принимает входные данные в нескольких различных форматах, например яркость, контраст, цвет, линии или другие характеристики изображения, если это фотография. Скрытый слой отвечает за поиск скрытых закономерностей и функций с помощью простых вычислений. Выходной слой как бы подытоживает все расчеты и выдает ответ в форме заключения, действия и / или прогноза. Если ответ верный или просто выше некоего порога «правильности», то нейронная сеть как бы «усиливает» те вычисления («нейроны»), которые его дали. И наоборот [5].

Таблица 1. **Виды нейронных сетей**

№ п/п	Вид	Описание
1	Однослойная нейронная сеть (англ. «Single-layer neural network»)	сеть, в которой сигналы от входного слоя сразу подаются на выходной слой, который и преобразует сигнал и сразу же выдает ответ
2	Многослойная нейронная сеть (англ. «Multilayer neural network»)	состоит из входного слоя, выходного слоя и одного или нескольких скрытых слоев. Причем несмотря на то, что их также называют многослойные перцептроны («MLP»), важно отметить, что они состоят из сигмовидных нейронов, а не перцептронов (первые лучше справляются с обработкой нелинейных задач)
3	Сети прямого распространения (англ. «Feedforward neural network»)	искусственные нейронные сети, в которых сигнал распространяется строго от входного слоя к выходному. В обратном направлении сигнал не распространяется
4	Сети с обратными связями (англ. «Recurrent neural network»)	искусственные нейронные сети, в которых выход нейрона может вновь подаваться на его вход. В более общем случае это означает возможность распространения сигнала от выходов к входам

Таблица 2. **Преимущества и недостатки нейронных сетей**

Преимущества	Недостатки
Самообучаемость — главная особенность и преимущество искусственных нейронных сетей. Достаточно создать базовый алгоритм, а дальше дать ему примеры для обучения (например, фото людей, если вы хотите, чтобы ваша нейронная сеть искала людей на фото) и смотреть на результаты. При этом алгоритм сам решает, как достичь нужной цели, часто находя неочевидные для людей решения. Более того, нейронная сеть не просто самообучаемая, она разработана для непрерывного самообучения и улучшения своих результатов. После того как система обучена, по мере использования программа или приложение становятся более удобными для пользователя	Проблема «черного ящика» — не известно, как и почему нейронная сеть приходит к тому или иному результату
Эффективная фильтрация шумов в данных — способность вычленять из огромного непрерывного потока данных только нужную им информацию, игнорируя все посторонние шумы	Вероятностный характер ответов

Преимущества	Недостатки
Адаптация к изменениям — после краткого периода адаптации к изменениям во входных данных она продолжит работать с той же эффективностью	Продолжительность разработки
Отказоустойчивость — решения на базе нейронных сетей остаются работоспособными даже после выхода из строя части нейронов. Это может повлиять на точность и/или скорость работы алгоритма, но ее ответы будут по-прежнему логичны, рациональны и правильны	Количество данных — для их обучения обычно требуется гораздо больше данных, чем традиционным алгоритмам машинного обучения
Большие возможности — нейронные сети работают как человеческий мозг, то есть после обучения они могут выполнять самые разные задачи в самых разных областях — от повышения конверсии в онлайн-магазине до поиска планет, похожих на Землю, в космосе. Главное, чтобы было достаточно наборов реальных или синтетических данных для обучения	Современные алгоритмы глубокого обучения на базе искусственных нейронных сетей требуют нескольких недель, а иногда и лет для обучения с нуля. Тогда как для обучения большинства традиционных алгоритмов машинного обучения требуется гораздо меньше времени: от нескольких минут до нескольких часов
Скорость работы — огромная скорость работы как по сравнению с обычными компьютерными алгоритмами, так и в сравнении с человеческим мозгом. Скорость их работы обусловлена лишь доступными им вычислительными мощностями (видеокартой, облачными сервером или дата-центром). Обычно это означает, что они выдают решение почти мгновенно	

Пермские разработчики из IT-компании «TrafficData» создали модуль из двух компонентов: математического алгоритма (оценивает время остановки, скорость и направление движения транспорта, а также дорожную обстановку и реакцию людей) и нейросети (определяет факт столкновения и повреждения авто, сбитых пешеходов или возгорание), который распознает ДТП по камерам видеонаблюдения. Нейросеть определяет ДТП и сигнализирует о нем диспетчеру с вероятностью в 90% [6].

Решение пермских разработчиков накапливает статистику о времени остановки автомобилей на каждом из контролируемых участков независимо друг от друга. Это позволяет системе выявить транспорт, который находится без движения нетипично долго (например, если человек начал выходить из машины,

обходить ее, ставить красный треугольник или долго стоит, то с большой вероятностью случилось ДТП). При этом алгоритм динамично пересчитывает время, например, в случае возникновения дорожного затора, «видит» эти поведенческие паттерны и дает сигнал [6].

Оперативное выявление произошедшей аварии позволит сократить время информирования. По задумке разработчиков, это может снизить время ожидания сотрудников ГИБДД и даже спасти жизни пострадавших в ДТП при необходимости вызова экстренных служб на место происшествия. Для обучения алгоритмов пермские разработчики использовали порядка 20 тысяч видео ДТП с камер видеонаблюдения из разных городов, в том числе из Перми. Сейчас «TrafficData» заканчивает тестирование модуля совместно с «Оператором скоростных автомагистралей» на западном скоростном диаметре в Санкт-Петербурге [6].

Еще одна из систем система видеоаналитики для детектирования событий, опасных и потенциально опасных ситуаций — «RoadAR Analytics» (точность распознавания — 99% — точность измерена на тестовых видео в дневное время; число ложноположительных срабатываний в сутки на 1 камеру («False positive») — до 1/сутки; число кадров в секунду 10 FPS (frames per second); качество видео «FullHD» (рекомендуемое качество видеопотока)) — позволяет оперативно обнаруживать факты ДТП и оповещает оператора о необходимости действовать согласно инструкции [7].

Эффективность использования данных средств при обеспечении безопасности дорожного движения обусловлена в первую очередь их функциональным ресурсом — современные камеры автоматической фиксации позволяют вести статистику по перекресткам, подсчет и классификацию ТС, детекцию ДТП, распознавать ГРНЗ, марки, модели и цвета ТС, распознавать лица, вести технический мониторинг, контролировать стерильные зоны (зона, в которой не допускается появление объектов (людей, животных, ТС)), детектировать огонь, дым, животных, пешеходов, движения в запрещенном направлении, падения средней скорости транспортного потока, выпавших и оставленных предметов, остановки ТС, затора, превышения количества объектов заданного типа в зоне [7].

Анализ практического опыта применения технических средств видеофиксации для обеспечения безопасности дорожного движения позволяет рассматривать их в качестве одного из наиболее эффективных факторов, обеспечивающих минимизацию совершения правонарушений в сфере дорожного движения. В частности, они позволяют обеспечивать круглосуточный контроль транспортных потоков на автомобильных дорогах и пересечениях любой сте-

пени сложности, осуществлять с достаточной степенью достоверности одновременную фиксацию нескольких правонарушений, которая сопровождается непрерывной видеозаписью и распознаванием ГРНЗ ТС. Такие функциональные возможности позволяют в десятки раз повысить эффективность надзора за соблюдением правил дорожного движения, а также существенным образом уменьшить число совершаемых правонарушений [8].

Таким образом, применение технических средств видеофиксации позволяет существенным образом снизить латентность правонарушений, совершаемых в сфере дорожного движения. Рассматривая позитивный контекст применения технических средств видеофиксации правонарушений в области дорожного движения, необходимо также учитывать дифференциацию функционального назначения применяемых технических средств, т. е. их ориентирование на фиксацию наиболее значимых правонарушений.

При этом, количество вышеуказанных технических средств на дорогах постоянно возрастает. Так, в 2018 г. количество дорожных камер на дорогах России выросло на 20%. Всего на указанный момент функционировало 15,5 тыс. комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД, из которых 11,2 тыс. камер фиксировали превышение скорости, 1,6 тыс. приборов контролировали проезд без остановки стоп-линии, 1,3 тыс. — выезд на встречную полосу и проезд на запрещающий сигнал светофора, 751 прибор следил за нарушениями правил стоянки или остановки, 706 ед. контролировали движение по выделенной полосе, 375 ед. — движение по обочине, 321 ед. — разворот в запрещенных местах, 634 ед. — нарушение требований дорожных знаков и разметки [9].

### *Литература:*

1. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 30.07.2019) «О безопасности дорожного движения» // СЗ РФ. — 1995. — № 50, Ст. 4873.
2. Распоряжение Правительства РФ от 27.10.2012 № 1995-р Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» // СЗ РФ. 2012. — № 45. — Ст. 6282.
3. Официальный сайт «РБК». URL: <https://www.rbc.ru/society/03/07/2022/62c191319a79472406780195> (03.03.2023)
4. Официальный сайт газеты «Ведомости». URL: <https://www.vedomosti.ru/auto/news/2022/07/01/929512-gibdd-zapretili-ispolzovat-ruchnie-radari> (03.03.2023)

5. Официальный сайт «MEREHEAD». URL: <https://merehead.com/ru/blog/pros-cons-neural-network-architecture/> (03.03.2023)
6. Официальный сайт компании ООО «РодАР» (RoadAR). URL: <https://roadar.ru/solutions/road-accident-detection/> (03.03.2023)
7. Официальный сайт сетевого издания «59. ру». URL: <https://59.ru/text/business/2022/06/17/71418638/> (03.03.2023)
8. Шарухнова Д. Н., Капусткин Н. А. Технические средства фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения: история и перспективы развития // Обеспечение общественной безопасности и противодействие преступности: задачи, проблемы и перспективы. — Краснодар, 2017. — С. 348–355.
9. Официальный сайт сетевого издания «Коммерсантъ». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5874771> (03.03.2023)

## **Дорожно-транспортные происшествия: причины, последствия, меры предотвращения**

Боровик Дарья Александровна (г. Калининград)

*В статье рассматриваются причины возникновения дорожно-транспортных происшествий, их последствия для участников (водителя, пассажиров, пешеходов), классифицируются столкновения, анализируются источники травматизации и средства защиты. Приводятся меры предотвращения аварийных ситуаций.*

**Ключевые слова:** автомобильная травма, виды автомобильной травмы, фазы травмирования, механизм образования повреждений, дорожное движение, дорожно-транспортное происшествие (ДТП), ТС, причины, последствия, меры предотвращения, безопасность дорожного движения, внутрисалонная автомобильная травма (ВТ), этапы взаимодействия ТС при ВТ, пассажир, водитель, средства защиты, активная безопасность, пассивная безопасность, Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС №018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», Правила ЕЭК ООН, Глобальные технические правила, травма пешехода, ВОЗ, ООН, Европейский Союз (ЕС).

**В** 1885 году был выдан патент на первый в мире автомобиль, а спустя 11 лет — первый автомобиль появился и в России. Таким образом, на протяжении

уже более 100 лет помимо положительных эмоций транспортное средство (ТС) приносит и негативные переживания, связанные с дорожно-транспортными происшествиями (ДТП). Их учет начался с 1896 г., когда впервые были зарегистрированы случаи травмы с несмертельным и летальным исходами. Эти и последующие случаи автомобильного травматизма послужили поводом для дальнейшего поиска средств и внесения изменений в конструкцию автомобиля, направленных на повышение его безопасности, и их дальнейшее усовершенствование, которое не закончено и по сегодняшний день [1].

Использование новейших научных достижений позволило оснастить автомобиль разнообразными средствами активной и пассивной безопасности, позволяющими свести к минимуму травматизм и смертность.

Факторами риска возникновения ДТП являются [1]:

- превышение скорости (увеличение медианной скорости движения на 1% приводит к возрастанию риска ДТП со смертельным исходом на 4% и риска ДТП с серьезными последствиями на 3%. В случае фронтального наезда ТС на пешехода в 4,5 раза возрастает риск смертельного исхода при увеличении скорости с 50 км/ч до 65 км/ч. При боковом столкновении на скорости 65 км/ч риск смертельного исхода для водителей и пассажиров ТС составляет 85%);
- управление ТС под воздействием психоактивных веществ (ПАВ) — депрессанты, стимуляторы, галлюциногены, психотропные средства;
- неиспользование мотоциклетных шлемов, ремней безопасности и детских удерживающих систем (правильное использование шлема позволяет снизить риск травматизма со смертельным исходом на 42% и риск травм головы на 69%. Использование ремней безопасности снижает риск смертельного исхода травматизма среди водителей и пассажиров на переднем ряду сидений на 45–50% или серьезного среди пассажиров на заднем ряду сидений на 25%, а использование детских удерживающих систем на 60%);
- невнимательность при управлении транспортным средством (например, использование мобильного телефона);
- небезопасная дорожная инфраструктура (недостаточное обустройство пешеходных и велосипедных дорожек, безопасных переходов и других средств замедления дорожного движения);
- небезопасные ТС (Правила ЕЭК ООН или ТР ТС № 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств»);
- ненадлежащее оказание помощи пострадавшим в ДТП;

- ненадлежащий контроль за соблюдением правил дорожного движения (ПДД).

Дорожно-транспортный травматизм является ведущей причиной смертности среди детей и молодых людей в возрасте от 5 до 29 лет.

Около 73% всех ДТП со смертельным исходом приходится на мужчин в возрасте до 25 лет, среди которых риск гибели в результате ДТП почти в три раза выше, чем среди женщин того же возраста [2].

Девять из десяти машин, попавших в 2021 году в ДТП, — легковые. По данным компании «Тинькофф-страхование», чаще всего страдают автомобили бизнес-класса («Mercedes-Benz E-class» и «BMW 3 серии» 30% побывали аварии в первом квартале 2021 года. Аварийность в массовом сегменте: «Volkswagen Tiguan» — 23%, «Volkswagen Polo» — 21,3%, «Toyota RAV4» — 21,2%) [2].

Девять из десяти ДТП происходят из-за того, что водители нарушают ПДД (не соблюдение знаков приоритета на перекрестке, превышение предельно допустимой скорости и др.). Треть всех нарушений происходит из-за некачественно оборудованной дорожной инфраструктуры (нечеткая разметка, плохая видимость дорожных знаков, их отсутствие и др.).

С июля по октябрь происходит 40% всех аварий. Больше всего — в августе. Самый аварийный день недели — пятница. Самое аварийное время — с 17:00 до 20:00 часов. Каждое пятое ДТП происходит в этот трехчасовой промежуток [2].

### Причины ДТП



Рис. 1. Количество пострадавших в ДТП по данным ГИБДД за 2021 год

Три четверти всех дорожных аварий в 2021 году произошли в населенных пунктах. Треть — в региональных столицах. На долю загородных трасс приходится всего четверть ДТП, но их последствия обычно тяжелее.

По статистике «Тинькофф-страхование», самый аварийный регион страны — Мурманская область (в первом квартале 2021 года 29% застрахованных здесь машин попадали в ДТП). Второе место у Московской области: пострадали 27,2% ТС. На третьем месте Москва: 24% [2].

В настоящее время экспертная практика располагает большим разнообразием вариантов столкновений ТС (рисунок 2), при которых страдают как водители, так и пассажиры. Кроме решения вопросов о наличии и тяжести причиненных участникам ДТП повреждений, на одно из первых мест выходит вопрос о «механизме происшествия» [3].



Рис. 2. Классификация столкновений ТС

Безопасность дорожного движения, обусловленная конструкцией ТС, рассматривается в основном по двум укрупненным группам показателей (рисунок 3): показатели активной безопасности, формирующие свойства ТС, связанные с предупреждением ДТП, и показатели пассивной безопасности, направленные на снижение их последствий [3].

Основными факторами, определяющими общий уровень пассивной безопасности, являются [3]: деформационные характеристики кузова автомобиля; объем пространства для выживания во время и после столкновения, в том числе длина пассажирского отсека; минимизация негативных конструктивных факторов в травмоопасных зонах; эффективность удерживающих систем; эффективность системы противопожарной защиты; возможность извлечения людей и др.



Рис. 3. Кластеры и детализация показателей безопасности

Снижение вероятности травмирования человека в процессе ДТП является основополагающим в функционировании системы обеспечения пассивной безопасности и ее подсистем, основные показатели: антропометрические данные человека, и способность тела человека выдерживать перегрузки. Переносимость может быть глобальной (нагрузка, воспринимаемая всем организмом (напри-

мер, в самолете, в тренировочной центрифуге)) и локальной (удар какой-либо частью тела о препятствие), так как она является основным качественным показателем системы обеспечения конструктивной безопасности ТС [3].



Рис. 4. Анализ основных источников травмирования человека

Изучение статистических данных итальянских, американских и немецких исследователей позволило выявить элементы конструкции салона автомобиля, которыми наиболее часто травмируется человек: первая группа опасности (рулевая колонка, панель приборов, ветровое стекло), вторая группа опасности (двери, зеркало заднего вида) [3].

Два объекта в момент столкновения представляют собой мгновенную систему, динамика движения которой характеризуется изменением величин скоростей и ускорений [3].

Таблица 1. Виды автомобильной травмы, фазы травмирования и механизм образования повреждений

Виды автомобильной травмы	Фазы травмирования	Механизм образования повреждений
Наезд	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столкновение частей движущегося автомобиля с телом.</li> <li>2. Забрасывание (падение) тела на автомобиль.</li> <li>3. Отбрасывание тела и падение его на грунт.</li> <li>4. Скольжение тела по грунту</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удар выступающими частями движущегося автомобиля и сотрясение тела.</li> <li>2. —// — // —</li> <li>3. Удар о грунт.</li> <li>4. Трение о грунт</li> </ol>

Виды автомобильной травмы	Фазы травмирования	Механизм образования повреждений
Переезд	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соприкосновение колеса с телом.</li> <li>2. Толкание, переворачивание тела колесом.</li> <li>3. Въезд колеса на тело.</li> <li>4. Перекатывание колеса через тело.</li> <li>5. Волочение тела</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удар колесом.</li> <li>2. Трение о грунт и колесо.</li> <li>3. Трение и вращательное действие колеса.</li> <li>4. Сдавление и растяжение.</li> <li>5. Трение о грунт</li> </ol>
Выпадение из движущегося автомобиля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столкновение тела с частями автомобиля.</li> <li>2. Падение на грунт.</li> <li>3. Скольжение по грунту</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удар частями автомобиля.</li> <li>2. Удар о грунт и сотрясение тела.</li> <li>3. Трение о грунт</li> </ol>
Травма внутри салона автомобиля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столкновение тела с частями автомобиля.</li> <li>2. Прижатие тела сместившимися из-за деформации частями кабины, узлами и агрегатами моторного отсека</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удар и сотрясение тела.</li> <li>2. Сдавление</li> </ol>
Сдавление тела между автомобилем и другими предметами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соприкосновение (столкновение) частей автомобиля с телом.</li> <li>2. Прижатие тела к различным предметам</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удар частями автомобиля.</li> <li>2. Сдавление</li> </ol>
Комбинированная травма	Количество фаз и механизмы образования повреждений определяются в зависимости от комбинации основных видов автомобильной травмы	
Атипичная травма	Определяются конкретными условиями происшествия	

Внутрисалонная автомобильная травма (ВТ) прочно выходит на первое место среди прочих видов транспортного травматизма как в России, так и за рубежом. Из всех возможных разновидностей столкновения автомобилей лидирует фронтальный вид столкновения с преградой [3].

Механизм ДТП — это комплекс связанных объективными закономерностями обстоятельств, определяющих процесс сближения ТС с препятствием перед ударом, взаимодействие его с препятствием при нанесении удара и последующее движение ТС и других отброшенных ударом объектов до их остановки.

Принципиально важная составная часть механизма взаимодействия ТС с участниками ДТП — воздействующая на них сила инерции, которую необходимо приложить к центру тяжести тела человека или его части, вступающей в контакт с ТС, чтобы тело или его часть двигалось с заданным замедлением

либо ускорением. При наезде ТС на неподвижное препятствие или при столкновении движущихся ТС за короткое время, измеряемое долями секунды, скорость может снизиться до нуля либо приобрести обратное направление. Находящиеся в автомобиле люди, расположенные в некотором свободно окружающем их пространстве, не связанные непосредственно с частями ТС продолжают движение в его пределах с прежней скоростью, не меняя первоначальной позы до момента контакта с частями кузова и салона ТС, ограничивающими их дальнейшее движение [3].

Под действием на водителя и пассажира ТС инерционных сил происходит [3]:

- внедрение воздействующих частей кузова и салона ТС в тела пострадавших сначала в пределах упругих деформаций, а затем и с разрушением этих частей;
- изменение положения тел водителя и пассажира ТС по отношению к внутренним частям автомобиля (наклон, разворот);
- изменение направления движений тел, которые перемещаются с некоторым отклонением от первоначального направления их движения.

Величина травмирующего воздействия зависит от ряда условий: замедления или ускорения ТС, возможностей водителя и пассажира противостоять сближению и контактированию, скорости сближения тела пострадавшего или его частей с соответствующими деталями салона и кузова ТС, глубины деформаций в местах контакта, массы контактировавшей части тела человека, степени ее сжатия [3].

Последствия воздействия инерционных сил [3]:

- чем выше скорость, тем больше инерционные силы (повреждения большие по объему и тяжести, но при этом в меньшей степени возможно изменение положения тела и направления смещений в процессе взаимодействия с частями салона);
- чем меньше скорость, тем меньше инерционные силы (повреждения менее выражены, в большей мере проявляется смещение и направление движения тел с изменением позы).

Направление действующих на людей инерционных сил характеризуется взаимным расположением ТС и преград на пути его движения, а также положением каждого участника происшествия по отношению к линии удара.



Рис. 5. Инерционные силы

Этапы взаимодействия ТС при ВТ:

I этап — сближение водителя и пассажира с частями ТС — под воздействием сил инерции, развивающихся при выполнении водителем торможения или маневра, происходит отклонение либо смещение самого водителя и пассажира по отношению к ранее занимаемому месту.

Смягчение действия инерционных сил (демпфирование) в процессе сближения проявляется главным образом благодаря использованию ремней безопасности. В таких случаях повреждения и следы имеют свои особенности соответственно длительности и постепенности процесса сближения. Их возникновение характеризуется прижатием и смещением взаимодействовавших предметов. Части одежды при этом смещаются относительно тела, оставляя следы в виде складок с оттиском их рельефа на кожном покрове. Локализация следов и повреждений, возникших при сближении, отражает ту или иную степень эволюции движения ТС [3].

В случае торможения ТС повреждения на руках и лице пострадавших и соответствующие им следы биологических наложений обнаруживают на частях салона и кузова ТС. При поворотах возникают признаки бокового отклонения верхней части туловища, а при заносах смещение иногда приводит к сближению пассажира с органами управления ТС и появлению на одежде и теле пассажира переднего сиденья следов от обода рулевого колеса или от рычага переключения скоростей. Такие случаи чреваты ошибками экспертных заключений о месте расположения пассажира и водителя ТС при ВТ.

При пользовании ремнями безопасности отклонение пострадавших ограничивается до такой степени, что травмы в процессе сближения почти исключаются. Кроме того, к факторам, препятствующим сближению, относится и функциональное состояние человека в виде его активных двигательных реакций с расположением рук на различных выступках, поручнях и др. [3].

Вследствие незначительной выраженности силового воздействия в процессе сближения, повреждения на данном этапе обычно располагаются на не прикрытых одеждой частях тела (лицо, руки) в виде кровоподтеков, ограниченных ссадин или поверхностных ран.

II этап — контактирование водителя и пассажира — характеризуется прекращением управляемого движения. Инерционное взаимодействие водителя и пассажира с частями салона и кузова ТС происходит в момент, когда эти части оказываются препятствием для поступательного движения находящихся в салоне людей.

Результатом этапа контактирования являются различные по объему и тяжести травмы, образующиеся у водителя и пассажира ТС при ВТ, которые определяются кратковременностью данного процесса, исчисляемого сотыми долями секунды и наибольшей силой инерции, воздействующей на всех участников ДТП [3].

Почти мгновенный характер контактирования исключает любое изменение положения тела от момента удара ТС о преграду и до получения пострадавшим основной травмы. Основной объем повреждений при этом характеризует позу водителя и пассажира, которые возникли в процессе сближения. Выявляемые при этом контактировании морфологические признаки приобретают решающее значение, когда они соответствуют расчетным данным взаимодействия частей ТС с водителем.

III этап — последующее перемещение ТС и пострадавших внутри салона автомобиля — неуправляемое движение ТС с воздействием на него различных переменных по величине и направлению сил, разнообразием повреждающих воздействий на пострадавших, постепенным снижением воздействующих инерционных сил, прекращением движения ТС [3].

Перемещение участников ВТ после этапа контактирования можно подразделить на три стадии [3]:

- первая стадия — период, когда происходила деформация ТС в результате встречи с препятствием. На данной стадии тела пострадавших смещаются от мест контактирования в обратном направлении либо стремятся преодолеть их несмотря на имеющиеся препятствия;
- вторая стадия — отбрасывание пострадавших в обратном направлении после того, как в процессе взаимного внедрения и деформации продвижение тел не достигнет упора;

- третья стадия — остальное время в процессе отбрасывания ТС от места удара. На этой стадии на пострадавших вновь воздействуют силы инерции различного направления, как правило, незначительные по величине.

Движение ТС после контактирования по неровной поверхности (выбоины, неровности грунта на обочине, спуски и др.) вызывает постепенное смещение тел пострадавших в направлении постоянно действующей силы инерции. При этом (с учетом неуправляемости ТС) возможны наезды на неподвижные препятствия (бордюры, кюветы, ограничители), что приводит к возникновению новых сил инерции, которые могут вызывать не только смещение пострадавших с занимаемых мест, но и дополнительное их травмирование. Направление таких сил совпадает с направлением движения ТС, если не возникает бокового удара, резко изменяющего направление движения ТС [3].

Резкие колебания кузова автомобиля после удара могут привести к полной потере устойчивости ТС. В таких условиях происходит опрокидывание автомобиля на боковую сторону с последующим переворачиванием на крышу или без него (в зависимости от конкретных дорожных условий, а также скорости движения ТС). В момент падения на боковую сторону происходит резкое снижение скорости движения крыши ТС, что приводит к сближению с ней всех пострадавших, находящихся в салоне автомобиля. Их тела наклоняются в сторону опрокидывания, при этом нижние конечности смещаются меньше всего. В момент первого опрокидывания у находящихся в салоне автомобиля наиболее вероятны травмы при контакте с поверхностью дороги через открытый проем окна. При последующем опрокидывании контакт уменьшается из-за снижения скорости ТС и его деформации, способствующей более плавному перекачиванию. Повторное опрокидывание смещает людей в ту часть кузова, на которую происходит опрокидывание [3].

При эксцентричном ударе в процессе контактирования также возникают условия для сотрясения кузова автомобиля, но последующее его перемещение происходит с заносом и разворотом. На водителя и пассажира действуют переменные по направлению и величине инерционные силы, направление которых совпадает с направлением движения ТС.

Таким образом, после контактирования перемещение пострадавших под воздействием инерционных сил может быть различным [3]:

- наклон верхней части тела в направлении действующей силы без существенного смещения пострадавшего с занимаемого им места;
- смещение тела с занимаемого на соседнее свободное место;

- перемещение тела в крайнее положение ограниченного пространства салона автомобиля;
- выпадение из ТС через проемы ветровых стекол, открывшиеся или сорванные двери, обширные кузовные повреждения под воздействием значительных инерционных сил.

Анализируя условия перемещения водителя в процессе сближения и контактирования ТС, эксперты должны учитывать препятствия для его смещения (удержание тела на исходном месте с помощью рук и ног). Так, рулевое колесо ограничивает возможность свободного перемещения тела водителя вперед-вверх и частично в поперечном направлении. Расположение рулевой колонки, рычагов и педалей управления препятствует смещению нижней части тела и ног водителя как в вертикальном, так и в поперечном направлении. При боковых направлениях воздействия силы верхняя часть туловища наклоняется в направлении этой силы, в то время как нижние конечности водителя практически не смещаются. При указанных обстоятельствах минимизируется возможность выпадения водителя из ТС через проемы ветровых стекол и боковых водительских дверей, а также перемещение водителя на заднее сиденье легкового автомобиля. Наиболее ожидаемое место выпадения водителя — через проем открывшейся или сорванной левой двери ТС при соответствующих условиях, возникающих в процессе контактирования или после перемещения ТС вслед за основным ударом [3].

Считается, что пассажир переднего сиденья погибает в 7 раз чаще водителей и в 5 раз чаще пассажиров заднего сиденья. Это объясняется тем, что водитель во время управления машиной плотно фиксирует свое тело, держась за рулевое колесо и упираясь ногами в педали, а также тем, что раньше пассажиров замечает аварийную ситуацию [3].

Экспериментальное изучение травмы водителей и пассажиров на манекенах показало, что в момент лобового столкновения они выталкиваются вперед и вверх и ударяются нижними конечностями в щиток приборов управления, а головой — в потолок кабины или ветровое стекло.

Грудь и живот водителя, кроме того, ударяются о рулевое колесо. Следовательно, основным механизмом образования повреждений при этом виде травмы является удар о внутренние части кабины автомобиля и сотрясение тела [3].

Применение средств защиты диктует также и необходимость изучения вопроса — являются ли средства защиты водителя и пассажиров автомобиля сами

по себе травмоопасными, и если да, то приводят ли они к образованию у этих лиц характерных телесных повреждений.

Для выяснения того, как конкретно применение средств безопасности влияет на морфологию телесных повреждений у пострадавших, было проанализировано 247 случаев травмы в салоне водителя и пассажиров легковых автомобилей (без летального исхода) [3].

Из них 151 случай касался автомобилей, оборудованных исключительно традиционными (давно известными, старыми) средствами защиты (в 47 случаях пострадавшие — водители, в 104 случаях — пассажиры), по фактам 112 ДТП (таблица 2). 196 случаев касались автомобилей, оборудованных всеми современными (новыми) средствами защиты (за исключением активных подголовников и ломающихся кронштейнов pedalного узла). В этих случаях 89 пострадавших — водители, в 107 пассажиры (по фактам 121 ДТП) (таблица 3).

Все указанные случаи распределялись по механизму образования телесных повреждений, а также исследовались статистически [3].

Таблица 2. Старые средства защиты

Наименование средства защиты	Какие воздействия средство предотвращает	Каков механизм действия на тело средства защиты	Образование каких повреждений средство предотвращает	К образованию каких повреждений средство приводит
Обычный подголовник	Резкое запрокидывание головы назад (при расположении затылочной области головы непосредственно у подголовника)	Ударно контактирует с затылочной областью головы и шеи	Травму шейного отдела позвоночника	Крайне редко фиксируются ушибы мягких тканей теменно-затылочной области
Обычный ремень безопасности	Резкое ударно-инерционное смещение тела вперед и контакт головы и туловища с деталями салона	Контактирует с областью груди и живота по механизму удара-сдавления	Травму головы и туловища (черепно-мозговую травму, переломы костей туловища, повреждения внутренних органов груди и живота)	Чаще всего к кровоподтекам области живота и грудной клетки, реже — переломам ребер и повреждениям внутренних органов груди и живота

Наименование средства защиты	Какие воздействия средство предотвращает	Каков механизм действия на тело средства защиты	Образование каких повреждений средство предотвращает	К образованию каких повреждений средство приводит
Триплекс	Травмирование мягких тканей (прежде всего лица) осколками стекла	Ударно контактирует с телом (прежде всего с головой) без образования травмоопасных осколков	Обширные резаные и колото-резаные раны	Множественным ссадинам, царапинам, единичным мелким поверхностным резаным ранам

Таблица 3. Новые средства защиты

Наименование средства защиты	Какие воздействия это средство предотвращает	Каков механизм действия на тело средства защиты	Образование каких повреждений средство предотвращает	К образованию каких повреждений средство приводит
Подушки безопасности	Резкое ударно-инерционное смещение тела вперед и контакт головы и туловища с деталями салона	Контактирует с областью лица, груди и живота по механизму удара с давлением	Травму головы и туловища (черепно-мозговую травму, переломы костей туловища, повреждения внутренних органов груди и живота)	К кровоподтекам, осаднениям лица, туловища, переломам костей лицевого скелета (как правило, костей носа); единичным случаям механической асфиксии от сдавления груди и живота и закрытия рта и носа
Травмобезопасная рулевая колонка	Грубое воздействие рулевого колеса и рулевой колонки на переднюю поверхность грудной клетки и живота, иногда лица	Складываясь, значительно уменьшает ударное воздействие на указанные области тела	Переломы костей туловища, повреждения внутренних органов груди и живота, иногда черепно-мозговую травму	Как правило, к кровоподтекам, ссадинам передней поверхности туловища, очень редко к переломам ребер

Наименование средства защиты	Какие воздействия это средство предотвращает	Каков механизм действия на тело средства защиты	Образование каких повреждений средства предотвращает	К образованию каких повреждений средство приводит
Особый кронштейн педаляного узла	Грубое воздействие педалей управления на нижние конечности водителя	Ломаясь, значительно уменьшает ударное воздействие на нижние конечности	Переломы костей нижних конечностей (как правило, стоп)	Не встречалось
Активный подголовник	Резкое запрокидывание головы назад (при практически любом положении головы)	Ударно контактирует с затылочной областью головы и шеи	Травму шейного отдела позвоночника	Не встречалось
Новый ремень безопасности	Резкое ударно-инерционное смещение тела вперед и контакт головы и туловища с деталями салона	Контактирует с областью груди и живота по механизму удара-сдавления	Травму головы и туловища (черепно-мозговую травму, переломы костей туловища, повреждения внутренних органов груди и живота)	Редко к кровоподтекам области живота и грудной клетки
Травмобезопасная обшивка	Грубое воздействие внутренней обивки салона на тело	Смягчает удар частями тела о внутреннюю поверхность салона	Черепно-мозговые травмы, переломы костей туловища и конечностей	Нередко не предотвращает осаднения, кровоподтеки, переломы, черепно-мозговые травмы

В процентном отношении способность как старых, так и новых средств защиты вызывать те или иные повреждения выглядит следующим образом [3]:

- 1) обычный подголовник — ушибы мягких тканей теменно-затылочной области зафиксированы в 2-х случаях (1,3%);
- 2) обычный ремень безопасности — кровоподтеки области живота и грудной клетки зафиксированы в 21 случае (13,9%), переломы ребер — в 4

- случаях (2,6%), повреждения внутренних органов груди и живота — в 2 случаях (1,3%);
- 3) триплекс — ссадины, царапины, единичные мелкие поверхностные резаные раны зафиксированы в 41 случае (27,1%);
  - 4) подушки безопасности — кровоподтеки, осаднения лица, туловища зафиксированы в 36 случаях (18,3%), переломы костей носа — в 3 случаях (1,5%), механическая асфиксия от сдавления груди и живота без летального исхода — в 1 случае (0,5%);
  - 5) травмобезопасная рулевая колонка — кровоподтеки, ссадины передней поверхности туловища зафиксированы в 31 случае (15,8%), перелом ребер — в 1 случае (0,5%);
  - 6) новый ремень безопасности — кровоподтеки области живота и грудной клетки зафиксированы в 4 случаях (2,0%);
  - 7) травмобезопасная обшивка — не предотвратила осаднения, кровоподтеки в 58 случаях (29,6%), переломы и черепно-мозговые травмы в 39 случаях (19,9%).

Вышеизложенное позволяет прийти к выводу, что как старые, так и современные средства защиты водителя и пассажиров салона предотвращают образование тяжелых повреждений у водителя и пассажиров.

Наиболее травмоопасными свойствами обладают ремни безопасности старой конструкции, которые способны вызывать образование как переломов ребер, так и опасных для жизни повреждений внутренних органов; подушки безопасности — предотвращая образование тяжелых повреждений, они могут привести к переломам костей лицевого скелета и в единичных случаях к механической асфиксии; травмобезопасная рулевая колонка может привести к серьезным повреждениям, вплоть до переломов. Наиболее неоднозначным является действие на тело травмобезопасной обшивки салона — при относительно незначительной интенсивности ударно-инерционных перемещений тел в салоне автомобиля она играет значительную роль, предотвращая образование и черепно-мозговых травм, и переломов костей скелета. Однако при значительных ударно-инерционных перемещениях тел в салоне (например, при столкновении транспортных средств на высоких — свыше 60 км/час — скоростях движения) такая обшивка фактически теряет свою роль, и не предотвращает образование практически любых тяжелых повреждений [3].

Остальные средства защиты не приводят к образованию тяжелых повреждений. Их действие вызывает образование кровоподтеков, осаднений, поверхностных ран.

Второе место по актуальности ДТП занимает наезд на пешехода.

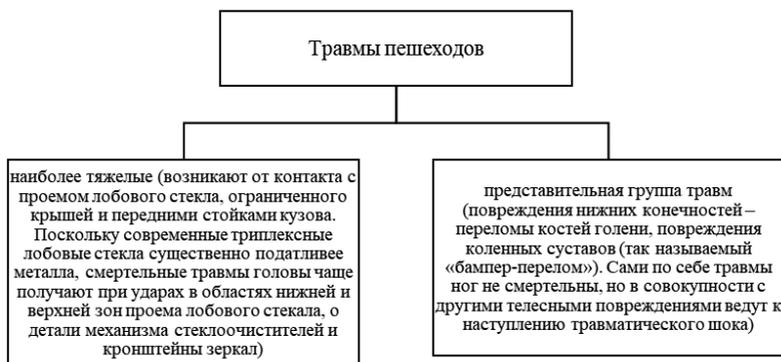


Рис. 6. Травмы пешеходов

Анализ динамики забрасывания пешехода на автомобиль при лобовом наезде показывает, что наезд, совершенный при скорости, превышающей 50÷60 км/ч, локализуется у переднего ребра жесткости панели крыши. Следует отметить, что возникающие при этом деформации панели крыши и стоек автомобиля, а также разрушения лобового стекла преимущественно являются следствием удара головой. При более благоприятном исходе пешеход оказывается на капоте и перемещается далее по кузову автомобиля с ударами и скольжением до момента падения вправо или влево.

Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС № 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утвержденный 10 сентября 2009 г., в настоящий момент приводится в соответствие Правилам ЕЭК ООН и «Глобальным техническим правилам», устанавливает, что у автомобиля должны отсутствовать выступающие детали с острыми зонами, которые могут дополнительно травмировать человека при наезде. Выполнение требований нового технического регламента явилось предпосылкой того, что автомобили практически полностью избавляются от внешних выступающих частей конструкции, крепящихся к бамперу или другим элементам передней части ТС, изготавливаемых из стали и других материалов с аналогичными характеристиками. Однако названные конструктивные мероприятия в условиях резкого повышения интенсивности дорожного движения все в меньшей степени отвечают критерию «необходимо и достаточно» при обеспечении пассивной безопасности АТС [4].

В связи с этим исследователи из британского университета Крэнфилда (англ. «Cranfield University») под руководством Р. Харди разработали систему безопасности, включающую наружную подковообразную подушку, при необходимости надуваемую из-под капота. Такая подушка придает передней части автомобиля большую податливость и перекрывает собой часть поверхности стекла, механизма стеклоочистителей и стоек крыши.

Наибольшая эффективность подушки достигается при скоростях, несколько превышающих 40 км/ч; при этом удар приходится уже не в капот, а в ветровое стекло, удар об которое в большинстве случаев не является критичным для здоровья и жизни. На более высоких скоростях, когда зона удара перемещается вверх и локализуется у переднего ребра жесткости панели крыши она становится практически бесполезной [4].

Исходя из изложенного, условия возникновения наиболее тяжелых травм пешехода при наезде на него автомобиля можно подразделить на три группы по критерию суммарной скорости взаимного перемещения [4]:

- при скорости менее 40 км/ч происходит удар головой преимущественно в капот, и такая ситуация, как правило, не является смертельной;
- в диапазоне скоростей 40÷60 км/ч удар приходится в лобовое стекло или боковые стойки — опасность существенно возрастает (наиболее характерно для мотоциклистов и велосипедистов);
- при скорости, превышающей 60 км/ч, удар приходится в переднюю часть панели крыши или в верхние зоны боковых стоек и опасность становится безусловной (наиболее характерно для мотоциклистов и велосипедистов).

Ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий обрывается жизнь около 1,3 млн человек. Еще от 20 до 50 млн человек получают несмертельные травмы, которые во многих случаях приводят к инвалидности

Дорожно-транспортный травматизм причиняет значительный экономический ущерб отдельным лицам, их семьям и странам в целом. Этот ущерб обусловлен стоимостью лечения, потерей производительности вследствие гибели или травм, отрыва от производства или обучения родных, которые должны заботиться о пострадавших. Ущерб, который несет большинство стран в результате дорожно-транспортных происшествий, достигает 3% от их валового внутреннего продукта (ВВП) [4].

В 2017 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выпустила пакет технических мер по безопасности дорожного движения «Спаси человеческие жизни», в котором обобщены основанные на фактических данных меры (регу-

лирование скоростного режима, вопросы руководства, проектирование и совершенствование инфраструктуры, стандарты безопасности транспортных средств, контроль за соблюдением ПДД и выживанию пострадавших в ДТП), позволяющие значительно уменьшить смертность и травматизм в результате аварий. Основной упор делается на 6 стратегий и 22 мероприятия для уменьшения вышеуказанных факторов риска и приводятся рекомендации государствам-членам по реализации мер для спасения человеческих жизней и по выполнению поставленной задачи в области безопасности дорожного движения — в два раза сократить к 2020 г. глобальный показатель смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий [4].

ВОЗ ведет работу со странами на основе многосекторального подхода и в партнерстве с национальными и международными заинтересованными сторонами из различных секторов. Цель этой работы состоит в оказании поддержки государствам-членам в планировании, реализации и оценке политики в области безопасности дорожного движения. В настоящее время она сотрудничает с Инициативой Блумберга по обеспечению глобальной безопасности дорожного движения «BIGRS» (англ. «Bloomberg Initiative for Global Road Safety») в целях уменьшения смертности и травматизма в результате ДТП в отдельных странах и городах с низким или средним уровнем дохода.

Начало Десятилетию действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2021–2030 гг., провозглашенному в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН, было положено в октябре 2021 г. с объявления амбициозной цели — к 2023 году предотвратить не менее 50% ДТП со смертельным исходом и случаев дорожно-транспортного травматизма [4].

6 июля 2022 года на территории Европейского Союза (ЕС) вступил в силу измененный регламент Европейской Комиссии от 2019 года об общей безопасности транспортных средств (англ. «General Safety Regulation»), касающийся использования новых обязательных систем безопасности в различных видах автомобилей. Поправки прежде всего направлены на повышение безопасности велосипедистов и пешеходов на дорогах.

Согласно этому регламенту, все новые легковые автомобили должны будут в обязательном порядке оснащаться ассистентом ограничения скорости, ассистентом движения по полосе «LGS» (англ. «Lane Guard System») и системой контроля давления в колесах, а грузовики и автобусы — усовершенствованной системой аварийного отключения. Помимо этого, с 2024 года все автомобили должны будут оснащаться бортовыми самописцами (разг. «черными ящиками»), фиксирующими события, а грузовики — новой системой «BLIS»

(англ. «Blind Spot Information System»), которая повысит безопасность велосипедистов, движущихся в части окружающего пространства, не контролируемого с водительского места (разг. «мертвом пространстве видимости», «слепой зоне»). В 2026 году вступит в силу требование о применении систем обнаружения усталости водителя (англ. «Attention Assist System»). Самое позднее, с 2029 года, будет действовать требование о внедрении стандарта прямой видимости «DVS» (англ. «Direct Vision Standard») в грузовых автомобилях, что потребует использования камер или дополнительных зеркал. Не менее важными являются правила, касающиеся систем пассивной безопасности, в частности, расширения зоны удара головой, например, велосипедиста, в области лобового стекла. Таким образом, в лобовых стеклах автомобилей должно применяться безопасное стекло. С учетом интересов пассажиров были также введены новые правила для передних, боковых и задних «сминаемых зон». Среди прочего, вводятся требования, например, к конструкции переднего модуля защиты пешеходов во внедорожниках, которые по существующим правилам рассматривались иначе, чем городские автомобили массой менее 2,5 тонн. Кроме того, будет введено обязательство проводить испытания на сминание задней части автомобиля, которые до сих пор не были обязательными на территории ЕС. Это означает для автомобильной отрасли необходимость адаптироваться к ряду совершенно разных требований, которые должны привести к созданию более безопасных автомобилей [4].

Перед производителями автомобилей, поставщиками оригинального оборудования, а также их субпоставщиками стоит задача адаптации автомобилей и элементов их оборудования к новым требованиям. Ожидания, связанные с новым регламентом, очень велики, поскольку, по оценкам его авторов, он позволит сократить число жертв ДТП на 24 794 человека и избежать 140 740 тяжелых травм. Некоторые из этих интеллектуальных систем безопасности уже известны и применяются в современных типах автомобилей, а некоторые из них производителям и их субпоставщикам еще предстоит разработать или усовершенствовать [4].

#### *Литература:*

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]: Дорожно-транспортные травмы — Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> (23.05.2023)

2. Тинькофф журнал [Электронный ресурс]: Самые частые ДТП в России // С. Антонов — Режим доступа: <https://journal.tinkoff.ru/stat-dtp/> (23.05.2023)
3. Фетисов В.А., Гусаров А.А., Смиренин С.А. Особенности производства комплексных экспертиз при внутрисалонной автомобильной травме. Судебно-медицинская экспертиза. 2016;59 (4):15–20.
4. KNAUF Industries [Электронный ресурс]: Новые обязательные системы безопасности в автомобилях — Режим доступа: <https://knaufautomotive.com/ru/novyye-obyazatelnyye-sistemy-bezopasnosti-v-avtomobilyakh/> (23.05.2023)

## Проведение комплексных кадастровых работ в Приморском крае

Бочкарева Алёна Иннокентьевна, студент магистратуры;  
Каморный Валерий Михайлович, кандидат технических наук, профессор  
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

*В данной статье рассматривается процедура проведения комплексных кадастровых работ в Приморском крае. Исследование процедуры проведения комплексных кадастровых работ показало, что благодаря данным работам наполняются сведения Единого государственного реестра недвижимости.*

**Ключевые слова:** комплексные кадастровые работы, кадастровые работы, кадастровый учет, исправление реестровых ошибок.

**И**нформация об объектах недвижимости, которые содержатся в Едином государственном реестре недвижимости, является основой планирования и развития территории, а также необходимым условием эффективного использования земель. В связи с чем определена актуальность данной статьи, суть которой в том, что комплексные кадастровые работы проводятся с целью наполнения сведений Единого государственного реестра недвижимости.

Комплексные кадастровые работы позволяют внести изменения и актуализировать в сведения Единого государственного реестра недвижимости.

Цель данной статьи заключается в анализе процесса проведения комплексных кадастровых работ в Приморском крае.

Под комплексными кадастровыми работами в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» [1] понимаются

кадастровые работы, которые выполняются одновременно в отношении всех расположенных на территории одного кадастрового квартала или территориях нескольких смежных кадастровых кварталов.

Комплексные кадастровые работы выполняются согласно порядку установленной главой 4.1 Федерального закона от 24.07.2007 N 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» [1], а также Приказа Росреестра от 04.08.2021 N П/0337 «Об установлении формы карты-плана территории, формы акта согласования местоположения границ земельных участков при выполнении комплексных кадастровых работ и требований к их подготовке» [2]. Методическим рекомендациям Ассоциации СРО «Кадастровые инженеры» [3,4].

В рамках выполнения комплексных кадастровых работ в отношении объектов недвижимости, расположенных в границах территории Садоводческого товарищества «Актинидия» в Надеждинском районе Приморского края (кадастровый квартал 25:10:010612) проводятся:

- уточнение земельных участков, сведения Единого государственного реестра недвижимости о которых не соответствуют установленным на основании Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ требованиям к описанию местоположения границ таких земельных участков;
- образование земельных участков, в соответствии с проектом организации садоводческого товарищества (или проекта межевания территории при его наличии), схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории;
- определение местоположений зданий, сооружений, а также объектов незавершенного строительства, права на которые зарегистрированы в установленном Федеральным законом № 218-ФЗ порядке;
- образование земельных участков, занятых землями общего пользования, образование которых предусмотрено утвержденными в установленном порядке проектами межевания территории или иными документами (в случае садоводческих, огороднических, дачных некоммерческих объединения граждан).

В результате проведения комплексных кадастровых работ подготавливается карта-плана территории, по результатам которой в орган регистрации прав и кадастрового учета осуществляется:

- установление или уточнение местоположения на земельных участках зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, права

на которые зарегистрированы в установленном Федеральным законом № 218-ФЗ порядке;

- уточнение местоположения границ земельных участков;
- образование земельных участков;
- исправление реестровых ошибок в сведениях Единого государственного реестра недвижимости о местоположении границ объектов недвижимости содержится реестровая ошибка (земельных участков, зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства).

Комплексные кадастровые работы выполняются в отношении всех объектов недвижимости, расположенных в пределах кадастрового квартала 25:10:010612, общей площадью территории 15 га, расположенной в пределах Надеждинского района Приморского края, в том числе:

Таблица 1

Общие сведения ЕГРН о территории кадастрового квартала (на момент заключения договора подряда)							
Номер кадастрового квартала	Площадь, га	Количество земельных участков			Количество ОКС (зданий, сооружений, ОНС)		
		Всего	С границами	Без границ	Всего	С границами	Без границ
25:10:010612	15	249	155	94	12	7	5

В рамках проведения комплексных кадастровых работ кадастрового квартала 25:10:010612 будут:

- уточнены границы девяносто четырех земельных участках, сведения Единого государственного реестра недвижимости о которых не соответствуют установленным на основании Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ требованиям к описанию местоположения границ таких земельных участков;
- определены местоположения пяти объектов капитального строительства, права на которые зарегистрированы в установленном Федеральным законом № 218-ФЗ порядке.

Таким образом в ходе проведения комплексных кадастровых работ наполнились сведения Единого государственного реестра недвижимости, в отношении девяносто четырех земельных участков — уточнены границы, а также определены местоположения пяти объектов капитального строительства.

*Литература:*

1. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 01.05.2022) «О кадастровой деятельности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2022) — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/)
2. Приказ Росреестра от 04.08.2021 N П/0337 (ред. от 20.06.2022) «Об установлении формы карты-плана территории, формы акта согласования местоположения границ земельных участков при выполнении комплексных кадастровых работ и требований к их подготовке» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2021 N 66519) — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_404535/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404535/)
3. Петрушина, Н. В. Методические рекомендации по проведению комплексных кадастровых работ: методические рекомендации для кадастровых инженеров / Н. В. Петрушина. — М.: Ассоциация «Национальное объединение саморегулируемых организаций кадастровых инженеров», 2021. — 35 с.
4. Петрушина, Н. В. Стандарт ассоциации «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров». Выполнение комплексных кадастровых работ: стандарт саморегулируемой организации / Н. В. Петрушина. — М.: Ассоциация «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров», 2021. — 22 с.
5. АССОЦИАЦИЯ Саморегулируемая организация кадастровых инженеров. — URL: <https://www.ros cadastre.ru/>
6. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). — URL: <https://www.rosreestr.gov.ru>

**Организация доставки некоторых видов груза**

Капустина Мария Дмитриевна, студент;

Прокопьева Ольга Андреевна, кандидат технических наук, доцент

Уральский государственный университет путей сообщения (г. Екатеринбург)

**А**втомобильный транспорт является наиболее распространенным видом для перевозки алкогольной продукции на короткие и средние расстояния. В зависимости от объема перевозимого груза могут использоваться различные

виды автомобильного транспорта, такие как легковые автомобили, микроавтобусы, грузовики и специализированные автомобили.

При перевозке алкогольной продукции автомобильным транспортом необходимо учитывать некоторые особенности. Во-первых, водители транспортных средств, перевозящих алкогольную продукцию, должны иметь специальное разрешение и соответствующую квалификацию. Во-вторых, алкогольная продукция должна быть надлежащим образом упакована и защищена от воздействия окружающей среды. Кроме того, алкоголь должен перевозиться в соответствии с законодательством об опасных грузах, включая требования к маркировке, маршрутизации и безопасности груза.

Выбирая автомобильный транспорт нужно учитывать не только объем перевозимого груза, но и расстояние между пунктами отправления и назначения, также необходимо помнить специфические требования к перевозке отдельных видов алкогольной продукции. Например, при транспортировке вина необходимо обеспечить защиту от солнечных лучей и перепадов температур, а при транспортировке пива необходимо соблюдать определенные температурные режимы, чтобы сохранить его качество.

Железнодорожный транспорт является одним из самых популярных и эффективных способов перевозки алкогольной продукции на дальние расстояния. Он имеет ряд преимуществ, таких как большая грузоподъемность, надежность, возможность перевозки больших объемов и в больших количествах.

При перевозке железнодорожным транспортом важно учитывать требования к перевозке опасных грузов и особенности упаковки и крепления груза. Алкогольную продукцию можно перевозить как в специальных контейнерах, так и в вагонах-цистернах. Кроме того, для перевозки спиртных напитков железнодорожным транспортом могут использоваться специальные вагоны-рефрижераторы, которые обеспечивают оптимальную температуру и влажность внутри вагона.

Однако железнодорожный транспорт также имеет свои особенности и ограничения. Например, это не всегда лучший вариант для доставки грузов на короткие расстояния, так как требует железнодорожного сообщения и достаточной инфраструктуры. Также железнодорожный транспорт может иметь более высокую стоимость по сравнению с другими видами транспорта, что необходимо учитывать при выборе способа перевозки алкогольной продукции.

Морской транспорт является одним из наиболее эффективных способов перевозки алкогольной продукции на дальние расстояния, особенно международные перевозки. Обладает высокой грузоподъемностью, возможностью пере-

возки больших объемов груза и надежностью. В то же время морской транспорт имеет свои особенности, связанные с условиями перевозки в открытом море и требованиями к упаковке и креплению груза.

При перевозке алкогольной продукции морем необходимо учитывать особенности упаковки и крепления груза, так как груз может подвергаться воздействию соленой воды, сильных волн и перепадов температур. Алкогольная продукция может быть расфасована в стеклянные бутылки, пластиковые бутылки, бидоны, а также может транспортироваться в специальных контейнерах или цистернах.

Воздушный транспорт — один из самых быстрых способов перевозки спиртных напитков на дальние расстояния. Обладает высокой скоростью доставки, возможностью доставлять грузы на большие расстояния и в различные точки мира. В то же время воздушный транспорт также имеет свои особенности, связанные с требованиями к упаковке и креплению грузов, а также особенностями хранения и перевозки алкогольной продукции.

Алкогольная продукция может быть упакована в специальную тару, поддоны, бочки или бутылки в зависимости от ее вида и объема. Кроме того, при перевозке алкогольной продукции воздушным транспортом необходимо учитывать требования к температурно-влажностному режиму, чтобы гарантировать сохранность груза.

Однако воздушный транспорт также имеет свои ограничения, такие как высокая стоимость доставки, ограниченная грузоподъемность, а также требования к упаковке и креплению. Кроме того, воздушный транспорт может оказаться неэффективным для перевозки небольших объемов грузов.

При выборе транспортного средства необходимо учитывать множество факторов, таких как стоимость перевозки, скорость доставки, объем перевозимого груза, дальность маршрута, а также специфику перевозки того или иного вида транспорта. Важно выбрать наилучшее транспортное средство, которое обеспечит сохранность груза, снизит риск повреждения и сохранит его качество при транспортировке.

Транспортировка спиртных напитков должна осуществляться с учетом недопустимости нарушения температурного режима. Выбирая транспортное средство для перевозки такого груза, нужно учитывать погодные условия, дальность доставки, объемы продукции и диапазон температур, при которой она должна храниться.

Ультрафиолетовые лучи оказывают негативное влияние на качество спиртных напитков. В связи с этим транспортировка продукции в прозрачной таре должна осуществляться в закрытых транспортных средствах.

Отдельно стоит отметить требования к перевозке вина. Этот продукт нуждается в соблюдении определенного температурного режима и исключении резких запахов. Важным условием для сохранения вкусовых характеристик винной продукции является обеспечение темноты при транспортировке.

Спиртные напитки быстро напитываются посторонними запахами, что снижает их качество. Кроме того, вино может получить другой вкус через корковые пробки. Чтобы избежать ухудшения качественных характеристик алкоголя, транспорт, использующийся для его транспортировки, должен быть чистым, без резких запахов.

При перевозке алкогольной продукции на дальние расстояния необходимо учитывать не только технические особенности перевозки, но и организационные моменты, в том числе планирование маршрута, соблюдение правил и требований, связанных с перевозкой алкогольной продукции.

Доставка алкоголя сопровождается определенным пакетом документации: счет-фактура, товарно-транспортная накладная (ТТН), сертификаты соответствия и т.д. Спиртные напитки, изготовленные в России, должны иметь специальные марки. Слабоалкогольные напитки освобождаются от этого требования. Для алкоголя импортного производства используются акцизные марки, выданные Федеральной таможенной.

Таким образом, для успешной перевозки алкогольной продукции необходимо учитывать конкретные условия и особенности каждого места, а также учитывать все технические и организационные моменты, связанные с этим процессом.

### *Литература:*

1. Алесинская, Т. В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т. В. Алесинская. — Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2017.
2. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник / А. М. Гаджинский. — М.: Маркетинг, 2016.
3. Транспортировка алкоголя: требования, документы, юридические аспекты [Электронный ресурс] — <https://gruzovichkof.ru/poleznaja-informacija/transportirovka-alkogolya?ysclid=li5yt3hs7v234049956>

## Анализ технических решений постановки аэродинамического эксперимента

Становов Александр Владимирович, аспирант

Тульский государственный университет

*В данной статье представлены результаты патентного поиска изобретений, используемых для постановки аэродинамических экспериментов. Сделаны выводы по основным тенденциям разработки новых технических решений в данном направлении.*

**Ключевые слова:** аэродинамический эксперимент, патентный поиск, аэродинамическая труба.

При проведении научно-исследовательских работ одной из важнейших задач является проведение патентных исследований. «Патентный поиск — это процесс отбора соответствующих запросу документов или сведений по одному или нескольким признакам из массива патентных документов или данных, при этом осуществляется процесс поиска из множества документов и текстов только тех, которые соответствуют теме или предмету запроса» [1]. Проведен анализ изобретений, применяемых для организации экспериментов в аэродинамических трубах.

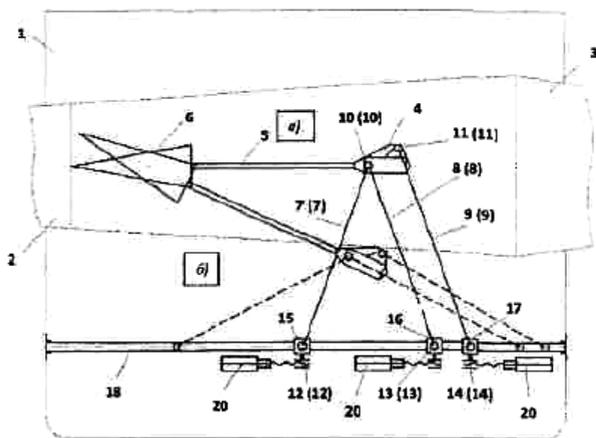


Рис. 1. Патент RU 2 690 097 C1 [2, с. 2]

В патенте RU 2 690 097 C1 «Устройство изменения положения модели в рабочей части аэродинамической трубы» (от 21.05.2018 года) приведено устройство,

технический результат которого заключается в повышении жесткости и быстродействия для задания положения модели в рабочей части АТ. Изобретение содержит: узел крепления державки для установки модели и три пары стоек, шарнирно соединенных одним концом с узлом крепления державки в двух сечениях, а другим концом с тремя каретками, размещенными на двух установленных в рабочей части продольных направляющих с возможностью перемещения посредством автономных приводов (рис. 1) [2].

Изобретение, приведенное в патенте RU 2 661 746 С1 «Устройство для управления положением модели в аэродинамической трубе» (от 05.10.2017), содержит державку, серповидную стойку, привод и станину (рис. 2).

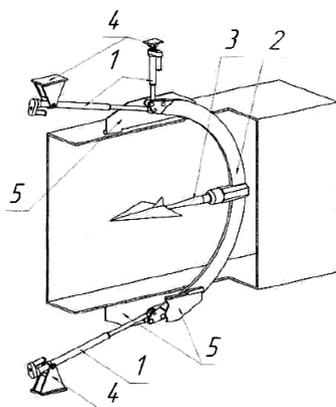


Рис. 2. Патент RU 2 661 746 С1 [3, с. 2]

Привод выполнен в виде трех линейных цилиндров, ориентированных так, чтобы обеспечить максимальную жесткость механизма и наименьшие усилия в приводе при эксплуатационных нагрузках и перемещениях модели. Данное изобретение расширяет возможности АТ, делая ее менее трудоемкой для изготовления и монтажа [3].

Устройство для исследования нестационарных характеристик модели в патенте RU 2 717 748 С1 (от 27.09.2019 года) содержит: державку, упругий шарнир с тензометрическим датчиком тензовесами, кронштейн для крепления модели и устройство взвода-сброса модели (рис. 3). Данное изобретение расширяет типы и компоновки испытуемых моделей летательных аппаратов, увеличивает скорости потока и числа Рейнольдса в АТ, повышает безопасность и точности и уменьшает стоимости проводимых испытаний [4].

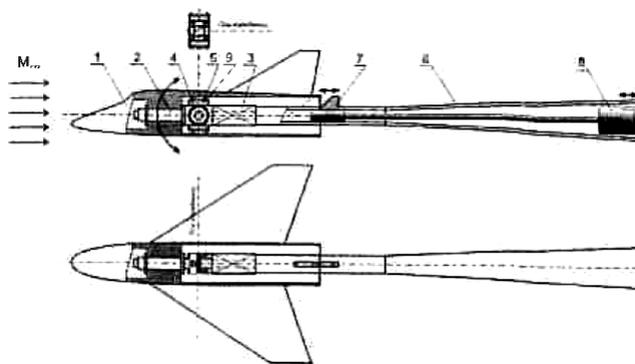


Рис. 3. Патент RU 2 717 748 C1 [4, с. 2]

В патенте RU 2 722 854 C1 «Способ управления положением модели в аэродинамической трубе» (от 28.10.2019 года) говорится о способе непрерывного изменения положения модели в набегающем потоке непрерывно в одной плоскости автоматически в соответствии с заданной программой в пределах характеристического ромба и учете габаритов модели в АТ (рис. 4) [5].

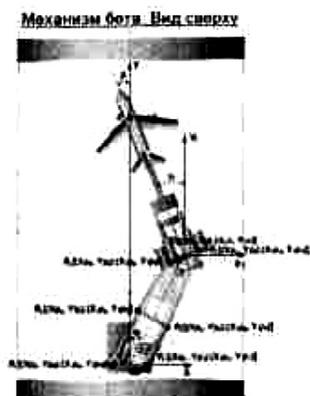


Рис. 4. Патент RU 2 717 854 C1 [5, с. 2]

Предложенный в патенте RU 2 477 460 C1 (от 14.07.2011 года) способ определения коэффициентов аэродинамических сил и моментов, основанный на установившемся вращении модели летательного аппарата относительно оси и гармоническом изменении при этом углов атаки и скольжения относи-

тельно их установочных значений, расширяет возможности проводимых в АТ исследований (рис. 5) [6].

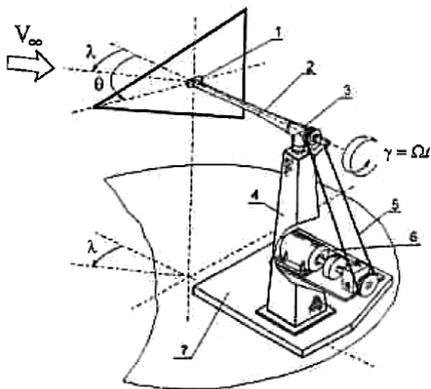


Рис. 5. Патент RU 2 477 460 С1 [6, с. 2]

Патент RU 2 531 097 С1 «Способ определения статических и нестационарных аэродинамических производных моделей летательных аппаратов и устройство для его осуществления» (от 29.04.2013 года) приведен на рис. 6.

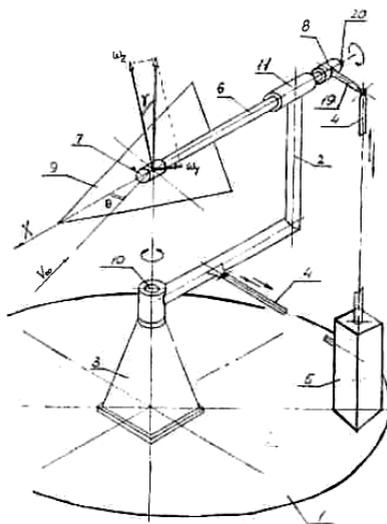


Рис. 6. Патент RU 2 531 097 С1 [7, с. 3]

Изобретение включает в себя: поворотный круг в рабочей части АТ; стойку на поворотном круге; подвижную раму; державку модели с тензовесами; привод; датчики поворота рамы и державки. Технический результат данного патента заключается в расширении возможностей определения статических и нестационарных аэродинамических производных моделей летательных аппаратов в АТ [7].

Задачей полезной модели патента RU 144 390 U1 (рис. 7) является подтверждение научно-технических положений путем экспериментального исследования аэродинамических характеристик летательного аппарата (определения зависимости коэффициента лобового сопротивления и коэффициента подъемной силы от угла атаки модели) [8].

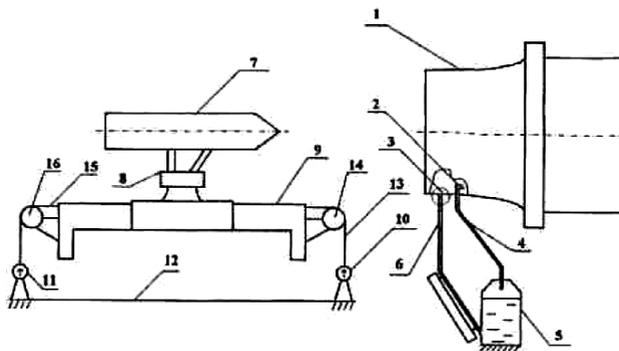


Рис. 7. Патент RU 144 390 U1 [8, с. 2]

Патент RU 2 441 214 C1 «Устройство для экспериментального определения комплексов вращательных и нестационарных производных» от 03.06.2010 года (рис. 8) описывает устройство, содержащее державку для крепления модели летательного аппарата, измеритель аэродинамических сил и моментов, раму, двигатель, устройство преобразования вращения вала двигателя в поступательные колебания вертикальной штанги и механизм колебаний модели [9]. Данное изобретение повышает точность измерений и расширяет функциональные возможности предыдущих образцов.

Таким образом, анализ патентной информации позволил определить, что основными направлениями разработки технических решений при организации аэродинамических экспериментов, проводимых в АТ, направлены на решение следующих задач:

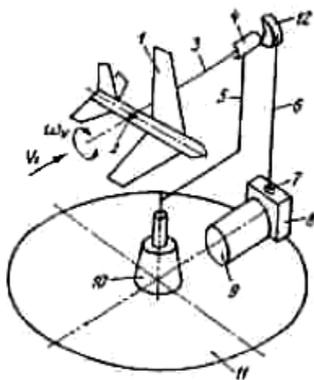


Рис. 8. Патент RU 2 441 214 С1 [9, с. 2]

- повышение жесткости и быстродействия для задания положения моделей в АТ;
- расширение экспериментальных возможностей АТ;
- уменьшение трудоемкости для изготовления и монтажа оборудования;
- повышение точности и безопасности проведения испытаний;
- уменьшение стоимости проведения аэродинамических испытаний.

#### Литература:

1. ГОСТ Р 15.011–96 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
2. Козловский В.А., Лагутин В.И. Устройство для изменения положения модели в рабочей части аэродинамической трубы: пат. RU 2690097 С1 № 2018118698, 21.05.2018; опубл. 30.05.2019, Бюл. № 16. 8 с.
3. Дядченко Г.Ф., Атякшев В.В., Меренкова И.В., Сурков Е.А. Устройство для управления положением модели в аэродинамической трубе: пат. RU 2661746 С1 № 2017135392, 05.10.2017; опубл. 19.07.2018, Бюл. № 20. 7 с.
4. Колинко К.А. Устройство для исследования нестационарных аэродинамических характеристик модели в аэродинамической трубе: пат. RU 2717748 С1 № 2019130539, 27.09.2019; опубл. 27.09.2019, Бюл. № 9. 9 с.
5. Пономарев А.С. и др. Способ управления модели в аэродинамической трубе: пат. RU 2722854 С1 № 2019134421, 28.10.2019; опубл. 04.06.2019, Бюл. № 18, 15 с.

6. Виноградов Ю. А. и др. Способ определения коэффициентов аэродинамических сил и моментов при установившемся вращении летательного аппарата и устройство для его осуществления: пат. RU 2477460 С1 № 2011129089/28, 14.07.2011; опубл. 10.03.2013, Бюл. № 7. 21 с.
7. Жук А. Н., Колинко К. А., Храбров А. Н. Способ определения статических и нестационарных аэродинамических производственных моделей летательных аппаратов и устройство для его осуществления: пат. RU 2531097 С1 № 2013119644/28, 29.04.2013; опубл. 20.10.2014, Бюл. № 29. 18 с.
8. Солодовников А. В. и др. Установка для исследования аэродинамических характеристик модели летательного аппарата: пат. RU 144390 U1 № 2014103892/12, 04.02.2014; опубл. 20.08.2014, Бюл. № 23. 8 с.
9. Колин И. В. и др. Устройство для экспериментального определения комплексов вращательных и нестационарных производных: пат. RU 2441214 С1 № 2010122573/28, 03.06.2010; опубл. 27.01.2012, Бюл. № 3.10 с.

## ЭКОНОМИКА

### Российско-китайское экономическое сотрудничество: совместные особые экономические зоны и новая реальность

Балабаева Полина Вячеславовна, студент магистратуры

Казанский (Приволжский) федеральный университет

*В статье автор анализирует текущее положение российско-китайских экономических отношений, в части функционирования совместных особых экономических зон.*

**Ключевые слова:** Российская Федерация, Уссурийская российско-китайская торгово-экономическая зона, внутренняя торговля, европейский рынок, КНР, Маньчжурия.

Мировой опыт развития особых экономических зон на сегодняшний день имеет крайне широкий спектр — большинство государств начинает формировать ОЭЗ на своих территориях не для получения определенной экономической выгоды, с целью извлечения капитала любой ценой, а в качестве основного инструмента для дальнейшего развития территории: её инфраструктуры, экологии, внешних связей и т. д. Однако, формирование совместных ОЭЗ может быть интересно для других государств и в вопросе выхода на «новые» рынки.

Российский опыт продвижения Особых экономических зон крайне своеобразен, так как мировая практика, характерной чертой которой является многообразие типологий, незначительно сказалась на отечественном формировании ОЭЗ — Федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» предполагает всего 4 основных типа [1]:

1. Промышленно-производственные особые экономические зоны;
2. Технично-внедренческие особые экономические зоны;
3. Туристско-рекреационные особые экономические зоны;
4. Портовые особые экономические зоны.

К сожалению, столь скудный перечень видов предполагает абсолютное несовершенство нормативно-правовой базы формирования и функционирования Особых экономических зон Российской Федерации. Так, например, согласно пункту 2, статьи 4 «Типы особых экономических зон» Федерального закона от 22 июля 2005 г. N 116-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» предполагается, что площадь созданных Особых экономических зон на территории Российской Федерации не может превышать [2]:

1. Сорок квадратных километров для промышленно-производственного типа;
2. Четыре квадратных километра для технико-внедренческого типа;
3. Не более чем пятьдесят квадратных километров для общей площади портового типа.

Однако ОЭЗ в Калининградской области, к примеру, превышает данные показатели, нарушая не только упомянутый закон — на территории ОЭЗ так же присутствуют объекты жилищного фонда, что запрещается законодательно.

Тем не менее, Россия активно сотрудничает с КНР в экономической сфере и развивает совместные Особые экономические зоны, что несомненно, в перспективе, должно поспособствовать развитию и усовершенствованию нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность ОЭЗ на территории Российской Федерации, так как китайский опыт создания и регулирования функционирования ОЭЗ признан одним из наиболее успешных в мире [3].

На сегодняшний день существуют более 10 совместных свободных экономических зон в российско-китайских отношениях, наиболее известные и старые из них с краткой характеристикой приведены в таблице 1:

1. Зона внутренней торговли и туризма Маньчжурия, созданная в 1996 г.;
2. Уссурийская российско-китайская торгово-экономическая зона от 2007 г.;
3. Российско-китайский технопарк (РКТ) «Дружба», создание которого было начато в 2003 г.

Стоит отметить, что большая часть совместных особых экономических зон в российско-китайском сотрудничестве приходится именно на формирование технопарков. Обуславливается это повышенным спросом на наукоемкую деятельность и интеллектуальную продукцию [4].

Тем не менее, на сегодняшний день доля китайских инвестиций в совместные с Россией ОЭЗ постепенно снижается — причина этому заморозка инициативы «Один пояс, один путь», которая была основным движущим локомотивом в экономическом сотрудничестве.

Таблица 1. Наиболее известные совместные российско-китайские экономические зоны

Наименование	Место	Специализация по РФ	Цели
Российско-китайский технопарк «Дружба»	Москва, РФ	Технико-внедренческая ОЭЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Реализация межгосударственной программы российско-китайского научно-технического сотрудничества;</li> <li>— Продвижение на китайский рынок российских завершенных научно-технических разработок и на российский рынок — высокотехнологичной продукции китайских предприятий;</li> <li>— Создание совместных предприятий в целях производственного освоения и рыночной реализации результатов НИОКР;</li> <li>— Развитие инфраструктуры и механизмов трансфера технологий и их коммерциализации;</li> <li>— Подготовка и повышение квалификации менеджеров совместных проектов;</li> <li>— Совершенствование нормативно-правовой и информационной базы в области международного трансфера технологий</li> </ul>
Зона внутренней торговли и туризма Маньчжурия	Провинция Цзилинь, КНР	Элементы всех видов ОЭЗ, законодательно закрепленных	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Служит «официальными воротами», через которые идет совместное пользование местными ресурсами;</li> <li>— Совершенствуется китайско-российская приграничная туристическая зона высшей категории по китайским стандартам «5а»;</li> <li>— Способствует развитию многообразия и процветанию туризма между странами;</li> <li>— Усиливает показательную и стимулирующую роль близлежащих КПП;</li> </ul>
Уссурийская российско-китайская торгово-экономическая зона	Уссурийск, РФ	Промышленно-производственная ОЭЗ с элементами портовой	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Формирование одного из крупнейших «хабов» по транзиту электроники;</li> <li>— Способствование формированию новых рабочих мест для российских граждан;</li> <li>— Стабилизация экономической ситуации в отдаленном регионе</li> </ul>

Одним из основных интересов китайской стороны в инвестировании в Россию считается возможность использовать территорию РФ в качестве «хаба» для выхода на европейский рынок, использование которого теперь невозможно из-за санкций. Прекращение инвестиций, во многом, способствует постепенному угасанию существующих Особых экономических зон, что негативно сказывается на экономическом развитии Российской Федерации. Стоит ли говорить о том, что приостановка инициативы исключает интерес к запуску новых совместных ОЭЗ?

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что для российской экономики и экономической науки формирование совместных с Китаем ОЭЗ крайне полезно, т.к. это дает возможность перенять опыт более успешной стороны, взяв его за основу для ускоренного совершенствования собственных зон. При этом, на сегодняшний день, интерес Пекина в функционировании и развитии совместных с Российской Федерацией ОЭЗ постепенно снижается из-за невозможности выхода на европейский рынок. В перспективе, стоит ожидать 1 из 2 вариантов развития событий: сильное снижение доли инвестиций в экономику РФ, с фокусировкой на технопарки, и полной приостановкой запущенных проектов по инициативе «Один пояс, один путь», либо восстановление работы проекта и формирование новых совместных экономических зон.

### *Литература:*

1. Федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». — Текст: электронный // Консультант Плюс: справочно-правовая система.: [сайт]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_54599/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/) (дата обращения: 01.06.2023).
2. Федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». — Текст: электронный // Консультант Плюс: справочно-правовая система.: [сайт]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_54599/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/) (дата обращения: 01.06.2023).
3. Кравченко, А. В. Оценка возможности применения китайского опыта создания свободных экономических зон / А. В. Кравченко. — Текст: электронный // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vozmozhnosti->

- primeneniya-kitayskogo-opyta-sozdaniya-svobodnyh-ekonomicheskikh-zon (дата обращения: 02.06.2023).
4. Абраменков, А. В. Совместные свободные экономические зоны в российско- китайском сотрудничестве / А. В. Абраменков. — Текст: электронный // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovmestnye-svobodnye-ekonomicheskie-zony-v-rossiysko-kitayskom-sotrudnichestve> (дата обращения: 02.06.2023).

## Тайвань: маленький остров, большое влияние

Музипова Фарида Ильдаровна, студент магистратуры  
Казанский (Приволжский) федеральный университет

*Статья посвящена экономическим и политическим особенностям острова Тайвань с учетом его особого положения в современной региональной системе.*

**Ключевые слова:** Тайвань, Китайская Народная Республика, торгово-экономические взаимоотношения, полупроводниковая промышленность, TSMC, мировая экономика.

Тайвань — крупнейший остров Китая, расположенный в юго-восточной части Китайского моря и имеющий особое военное значение. Тайвань является естественным барьером для защиты экономического центра юго-восточного побережья Китая, не позволяя экономической опоре страны находиться непосредственно у границы и подвергаться угрозам [9]. Тайвань является местом слияния Восточного и Южно-Китайского морей и важным прибрежным узлом.

Тайвань — единственные морские ворота Китая, и его географическое положение чрезвычайно важно. Как утверждают политологи, как только Тайвань станет независимым или попадет в руки других стран, материк будет полностью перекрыт грядой островов, а экономический центр будет напрямую огорожен, а последствия будут катастрофическими. Ключевое положение Тайваня в Индо-Тихоокеанском регионе служит нескольким стратегическим целям региональных держав, как наступательным, так и оборонительным [10]. Имея это в виду, если Тайвань окажется под угрозой или в кризисе, это окажет серьезное влияние не только на глобальные перевозки и логистику, но также окажет влияние на политический и экономический порядок в Индо-Тихоокеанском регионе.

Остров не только занимает важное геостратегическое положение, но и является процветающим центром международной торговли, что делает его очень важным партнером в глобальной цепочке поставок. В прошлом году Тайвань стал шестнадцатой крупнейшей торговой экономикой в мире с объемом торговли, превышающим 800 миллиардов долларов США впервые в истории Тайваня [11].

Преимущество Тайваня в том, что у него дружественная экосистема промышленного кластера, которая позволяет создать высокоэффективную цепочку промышленных поставок, способную быстро реагировать на изменения рынка. Это позволяет нам предоставлять миру инновационную продукцию высокого качества.

Компьютерные чипы лежат в основе всех современных устройств и используются в смартфонах, телевизорах, холодильниках, автомобилях, компьютерах, дронах или истребителях. Сегодня 70 процентов компьютерных чипов производятся в Восточной Азии, включая Японию, Южную Корею и Китай. Тайваньская компания TSMC играет здесь особую роль: она производит 92% важнейших логических микросхем, то есть микросхем размером менее 10 нанометров (1 нанометр = одна миллионная доля миллиметра) [12]. До сих пор большая часть логических микросхем производится на Тайване.

Тайваньское производство полупроводников играет очень важную роль в мировой экономике. Общая рыночная доля литейной продукции составила 63% мирового рынка. Что касается передовых полупроводниковых микросхем, Тайвань произвел 73 процента передовых микросхем размером менее семи нанометров. На самом деле полупроводниковая промышленность — это очень сложная и передовая производственная отрасль. Тайваню потребовалось более 40 лет для развития нашей отрасли. Это требует высокого качества таланта, требует очень хорошей защиты интеллектуальной собственности.

Тайваньскую полупроводниковую промышленность называют «кремниевым щитом» — щитом из Китая. Во время новой эпидемии короны люди стали лучше осознавать, насколько они зависят от компьютерных чипов. Сбои в цепочке поставок привели к остановке производства миллионов автомобилей, а домашние офисы не смогли удовлетворить спрос на электронику. Это одна из причин, по которой сейчас многие страны пытаются увеличить внутреннее производство чипсов [13]. То же самое верно и для Китая. Пекин надеется достичь 70-процентной самообеспеченности чипами к 2025 году.

Таким образом, нужно отметить, что остров Тайвань достоин названия «Остров Сокровищ». И несмотря на конфликт интересов с КНР, что затруд-

няет осуществление внешнеэкономической стратегии и сокращает возможности для экономического сотрудничества, Тайвань остается крупным экономическим партнером многих государств.

### *Литература:*

1. Балакин В.И. Тайвань в системе восточноазиатской безопасности КНР // Китай в мировой и международной политике: История и современность. Вып. XVIII. М.: ИДВ РАН, 2013. — С. 223–231.
2. Белова Л.Г. Особенности инновационного развития малых передовых стран Азиатско-Тихоокеанского региона — Гонконга, Тайваня и Сингапура // Россия и Азия. 2019. Т. 2. № 7. С. 31–45.
3. Захаров В.А. Тайвань — яблоко стратегического раздора между КНР и США // Международная жизнь. 2021. № 3. С. 36–45.
4. Литвинова Ю.Г. Индустрия высоких технологий на Тайване. URL: [https://www.synologia.ru/a/Индустрия высоких технологий на Тайване](https://www.synologia.ru/a/Индустрия_высоких_технологий_на_Тайване).
5. Салицкий А.И. КНР — Тайвань: перспективы экономической исключительности // Модернизация Тайваня и перспективы отношений с КНР: Сб. мат. науч. конф. ИМЭМО. М.: ИМЭМО. РАН, 2003. С. 49–53.
6. 2020 Global Semiconductor Equipment Sales Surge 19% to Industry Record \$71,2 Billion. URL: <https://www.semi.org/en/news-media-press/semi-press-releases/annual-global-semiconductor-equipment-sales> (Дата обращения: 30.05.2023)
7. Morrison W.M., Kan S.A. U. S.-Taiwan Relationship: Overview of Policy Issues. Congressional Research Service Report. December 11, 2014. URL: <https://fas.org/sgp/crs/row/R41952.pdf> (Дата обращения: 30.05.2023)
8. Hu Shaohua, Foreign Policies toward Taiwan. 2017. Источник: Scopus (Дата обращения: 30.05.2023)
9. Текст: электронный // Конституция Китайской Республики: [сайт]. — URL: <http://law.moj.gov.tw/Eng/LawClass/LawAll.aspx?PCode=A0000001> (Дата обращения: 30.05.2023)
10. «第三份»台湾问题白皮书»传递了哪些重要信息? — 驻阿德莱德总领馆发言人台湾问题系列文章之四= Какие важные сообщения содержала третья «Белая книга по тайваньскому вопросу»? — Четвертая из серии статей по тайваньским вопросам официального представителя Генерального консульства в Аделаиде. — Текст: электронный //中华人民共和国驻阿德莱德总领事馆: [сайт]. — URL: <http://adelaide>.

- china-consulate.gov.cn/zlgxw/202209/t20220901\_10758880.htm (Дата обращения: 30.05.2023)
11. 小島島，大影响 — 关于台湾的历史事件真实与真实= Маленький остров, большое влияние — правда и факты об исторических событиях Тайваня. — Текст: электронный // 中华人民共和国外交部: [сайт]. — URL: [http://www.chinacelacforum.org/zgtlmjlbjgix/202209/t20220929\\_10774272.htm](http://www.chinacelacforum.org/zgtlmjlbjgix/202209/t20220929_10774272.htm) (Дата обращения: 30.05.2023)
  12. Why Taiwan matters — from an economic point of view= Почему Тайвань важен с экономической точки зрения. — Текст: электронный // Center for Strategic and International Studies: [сайт]. — URL: <https://www.csis.org/analysis/why-taiwan-matters-economic-perspective> (Дата обращения: 30.05.2023)
  13. United Nations Conference on Trade and Development. — Текст: электронный // United Nations Conference on Trade and Development: [сайт]. — URL: <http://unctadstat.unctad.org/EN/Index.html> (Дата обращения: 30.05.2023)

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### **Constitutionalization of environmental rights: experience of the Republic of Belarus and foreign states**

Belousova Valeria Dmitrievna, student;  
Ivashkevich Inna Vladimirovna, senior teacher  
Belarusian State Economic University (Minsk, Belarus)

*This article discusses the experience of securing environmental rights in the Constitution of the Republic of Belarus and foreign countries. It is concluded that through the constitutionalization of environmental rights, a solid fundamental legal platform is created for solving environmental problems.*

**Keywords:** *constitution, environmental rights, right to a favorable environment, environment.*

**T**oday, the environmental problem is on the agenda of many states. Disbalance of natural ecosystems, environmental pollution, degradation of natural resources and threats to human health are just some of the environmental problems. The cause of many of these problems was the man himself and his activities.

The 2023 UN Environment Report Climate Change: The Summary states that «human activities, principally through emissions of greenhouse gases, have unequivocally caused global warming, with global surface temperature reaching 1.1 °C above 1850–1900 in 2011–2020» [1].

Of course, ecology and human rights are interrelated, since an unhealthy environment can lead to violations of human rights; at the same time, respect for human rights plays an essential role in protecting the environment.

The right to a clean, healthy and sustainable environment as a universal human right was recognized at the global level by the UN General Assembly in a resolution adopted in July 2022. Despite the recommendatory nature of the resolution, it is a catalyst for action and empowers ordinary people to hold their governments accountable in a very powerful way [2].

The vast majority of states have recognized the right to a clean, healthy and sustainable environment in some form in international agreements, their constitutions, legislation, laws or policies. In this sense, the constitutions of states play a special role, because enshrining the right to a healthy environment in national constitutions certainly encourages states to enforce it.

Article 46 of the Constitution of the Republic of Belarus proclaims the right of every person to a favorable environment and to compensation for harm caused by the violation of this right. In addition, the Constitution of the Republic of Belarus enshrines such basic environmental rights as the right of citizens of Belarus to receive information about the state of the environment (Article 34), guarantees of the right to health care (Article 45), which is ensured, among other things, by measures to improve the environment [3].

The Constitution of the Russian Federation establishes three independent environmental rights: the right to a favorable environment; the right to reliable information about her condition; the right to compensation for damage caused to health or property by an environmental offense [4].

Article 45 of the Spanish Constitution establishes the right to an adequate environment for human development and the obligation to preserve the environment [5].

In some constitutions, the right to a favorable environment is not directly enshrined, but follows from the meaning of their provisions. For example, the right of citizens to a favorable environment follows from the meaning and content of the legislative norm enshrined in paragraph 1 of Article 31 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, which states that «the state aims to protect the environment favorable for human life and health» [6].

There are constitutions that contain some reservations, restrictions and conditions when securing the right to a favorable environment. For example, Article 35 of the South Korea's Constitution stipulates that «all citizens shall have the right to a healthy and pleasant environment», but includes a subclause that «the essence of environmental law is determined by law». Article 56 of the Turkish Constitution grants «the right to live in a healthy and balanced environment», but subsequently conditions this right on the government having sufficient resources to improve environmental protection [7, p. 206].

Some constitutions do not enshrine environmental rights. For example, the US Constitution does not contain an explicit right to a pure aggregate. At the same time, environmental rights appear in the constitutions of some states: Hawaii, Illinois, Massachusetts, Montana, Pennsylvania and Rhode Island, New York, etc. [8].

Overall, researchers point out that more than 150 countries have constitutional environmental provisions of some kind and in at least 88 countries, these take the form of explicit constitutional environmental rights [7, p. 27].

The first step in the constitutionalization environmental right, according to researchers, is the inclusion of a clearly worded substantive right to a clean environment in the constitution in clear, direct and enforceable language devoid of equivocation. This is usually couched using various «evaluative-descriptive» terms including «ecologically sound», «habitable», «conducive», «viable», «decent» or simply «safe» environment. The Constitution of Colombia stipulates that «every individual has the right to enjoy a healthy environment»; Kenya's Constitution provides that «every person has the right to a clean and healthy environment» while Ecuador's Constitution uses the phrase «ecologically balanced environment» in conferring a substantive constitutional environmental right [7, p. 205–206].

Thus, the constitutions of many states recognize environmental human rights, thus creating a solid fundamental legal platform for solving environmental problems. A fundamental environmental right, enshrined in many constitutions, is the human right to a favorable environment. However, other environmental rights of citizens are closely related to the human right to a healthy environment, such as: to receive timely, complete and reliable environmental information from state bodies and organizations; bring claims to the courts for compensation for harm caused to their health and property as a result of violation of environmental legislation; and others.

### *References:*

1. Climate Change 2023: Synthesis Report. — Текст: электронный // IPCC: [сайт]. — URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/> (дата обращения: 28.05.2023)
2. The human right to a clean, healthy and sustainable environment. — Текст: электронный // UN Digital Library: [сайт]. — URL: <https://digitallibrary.un.org/record/3982508?ln=en> (дата обращения: 28.05.2023).
3. Constitution of the Republic of Belarus. — Текст: электронный // Pravo.by: [сайт]. — URL: <http://law.by/databank-business/constitution-of-the-republic-of-belarus/> (дата обращения: 28.05.2023).
4. Constitution of the Russian Federation. — Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 28.05.2023).

5. Constitución Española. — Текст: электронный // Senado de España: [сайт]. — URL: <https://www.senado.es/web/conocersenado/normas/constitucion/detalleconstitucioncompleta/index.html#t1c2s1> (дата обращения: 28.05.2023).
6. Constitution of the Republic of Kazakhstan. — Текст: электронный // ЮРИСТ: [сайт]. — URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1005029&pos=124;—40#pos=124;—40](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029&pos=124;—40#pos=124;—40) (дата обращения: 28.05.2023).
7. Abba, P. Constitutionalising Environmental Rights for Sustainable Environmental Protection in Nigeria's Niger Delta Region / P. Abba. — Exeter: University of Exeter, 2018. — 392 с. — Текст: непосредственный.
8. Environmental Rights in State Constitutions. — Текст: электронный // Sabin Center for Climate Change Law: [сайт]. — URL: <https://blogs.law.columbia.edu/climatechange/2021/08/31/environmental-rights-in-state-constitutions> (дата обращения: 28.05.2023).

## **Антикоррупционная экспертиза нормативных актов как элемент государственной политики по противодействию и предотвращению коррупции в Российской Федерации**

Косолапов Евгений Александрович, студент магистратуры

Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

*Автор рассматривает понятие антикоррупционной экспертизы нормативных актов, приводит основания для классификации видов антикоррупционной экспертизы, делает вывод о значении антикоррупционной экспертизы как элемента государственной политики по противодействию и предотвращению коррупции в Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** антикоррупционная экспертиза, коррупция, нормативные акты.

**В** современной России коррупция представляет собой негативно влияющее на поступательное развитие общества социальное явление, реальную угрозу верховенству закона, функционированию публичной власти, социальной справедливости, правам человека и демократии. Именно по этой причине российское государство и гражданское общество нашей страны активно занимаются борьбой с коррупцией.

Антикоррупционная экспертиза нормативно-правовых актов — это деятельность, направленная на выявление в нормативно-правовых актах и их проектах коррупциогенных факторов и разработку рекомендаций по устранению этих факторов. Данная экспертиза предусмотрена ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» [5].

Антикоррупционная экспертиза представляет собой деятельность уполномоченных и компетентных юридических и физических лиц, имеющих статус экспертов, по проведению изучения нормативно-правовых актов и их проектов с целью выявления в них наличия коррупциогенных факторов и представления заключения по вопросам противодействия коррупции и реализации антикоррупционного законодательства.

Также антикоррупционную экспертизу нормативно-правовых актов можно рассматривать в качестве «профессионального анализа и оценки нормативно-правовых актов, их проектов, официальных заключений и отзывов на проекты с точки зрения наличия в них инструментов правового регулирования, способствующих коррупционным действиям или решениям субъектов правоприменения» [1, с. 12].

Задача антикоррупционной экспертизы состоит «в формулировке рекомендаций, направленных на устранение коррупциогенных факторов в нормативно-правовых актах и их проектах» [2, с. 17]. Коррупциогенные факторы выявляются по определенной методике [6]. В случае выявления таких факторов предлагаются меры и рекомендации по их устранению. Данные рекомендации доводятся до рабочей группы, ответственной за разработку проекта нормативного акта для устранения указанных в заключении замечаний. В том случае если коррупциогенных факторов не выявлено, то проект нормативного акта рекомендуется к принятию.

Причины внедрения антикоррупционной экспертизы в российскую практику борьбы с коррупцией очевидны и во многом объясняются тем, что на протяжении достаточно длительного времени (в основном в период 1990-х годов) российское законодательство имело достаточно много коррупциогенных факторов, что являлось одной из наиболее значимых причин высокого уровня коррупции в стране. Введение антикоррупционной экспертизы позволило выявлять и устранять целый ряд возможных коррупциогенных факторов на этапе обсуждения нормативного акта. За годы, прошедшие с момента внедрения рассматриваемого института специалистами и экспертами отклонены и дорабо-

таны тысячи проектов нормативных актов, которые несли в себе возможности для коррупционных действий.

Как следствие — институт антикоррупционной экспертизы вскоре стал важнейшей составляющей деятельности органов государственной и муниципальной власти, которые должны способствовать проведению антикоррупционной экспертизы нормативно-правовых актов и их проектов.

Так как антикоррупционная экспертиза в настоящее время обязательна для всех принимаемых правовых актов, как на уровне федерального и регионального законодателя, так и на уровне местного самоуправления, то число проводимых антикоррупционных экспертиз в настоящее время очень велико, что требует определенной классификации. В частности, антикоррупционную экспертизу нормативно-правовых актов и их проектов можно классифицировать по ряду признаков. К числу таких признаков относятся:

1. Объект антикоррупционной экспертизы. В соответствии с этим критерием выделяют следующие виды экспертизы:

- антикоррупционная экспертиза нормативно-правовых актов;
- антикоррупционная экспертиза проектов нормативно-правовых актов.

2. Вид проектов нормативно-правовых актов, по отношению к которым осуществляется проведение антикоррупционной экспертизы. В соответствии с этим критерием антикоррупционная экспертиза может проводиться в отношении:

- законопроектов;
- проектов подзаконных актов.

3. Последовательность проведения антикоррупционной экспертизы. В соответствии с этим критерием выделяют предварительную антикоррупционную экспертизу и последующую антикоррупционную экспертизу, которая в свою очередь может быть повторной или дополнительной.

4. Субъектный состав. В соответствии с этим критерием выделяют:

- «антикоррупционную экспертизу, осуществляемую органами государственного и муниципального управления, а также организациями;
- антикоррупционную экспертизу, осуществляемую независимыми экспертами» [3, с. 258].

5. Степень возможного воздействия на лиц, ответственных за разработку проектов нормативно-правовых актов. В соответствии с этим критерием выделяют независимую антикоррупционную экспертизу и ведомственную антикоррупционную экспертизу.

6. Организация проведения антикоррупционной экспертизы (здесь выделяют антикоррупционную экспертизу, выступающую в качестве стадии правовой экспертизы и экспертизу, выступающую в качестве самостоятельного действия);

7. Критерий, связанный с объектом регулируемых отношений (тут выделяют общую и специальную антикоррупционную экспертизу [7, с. 119]).

8. Критерий, связанный с фактом привлечения специалистов из иных областей и знаний (тут можно выделить комплексную антикоррупционную экспертизу и обычную антикоррупционную экспертизу).

9. Критерий объема проводимого экспертного исследования. В соответствии с этим критерием выделяю полную, частичную и неполную антикоррупционную экспертизу нормативно-правовых актов и их проектов.

10. Юридическая сила. В соответствии с этим критерием различают официальную антикоррупционную экспертизу и неофициальную антикоррупционную экспертизу.

11. Степень обязательности. В соответствии с этим критерием различают обязательную антикоррупционную экспертизу и инициативную антикоррупционную экспертизу, проводимую, как правило, независимыми экспертами [4, с. 20].

Проведение обязательной антикоррупционной экспертизы возлагается на субъектов, наделенных соответствующими полномочиями по разработке проектов нормативно-правовых актов и организации их принятия. Проведение инициативной антикоррупционной экспертизы осуществляется общественными организациями, независимыми экспертами.

В завершении настоящей статьи отметим, что в современном правовом пространстве России продолжают реализовываться положительно зарекомендовавшие себя механизмы по сдерживанию коррупционного поведения, как в системе государственного управления, так и в сфере развития гражданского общества. Также продолжается совершенствование нормативной правовой базы в области противодействия коррупции. Антикоррупционная экспертиза нормативных актов, в этом контексте представляется важнейшей мерой противодействия и предотвращения коррупции в Российской Федерации.

### *Литература:*

1. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов: памятка. — Москва: Генеральная

- прокуратура Российской Федерации, 2019. — 32 с. — Текст: непосредственный.
2. Барциц, И. Н. Антикоррупционная экспертиза в системе эффективного правотворчества / И. Н. Барциц. — Текст: непосредственный // Государство и право. — 2010. — № 9. — С. 16–25.
  3. Галыгин, Д. В. Предмет и субъекты антикоррупционной экспертизы / Д. В. Галыгин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 24 (314). — С. 258–260.
  4. Зеленов, М. Ф. Сущность антикоррупционной экспертизы как вида правовой экспертизы / М. Ф. Зеленов. — Текст: непосредственный // Вестник Сибирской академии права, экономики и управления. — 2012. — № 1 (5). — С. 20–23.
  5. Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов. Федеральный закон от 17 июля 2009 г. N 172-ФЗ (ред. от 05.12.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации от 20 июля 2009 г. N 29 ст. 3609
  6. Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов. Федеральный закон от 17 июля 2009 г. N 172-ФЗ (ред. от 05.12.2022). — Текст: непосредственный // Собрание законодательства Российской Федерации от 20 июля 2009 г. № 29 ст. 3609.
  7. Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов. Постановление Правительства РФ от 26 февраля 2010 г. N 96 (ред. от 10.07.2017). — Текст: непосредственный // Собрание законодательства РФ. — 8 марта 2010 г. — № 10. — Ст. 1084.
  8. Шеслер, А. В. Виды антикоррупционной экспертизы / А. В. Шеслер, Р. Н. Боровских. — Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. — 2013. — № 375. — С. 119–121.

## **Злоупотребление правами при процедуре реализации совместно нажитого имущества супругов при банкротстве одного из них**

Леснова Лилия Ивановна, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет

*В данной статье рассматриваются примеры злоупотребления правами при реализации совместно нажитого имущества супругов при процедуре банкротства одного из них. Также проанализирована и рассмотрена сформировавшаяся судебная практика касательно вопроса сохранения имущества должника путем проведения судебного спора по разделу совместно нажитого имущества супругов.*

**Ключевые слова:** реализация имущества, совместно нажитое имущество супругов, банкротство.

## **Abuse of rights in the procedure of sale of jointly obtained property of spouses in the bankruptcy of one of them**

Lesnova Liliya Ivanovna, student

Kazan (Volga Region) Federal University

*This article discusses examples of abuse of rights in the sale of jointly acquired property of spouses during the bankruptcy procedure of one of them. Also, the established judicial practice regarding the issue of preserving the debtor's property by conducting a litigation on the division of the jointly acquired property of the spouses is analyzed and considered.*

**Keywords:** sale of property, jointly acquired property of spouses, bankruptcy.

В соответствии с Постановлением Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 25.12.2018 года № 48 «О некоторых вопросах, связанных с особенностями формирования и распределения конкурсной массы в делах о банкротстве граждан» [1], а также на основании пункта 7 статьи Федерального закона от 26.10.2002 года № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [3] имущество гражданина — должника, по общему правилу, подлежит реализации не только его личное имущество, но и принадлежащее ему и супругу (бывшему супругу) на праве общей собственности.

В действующем законодательстве российской Федерации закреплено право супруга на долю в совместно нажитом имуществе. Таким образом, супруг

(супруга) должника является лицом, право которого может быть нарушено или уже является действительно нарушенным.

В связи с вышеизложенным зачастую незадолго до процедуры банкротства либо во время процедуры банкротства осуществляется раздел совместно нажитого имущества супругов.

На данный момент практически полностью сформировалась судебная практика касательно раздела совместно нажитого имущества. Признаются недействительными как брачные договоры [4], так и соглашения о разделе имущества [5], которые были заключены в период подозрительности.

Согласно действующему семейному законодательству, раздел общего имущества супругов, а также определение долей супругов в этом имуществе производится в судебном порядке в случае спора между супругами.

В данном случае подразумевается, что судебное разбирательство происходит на основании возникшего между двумя людьми серьёзного конфликта. Вместе с тем, зачастую, встречаются на практике фиктивные судебные споры, где стороны практически не участвуют в процессе, ведут себя максимально пассивно, Ответчик (должник) полностью соглашается с исковыми требованиями, не возражает против иска. В данном случае возражения на исковое заявление предоставляют только кредиторы либо финансовый (арбитражный) управляющий.

Фиктивные споры уже были предметом правового анализа Верховного Суда РФ в контексте включения в реестр требований кредиторов задолженности должника перед аффилированным кредитором, подтвержденной судебным актом. Так, в Определении Верховного Суда РФ от 23 июля 2018 г. N 305-ЭС18-3009 указано, что характерными признаками судебных споров, инициированных единственно с целью сохранения имущества, в том числе за должником, являются: минимальный необходимый и в то же время внешне безупречный набор доказательств, обычно достаточный для разрешения такого спора; пассивность сторон при опровержении позиций друг друга; признание обстоятельств дела или признание ответчиком иска и т.п. Такие споры носят формальный характер, поскольку интересы должника (ответчика) и истца совпадают, а их воля не направлена на установление истины.

Ожидаемым поведением от лиц, которые решили обратиться за судебной защитой, является их стремление отстаивать свою позицию в целях разрешения спора в свою пользу. В то же время в случаях, когда ни одна из сторон, а особенно ответчик, не проявляет процессуальной активности, необходимо исследовать причины такого пассивного поведения.

Вопрос о злоупотреблении правом является вопросом факта и подразумевает возможность его установления исходя из фактических обстоятельств конкретного дела и представленных в материалы дела доказательств и, следовательно, устанавливается судами первой и апелляционной инстанций в пределах полномочий, предоставленных им Гражданским процессуальным кодексом Российской Федерации (далее — ГПК РФ). Так, если будет доказано, что спор был инициирован не с целью защиты прав истца, а с целью причинения вреда третьим лицам, например кредиторам в рамках дела о банкротстве, то возможность удовлетворения таких исков должна ставиться под сомнение [2].

При отсутствии противоречий относительно дальнейшей судьбы имущества супруги могут разделить общее имущество по соглашению между собой, которое должно быть нотариально удостоверено. Однако если истец докажет, что им предпринимались попытки заключить с ответчиком соглашение во внесудебном порядке, но ответчик уклонялся, то право истца на раздел должно быть защищено судом.

О злоупотреблении правом на судебную защиту могут свидетельствовать (помимо отсутствия реального спора между супругами, истцом и ответчиком) следующие обстоятельства:

- отсутствие объективной необходимости разрешения жилищного вопроса и/или нарушения права на жилье супруга-истца. Спорные жилые помещения не являются для истца единственным местом жительства (и/или вообще не являются местом фактического проживания). Удовлетворение заявленных им требований не диктуется объективной необходимостью разрешения жилищного вопроса;
- участие (и/или содействие) в отчуждении совместно нажитого имущества. Имущество было возвращено в конкурсную массу в результате оспаривания сделок, совершенных должником или за его счет, и т. п. Стороны уклоняются от обязанности передать имущество финансовому управляющему, несмотря на наличие вступивших в силу судебных актов о признании сделок недействительными;
- истцом заявлен иск о разделе только того имущества, которое включено в конкурсную массу. При этом предметом спора не является жилье, которое подпадает под исполнительский иммунитет.

В практике встречаются дела, где третьим лицам удалось доказать суду злоупотребление со стороны истца и ответчика. Так, в Апелляционном определении от 30 июля 2019 г. по делу N 33–26284/2019 Московский городской суд, отказывая в исковых требованиях о разделе имущества, исходил из того, что ре-

альный спор между сторонами отсутствует, а раздел имущества не был настоящей целью обращения в суд. В итоге суд констатировал, что обращение сторон с подобным иском свидетельствует об их намерении создать дополнительные препятствия в реализации имущества и произведении расчетов с конкурсными кредиторами одного из супругов, что является злоупотреблением правом.

В связи с изложенным следует признать, что при отсутствии спора между супругами, истцом и ответчиком, инициирование судебного разбирательства по разделу в натуре только того имущества, которое включено в конкурсную массу ответчика, при отсутствии объективной необходимости разрешения жилищного вопроса (нарушения права на жилье), противоречит ч. 1 ст. 38 СК РФ и является злоупотреблением правом согласно ст. 10 ГК РФ.

#### *Литература:*

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах, связанных с особенностями формирования и распределения конкурсной массы в делах о банкротстве граждан» от 25.12.2018 № 48 // Российская газета. 2019 г. № 1.
2. Лысенко А. И. Раздел совместно нажитого имущества в судебном порядке при банкротстве одного из супругов // Семейное и жилищное право. 2021. N 6. С. 8–11.
3. Федеральный Закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002 г. № 43. Ст. 4190 с изм. и допол. в ред. от 28.12.2022.
4. Постановление АС Западно-Сибирского округа от 4 февраля 2021 г. по делу N А45–28172/2017 // СПС «КонсультантПлюс».
5. Постановление АС Северо-Западного округа от 21 апреля 2021 г. по делу N А56–158807/2018 // СПС «КонсультантПлюс».

## Особенности участия прокурора в стадии судебного разбирательства

Филимонова Светлана Владимировна, студент магистратуры  
Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)

*В статье автор определяет особенности участия прокурора в стадии судебного разбирательства, реализацию его полномочий и цели при поддержании государственного обвинения.*

**Ключевые слова:** судебное заседание, судебное разбирательство, государственное обвинение, прокурор, суд, судебное следствие, полномочие прокурора, доказательство.

Судебное следствие является центральной, основной, главной частью судебного разбирательства по уголовному делу. Именно в ходе судебного следствия под руководством председательствующего в судебном заседании происходит непосредственное исследование доказательств, имеющихся в материалах уголовного дела, а также новых доказательств, представленных сторонами в суд после окончания досудебного следствия.

В соответствии с положениями УПК РФ, прокурор, которому поручено поддержание государственного обвинения, участвует в судебном разбирательстве в качестве стороны обвинения и пользуется, как и сторона защиты, равными правами на заявление отводов и ходатайств, участие в их исследовании и доказывании их убедительности, выступление в судебных дебатах, обжаловании процессуальных решений суда.

Более детально полномочия прокурора в судебном разбирательстве регламентированы в ст. 246 УПК РФ. Согласно этой норме, прокурор, руководствуясь требованиями закона и своим внутренним убеждением, поддерживает перед судом государственное обвинение, представляет доказательства, принимает участие в исследовании доказательств, заявляет ходатайства и высказывает свое мнение о ходатайствах других участников судебного разбирательства, излагает свои соображения о применении уголовного закона и мере наказания в отношении подсудимого.

Полномочия прокурора по поддержанию государственного обвинения в суде реализуются путем совершения им конкретных процессуальных действий, предусмотренных УПК.

Таким первоначальным процессуальным действием является оглашение прокурором обвинительного заключения. Именно в этом важном процессу-

альном документе, которым завершается досудебное следствие, содержится официальная формулировка обвинения, которое от имени государства было предъявлено обвиняемому в ходе досудебного расследования. Оглашая обвинительное заключение перед судом, прокурор тем самым официально поддерживает это обвинение от имени государства, представителем которого он является [1, с. 316–317].

Дальнейшие процессуальные действия прокурора по поддержанию государственного обвинения включают предоставление доказательств, участие в их исследовании, заявление ходатайств, и главное — выступление в судебных прениях с обвинительной речью, в которой прокурор на основе собранных по делу и исследованных в судебном заседании доказательствах изобличает подсудимого в совершении инкриминируемого ему преступления, излагает свои соображения о применении уголовного закона и мере наказания в отношении подсудимого.

Свои полномочия по представлению доказательств прокурор реализует следующим образом. В тех случаях, когда у него имеются предметы или документы, имеющие с его точки зрения, доказательственное значение для установления истины, но которые в ходе следствия по разным причинам не были приобщены к делу, то он предъявляет их суду, обосновывает их значение по делу как доказательств и ходатайствует о приобщении их к делу в качестве вещественных доказательств либо документов [2, с. 119–120].

Если же такие предметы и документы находятся в распоряжении других лиц, то прокурор заявляет суду обоснованное ходатайство об их истребовании и приобщении к материалам дела.

Если для установления и закрепления доказательств, которые прокурор решил представить суду и которых нет в материалах дела, требуется производство определенных процессуальных действий, например допрос в качестве свидетеля лица, которое в ходе следствия не было допрошено, то прокурор также заявляет суду обоснованное ходатайство о производстве таких действий, и если они были произведены вне судебного заседания, то о приобщении к делу соответствующих протоколов, содержащих результаты таких действий.

Вместе с тем, если такие действия суд не может произвести без возвращения уголовного дела на доследование, то прокурор должен заявить ходатайство о таком возвращении дела следователю по своей инициативе.

Полномочия прокурора по исследованию доказательств в ходе судебного следствия включают: допрос подсудимого, потерпевшего, свидетелей, эксперта, осмотр вещественных доказательств, осмотр и оглашение документов, участие

в осмотре места происшествия проводимого вне места судебного заседания, а при назначении в суде экспертизы формулировка вопросов, которые прокурор принял решение поставить эксперту [3, с. 417].

Осуществляя указанные выше процессуальные действия, прокурор должен преследовать определенные цели:

- в ходе допроса подсудимого, который не признает себя виновным, используя имеющиеся в деле доказательства, обосновать правильность своего вывода о недостоверности таких показаний подсудимого и убедить его в целесообразности дачи правдивых показаний;
- при допросе подсудимого, потерпевшего, свидетелей устранить противоречия, если они имеются, в их показаниях, которые они дали в ходе досудебного следствия и в судебном заседании и на основе имеющихся в деле доказательств обосновать правильность своего вывода о достоверности их показаний, которые они дали, по его мнению, в ходе расследования либо же в судебном разбирательстве;
- при исследовании других доказательств, свидетельствующих о виновности подсудимого, обращать на них внимание суда, подчеркивать их значение для решения вопроса о виновности подсудимого;
- при допросе потерпевших, свидетелей, которые, по мнению прокурора, дали недостоверные показания как на следствии, так и в суде, используя имеющиеся в деле доказательства, показать несоответствие таких показаний установленным по делу обстоятельствам, их противоречивость, неправдоподобность и таким способом вызвать у суда обоснованные сомнения в их достоверности.

### *Литература:*

1. Крюков В. Ф. Прокурорский надзор: Учебник для вузов. М.: Норма, 2014. С. 316–317
2. Белоковильский М. С. Ходатайства в уголовном судопроизводстве: проблемы правоприменения и совершенствования правового регулирования / М. С. Белоковильский // Вестник Удмуртского университета. — 2013. — № 2–2. — С. 119–120
3. Прокурорский надзор: учебник для вузов / О. С. Капинус [и др.], под общ. ред. О. С. Капинус. — М.: Издательство Юрайт, 2013. С 417

## ПОЛИТОЛОГИЯ

### Репрезентации Мао Цзэдуна и его эпохи как отражение китайской политической культуры

Куленюк Дмитрий Олегович, студент магистратуры

Казанский (Приволжский) федеральный университет

*В статье автор пытается выявить репрезентации Мао Цзэдуна, присущие современному общественному сознанию китайцев, и показать их место в политической культуре КНР.*

**Ключевые слова:** китайская политическая культура, Коммунистическая партия Китая, учение

Политическая культура — это ценностно-нормативная подсистема политической системы общества. Ценности, идеалы, нормы, разделяемые большинством членов общества, проявляются в результатах политической деятельности субъектов [1]. По причине разнообразия мировых культур, ценностей, норм мы можем видеть разнообразия и политических культур.

Для того чтобы понять специфику китайской политической культуры, необходимо углубиться в изучение основы мировоззрения данного народа. Если говорить о китайцах, то основу их мировоззрения будут составлять четыре основные религиозно-философских учения: конфуцианство, даосизм, легизм и буддизм. Каждое из них внесло свой вклад в формирование менталитета китайцев, и, следовательно, в формирование их политической культуры. Также важно учитывать те условия, в которых формировалась китайская политическая культура. В течение столетий Китай развивался отдельно от других очагов цивилизации [2].

Конфуцианство, безусловно, занимает центральное место среди четырех учений. Конфуция называют «самым китайским философом». Центральное место в политической доктрине конфуцианства занимает учение об идеальном государстве, которое представляет собой «большую семью». Отношения в таком государстве строятся по принципу семейных отношений, отноше-

ний «старших» и «младших». Конфуций призывал чиновников к реализации своей власти по принципам нравственности, а подданные в свою очередь должны подчиняться «старшим». Подчинение «старшим» является одной из главных благодетелей. Одной из характерных черт конфуцианства является идеализирование прошлого, стремление следовать заветам предков и соблюдать ритуалы [3].

Даосизм противостоял конфуцианству во многих аспектах. Если смотреть на учение даосизма с точки зрения участия индивида в политике, то учение о бездействии (увэй) и гармоничном сосуществовании с природой, невмешательстве в установленный порядок вещей трактуется как стремление минимизировать и политическое действие. Кроме того, трактат «Дао Дэ Цзин» тяготеет к эгалитаризму, равенству. Эти идеи и сегодня находят отклик среди широких слоёв китайского населения [4].

Буддизм оказал небольшое влияние на политическую культуру Китая. Если говорить о значении буддизма для китайской политической культуры, то оно скорее заключается в гуманистической направленности данной религии. Однако даосско-буддийская традиция, насыщенная мистикой и магией, способствовала формированию культа Мао Цзэдуна [5].

По мнению приверженцев направления легизма, человек изначально порочен, в отношении него нужно применять репрессии. Государство будет благополучным только тогда, когда личность будет полностью контролироваться государством. Суверен и государство являются неприкосновенными. Учение легизма было актуально в Период Сражающихся Царств, когда строгость, воинственность и жестокость помогла княжеству Цинь объединить Китай. Однако в другие периоды истории Китая учение легизма было из-за этих же самых качеств не востребовано. В период Мао Цзэдуна мы можем видеть резкий всплеск интереса к данной школе китайской философии. Во время антиконфуцианской кампании в период правления Мао Цзэдуна легизму приписывалась исключительная роль в китайской истории, но после смерти Мао легизм стал чисто академической дисциплиной и предметом изучения учёных. Однако в своё время неоконфуцианство заимствовало некоторые идеи легистов — в этом смысле легистское наследие этатизма не исчезло.

Основываясь на анализе фундамента китайского мировоззрения, можно рассмотреть основные черты китайского менталитета. Китайскому национальному характеру свойствен традиционализм и коллективизм. Права и свободы отдельной личности не получают здесь особого уважения. И сегодня в китайском обществе отдельный человек привязан к своей социальной группе, будь

то семья, школа или крестьянская община, что не может не сковывать индивидуальные начинания и социальную мобильность.

Формально конфуцианство как государственная идеология было отвергнуто еще во время Синьхайской революции, но традиция функционировала тогда, когда крестьяне, воспитанные на ней, привели Коммунистическую партию Китая к власти, и функционирует до сих пор. Сегодня мы можем сказать о том, что руководство Китайской Народной Республики синтезировало марксистское учение и традиционные элементы конфуцианства. Конфуцианская идея о подчинении младших старшим является моделью политических отношений в КНР. Патерналистские и коллективистские элементы конфуцианства являются благодатной почвой для утверждения власти КПК и её идеологии в КНР [6].

КПК возрождает интерес к традиционным ценностям. В стране работают ранее закрытые конфуцианские храмы, проводятся представительные международные конференции, посвященные наследию Конфуция. Конфуцианство поддерживается руководством страны, под его влияние формируется идеология и ценности современного Китая.

Рассмотрение того, как китайцы воспринимали фигуру Мао Цзэдуна в годы его политической активности, невозможно без учёта целенаправленной политики КПК, а затем всей политики Китайской Народной Республики после победы Коммунистической партии Китая в Гражданской войне с Гоминьданом по возвеличиванию фигуры Мао Цзэдуна. Несомненно, что феномен культа личности в Китае был подвержен влиянию опыта СССР. Становлению Мао Цзэдуна в качестве центральной фигуры в КПК явно поспособствовал Коминтерн, то есть Советский Союз.

Сегодня мы можем наблюдать «возвращение» Мао Цзэдуна в идеологию КНР. В КНР фактически запрещена любая критика действий Мао Цзэдуна. Для сохранения своей власти КПК нужен символ чистоты коммунистической идеи, этим символом является Мао Цзэдун. Для руководства КНР проблема сплоченности различных социальных групп вокруг партии становится все более актуальной, поскольку от степени этой сплоченности зависит само существование КПК, от которого зависит вообще целостность страны. Вполне обоснованно можно предположить, что потеря партией монополии на власть и демократизация может привести к развалу страны.

Почему китайцы так хорошо относятся к Мао Цзэдуну? Сама система ценностей китайцев, основанная на конфуцианстве, ранжирует деяния Мао Цзэдуна по степени важности. Самое важное — государство, создателем которого яв-

лялся Мао Цзэдун. Благо государства — на первом месте. Конфуцианство не позволяет китайцам развенчать культ Мао Цзэдуна, поскольку это противоречит основополагающему принципу — почтение и покорность руководителю. Более того, развенчание культа Мао — это потеря лица, что в китайской культуре является самым постыдным. Многомиллионные потери времён социальных экспериментов Мао, признанные даже руководством КПК, отходят на второй план.

### *Литература:*

1. Гавров С. Н. Политическая культура: от традиционного общества к обществу модерна. — URL: <http://www.bibliotekar.ru/gavrov-3/4.htm>
2. Мельников А. П. Политическая культура Китая. — URL: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/13138/4/Политическая%20культура%20Китая.pdf>
3. Алаев Л. Б. История Востока с древнейших времен до начала XX века — М: URSS: Ленанд, 2019. — С. 80.
4. Дао Дэ Цзин. Русское переложение Елизарова П. А. — URL: <https://web.archive.org/web/20170823145145/http://daodejing.esy.es/%D0%B4%D0%B0%D0%BE-%D0%B4%D1%8D-%D1%86%D0%B7%D0%B8%D0%BD/>
5. Васильев Л. С. История Востока в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — С. 319.
6. Лукин А. В. Китай: марксизм или конфуцианство? — URL: <https://mgimo.ru/about/news/experts/234494/>

## СОЦИОЛОГИЯ

### **Проблемы защиты прав женщин, подвергшихся семейному насилию**

Лугаманова Ляйсан Фларитовна, студент

Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы (г. Уфа)

*В статье рассмотрена проблема семейного насилия в Российской Федерации, проблема нарушения прав вследствие данного явления, а также защита прав женщин, подвергшихся семейному насилию, предложена статистика данного явления. Проанализирована деятельность социально-ориентированных некоммерческих организаций в области защиты прав жертв семейного насилия.*

**Ключевые слова:** семейное насилие, женщины, подвергшиеся семейному насилию, социально-ориентированные некоммерческие организации, социальная политика.

**Н**а сегодняшний день в России особо остро стоит проблема семейного насилия.

Е. П. Агапов, определяет семейное насилие как умышленное причинение физического и / или психологического вреда и страданий членам семьи, включая угрозы совершения таких действий, принуждение и лишение личной свободы. То есть насилие — это действие, которым можно достичь неограниченной власти над человеком, а также полного контроля над поведением, мыслями, чувствами другого человека [1, с. 398].

Е. В. Емельянова выделяет следующие виды семейного насилия:

- физическое — пинки, щипки, удары, избиения;
- психологическое — оскорбления, унижения, шантаж угрозами, раскрытие интимных подробностей из жизни человека в уничижающей форме в кругу окружающих людей и т. п.;
- сексуальное — принуждение женщины к половому акту, или принуждение участвовать в групповых сексуальных играх путем угроз, шантажа и других форм насилия и т. д.;

- экономическое — полное экономическое подчинение и строгий контроль через запрет иметь работу или даже отбирать заработанные деньги, лишение средств на необходимые вещи, наказания через лишение необходимого содержания, требование строгой отчетности за каждую мелочь, контроль расходов, вплоть до мельчайших деталей, постоянное дозирование бытовых расходных материалов и продуктов, вопреки доводам партнера о необходимости большего жизнеобеспечения и т. д.

По данным МВД России, только за 2018 год совершено 21 390 преступлений в отношении женщин в сфере семейно-бытовых отношений [2], следует отметить, что внушительное количество преступлений в данную статистику не включается. Адвокат Михаил Тимошатов утверждает, что около 70% женщин, подвергшихся семейному насилию и побоям, по разным причинам не могут довести ситуацию до стадии уголовного дела. Среди причин данного явления Тимошатов выделяет ошибки при подаче заявления или примирение сторон, ошибки сотрудников полиции при составлении документов, утеря заявления и многое другое [4].

Семейное насилие является грубым нарушением основных прав человека. Статья 21 Конституции Российской Федерации гласит, что «никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию. Никто не может быть без добровольного согласия подвергнут медицинским, научным или иным опытам», вследствие семейного насилия, напрямую нарушается данное право, а также права закрепленных в ряде статей: статья 22 «Каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность», статья 23 «Каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени. Каждый имеет право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений», статья 24 «Сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускаются», а также статья 20.1 «Каждый имеет право на жизнь» [3].

Лица, подвергшиеся семейному насилию, нуждаются в особой защите. Однако, на наш взгляд, в данной области существуют несколько проблем: во-первых, российский менталитет, не позволяющий «выносить сор из избы», по этой причине семейное насилие является латентным: зачастую даже самые близкие родственники не знают о систематических конфликтах в семье. Во-вторых, сложность семейной системы: так как данная социальная группа является закрытой, сложной представляется не только работа с фактами причи-

нения вреда близким родственником, но и профилактика данного негативного явления или предотвращение его на ранних стадиях.

Под понятием «деятельность по защите прав жертв семейного насилия» мы понимаем комплекс мер, направленных на предотвращение, выявление, пресечение и наказание случаев насилия в семье, а также на оказание помощи и поддержки жертвам. К таким мерам относятся проведение профилактической работы с семьями, обучение специалистов, работа с жертвами и нарушителями, организация приема и рассмотрения жалоб и заявлений, проведение расследования и судебного разбирательства. Важным аспектом деятельности по защите прав жертв семейного насилия является также информационная работа, направленная на повышение осведомленности общества о проблеме насилия в семье и о доступных механизмах защиты прав жертв.

В Российской Федерации проблема защиты прав лиц, пострадавших от семейного насилия, усугубляется отсутствием правовых дефиниций, применимых к семейному насилию. Еще одна проблема защиты прав жертв семейного насилия в России — отсутствие в законодательстве формулировок «семейное насилие», а также ряда синонимов данного понятия. Также проблемой является отсутствие нормативно-правовой базы, обеспечивающей защиту прав пострадавших, а также определяющей систему профилактики данного явления. Также следует упомянуть отсутствие в уголовном законодательстве количество актов насилия, которое могло бы определить его как систематическое. Решение этого вопроса позволило бы привлечь агрессора к ответственности за систематические побои.

В нашей стране отсутствует специальный закон о семейном насилии. По отношению к обидчикам могут быть применены следующие статьи Уголовного кодекса РФ: статья 111. «Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью», статья 112. «Умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью», статья 115. «Умышленное причинение легкого вреда здоровью», статья 116. «Побои», статья 116.1. «Нанесение побоев лицом, подвергнутым административному наказанию или имеющим судимость», статья 119. «Угроза убийством или причинением тяжкого вреда здоровью».

В российской правовой системе преступления, связанные с умышленным причинением легкого вреда здоровью и неоднократными побоями (статьи 115 и 116.1 УК РФ соответственно), отнесены к категории преступлений, преследуемых в частном порядке. Обвинения в совершении

этих преступлений являются одними из наиболее частых в делах о домашнем насилии, и отнесение таких дел к делам частного обвинения возлагает

на жертву очень тяжелое бремя. Она должна выступать в качестве собственного адвоката и прокурора в ходе уголовного процесса, и при этом полиция не проводит расследования, а прокурор не выдвигает обвинений против правонарушителя. Жертва должна самостоятельно составить заявление о возбуждении уголовного дела с изложением всех обстоятельств дела и с соблюдением всех процессуальных требований и подать его мировому судье. Затем она должна вызвать и допросить возможных свидетелей обвинения в суде, ходатайствовать о запросе и получении медицинской карты и заключения экспертизы, допросить свидетелей защиты и самого подсудимого и предложить возможный приговор.

Также, по нашему мнению, требует совершенствования система административных наказаний, что позволит улучшить защиту граждан, подвергшихся бытовому насилию. В уголовном праве РФ тяжесть домашнего насилия не является отягчающим обстоятельством. В нашей стране не предусмотрена юридическая защита пострадавших от семейного насилия, которые обратились в правоохранительные органы. Данное обстоятельство еще более усугубляет и без того трудную ситуацию.

Данная проблема говорит о необходимости разработки регламента действий правоохранительных органов, направленного на профилактику подобных деяний, и обеспечение защиты пострадавших от семейного насилия на время расследования обстоятельств данного правонарушения.

Таким образом, рассмотрев проблемы защиты прав женщин, подвергшихся семейному насилию, мы можем заключить то, что на данный момент в нашей стране женщины, подвергшиеся семейному насилию, являются уязвимой группой, нуждающейся в защите своих прав. Государству необходимо взять данный вопрос под особый контроль.

### *Литература:*

1. Агапов, Е. П. Семейное право: учебное пособие [Текст] / Е. П. Агапов, О. А. Норд-Аревян; Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»: М. 2010. — 400 с.
2. В МВД назвали число пострадавших от домашнего насилия женщин: // 25.11.2019. Режим доступа: <https://www.rbc.ru> (Дата обращения: 29.04.2023)
3. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года (с изменениями,

- одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «Консультант плюс». — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Не попали в статистику. Почему МВД не считает пострадавших от домашнего насилия, даже если они убиты: // 27.08.2020. Режим доступа: <https://takiedela.ru> (Дата обращения: 29.04.2023)

## ПСИХОЛОГИЯ

### Исследование эмоционального выгорания у судебных приставов

Дьячкова Екатерина Валерьевна, студент магистратуры

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (г. Великий Новгород)

*В статье представлены результаты исследования формирования синдрома эмоционального выгорания у сотрудников органов принудительного исполнения, а также описание диагностических методик. В заключении автор делает вывод о целесообразности проведения психокоррекционных мероприятий с судебными приставами, у которых выявлены признаки эмоционального выгорания.*

**Ключевые слова:** эмоциональное выгорание, судебный пристав-исполнитель, напряжение, резистенция, истощение.

**А**ктуальность исследования синдрома эмоционального выгорания у судебных приставов связана с особенностями их профессиональной деятельности, и, в частности, с теми сложными, стрессовыми и иногда экстремальными ситуациями, с которыми им приходится сталкиваться, а также с необходимостью разработки конкретных мероприятий по профилактике и коррекции данного синдрома. Исследованию феномена эмоционального выгорания были посвящены работы известных психологов (Г. Селье, Р.П. Мильруд, К. Маслач, С. Джексон, В.В. Бойко, В.Е. Орел, В. Каппони, Т. Новак, Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова и др.), которые заложили основу для современного понимания данного явления.

**Выборка исследования:** 40 судебных приставов-исполнителей.

**Методы исследования:** тестирование, анкетирование, метод математической статистики (Т — критерий Стьюдента для связанных выборок).

**Методики исследования:**

1. Тест эмоционального выгорания Бойко.

Данный опросник относится к личностным опросникам. Он предназначен для диагностики такого психологического феномена как «синдром эмо-

ционального выгорания», возникающего у человека в процессе выполнения различных видов деятельности, связанных с длительным воздействием ряда неблагоприятных стресс-факторов. Методика позволяет выделить следующие 3 фазы развития стресса: «напряжение», «резистенция», «истощение». Для каждой из указанных фаз определены ведущие симптомы «выгорания», разработана методика количественного определения степени их выраженности. Перечень выявляемых симптомов на разных стадиях развития «эмоционального выгорания».

«Напряжение»

- Переживание психотравмирующих обстоятельств;
- Неудовлетворенность собой;
- «Загнанность в клетку»;
- Тревога и депрессия.

«Резистенция»

- Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование;
  - Эмоционально-нравственная дезориентация;
  - Расширение сферы экономии эмоций;
  - Редукция профессиональных обязанностей.
- «Истощение»
- Эмоциональный дефицит;
  - Эмоциональная отстраненность;
  - Личностная отстраненность (деперсонализация);
  - Психосоматические и психовегетативные нарушения.

2. Методика «Профессиональное (эмоциональное) выгорание» был разработан на основе трехфакторной модели К. Маслач и С. Джексон и адаптирован Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой (вариант теста для медицинских работников).

Данная методика позволяет диагностировать параметры эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция профессиональных достижений, а также интегральный показатель выгорания.

3. Опросник «Экспресс-оценка выгорания» (В. Каппони, Т. Новак). Позволяет выявить симптомы нервного истощения и своевременно принять меры, не допустив деперсонализации — грозного состояния, граничащего с психопатологией, при котором наблюдаются серьезные изменения личности.

### Результаты исследования эмоционального выгорания судебных приставов

Испытуемые были протестированы по методике исследования выгорания В. В. Бойко (таблица 1).

Таблица 1. Результаты по методике диагностики уровня эмоционального выгорания В. В. Бойко

Наименование шкалы	Средние значения
Переживание психотравмирующих обстоятельств	21,07
Неудовлетворенность собой	20,12
«Загнанность в клетку»	20,65
Тревога и депрессия	20,55
Фаза напряжение	82,4
Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование	6,15
Эмоционально-нравственная дезориентация	5
Расширение сферы экономии эмоций	5,05
Редукция профессиональных обязанностей	6,07
Фаза резистенция	22,2
Эмоциональный дефицит	5,8
Эмоциональная отстраненность	5,6
Личностная отстраненность (деперсонализация)	6,05
Психосоматические и психовегетативные нарушения	5,8
Фаза истощение	22,2

По результатам анализа средних значений видно, что в группе судебных приставов сформировалась фаза эмоционального выгорания напряжение.

Сформированы все симптомы фазы напряжения: переживание психотравмирующих обстоятельств, неудовлетворенность собой, «загнанность в клетку», тревога и депрессия, а фаза напряжения — является сформировавшейся.

Наглядно результаты представлены на рисунке 1.

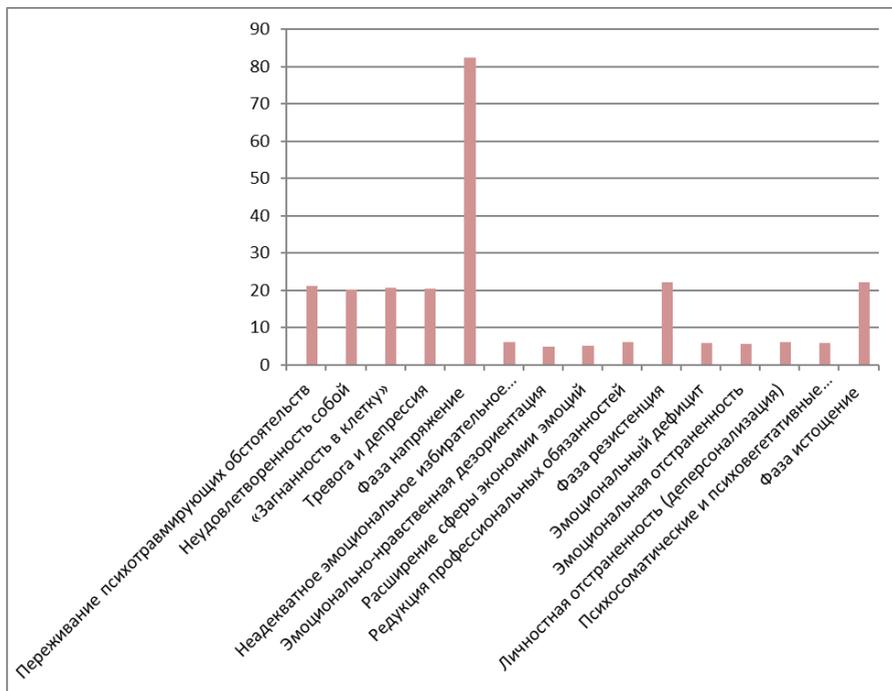


Рис. 1. Диаграмма результатов по методике В. В. Бойко

Рассмотрим результаты методики «Экспресс-оценка выгорания» (В. Каппони, Т. Новак) в исследуемой группе (таблица 2).

Таблица 2. Результаты по опроснику «Экспресс-оценка выгорания» (В. Каппони, Т. Новак)

Наименование шкалы	X среднее
Уровень выгорания	5,8

Из средних значений видно, что присутствуют некоторые признаки выгорания, что требует внимания.

Наглядно результаты представлены на рисунке 2.

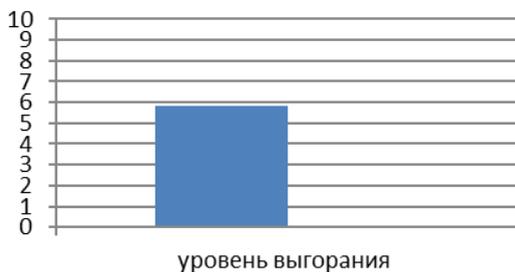


Рис. 2/ **Диаграмма результатов по опроснику «Экспресс-оценка выгорания» (В. Каппони, Т. Новак)**

По методике «Профессиональное (эмоциональное) выгорание» (К. Маслач и С. Джексон, адаптация Н. Е. Водопьяновой, Е. С. Старченковой) получены следующие результаты (таблица 3).

Таблица 3. **Результаты по методике «Профессиональное (эмоциональное) выгорание» (К. Маслач и С. Джексон, адаптация Н. Е. Водопьяновой, Е. С. Старченковой)**

Наименование шкалы	Среднее значение
Эмоциональное истощение	2,1
Деперсонализация	1,05
Редукция профессиональных достижений	1
Интегральный показатель	4,1

Из таблицы 3 видно, что среднее значение интегрального показателя испытуемых соответствует среднему уровню эмоционального выгорания. За счет средней выраженности эмоционального истощения.

Наглядно результаты представлены на рисунке 3.

Таким образом, выявлено формирование эмоционального выгорания в группе судебных приставов, что требует своевременной психологической помощи.

Синдром эмоционального выгорания при отсутствии специально организованных психологом профилактических и психокоррекционных мероприятий может привести сотрудников органов принудительного исполнения к психоэмоциональному истощению и физическому утомлению, что в дальнейшем

может сказаться на эффективности выполнения ими профессиональных обязанностей.

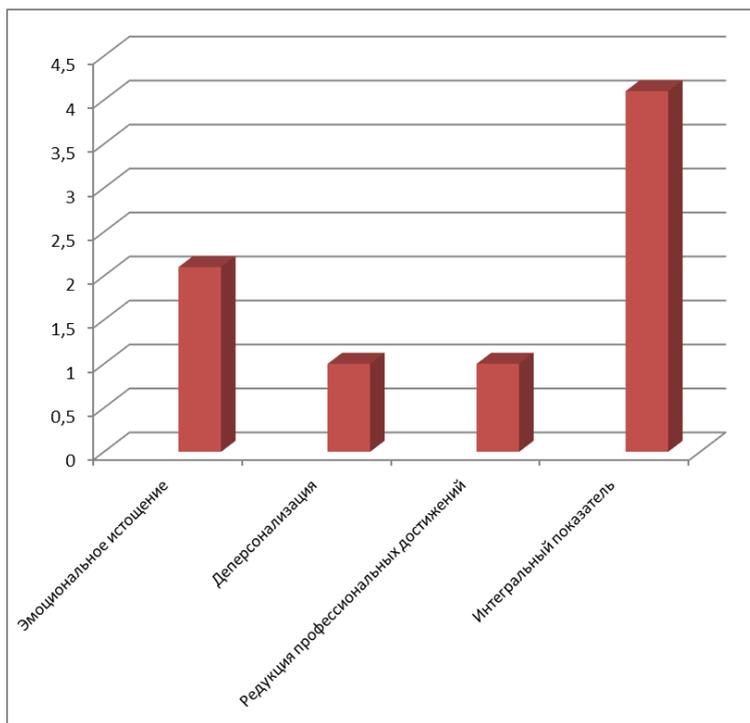


Рис. 3. **Диаграмма результатов методики «Профессиональное (эмоциональное) выгорание»** (К. Маслач и С. Джексон, адаптация Н. Е. Водопьяновой, Е. С. Старченковой)

#### *Литература:*

1. Бойко В. В. Синдром эмоционального выгорания в профессиональном общении. — Санкт-Петербург, Сударыня, 1999.
2. Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. 2-е изд.: Питер; Спб.; 2008

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### **Канадский отбор физически подготовленных кандидатов на службу в исправительную систему**

Вихарева Валерия Ивановна, курсант;

Ходатович Анастасия Алексеевна, курсант

Научный руководитель: Пичугин Максим Борисович, преподаватель боевой тактики, боевой и физической профессиональной подготовки

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

*В данной статье раскрываются основные требования, предъявляемые к кандидатам, изъявившим желание поступить на службу в исправительную систему. Также рассматривается, какие именно физические нормативы необходимо выполнить для поступления на службу, и чем эти нормативы отличаются от российских требований к сотрудникам Федеральной службы исполнения наказаний.*

**Ключевые слова:** подготовка, человек, служба, кандидат, тест, учреждение, направления, ответственность, сотрудник.

При написании данной статьи мы рассмотрели и проанализировали, какие требования предъявляются к кандидату, решившему поступить на государственную службу в исправительную систему в Канаде.

Выполнение физических нормативов — это обязательная часть процесса отбора, которую должен пройти человек, собирающийся поступить на государственную службу в исправительную систему. Проводится данный отбор в день аттестации лица, претендующего на должность сотрудника исправительной колонии [1, с. 23]. Этот день именуется как RAD (дословно — День оценки набора). Данный тест можно будет пройти только после того, как проанализируют вашу заявку и ознакомятся с результатами онлайн-теста по отбору сотрудника исправительного учреждения.

Тест RAD на пригодность сотрудника исправительного учреждения, как правило, проводится последним из всех мероприятий при поступлении на службу и разделен на пять отдельных этапов:

- Тест на силу захвата;
- Тест на пригодность тюремного офицера;
- Динамо-тест;
- Тест на скорость;
- Тест на щит.

Все эти разделы содержат минимальные требования, и были разработаны для оценки того, обладает ли будущий сотрудник должным уровнем физической подготовки, требуемой для данной должности, как определено Национальной службой по борьбе с правонарушителями (NOMS). Давайте теперь более подробно рассмотрим, что представляет собой каждый из этих тестов.

**Тест на силу захвата.** Это простой тест, который не требует больших пояснений. Он включает в себя сжатие специализированного измерительного устройства, называемого динамометром для хвата. Это устройство измеряет силу предплечий и кистей. Чтобы успешно пройти этот тест, нужно приложить усилие не менее 25 кг каждой рукой.

**Тест на пригодность тюремного офицера.** Этот тест подразумевает собой выполнение норматива в виде «челночный бег». Отличительной чертой данного норматива от российской версии является то, что при выполнении норматива человек бежит вперед и назад на звуковые сигналы, которые становятся быстрее и громче каждые 15 метров. Под конец выполнения норматива звуковой сигнал становится настолько частым, что даже самый опытный спортсмен не способен успевать за сигналом, поэтому лицу, выполняющему норматив, приходится в любом случае терпеть неудачу, что тоже в своем роде является тестом. Для того, чтобы сдать данный норматив, необходимо набрать 5–6 баллов.

**Динамо-тест.** Этот тест предназначен для измерения силы верхней части тела. Здесь проверяется, насколько хорошо мышцы рук могут толкать и вытягивать, используя тренажер для жима руками. Чтобы успешно пройти этот тест, нужно будет уметь толкать и подтягивать не менее 35 кг.

**Тест на скорость.** Данный тест проверяет выносливость и скорость кандидата поступающего на службу в исправительную колонию. Необходимо пройти короткую полосу препятствий, состоящую из пластиковых конусов и нескольких изменений направления. На прохождение данного теста отводится 30–40 секунд, что является вполне достаточным для сдачи данного норматива.

**Тест на щит.** В данном тесте необходимо удержать защитный щит весом 6–8 кг в боевой стойке и держать щит перед собой в течение 60 секунд. Также необходимо знать базовые защитные приемы со щитом для отражения нападения со стороны осужденных.

Данные тесты были разработаны, чтобы получить представление о всесторонней физической форме и силе кандидата, поступающего на государственную службу. Конечно, для поступления и успешной сдачи нормативов необходимо готовиться [2, с. 451]. Необходимо бегать, заниматься на соответствующих тренажерах, чтобы поддерживать и совершенствовать свою физическую форму. Когда рекрутеры (принимающие на службу) NOMS принимают решения о том, кого нанимать на службу, они учитывают все факторы, необходимые для работы на государственной службе (анкету, результаты тестов, собеседование).

Итак, подводя итог, можно сказать, что «Тест на пригодность тюремного офицера» является одним из важнейших этапов при поступлении на службу в исправительные учреждения, который необходимо пройти для эффективной работы исправительной системы, так и государства в целом. Поступить на государственную службу может далеко не каждый человек, но попробовать поступить на службу вправе каждый. Конечно, существуют определенные требования к кандидату, которым он должен соответствовать, помимо того, как иметь хорошую физическую подготовку и знать определенный теоретический материал. Для прохождения данного теста действительно нужно приложить множество усилий, стараний, работы над собой [3, с. 143].

Также благодаря данному тестированию, подбирают действительно достойных кандидатов на государственную службу, потому что не каждый человек сможет пройти и сдать такое вступительное испытание. Некоторые люди, возможно, и хотят поступить на службу, но одного желания недостаточно, необходимо прикладывать усилия, работать над собой, идти к своей цели и тогда обязательно все получится.

#### *Литература:*

1. Карпухина, Е. А. К вопросу о совершенствовании физической подготовки в деятельности сотрудника УИС//Пермский период. Сборник материалов VI Международного научно-спортивного фестиваля курсантов и студентов. — Пермь, 2019. — С. 23–24.
2. Нохрин, М. Ю., Гайдемский, Н. С. Особенности физической подготовки сотрудника УИС// Пермский период. Сборник материалов V

- Международного научно-спортивного фестиваля курсантов и студентов. — Пермь, 2018. — С. 450–452.
3. Садкова, А. В., Чумовицкая, А. Р. Физическая подготовка как средство, влияющее на профессиональное долголетие сотрудника // Сборник научных трудов сотрудников Вологодского института права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний. — Вологда, 2018. — С. 142–145.

### **Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями**

Саруева Юлия Вячеславовна, студент;

Плавских Диана Олеговна, студент;

Щукина Марина Витальевна, студент

Научный руководитель: Пичугин Максим Борисович, преподаватель боевой тактики, боевой и физической профессиональной подготовки

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России  
(г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

**Ф**ормирование человека на всех этапах его эволюционного развития проходило в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Организм человека развивается в постоянном движении. Сама природа распорядилась так, что человеку необходимо развивать свои физические способности. Двигательная же недостаточность проходит совершенно незамеченной, а нередко сопровождается даже чувством комфорта. [3]

Огромное количество людей разного возраста занимаются физической культурой.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями являются эффективным способом поддержания физической формы, укрепления мышц, улучшения гибкости и общего здоровья. Они позволяют вам тренироваться в удобное время и в удобном месте, а также выбирать упражнения и интенсивность тренировки в соответствии с вашими потребностями и целями. [2]

Вот несколько рекомендаций для организации самостоятельных занятий физическими упражнениями:

1. Установите цели: Определите, что именно вы хотите достичь благодаря своим тренировкам. Будь то улучшение физической выносливости, снижение

веса, укрепление мышц или повышение гибкости, ясные цели помогут вам определить необходимые упражнения и подходы к тренировкам.

2. Разнообразьте упражнения: Постарайтесь включить в свою программу тренировок различные типы упражнений, включая кардиотренировки, силовые упражнения и упражнения на гибкость. Это поможет вам развивать разные аспекты физической формы и предотвращать скуку от повторения одних и тех же упражнений.

3. Создайте расписание: Определите определенные дни и время для тренировок. Создание регулярного расписания поможет вам соблюдать дисциплину и делать тренировки постоянной частью вашей рутины.

4. Используйте доступные ресурсы: В наше время существует множество ресурсов, которые могут помочь вам организовать самостоятельные занятия физическими упражнениями. Это могут быть фитнес-приложения, онлайн-видеоуроки, специализированные веб-сайты или фитнес-программы. Используйте их, чтобы получить идеи для тренировок, инструкции по выполнению упражнений и мотивацию.

5. Начните с разминки и завершите растяжкой: Никогда не пренебрегайте разминкой и растяжкой. Перед тренировкой проведите несколько минут на разминку, чтобы подготовить свое тело к физической активности. Это может включать легкую кардио-разминку, такую как бег на месте или прыжки со скакалкой, а также упражнения для разминки суставов и растяжку основных мышц.

После тренировки также важно провести растяжку, чтобы снять напряжение в мышцах и предотвратить мышечную боль или травмы. Уделите внимание основным группам мышц, которые были задействованы в тренировке, и удерживайте каждое растяжение около 20–30 секунд.

6. Найдите подходящее пространство: Независимо от того, где вы проводите свои самостоятельные тренировки, старайтесь найти подходящее пространство. Это может быть ваша гостиная, спортивный зал, парк или даже собственный двор. Убедитесь, что у вас достаточно места для выполнения упражнений и что окружающая обстановка безопасна.

7. Используйте собственный вес и простые тренажеры: Вам не всегда требуются сложные тренажеры или оборудование для самостоятельных занятий физическими упражнениями. Вы можете использовать собственный вес тела в качестве сопротивления для силовых тренировок, а также простые предметы, такие как гантели, упругие ленты или фитболы, чтобы разнообразить тренировки.

8. Будьте последовательными и мотивированными: Самостоятельные занятия требуют самодисциплины и мотивации. Установите реалистичные цели, следуйте своему расписанию и старайтесь быть последовательными в своих тренировках. Если вам трудно оставаться мотивированными, попробуйте пригласить друга или присоединиться к сообществу с единомышленниками, чтобы поддерживать взаимную мотивацию и учет. [1]

Важно помнить, что перед началом любой новой программы физической активности рекомендуется проконсультироваться с врачом, особенно если у вас есть какие-либо проблемы со здоровьем или ограничения. Врач сможет оценить ваше состояние и дать рекомендации по безопасным упражнениям и интенсивности тренировок.

Также не забывайте, что разнообразие и умеренность — ключевые факторы в успешных самостоятельных тренировках. Постепенно увеличивайте интенсивность и объем тренировок, чтобы избежать перенапряжения и возможных травм.

Вариации упражнений и эксперименты с разными видами тренировок могут помочь вам сохранить интерес и мотивацию к физической активности. Вы можете попробовать различные виды тренировок, такие как йога, пилатес, танцы или функциональные тренировки, чтобы найти то, что вам нравится больше всего. [5]

Не забывайте также об уходе за своим телом. Регулярно отдыхайте, получайте достаточно сна и поддерживайте правильное питание, чтобы ваш организм получал необходимые ресурсы для тренировок и восстановления.

В конечном счете, самостоятельные занятия физическими упражнениями могут быть приятным и эффективным способом поддерживать свою физическую форму. Следуйте рекомендациям, найдите свою собственную программу тренировок и наслаждайтесь преимуществами активного образа жизни! [4]

#### *Литература:*

1. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Раздумья о здоровье. М.: АСТ, Сталкер, 2005. 287 с.
2. Бочкарева С. И. и др. Физическая культура: учеб.-метод. комплекс (для студентов экономических специальностей).
2. Бочкарева, О. П. Кокоулина, Н. Е. Копылова, Н. Ф. Митина, А. Г. Ростеванов. М.: Изд. центр ЕАОИ, 2011. 344 с.

3. Гавронина, Г.А. Прикладная физическая культура студентов: учеб. — метод. пособие / Г.А. Гавронина, Т.И. Чедова, Е.Б. Коломейцева; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2016. 164 с.
4. Гавронина Г.А. Физическая культура (курс семинарских занятий): учеб.-метод. пособие / Г.А. Гавронина, Т.И. Чедова, К.В. Чедов, Н.Х. Гоберман; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2018. 140 с.
5. Гавронина Г.А., Чедов К. В, Чедова Т.И. Физическая культура (теоретический курс): учеб. пособие / Г.А. Гавронина, К.В. Чедов, Т.И. Чедова; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2017. 199 с.

### Особенности методики физической подготовки военнослужащих

Хайдукова Наталья Юрьевна, студент

Научный руководитель: Пичугин Максим Борисович, преподаватель боевой тактики, боевой и физической профессиональной подготовки

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

*Физическая подготовка является важнейшим элементом военной службы. Это необходимо для того, чтобы солдаты были готовы выполнять свой долг на поле боя, а также для поддержания их здоровья и физической формы. Однако, методика физической подготовки должна быть разработана с учетом особенностей работы военнослужащих и требований к их физическому состоянию. Существует множество методик физической подготовки военнослужащих, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. В статье мы рассмотрим основные особенности методик, используемых при физической подготовке в армии. Мы рассмотрим как классические методики, такие как отжимания или приседания, так и инновационные технологии, направленные на повышение эффективности тренировок.*

**Ключевые слова:** военнослужащий, профессиональная деятельность, физическая подготовка, здоровье.

**Ф**изическая подготовка военнослужащих — это систематический комплекс мероприятий, направленных на развитие и укрепление физических качеств личности с целью увеличения ее боевой готовности и эффективности выполнения служебных задач.

Основные задачи физической подготовки военнослужащих: — Улучшение общей работоспособности организма; — Развитие выносливости, быстроты, силы и гибкости; — Формирование навыков самоконтроля за своим здоровьем; — Поднятие психологического тонуса и уменьшение стрессовых состояний при исполнении служебных обязанностей.

Важным аспектом физической подготовки является индивидуальный подход к каждому военнослужащему, так как у всех людей различный стартовый уровень физических возможностей. При этом необходимо учитывать особенности профессиональной деятельности каждого специалиста, чтобы оптимально сформировать программу его тренировок.

Средства физической подготовки включают в себя различные виды физических упражнений, а также специальные тренажеры и оборудование. Однако не менее важным является организация учебно-тренировочного процесса, которая должна быть систематической и регулярной.

Особенности методики физической подготовки военнослужащих связаны с особенностями исполнения ими служебных обязанностей. Например, для личного состава пехотных подразделений на первый план выходят такие качества как выносливость, быстрота и гибкость, а для командиров — тактико-техническая подготовленность.

При выборе методик физической подготовки необходимо учитывать не только специфику службы каждого военнослужащего, но и его возрастные и индивидуальные особенности. К примеру, для молодых бойцов актуальными будут интенсивные тренировки с использованием большого количества повторений упражнений, а для старших людей более целесообразными окажутся тренировки с использованием более легких весов и меньшего количества повторений.

Одним из наиболее эффективных методов физической подготовки является функциональный тренинг. Он позволяет развивать не только отдельные группы мышц, но и комплексно улучшать работоспособность всего организма, что особенно актуально для военнослужащих.

Важным аспектом при физической подготовке является контроль за здоровьем каждого военнослужащего. Необходимо учитывать возможности каждого человека, чтобы не допустить перегрузок или травмирования. При этом необходимо также проводить регулярное медицинское обследование личного состава с целью выявления заболеваний или противопоказаний к выполнению определенных видов физических упражнений.

Таким образом, выбор методик физической подготовки должен быть основан на индивидуальном подходе к каждому военнослужащему, а также учитывать его специфику служебной деятельности и возрастные особенности. Важным аспектом при этом является контроль за здоровьем и медицинское обследование личного состава.

Физическая подготовка является одним из основных компонентов военной службы. Она направлена на повышение физической выносливости, укрепление здоровья и формирование боевых навыков. В данном подразделе рассмотрим особенности методики физической подготовки военнослужащих.

Первое, что необходимо отметить — это индивидуальный подход к каждому военнослужащему. Каждый человек имеет свой уникальный физический потенциал и возможности. При составлении программы физической тренировки необходимо учитывать возраст, пол, состояние здоровья и общую физическую подготовку солдата.

Важным элементом является разнообразие упражнений. Монотонное выполнение одного и того же комплекса упражнений может привести к быстрому утомлению организма и отсутствию прогресса в тренировке. При составлении программы требуется использовать различные виды нагрузок: бег, прыжки, ходьбу на лыжах, плавание и др.

Кроме того, необходимо учитывать, что физическая подготовка военнослужащих должна быть направлена на развитие всех групп мышц. Комплексы упражнений должны включать упражнения для рук, ног, спины, брюшных мышц и др.

Еще один важный аспект — это постоянный контроль за выполнением программы тренировок. Контроль может осуществляться как командиром отделения или роты, так и инструкторами по физической подготовке. Они могут следить за правильностью выполнения упражнений и давать советы по корректировке техники.

Важно отметить, что методика физической подготовки должна быть ориентирована на требования конкретного вида войск. Военные подразделения имеют свои особенности: некоторые нуждаются в большей выносливости (например, десантники), а другие — в большей силе (например, танкисты). Следует также учитывать особенности боевых действий и климатические условия будущего применения этих знаний.

Наконец, стоит обратить внимание на питание военнослужащих. Без правильного питания невозможно достичь высокой физической формы и здоровья. В меню солдат должны присутствовать продукты, богатые белками, угле-

водами и жирами. Кроме того, необходимо следить за режимом приема пищи и отказаться от вредных привычек (курение, алкоголь).

Методика физической подготовки военнослужащих должна быть комплексной и учитывать все особенности каждого солдата. Упражнения должны быть разнообразными, контроль за выполнением программы тренировок должен быть постоянным, а питание — правильным и регулярным. Только так можно достичь максимальных результатов в физической подготовке военнослужащих для успешного выполнения задач на поле боя.

Физическая подготовка является одним из ключевых аспектов в подготовке военнослужащих. Для достижения наилучших результатов необходимо следовать определенной методике, которая учитывает особенности тренировок и позволяет эффективно развивать физические качества.

Основными принципами методики физической подготовки являются системность, регулярность и постепенное увеличение нагрузок. Важным аспектом является также индивидуальный подход к каждому военнослужащему, учитывая его физическую форму, возраст, здоровье и другие характеристики.

Среди основных видов физических нагрузок для военнослужащих можно выделить силовые тренировки, кардиотренировки и функциональные тренировки. Каждый из этих видов тренировок имеет свои особенности и направлен на развитие конкретных физических качеств.

Силовые тренировки направлены на развитие силы мышц и повышение общей выносливости организма. Они могут проводиться с использованием свободных весов, тренажеров или собственного веса. Важно учитывать особенности каждого военнослужащего при выборе упражнений и нагрузок.

Кардиотренировки направлены на развитие кардио-сосудистой системы и повышение выносливости организма. Их можно проводить на беговых дорожках, эллиптических тренажерах, велотренажерах и других специализированных устройствах. Важно контролировать частоту сердечных сокращений и подбирать оптимальную нагрузку для каждого военнослужащего.

Функциональные тренировки направлены на развитие координации движений, гибкости и баланса. Они могут включать в себя такие упражнения как отжимания, приседания, подтягивания на перекладине и другие функциональные движения.

Основным принципом методики физической подготовки является постепенное увеличение нагрузок. Начинать необходимо с легких нагрузок и постепенно увеличивать интенсивность тренировок. Важно также учитывать

особенности каждого военнослужащего и подбирать оптимальные нагрузки для достижения наилучших результатов.

Кроме того, для эффективной физической подготовки необходимо следить за питанием и режимом дня. Важно употреблять достаточное количество белков, углеводов и жиров, а также контролировать режим сна и отдыха.

В заключении можно сказать, что методика физической подготовки военнослужащих имеет свои особенности и требует индивидуального подхода к каждому военнослужащему. Системность, регулярность и постепенное увеличение нагрузок являются основными принципами этой методики. Важно также следить за питанием и режимом дня для достижения наилучших результатов в физической подготовке.

### *Литература:*

1. Акамов В. В., Мишастый А. М. Профессионально-прикладная физическая подготовка военнослужащих // Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации. — 2016. С. 388–390.
2. Володин В. Н., Яковлев Д. С. Совершенствование физической подготовки военнослужащих // Новая наука: Современное состояние и пути развития. — 2016. — № 5–2. С. 35–37.
3. Гадисов К. Я., Мартынов А. А. Основные компоненты физической подготовки военнослужащих // Успехи современной науки и образования. — 2016. — № 10. С. 42–44.
4. Елькин Ю. Г. Методологическое обоснование средств и методов физического воспитания военнослужащих // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2019. № 12 (4). С. 156–160.
5. Козиков Я. С. Повышение профессиональной подготовки военнослужащих средствами физической подготовки на современном этапе / Я. С. Козиков // Обучение и воспитание: методики и практика. — 2013. — № 6. С. 171–174.
6. Хайдукова, Н. Ю. Физическая подготовка военнослужащих / Н. Ю. Хайдукова. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы XLI Междунар. науч. конф. (г. Казань, июнь 2022 г.). — Казань: Молодой ученый, 2022. — С. 77–81. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/451/17305/> (дата обращения: 29.05.2023).

## ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

### Древнегреческие мифы в творчестве композиторов

Мигурская Полина Евгеньевна, студент магистратуры  
Московский педагогический государственный университет

*В данной статье рассматривается вопрос о месте древнегреческих мифов в творчестве композиторов прошлого и настоящего времени.*

**Ключевые слова:** миф, музыка, Орфей, Аполлон, Дионис, опера.

«Связь между мифом и музыкой издавна утвердилась в культурном сознании. К признанным формам их общности относятся многочисленные музыкальные мотивы в мифах различных народов, мифологические сюжеты опер и балетов, ораторий и кантат, мифологические прообразы произведений программной музыки» [3, с. 7].

Так, можно отметить, что древнегреческие предания и их интерпретации занимают в творчестве композиторов важное место. Причем, одним из наиболее популярных сюжетных источников для оперы становится миф о фракийском музыканте Орфее.

Сын музы Каллиопы, «наделенный магической силой искусства, которой покорялись не только люди, но и боги и даже природа» [4, с. 262], отправляется в царство бога Аида, чтобы вернуть свою горячо любимую Эвридику, умершую так внезапно. Но когда подземный владыка соглашается выполнить просьбу певца, то Орфей, не выдержав, нарушает поставленное условие и теряет супругу навсегда.

Именно это сказание явилось основой самой ранней версии постановки «Эвридики», представленной в 1600 году во Флоренции, по случаю свадьбы Марии Медичи и Генриха IV. Её авторами были поэт Оттавио Ринуччини, известный как первый в истории оперы либреттист, и певец-композитор — Якопо Пери.

Кроме этого, трагическая история Орфея не оставила равнодушными и музыкантов, внесших определенные новации в классический сюжет. Например, немецкий композитор К. В. Глюк пишет свой вариант «Орфея и Эвридики»

(1762 г.), но со счастливым концом, где появляется Амур и возвращает Эвридику к жизни. Сочинение, при этом, «является новаторским произведением, в котором впервые в истории оперного театра музыкальная драматургия начинает играть ведущую роль. Вместо серии отдельных музыкальных, вокальных и танцевальных номеров, перемежающихся речитативами, К. В. Глюк создаёт целостное музыкальное произведение, основанное на единстве литературного сюжета и непрерывности музыкального развития» [1, с. 51].

В целом же, на основе сказания об Орфее создано свыше пятидесяти опер, в том числе, постановки итальянского композитора К. Монтеверди, немецкого музыканта И. Г. Наумана, представителя венской классической школы Й. Гайдна, оперная диалогия Р. Кайзера и другие.

Вместе с тем, содержание этого мифа нередко переосмысливается, претерпевая довольно сложные трансформации. Так, в опере французского композитора и дирижера Д. Мийо «Несчастья Орфея» (1924 г.), в первую очередь, обращает на себя внимание трактовка самого предания. Он переносит действие в современный Прованс, сохранив при этом основной замысел первоисточника. И Орфей оказывается сельским лекарем, влюбленным в цыганку из бродячего табора — Эвридику. Однако их возвышенное чувство сталкивается с неприязнью окружающей среды. Когда же героиня умирает от неизвестной болезни, то ее сестры убивают Орфея, убежденные в его виновности.

Следует отметить, что перенесение мифологического сюжета в обстановку современности отнюдь не снижает значимости этической компоненты произведения.

Причем, скупость средств, довольно удачно отобранных, углубляет выразительность текста. Точно найденные обобщенные интонации придают музыке благородство и возвышенность. Опера выдержана в камерных тонах.

Обращается к теме вечной, притягательной любви Орфея и Эвридики и один из крупнейших представителей мировой музыкальной культуры двадцатого века И. Ф. Стравинский. В своем тридцатиминутном неоклассическом балете «Орфей» он аллегорически выражает столкновение музыканта с жестокой реальностью и победу над ней, которая есть торжество духа и искусства.

Мелодия, открывающая постановку, воссоздает античную атмосферу фригийским звукорядом и звучанием арфы, которой в балете отводится первостепенная роль, поскольку, согласно традиции, главный персонаж ассоциируется с этим инструментом (по аналогии с древнегреческой лирой).

Музыкальная драматургия произведения построена на противопоставлении двух стилистических начал, представленных в данной культурной традиции, —

аполлонического и дионисийского. И если первое характеризуется порядком, гармонией, спокойным артистизмом и порождает пластические искусства (архитектура, скульптура, живопись, графика), то второе — представляет собой «хаотическое, которое раскрывается в психологической категории исступления» [2, с. 376]; это опьянение, чувственность, порыв и рождение непластических искусств (прежде всего музыки).

Рассматриваемые категории получили свое обоснование в работе известного немецкого философа Фридриха Ницше «Рождение трагедии из духа музыки» (1872 г.), который, тем не менее считал, что «эти два столь различных стремления действуют рядом одно с другим, чаще всего, в открытом раздоре между собой и взаимно побуждая друг друга ко все новым и более мощным порождениям» [5, с. 253].

Истоком данных понятий являются два божества античной традиции: Аполлон или Феб и Дионис или Вакх. Эти мифологические образы привлекают внимание ряда композиторов прошлого и настоящего времени. Так, великий И. С. Бах создает кантату «Состязание Феба и Пана» (1732 г.) и определяет ее, как *drama per musica* (драма с музыкой), подчеркнув тем самым связь с оперой и, одновременно, отличие от нее. Это позволило использовать лучшие достижения данного жанра на тот момент.

В 1927 году появляется балет «Аполлон Мусагет» И. Ф. Стравинского, открывающий неоклассический период в творчестве композитора. Здесь рассказывается о рождении златокудрого бога, сына Зевса. Две богини вручают ему золотой пояс, как знак божественности, и лиру — олицетворение искусства. На Олимпе Феб овладевает игрой на этом струнном инструменте и танцем, перед ним склоняются музы. Он становится их предводителем — Мусагетом и выступает символом искусства. Завершается балет восхождением на Парнас.

Покровителю виноделия и радости — Вакху посвящает ряд сочинений французский музыкант семнадцатого века Ж.-Б. Люлли: оперу-балет «Празднества Амура и Вакха», балет «Триумф Вакха в Индии» и другие.

Однако этот веселый бог вызывает интерес и представителей отечественной музыкальной традиции. Так, композитор А. С. Даргомыжский, чье творчество оказало значимое влияние на развитие русского музыкального искусства девятнадцатого века, создает лирическую оперу-балет «Торжество Вакха». Источником сюжета послужило одноименное стихотворение А. С. Пушкина, в котором рассказывается о радостной встрече бога вина и плодородия. За его колесницей бегут фавны и сатиры, пляшут нимфы, вакханки с тимпанами в руках. Вся природа, все живое славит Вакха.

Вместе с этим, один из крупнейших английских композиторов двадцатого века, Э. Б. Бриттен также обращается к античному наследию и в 1951 году пишет программную сюиту «Шесть метаморфоз по Овидию». Концепция произведения основана на сюжете поэмы древнеримского автора Овидия «Метаморфозы».

Сюита состоит из шести частей, озаглавленных по именам мифологических персонажей: Пан, Фаэтон, Ниоба, Вакх, Нарцисс и Аретуса. Каждый из отрывков музыкант снабдил кратким пояснением из одного предложения. О четвертом разделе говорится, что, на пиршествах Вакха стоит шум от хохота и болтовни женщин, и выкриков мальчиков. В целом же, музыка четвертой метаморфозы отражает атмосферу застолья или праздника.

Таким образом, древнегреческие мифы и их интерпретации занимают важное место в творчестве композиторов, как прошлого, так и настоящего времени.

#### *Литература:*

1. Айламазьян, А. М. Единство музыки, пения и движения: из опыта постановки оперы К. В. Глюка «Орфей и Эвридика» в жанре вокально-пластического действия / А. М. Айламазьян, М. А. Ганешина // Музыкальное искусство и образование. — 2021. № 1. — С. 43–59.
2. Бахтин, М. М. Эстетика словесного творчества / Сост. С. Г. Бочаров; Текст подгот. Г. С. Бернштейн и Л. В. Дерюгина; Примеч. С. С. Аверинцева и С. Г. Бочарова. — М.: Искусство, 1979. — 424 с.
3. Гервер, Л. Л. К проблеме «миф и музыка» // Музыка и миф: Сб. трудов: Вып. 118 / Л. Л. Гервер. — М.: ГМПИ им. Гнесиных, 1992. — С. 7–21.
4. Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х т. / Гл. ред. С. А. Токарев. — М.: Рос. энциклопедия, 1994. — Т. 2. К — Я. — 719 с.
5. Ницше Ф. Так говорил Заратустра / Ф. Ницше. — Мн.: Харвест, 2003. — 1040 с.

## ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

### **Анализ влияния китайского языка на английский язык**

Музипова Фарида Ильдаровна, студент магистратуры  
Казанский (Приволжский) федеральный университет

*В условиях глобализации постоянно проявляется влияние английского языка на языки и культуры стран мира, а языковые особенности английского языка распространяются и на другие языки. Предыдущие языковые исследования были больше сосредоточены на влиянии английского языка на китайский язык, чем на роли китайского языка в английском языке. В данной статье анализируется влияние китайского языка на английский с точки зрения языкового контакта.*

**Ключевые слова:** китайский язык, английский язык, влияние, семантический диапазон, заимствование, транслитерация.

**К**ак язык с самым большим населением в мире, китайский в последние годы часто контактирует с миром, особенно частота и плотность контактов с английским языком постоянно увеличивается. Влияние китайского языка в англоязычном мире растет день ото дня. Согласно всеобъемлющему рейтингу шести международно признанных языковых влияний, влияние китайского языка в мире занимает шестое место. С повышением международного статуса китайского языка некоторые языковые особенности китайского языка проявляются и в английском языке.

В то время как китайский язык находился под влиянием английского языка, английский никогда не прекращал вводить заимствования из китайского языка. Таких заимствований китайского происхождения довольно много, затрагивающих все стороны общественной жизни, распространяющих китайскую культуру и обогащающих словарный запас и семантику английского языка.

Английский заимствует из китайского в основном следующими способами: транслитерация, вольный перевод, полутоновый перевод, транслитерация плюс английские аффиксы [4]. Задействованные области также очень широки,

такие как еда и кулинария, опера и танцы, религиозная философия, культура, имена людей и мест, фестивальныи климат, политическая история, жилища, одежда и материалы, деньги, язык, игры и развлечения и т. д. д.

Оксфордский словарь английского языка в настоящее время содержит около 1000 слов китайского происхождения. Заимствование этих языковых слов отражает контакт между китайскими и западными языками и культурами. В качестве примера возьмем Oolong (乌龙茶) — улун (чай улун). Это слово появилось в издании словаря Вебстерского университета 2000 года, отражая влияние китайской культуры на англоязычный мир в начале 20 века.

После того, как китайские заимствования войдут в английский язык, произойдут некоторые семантические изменения, такие как расширение и сужение семантического диапазона. Расширение семантического диапазона, например, слова «китайская стена», первоначально означавшего «Великая стена», после того, как оно вошло в английский как заимствованное слово, не только породило метафору «непреодолимые препятствия», но и получило новые использует [5].

Английское определение китайской стены в Словаре английского языка и культуры Лонгмана — это «система, используемая финансовыми или деловыми организациями для предотвращения передачи информации из одного отдела в другой, особенно для предотвращения внутренней торговли». принято финансовыми и коммерческими учреждениями для предотвращения передачи информации из одного отдела в другой во избежание инсайдерской торговли.

Другие слова с расширенным семантическим диапазоном, такие как «чай», претерпели изменение семантического излучения от чайных листьев, чайных деревьев к освежениям. Слово «шелк» также можно найти в 6 интерпретациях в Новом Оксфордском словаре английского языка. также относится к шелку, платьям юристов и так далее. Сужение смыслового диапазона, например «分 (фэнь)» может относиться только к единице измерения юань, но не к другим единицам измерения и т. п. [8].

Влияние китайского языка на английское словообразование в основном включает сложное словообразование и словообразование. Составное словообразование — это способ образования новых слов в английском языке, в основном относится к английскому языку, заимствованию определенных слов из других языков, а затем их переводу на ваш собственный язык для образования составных слов, таких как китайское заимствование слова paper-tiger (纸老虎), four modernizations (四个现代化), The Art of War (孙子兵法), open door

policy (开放政策) и другие выражения с современными китайскими характеристиками в британских и американских газетах и журналах [10].

В английском языке есть два способа словообразования: префикс и суффикс [2]. Производные современной китайской морфологии имеют тенденцию быть суффиксоподобными, например, «家» в качестве суффикса, образуя ряд слов, таких как «писатель, художник, живописец». Английский также принимает этот тип аффикса при выражении китайских понятий. Например, «китайско (Китай)» первоначально произошло от транслитерации «Цинь», но теперь используется как производный компонент слова для обозначения Китая, и это обычно используется как прежний класс слов, суффикс может быть объединен в ряд слов, связанных с китайским языком, таких как «Sino-Us», «Sino-Japan», «Sino-Euro».

В современном развитии мировых ситуаций необходимо, чтобы английский и китайский языки сталкивались, проникали и влияли друг на друга. Ни один язык не может быть самодостаточным, и его можно обогащать и развивать только за счет постоянного наличия других языковых компонентов.

В то время как миллионы китайцев изучают английский язык, они также выделяют английский язык, вводят китайские элементы в английский язык и постепенно формируют английский язык в китайском стиле. Использование китайского языка в русскоязычно мире является качеством общего развития социальной экономики и культуры Китая, а также обеспечением международного статуса Китая как языковой державы.

### *Литература:*

1. Пайак, П. Насколько велико влияние китайского языка на английский? / П. Пайак. — Текст: электронный // Женьминь жибао: [сайт]. — URL: <http://russian.people.com.cn/31516/8450850.html> (дата обращения: 01.06.2023).
2. Щукин, А. А. Современная китайская аббревиатура: справочник. / А. А. Щукин. — 3. — Москва: Восток-Запад, 2004. — 80 с. — Текст: непосредственный.
3. China bans English abbreviations on TV. — Текст: электронный // Chinahush: [сайт]. — URL: <http://www.chinahush.com/2010/04/08/china-bans-english-abbreviations-on-tv> (дата обращения: 01.06.2023).
4. Deng, Daoxuan 英语中的汉语借词略论-Краткое обсуждение китайских заимствований в английском языке / Daoxuan Deng. — Текст:

- непосредственный // Journal of Leshan Normal College. — 2000. — № 6. — С. 78–80.
5. GAO Ge, QIN Hong-wu. The Influence of Chinese Experience on English Phonetic Acquisition at Suprasegmental Level-Влияние китайского опыта на фонетическое усвоение английского языка на надсегментарном уровне / Ge GAO, Hong-wu QIN. — Текст: непосредственный // Shandong Foreign Languages Teaching Journal. — 2016. — № 6. — С. 52–57.
  6. Jin, Huikang 跨文化交际翻译-Перевод межкультурной коммуникации / Huikang Jin. — Текст: непосредственный // Beijing: China Translation and Publishing Corporation. — 2016. — №. — С. 320.
  7. HUO Yue-ren. Contrastive Analysis between English and Chinese Abbreviation-Сравнительный анализ между английской и китайской аббревиатурой / Yue-ren HUO. — Текст: непосредственный // NEBEI ACADEMIC JOURNAL. — 2018. — № 4. — С. 217–219.
  8. Lian, Shuneng 英汉对比研究-Сравнительное изучение английского и китайского языков / Shuneng Lian. — Текст: непосредственный // Beijing: Higher Education Press.. — 2010. — №. — С. 48–60.
  9. Robert, Dixon 语言兴衰论-Взлет и падение языка / Dixon Robert. — Текст: непосредственный // Beijing: Higher Education Press.. — 2010. — С. 62–72.
  10. Xingli Hu. — Текст: электронный // Journal of University of South China (Social Science Edition): [сайт]. — URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/41453518.pdf> (дата обращения: 01.06.2023).

## **Основные особенности процесса номинации российского оружия и техники**

Спирк Лилия Геннадьевна, преподаватель;

Гарбузов Максим Игоревич, курсант

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

*В статье авторы рассматривают основные факторы, влияющие на процесс номинации российского оружия и военной техники, раскрывают значение официального и неофициального названия вооружения, сопоставляют русские и английские наименования.*

*Ключевые слова:* лингвистика, военная техника, происхождение наименований, российское оружие.

**В** настоящее время система именования особенно активно развивается именно в военной сфере. Разработка и внедрение новых видов оружия связана не только с ускорением технического прогресса, но и с военно-политической обстановкой стран мира. Проблема изучения происхождения наименований российского оружия и сопоставления их с названиями военной техники стран НАТО является актуальной и малоизученной на сегодняшний день. Знание содержательных и ассоциативных отличительных свойств военных наименований позволит будущим офицерам и военным переводчикам более полно организовать социолингвистическое взаимодействие, т. е. различные виды учений, совместно с иностранными армиями, а также будет полезно при решении противодиверсионных задач.

Толчком к ускорению развития военной техники послужили научные открытия и мировые войны XX века. Если в Первой мировой войне активно использовались боевые машины с двигателем внутреннего сгорания, самолеты, дирижабли, аэростатные воздушные шары, отравляющие газы, то Вторая мировая война спровоцировала появление радиолокации, совершенствование ракетных моделей, развитие производства тяжелых танков и запустила процесс использования ядерного оружия как в военных, так и в мирных целях. XIX век характеризуется прогрессом nano технологий, усовершенствованием робототехники, появлением беспилотных летательных аппаратов, систем высокоточного оружия, космических боевых комплексов и т. д.

В данный момент особый интерес для лингвистики представляет процесс «номинации» военной техники в сопоставлении русских и английских наименований. В основе исследования этого процесса лежат труды таких известных ученых, как Г. В. Колшанского, Н. Д. Голова, С. Г. Павлова, Н. Д. Шмелева и др. Под «номинацией» следует понимать принципы и способы (т. е. процесс) генерации новых слов и наименований в языковой системе. Основными факторами, отвечающими за появление новых лексем, являются: языковой, который, в свою очередь, бывает внутренним, лингвистическим и интралингвистическим и внеязыковой или экстралингвистический фактор [1, с. 2506]. Языковыми или интралингвистическими факторами принято считать: «опыт, лингвистическую технику, психологию индивида, языковую системность, характер коммуникативного задания и т. д.». [2, с. 52; 1, с. 2506].

Каждый язык характеризуется своей особой системой словообразования, словоизменения и синтаксисом, что естественно находит отражение в наименованиях новых предметов и явлений, но наиболее сильное влияние на процесс появления новых названий боевой техники и оружия оказывают внешние, экстралингвистические факторы: «особенности культуры и национального характера, государственного строя и политической системы, стилевая принадлежность и жанровая разновидность текста» [4, с. 55]. Именно внешние факторы лежат в основе номинации и лексической классификации слов. Они подразделяются на субъективные, передающие личный социальный опыт индивида, и объективные, передающие основную информацию о свойствах и признаках объекта, требующего наименование. «Называя предметы, явления окружающей действительности, их признаки и качества, мы тем самым закрепляем в сознании все то, что существенно для познания реального мира, для общественной практики» [5, с. 258].

Процесс номинации исторически обусловлен, благодаря ему происходит закрепление знаний человечества и формируется целостная картина мира. Поэтому происхождение большинства непроизводных слов требует этимологического анализа для определения первичного номинативного значения.

Другая особенность процесса номинации заключается в непрерывности. Новые слова и понятия появляются постоянно и ежедневно. Часть из них входит в активную лексику большинства людей, а часть нет. Подобный процесс происходит и с названиями вооружения: официальные названия некоторых видов боевой техники приживаются в употреблении в армейском обиходе, другие же приобретают вторичные народные или неофициальные названия.

Кроме официального и неофициального названия у российского оружия есть кодовое обозначение, применявшееся к единицам вооружения еще в Советском Союзе. Буквенно-цифровой код оружия информирует о том, на каком предприятии изготовлен данный образец, какой у него порядковый номер, когда его выпустили и какое у него предназначение, т. е. некоторые технические данные. В качестве примера можно рассмотреть кодовое название 152-мм самоходной гаубицы — 2С19М1-«МСТА-С», или 122-мм реактивной системы залпового огня — 2Б17. Такие графические сокращения, равно как и аббревиатуры названий военного оружия и техники позволяют коротко и ясно передавать информацию, без лишних слов.

В зарубежных странах также используется подобный вид номинации. Например, в США в названии истребителей присутствует буква «F», т. е. «fighter», в названии бомбардировщиков есть буква «B» — «bomber», в назва-

нии вертолетов есть «Н» — «helicopter», а в названиях ударных вертолетов обязательны буквы «АН» — «attack helicopter». Аббревиатура «СН» или по-другому «cargo helicopter» входит в названия военно-транспортных вертолетов.

В классификации НАТО российская военная техника кодируется по схожему принципу. Если рассматривать кодовые названия российских истребителей, то их названия начинаются с буквы «F»: Су-34 — «Fullback», Су-35 — «Flanker» и т. п.

Экстралингвистические факторы в большей степени влияют на продуцирование наименований, чем интралингвистические. Корни этой особенности кроются в культуре, обычаях каждого народа. Кроме этого, исторические события и народное мировоззрение также находят свое отражение в наименованиях вооружения.

В номинации военной техники и оружия России словесные названия превалируют над буквенно-цифровым обозначением. Это связано с простотой запоминания, поддержкой «именного» способа наименования в средствах массовой информации и малой информативностью данных названий.

#### *Литература:*

1. Ягафарова Г. Н. О факторах, влияющих на процесс номинации в языке. *Фундаментальные исследования*. — 2014; № 12–11
2. Голев Н. Д. Динамический аспект лексической мотивации. — Томск: Издательство Томского университета, 1989: 52.
3. Колшанский Г. В. Соотношение субъективных и объективных факторов в языке. — М.: Наука, 1975.
4. Павлов С. Г. Теоретические и прикладные проблемы номинации в курсе «Теория языка»: учебно-методическое пособие. — Нижний Новгород: НГПУ, 2008.
5. Шмелев Д. Н., Журавлев А. Ф. и др. Способы номинации в современном русском языке. — М.: Наука, 1982.
6. Яковлева Е. А., Ирнazarов Э. Н. Особенности именования образцов оружия и военной техники в актуальном информационном дискурсе. *Российский гуманитарный журнал*. — 2018; Т. 7; № 2: 136.



Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

Выпускающий редактор Г.А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О.А. Шульга, З.А. Огурцова  
Подготовка оригинал-макета О.В. Майер

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 13.06.2023. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 7,0.  
Тираж 300 экз.

Издательство «Молодой ученый». 420029,  
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый»,  
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.