



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№37(216)  
часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 37 (216)  
Ноябрь 2022 г.

Часть 2

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2022

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 37(216). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/37>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

## Оглавление

<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>5</b>
АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕВЕРСИВНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЯХ Зинченко Полина Юрьевна	5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕРЫВИСТОГО ОТОПЛЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЯХ Зинченко Полина Юрьевна	8
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ RETROCHINA Козлова Анна Владимировна	10
КОНТРОЛЬ СОСТАВА И СВОЙСТВ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ Петряев Дмитрий Юрьевич	13
РАЗРАБОТКА GUI-КЛИЕНТА ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT Скуков Владислав Алексеевич	15
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА ПОСЕЩАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ Солодовникова Екатерина Алексеевна	17
К ВОПРОСУ О ПРЕДЕЛЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Тыртышный Дмитрий Александрович Аксенов Сергей Геннадьевич	19
К ВОПРОСУ О ПРИЧИНАХ И МЕТОДАХ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА НА НЕФТЯНОЙ СКВАЖИНЕ Тыртышный Дмитрий Александрович Аксенов Сергей Геннадьевич	21
МЕТОДИКА РАЗДЕЛЕНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ И СЛУЧАЙНОЙ НЕСИММЕТРИИ НАПРЯЖЕНИЙ И ТОКОВ Филимонова Ксения Андреевна Терещенко Виктория Олеговна Скребец Алёна Игоревна Ядыкин Алексей Викторович	23
<b>Рубрика «Философия»</b>	<b>29</b>
АЗ И БУКИ ДЛЯ НАУКИ Морозов Виктор Анатольевич	29
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>35</b>
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ Вьюгова Регина Андреевна	35
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯМ ТОРГОВЛИ Губанов Денис Андреевич Хогоева Ия Петровна	40

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ МИРОВОЙ ЛОГИСТИКИ Лебедев Арсений Андреевич Каримуллин Айнур Айдарович Гарифуллин Руслан Фанилевич	42
НАЦИОНАЛЬНАЯ АТРИБУЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО УЩЕРБА КЛИМАТУ Набиуллин Дамир Эмилович Гарифуллин Руслан Фанилевич	45
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ООО «АК» Румянцева София Андреевна	48
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ Свиридюк Денис Сергеевич	50
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАРКЕТПЛЕЙСОВ И РОССИЙСКИЙ РЫНОК Шарыпов Валерий Игоревич	54
<b>Рубрика «Юриспруденция»</b>	<b>57</b>
ПОРЯДОК ВЗЫСКАНИЯ АЛИМЕНТОВ НА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ Абросимов Илья Сергеевич Дмитрий Алексеевич Балабкин	57
ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ НУЖД – ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ АМЕРИКИ Башмакова Алина Александровна	60

## РУБРИКА

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

#### АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕВЕРСИВНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЯХ

*Зинченко Полина Юрьевна*

*студент,*

*Санкт-Петербургский государственный*

*архитектурно-строительный университет,*

*РФ, г. Санкт-Петербург*

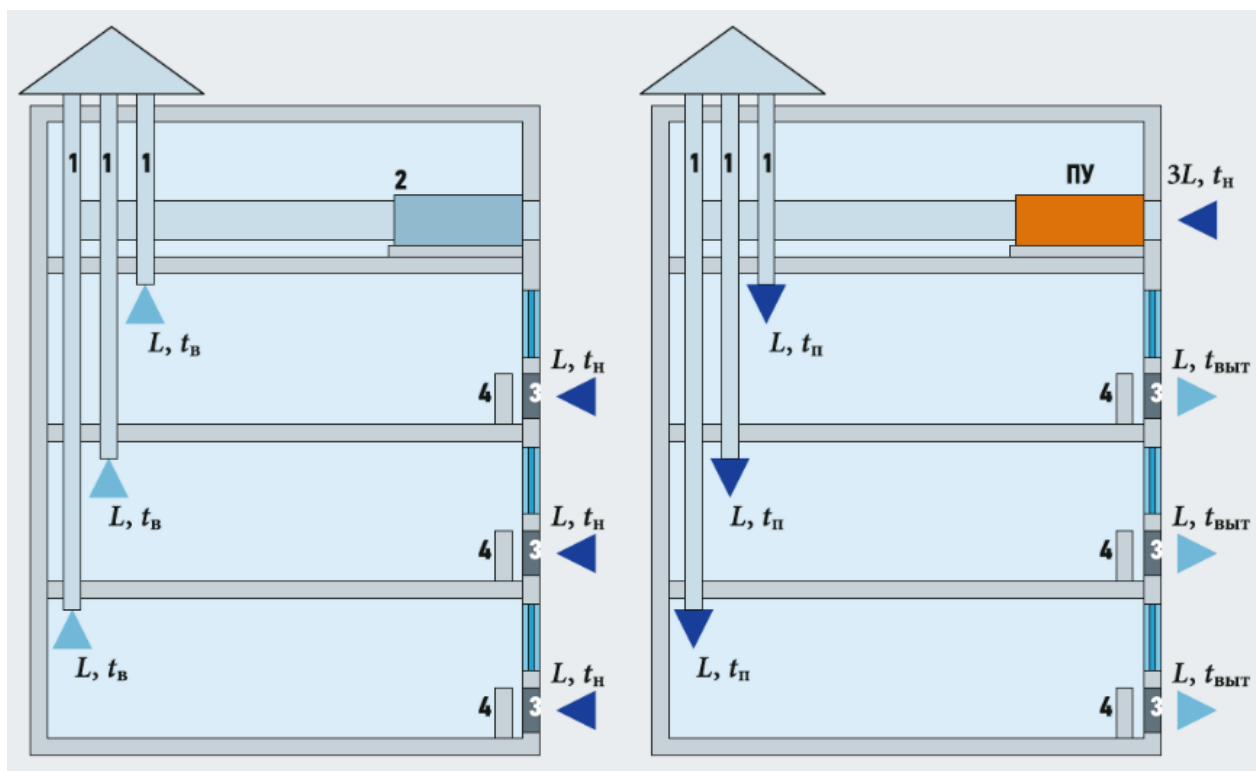
**Аннотация.** Повышение устойчивости и эффективности систем отопления и вентиляции является актуальной задачей на сегодняшний день. Основной целью текущей статьи является анализ вопроса использования реверсивной системы вентиляции на примере административных зданий. Автором предпринимается попытка комплексной систематизации основных факторов, касающихся использования данных систем для административных зданий.

**Ключевые слова:** вентиляция, реверсивная система, административное здание, устойчивость, режим работы.

Вентиляция административных зданий является обязательной частью в вопросах обеспечения нормальных условий труда, находящихся внутри них людей. На сегодняшний день существуют четко регламентированные нормы микроклимата, соблюдение которых должно выполняться вне зависимости относительно планировки и даты постройки здания. Также стоит отметить, что в новых зданиях уже на этапе проектирования предусмотрено внедрение современных систем вентиляции. При этом в более старых зданиях происходит обновление инженерных систем и прокладка новых воздуховодов с установкой соответствующих агрегатов [1].

Одной из эффективных технологий вентиляции применительно к административным зданиям является реверсивная вентиляция. В данной вентиляции воздух изменяет направление движения по воздуховодам относительно наружных погодных условий. Данные процессы выполняются на основе последовательной смены холодного и теплого периода года. Необходимо отметить, что реверсивная система вентиляции имеет два основных режима работы, заключающихся в естественном (рис. 1, а) и обратном движении воздуха (рис. 1, б).

Для бесперебойной работы такая система должна быть оборудована индивидуальными приточно-вытяжными устройствами, воздуховодами для перемещения воздуха, приточной установкой, набором регулирующих клапанов и метеостанцией, определяющей скорость и направление ветра, а также температуру наружного воздуха [2].



**Рисунок 1. Схемы работы системы реверсивной вентиляции**

Схема работы системы реверсивной вентиляции представлена на рис. 1, на котором: 1 – воздуховоды системы вентиляции; 2 – приточная установка; 3 – индивидуальные приточно-вытяжные устройства; 4 – штатные отопительные приборы. Естественный режим работы данной системы используется в холодный период года, при котором приточный воздух поступает в помещение посредством приточно-вытяжных устройств. В результате своей работы воздух удаляется из помещений на основе воздуховодов под действием естественных сил [3].

Ключевым фактором является ограниченная область использования реверсивной системы вентиляции. Так, к примеру, данная система не целесообразна к своему использованию в жилых зданиях. Это является следствием того, что в обратном режиме работы приточный воздух станет поступать в относительно грязные помещения санузлов и кухни, перенося влагу, теплоту и посторонние запахи в жилые помещения. Помимо этого, данная система неприменима в помещениях, в которых имеют место быть вредные выделения, осаждающиеся на стенках помещений и вентиляционных каналов, выносясь в помещения при обратном режиме работы установки [4-5].

При этом использование реверсивной системы вентиляции в административных зданиях позволит обеспечить нормативный воздухообмен, не используя приточную установку в холодный период года. Данное применение реверсирования потоков воздуха позволяет наиболее полно использовать потенциал естественных сил для обеспечения воздухообмена помещений.

Таким образом, основной целью представленной статьи являлось выполнение анализа по вопросу использования реверсивной системы вентиляции на примере административных зданий. В заключение необходимо отметить, что экономия средств при реверсивной вентиляции происходит за счёт меньшей стоимости оборудования, а также за счёт бездействия приточных установок в холодный период года и, соответственно, меньших затрат на обслуживание такой системы.

### Список литературы:

1. Борухова Л.В., Шибeko А.С. Определение воздухообмена в помещениях общественных зданий с большой площадью светопрозрачных конструкций // Наука и техника. 2017.

2. Кравчук В.Ю., Рымаров А.Г. Система реверсивной вентиляции для административных зданий // Вестник ДГТУ. Технические науки. 2017.
3. Kharchenko P.M., Timofeev V.P. Thermal and air modes of agricultural structures // Scientific journal of KubGAU. 2016.
4. Сергеева Н.Д., Оснач В.П., Пигарева Е.С. Проблемы технико-экономической оценки и выбора вентиляционных систем при эксплуатации жилого фонда ранних лет постройки // Московский экономический журнал. 2018.
5. Gaidar N.S. Improving energy efficiency and optimizing the microclimate in buildings through the reconstruction of heat and gas supply and ventilation systems // European science. 2018.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕРЫВИСТОГО ОТОПЛЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЯХ

*Зинченко Полина Юрьевна*

*студент,*

*Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация.** На современном этапе технологического развития предпринимаются попытки создания наиболее эффективных систем отопления зданий различного назначения. Основной целью текущей статьи является анализ вопроса использования прерывистого отопления административных зданий. Автором применяются теоретические методы исследования, а также используются результаты зарубежных и отечественных научных работ.

**Ключевые слова:** отопление, административное здание, прерывистое отопление, энергетические ресурсы, технология.

Актуальность темы, представленной для исследования, подтверждается достаточно острой необходимостью по разработке, а также дальнейшему внедрению специальных мероприятий, направленных на увеличение рациональности и эффективности при использовании энергетических ресурсов. Эта задача является одной из самых сложных и, в свою очередь, одной из самых приоритетных в современной России. Главным документом, который отражает основные критерии политики, направленной на энергосбережение, является Закон РФ № 261-ФЗ «О энергосбережении и повышении энергетической эффективности, а также о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». К подобным задачам и относят мероприятия, направленные на разработку, улучшение и внедрение такого энергосберегающей технологии как прерывистое отопление [1].

В пример решения подобной задачи для административных зданий необходимо рассмотреть полный отказ относительно систем централизованного отопления, а в дальнейшем переход к системам децентрализованным. Это не означает, что требуется массово отходить к автономным системам отопления, так как это является практически невозможной для выполнения задачей. Но в некоторых случаях автономные источники теплоснабжения станут выступать в качестве лидера среди технических решений теплоснабжения здания.

В больших городах не редки случаи, когда появляются проблемы, связанные с нехваткой мощности центральной тепловой системы. Наряду с этим, децентрализованные системы отопления включают в себя огромный потенциал в сфере энергетического, а также ресурсного сбережения, наряду с качественным поддержанием параметров микроклимата сооружений относительно центрального теплоснабжающего источника [2].

В наши дни имеется огромное множество инженерных изобретений относительно реализации автономного отопления здания, такие как: классические, а именно использования автономных котельных; современные, основывающиеся на потреблении солнечной энергии с целью поддержания источника теплоты в гелиоустановках, а также добыча энергии грунта, с низким потенциалом использования, воды и другого с помощью работы тепловых насосов и так далее.

Тепловой режим здания, как объект по управлению – это объект с распределенными параметрами, именно поэтому рассматривалась задача об относительно оптимальном управлении для конкретного сооружения. В теории распределительного отопления с распределительными параметрами, опираясь на анализ литературы, невозможно найти более общей формулировки принципа максимума, который сможет позволить решить всевозможные условия задач. Исходя из этого в данной работе анализировались условия оптимальности управления с целью решения данной задачи [3].

Аналитически данная задача не имеет решения из-за своей высокой сложности. Но несмотря на это, огромным достоинством приведенного утверждения является факт того, что оно сможет позволить практически во всех случаях наиболее правильно оценить структуру оптимального управления, его общий вид, при этом не решая саму оптимальную задачу. К примеру, в линейных оптимальных задачах, то есть в тех задачах, уравнения которых имеют степень не выше первой, оптимальное условия оптимальное условие – это кусочно-постоянная функция.

Также стоит отметить, что в технической литературе есть достаточно много методик по расчету количества теплоты во время применения режима прерывистого отопления, которыми не рекомендуется пользоваться. Эти методики являются очень поверхностными и не учитывают теплотехнические, в том числе тепло-инерционные, особенности зданий, специфику его микроклимата, особенности, а также принцип действия. Применение оптимального режима прерывистого отопления, как уже отмечалось, возможно только лишь при наличии индивидуального источника теплоты. Топливом, как известно, может являться природный газ, сжиженный углеводородный газ, дизельное топливо, а также электрическая энергия. Достаточно интересным представляется вопрос сравнения финансовых затрат при эксплуатации оптимального режима прерывистого отопления с различными видами топлива и вариантом присоединения потребителя к центральным тепловым сетям [4].

Подводя итоги, можно утверждать некоторые факты. Во-первых, для модели объекта, имеющего распределенные параметры определены условия оптимальности, которые, в свою очередь, сформулированы в форме принципа максимума, установлен общий вид оптимального управления. Во-вторых, доказана эффективность управления, найденного ранее на основе инженерной модели, известно, что интенсивное отопление здания на конечном участке нерабочего времени экономит до 30–55 % теплоты. В-третьих, доказана неэкономичность распространенного в настоящее время режима, когда здание подключено к центральным тепловым сетям. В-четвертых, установлено, что целесообразно применение режима прерывистого отопления в зданиях с автономным источником теплоты и нерационально при подключении их к центральным тепловым сетям. В-пятых, проведен анализ экономии энергии и материальных средств при внедрении прерывистого отопления в случаях использования различных видов топлива.

### **Список литературы:**

1. Анисимова Е.Ю. Энергоэффективность теплового режима здания при использовании оптимального режима прерывистого отопления // Вестник ЮУрГУ. Серия: Строительство и архитектура. 2012.
2. Чичерин С.В. Анализ технологий отопления, вентиляции и кондиционирования для перехода на низкотемпературное теплоснабжение // Строительство: наука и образование. 2019.
3. Марьясин О.Ю., Колодкина А.С. Управление тепловым режимом зданий с использованием прогнозирующих моделей // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. 2017.
4. Sabdenov K.O., Vaitasov T.M. Optimal (energy-efficient) heat supply of the building in the central heating system // News of TPU. 2015.

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ PETROCHINA

**Козлова Анна Владимировна**

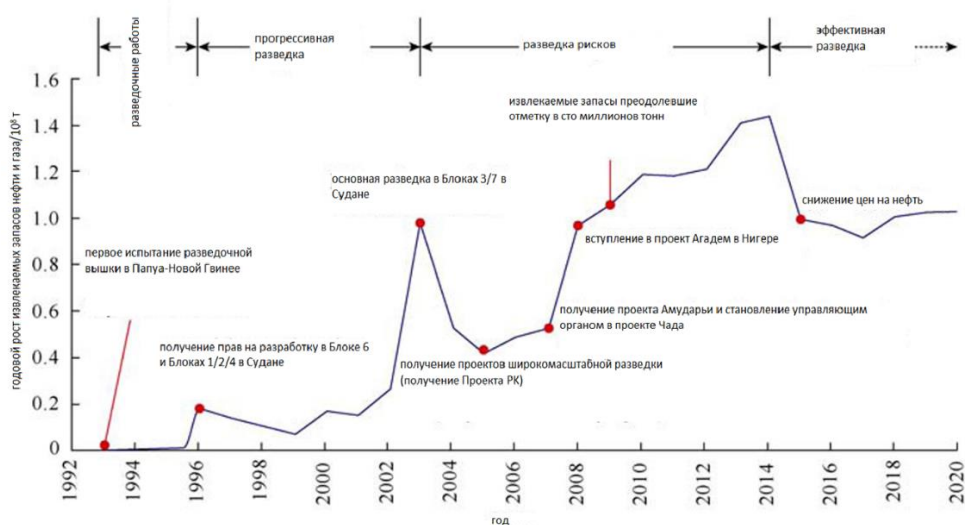
студент,

Шахтинский автодорожный институт (филиал)

ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,

РФ, г. Шахты

Зарубежные геологоразведочные работы PetroChina начались в 1994 году с первоначального опробования разведочной нефтяной скважины в Папуа-Новой Гвинее. За последние 20 лет зарубежная разведка нефти и газа прошла четыре стадии развития, а именно разведочную разведку, прогрессивную разведку, разведку рисков и эффективную разведку (рис. 1). С быстро растущими запасами и постепенно объединяемой ресурсной базой было достигнуто большое скачкообразное развитие.



**Рисунок 1. История развития зарубежного геологоразведочного бизнеса PetroChina**

В начале 1994 года PetroChina создал соглашение с Японской нефтяной корпорацией и южнокорейской компанией Daewoo совместно проводить геологоразведочные работы в твердом поясе Папуа-Новую Гвинею форландового бассейна, предпринявшего попытку PetroChina провести разведку за рубежом. Согласно контракту на разведку, подписанному с Папуа-Новой Гвинеей, в разведочном поясе форландового бассейна будет пробурена одна разведочная скважина. Дальнейшее сотрудничество будет обсуждаться только в том случае, если в этой скважине будет сделано открытие. Благодаря непосредственному применению отечественной теории, технологии и методов управления, первая разведочная скважина начала буриться во второй половине 1994 года и была завершена в первой половине 1995 года. Скважина столкнулась с целым образованием палеоценового песчаника, но не имела признаков нефти или газа. Бурение этой скважины является первым шагом глобальной стратегии PetroChina. Несмотря на неудачу при открытии месторождения, компания накопила ценный опыт для осуществления международного сотрудничества [1].

Отмеченная победой в тендере на проект «Участки 1/2/4» в Судане в 1996 году, зарубежная разведка PetroChina вступила в стадию прогрессивной разведки на периферии существующих нефтяных месторождений, то есть проведение автономной прогрессивной разведки вокруг нефтяного месторождения для возможного расширения. Одновременно ведется масштабная разработка и добыча новых и старых нефтяных месторождений. В серии комплексных проектов по разведке и разработке, представленных Суданскими блоками 1/2/4, были достигнуты большие успехи в зарубежной разведке благодаря комплексному и иннова-

ционному применению отработанных отечественных теорий и технологий разведки, основанных на идее прогрессивной разведки и разработки некоторых новых технологий, основанных на зарубежных разработках, таких как технологии высокоэффективной разведки и быстрого обнаружения крупных нефтяных месторождений в районах с низкой степенью разведки для пассивного рифтового бассейна Судана и т. д. Эти успехи заложили прочную основу резервов для долгосрочного устойчивого развития, значительно улучшили общую эффективность и ценность компании, и увеличили общую силу и уровень разведки нефти и газа PetroChina за рубежом [1–2].

С 2003 года PetroChina подписала ряд геологоразведочных проектов в Нигере, Чаде, Алжире, Казахстане, Бате, Азербайджане, Эквадоре, Мьянме и т. д., которые включали проекты как с низкой степенью разведки, так и с большой площадью, разведкой на уровне бассейна, и прогрессивные проекты разведки существующих нефтяных месторождений. К концу 2005 года PetroChina приобрела 23 зарубежных геологоразведочных проекта в 14 странах с общей площадью разведки более  $80 \times 104 \text{ км}^2$ , в которой преобладают проекты по разведке нефтяных скважин по всему бассейну, что свидетельствует о том, что зарубежный геологоразведочный бизнес Petro-China вступил в стадию широкомасштабного исследования рисков по всем направлениям. На основе комплексного применения отработанных отечественных теорий и технологий геологоразведки был разработан ряд новых теорий и технологий, подходящих для геологических характеристик за рубежом, в том числе геология нефти и газа и технология соленых бассейнов, глобальная нефтегазовая геология и оценка ресурсов, нефтегазовая теория и поддерживающие технологии разведки для бассейнов форландового плана и т. д. [1–2]. С тех пор, как во второй половине 2014 года цены на нефть упали, перед нефтяной отраслью стоят беспрецедентные проблемы. Зарубежные компании по разведке нефти и газа вышли на новую ступень развития качества, и извлекают выгоду из первоначального развития скорости и масштаба, соответственно, активно строится эффективная система разведки, в которой особое внимание уделяется «низкой стоимости, точности и выгоде». Компании предприняли следующие меры:

1. Изменили концепцию «быстрой и эффективной» разведки в период высоких цен на нефть на разведку «в первую очередь» в период низких цен на нефть, установили систему классификации и ранжирования разведочных активов, сформулировали различные стратегии разведки, повысили точность развертывания и снизили стоимость разведки запасов месторождения.

2. Сокращение инвестиций в геологоразведку, выделение прогрессивных геологоразведочных работ, полное использование ограниченных фондов геологоразведочных работ, усиление комплексного развертывания геологоразведочных работ и разработки для поиска высококачественных, высокоэффективных запасов, которые можно быстро извлекать, для обеспечения прогрессивной рабочей нагрузки и инвестиций в геологоразведку.

3. Принимая во внимание истечение срока действия контрактов, принимать разумные общие меры, проводить опережающие геологоразведочные работы в некоторых проектах, связанных с изъятием земель и их сохранением, и откладывать реализацию проектов с высоким уровнем риска, инвестициями и долгосрочными проектами.

4. Модернизировать управление всесторонним образом, стремиться к снижению затрат на разведку, дальнейшему укреплению унифицированного управления и централизованного принятия решений, а также применять многосторонний подход для сокращения или устранения неэффективных инвестиций.

Благодаря вышеуказанным мерам стоимость обнаружения барреля нефти снизилась на 14% по сравнению с периодом высоких цен на нефть, коэффициент успешности разведочных скважин увеличился с 67% до 83%, а коэффициент успешности оценочных скважин увеличился с 80 % до 93%, что позволяет достичь целей низкой стоимости, высокой эффективности разведки, масштабного увеличения прибыли и запасов, закладывая прочную основу для развития, ориентированного на качество и выгоды за рубежом. Тем временем были расши-

рены комплексные исследования для преодоления узких мест и обогащения технологий, подходящих для зарубежных геологоразведочных характеристик.

**Список литературы:**

1. МУ Лунсинь. Зарубежная разведка и разработка нефти и газа. Пекин: Petroleum Industry Press, 2019.
2. СЮЭ Лянцин, ПАНЬ Сяохуа, ШИ Буцин. Разведка углеводородов за рубежом: практика и тематические исследования. Пекин: Petroleum Industry Press, 2014.

## КОНТРОЛЬ СОСТАВА И СВОЙСТВ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

*Петряев Дмитрий Юрьевич*

*магистрант,  
ФГБОУ ВО Удмуртский государственный университет,  
Институт нефти и газа им. М.С. Гуцериева,  
РФ, г. Ижевск*

### CONTROL OF THE COMPOSITION AND PROPERTIES OF DRILLING FLUIDS

*Dmitry Petryaev*

*Undergraduate,  
Udmurt State University,  
Gutseriev Institute of oil and gas  
Russia, Izhevsk*

**Аннотация.** В настоящее время достижение без аварийного и не осложненного бурения нефтяных и газовых скважин в большой степени зависит от свойств и состава буровых растворов. Без информации о буровом растворе в режиме реального времени или контроля над ним система управления не может надежно поддерживать забойное давление в скважине, обнаруживать удары или обеспечивать плавный поток шлама. Требуемые свойства и состав бурового гарантируют безаварийность и безопасность высокой скорости бурения, и качественное вскрытие продуктивного пласта. Для достижения этого требуется улучшение мониторинга и контроля параметров бурового раствора, таких как плотность, реология и распределение шлама по размерам, отслеживание точного состава бурового раствора позволяет более точно прогнозировать различные параметры бурения. Использование буровых растворов с контролируемыми качествами требует больших средств, но при этом экономит потраченное время на работы, связанные с авариями, осложнениями, проработками и промывками ствола скважины, продолжительностью и результатами освоения.

**Abstract.** Currently, the achievement of oil and gas wells without emergency and uncomplicated drilling depends to a large extent on the properties and composition of drilling fluids. Without real-time information about the drilling fluid or control over it, the control system cannot reliably maintain downhole pressure in the well, detect impacts or ensure a smooth flow of sludge. The required properties and composition of the drilling rig guarantee trouble-free and safe high drilling speed, and high-quality opening of the productive reservoir. To achieve this, it requires improved monitoring and control of drilling mud parameters, such as density, rheology and size distribution of sludge, tracking the exact composition of the drilling mud allows you to more accurately predict various drilling parameters. The use of drilling fluids with controlled qualities requires a lot of money, but at the same time saves time spent on work related to accidents, complications, studies and flushing of the borehole, the duration and results of development.

**Keywords:** drilling fluids, frequency, control.

**Ключевые слова:** буровые растворы, периодичность, контроль.

Контроль характеристик бурового раствора в процессе бурения и промывки нефтяных и газовых скважин требуется проводить с периодичностью, установленной буровым предприятием на предоставленной площади (месторождении). На основе ежедневных лабораторных анализов производится мониторинг состояния показателей бурового раствора, а также регулирование параметров бурового. Результаты и рекомендации по приведению параметров бурового раствора предоставляются ответственному по строительству скважины (буровому мастеру). Контроль параметров бурового раствора следует производить до вскрытия продуктивного пласта и после, при возобновлении циркуляции в скважине после СПО, ремонтных

работ, геофизических исследований, простоев. Не допускается несоответствие параметров бурового раствора от установленной проектом в избежание осложнений и аварий. Во время ликвидации газонефтеводопроявлений, аварий, осложнений предусматривается отклонение параметров от установленной проектом величины при согласовании заказчиком.

При дальнейшем бурении скважины и вскрытии газоносных горизонтов (до спуска следующей обсадной колонны) должен проводиться контроль БР на газонасыщенность. Для эмульсионных, ингибированных и не диспергирующих полимерных буровых растворов, растворов на нефтяной основе и др. регулирование и наблюдение за показателями свойств характерных для каждого раствора проводятся согласно проекту. При определении периодичности контроля параметров можно следовать таблицей 1

Таблица 1.

### Периодичность контроля параметров БР

	Неосложненное бурение	Частота измерения бурение в осложненных условиях	При начавшихся осложнениях или при выравнивании раствора
Плотность, УВ	Через 60 мин	Через 30 мин	Через 5-10 мин
Показатель фильтрации	1-2 раза в смену	2 раза в смену	Через 60 мин
СНС	1-2 раза в смену	2 раза в смену	Через 60 мин
Температура	-	2 раза в смену	Через 120 мин
Содержание песка	2 раза в смену	2 раза в смену	-

Заключение: Буровой раствор, циркулирующий в скважине, несет неотъемлемую информацию о геологическом разрезе скважины при должной организации аналитического контроля на скважине. Поднимаемые с глубин скважины и выносимые раствором шлам, газ и флюиды (вода, нефть) представляют собой источники информации. Лабораторные анализы шлама, изменившегося состава раствора и его фильтрата предоставляют данные о минералогическом составе разбуриваемых пород, о составе жидкости или газе поступавших в буровой раствор. Интерпретация текущей информации, полученной по результатам исследований бурового раствора, позволяет соответственно избежать осложнений, добиваться безаварийных и рекордных показателей времени строительства скважин.

### Список литературы:

1. Зарипов С.З. Лабораторный контроль при бурении нефтяных и газовых скважин. М., «Недра», 1977.192с.
2. Агзамов Ф.А., Измухамбетов Б.С., Токунова Э.Ф. Химия тампонажных и промывочных растворов: учеб. пособие для вузов. – СПб.: ООО «Недра», 2011.-268 с.
3. РД 39-2-645-81. Методика контроля параметров буровых растворов.
4. Трефилова Т.В., Миловзоров А.Г. Регулирование свойств буровых технологических жидкостей / Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Буровые технологические жидкости» (часть I) // Издательство «Удмуртский университет» 426034, Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 4. – 2012.– С. 38.

## РАЗРАБОТКА GUI-КЛИЕНТА ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT

**Скуков Владислав Алексеевич**

магистрант,  
Уральский федеральный университет,  
РФ, г. Екатеринбург

Объектом исследования являются процессы взаимодействия сотрудников компании, занимающейся разработкой программного обеспечения, с системой контроля версий. В частности, рассмотрим взаимодействие с самой популярной среди разработчиков распределенной системой Git [3].

Основным и стартовым способом работы с Git является через консольную утилиту, для пользования которой необходимо набирать определенно заданные команды. В качестве более удобного инструмента для работы с Git можно использовать специальные графические приложения, которые позволяют визуализировать определенные аспекты системы контроля версий. Автором статьи был проведен сравнительный анализ существующих GUI-клиентов на рынке программного обеспечения [2]. Результаты анализа легли в основу формирования требований для реализации собственного приложения.

Для обеспечения работоспособности GUI-клиент должен уметь выполнять как минимум следующие основные функции:

- 1) возможность загрузить в систему репозиторий;
- 2) возможность визуализировать историю коммитов в репозитории;
- 3) возможность отследить изменения в существующих файлах репозитория;
- 4) возможность отправить изменения в репозиторий;
- 5) возможность сохранить информацию о последнем открытом в приложении репозитории.

Для разработки приложения была создана его архитектура, приведенная на рисунке 1. Архитектура приложения была описана при помощи языка архитектурного описания Archi-Mate [1].

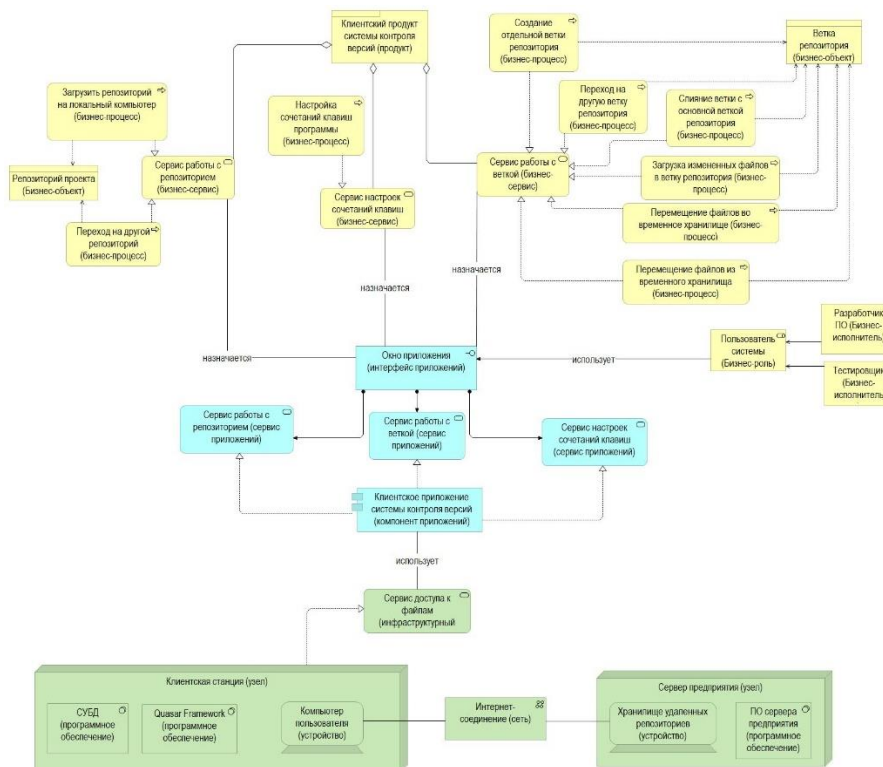


Рисунок 1. Архитектура разрабатываемого приложения

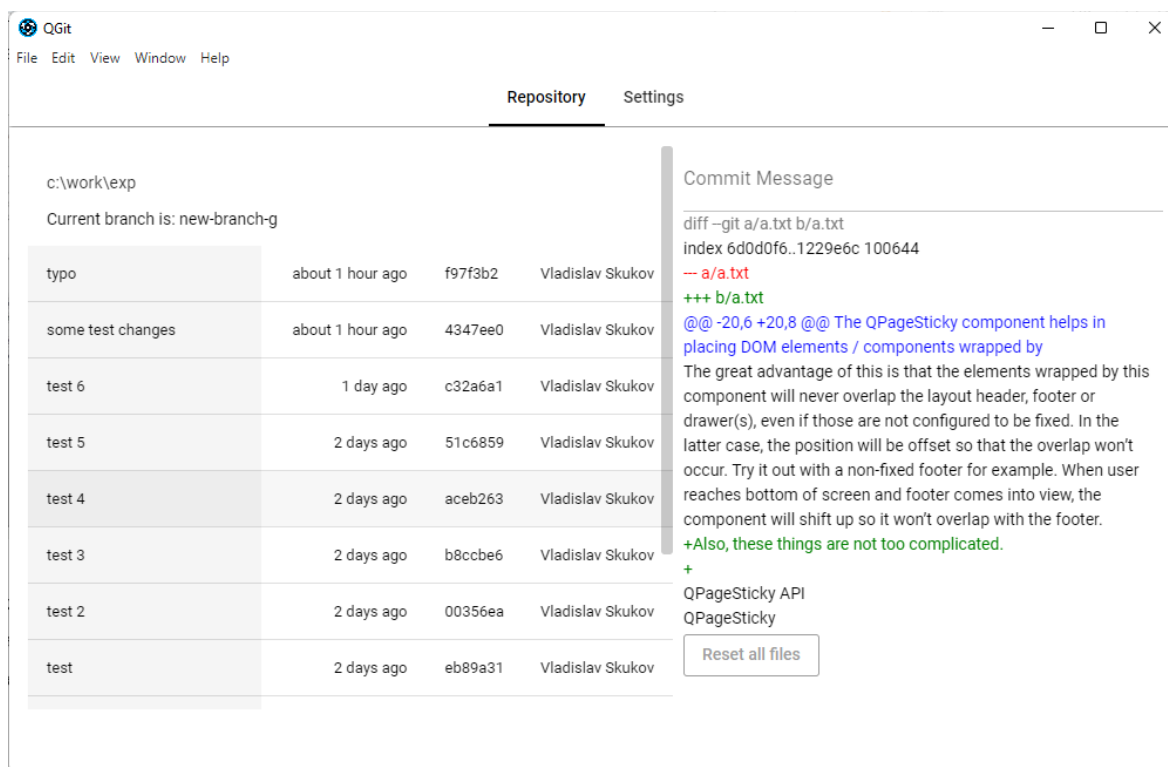


Данное приложение предназначено для основных исполнителей в компаниях по разработке ПО: разработчики и ручные тестировщики.

Основной технологией, которая легла в основу приложения, является Electron – фреймворк, с помощью которого можно разрабатывать клиентские приложения на базе веб-технологий, то есть, для отображения и обработки данных можно использовать привычные HTML, CSS и JavaScript.

Для создания пользовательского интерфейса был выбран фреймворк Vue.js, особенностью которого является быстрое и удобное прототипирование. Технология, которая позволяет вести разработку Vue.js приложений на базе Electron, называется Quasar. Это фреймворк с богатой документацией, позволяющий разрабатывать интерфейсы и логику к ним, пользуясь всей доступной функциональностью Vue.js.

Основной экран созданного приложения приведен на рисунке 2.



**Рисунок 2. Основной экран GUI-клиента**

В процессе разработки были проведены тесты на работоспособность приложения. Были выполнены основные проверки, а также осуществлено нагрузочное тестирование путем добавления в систему тяжеловесных репозиториях. Все проверки были пройдены в полном объеме, доказав работоспособность системы.

### Список литературы:

1. Моделирование архитектуры предприятия. Обзор языка ArchiMate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/itm/standards/ArchiMate.shtml> (дата обращения: 05.11.2022)
2. Скуков В.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРАФИЧЕСКИХ КЛИЕНТОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ GIT – Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2022. № 36(215). – Режим доступа: <https://nauchforum.ru/journal/stud/215/118795> (дата обращения: 05.11.2022)
3. Git – Бук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://git-scm.com/book/en/v2> (дата обращения: 05.11.2022)

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА ПОСЕЩАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Солодовникова Екатерина Алексеевна**

магистрант,  
Уральский федеральный университет,  
РФ, г. Екатеринбург

Система учета рабочего времени сотрудников предприятия предназначена для формирования документов, необходимых для расчета заработной платы сотрудников в соответствии с отработанным временем. В частности, система выполняет следующие функции:

- Регистрация факта входа или выхода сотрудника на предприятии
- Формирование табеля подразделения
- Ведение списков сотрудников подразделений
- Формирование табеля предприятия

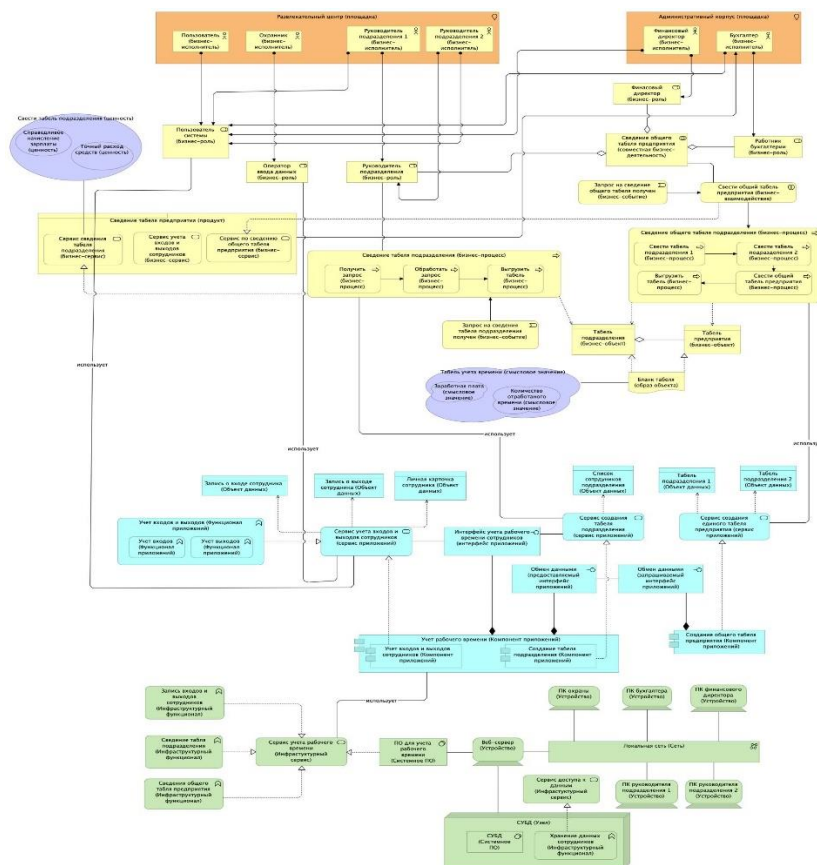
Основными целями создания системы является:

- Повышение качества контроля за рабочим временем сотрудников
- Повышение информационной открытости и прозрачности процессов начисления заработной платы

Для реализации данных целей система должна решать следующие задачи:

- Ввод данных сотрудников
- Редактирование введенных данных
- Создание табелей различных структурных единиц
- Экспорт файла в формате PDF

Система имеет следующую архитектуру, приведенную на рисунке 1. Архитектура системы была описана при помощи языка архитектурного описания ArchiMate.



**Рисунок 1. Описание архитектуры системы**

С данной системой будут взаимодействовать следующие пользователи:

- Сотрудник охраны – будет иметь доступ к введению записей о входах и выходах сотрудника через веб-форму или сканирование QR-кода
- Руководитель подразделения – будет иметь возможность добавлять сотрудников в подразделение, редактировать записи сотрудников, формировать таблицы подразделений
- Бухгалтер – будет иметь возможность сводить таблицы подразделений и общий таблицей предприятия
- Финансовый директор – будет иметь доступ ко всем данным, иметь возможность назначать руководителей подразделений

В рамках первого этапа реализации системы был создан прототип системы, который займет место бумажного журнала в результате полной автоматизации процесса. Система учета посещаемости является подсистемой системы учета рабочего времени сотрудников предприятия.

Система будет обладать следующим функционалом:

- Создание, удаление и изменение карточки сотрудника
- Создание, удаление и изменение карточки подразделения
- Создание, удаление и изменение списка сотрудников подразделения
- Добавление данных о входе или выходе сотрудников
- Изменение данных о входе или выходе сотрудников
- Удаление данных о входе или выходе сотрудников

В процессе разработки были определены права пользователей, а также проведены тесты, проверяющие вход пользователей в систему. В рамках разработки прототипа системы были проведены два типа тестирования: интеграционное и нагрузочное.

Интеграционное тестирование частей системы заключается в попытках совместного использования частей системы, которые разрабатывались независимо друг от друга.

Испытание нагрузочным тестированием включает в себя проверку работоспособности систем при повышенном объеме данных. Примерная оценка данных – 10 000 записей в БД.

Для нормальной работы как серверной, так и клиентской частей необходимо выполнить ряд требований.

Для устройств на базе Windows:

- Компьютер с процессором Intel Pentium 4 и выше
- Оперативная память не менее 512 МБ
- Жесткий диск объемом не менее 600 МБ
- Наличие сетевого подключения
- Windows 11, Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7
- Настроенный протокол TCP/IP

Для устройств на базе macOS

- Компьютер с процессором Intel, Apple M1 (на архитектуре ARM)
- Оперативная память не менее 512 МБ
- Жесткий диск объемом не менее 600 МБ
- macOS 10.13 и выше
- Настроенный протокол TCP/IP

Все проверки были пройдены в полном объеме, заданном в программе и методиках испытаний, в результате которых было установлено, что система работает корректно.

## К ВОПРОСУ О ПРЕДЕЛЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Тыртышный Дмитрий Александрович**

студент,  
ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, канд. юрид. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены характеристики и устойчивость различных конструкций к пожарам.

**Ключевые слова:** огнестойкость конструкций, пожарная безопасность.

Пределом огнестойкости конструкций является интервал, от начала воздействия огня в условиях стандартных испытаний до установления одного из нормированных предельных состояний для этой конструкции.

Существуют обозначения для пределов огнестойкости строительных конструкций:

- R – потери несущей способности;
- E – лишение целостности элементов конструкции;
- I – потеря теплоизолирующих свойств, в результате повышения температуры на не подвергаемой нагреву конструкции до предельных значений;
- W – приобретение предельного значения плотности теплового потока на необогреваемой конструкционной поверхности.

У железных конструкций, которые не имеют отдельной защиты, предел обычно небольшой и находится в диапазонах:

- R10–R15 для конструкций, произведенных из стали;
- R6–R8 для конструкций, изготовленных из алюминия.

Исключениями можно считать колонны массивного сечения, для которых характерно повышенные значения предела огнестойкости – R45. Но применение данных конструкций происходит нечасто.

### Степени огнестойкости зданий (по СНиП 21.01-97\*)

Степень огнестойкости	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие элементы здания (стены, колонны)	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные, чердачные, цокольные	Элементы бесчердачных покрытий		Лестничные клетки	
				Настилы в т. ч. с утеплителем	Фермы, балки	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R 120	REI 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	Не нормируется						

**Рисунок 1. Степени огнестойкости зданий**

Если величина минимального допускаемого предела огнестойкости конструкций R15, то в данных случаях допускается применение незащищённых стальных конструкций, независимо от фактических пределов огнестойкости. За исключением того, что если соответствующее значение предела огнестойкости несущих конструкций, по итогам проведенных испытаний, доходит лишь R8 или меньшего значения.

Деревянные конструкции по сравнению с металлическими, имеют свойство горения. Существует ряд факторов, которые влияют на предел огнестойкости данных конструкций, такие как: период времени, который проходит от начала контакта огня с материалом до факта непосредственного возгорания дерева, период времени от начала горения до достижения предельного состояния.

Для того чтобы увеличить предел, обычно прибегают к дополнительному нанесению слоя штукатурки. Поднять до R60 можно двухсантиметровым слоем, нанесённым на деревянную колонну.

Огнестойкость железобетонных конструкции подвержена множеству факторов, к которым относятся: особенности геометрии, габариты бетонных слоев, нагрузка, тип применяемой при строительстве арматуры, разновидность бетона и другие.

При появлении возгорания предел огнестойкости строительных конструкций может достигаться по ряду причин:

- понижение прочностных характеристик бетона вследствие увеличения температуры,
- появление щелей, сколов в сечениях,
- потеря теплоизолирующих свойств.

Таким образом, существует различные обозначения пределов огнестойкости конструкций. Предел огнестойкости различных материалов, зависит от ряда факторов и их свойств. Огнестойкость некоторых материалов можно поднимать, прибегая к применению различных химических составов.

### **Список литературы:**

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124-127.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 242-244.
4. Предел огнестойкости строительных конструкций. Таблица пределов огнестойкости конструкций [Электронный ресурс] URL: <https://bit.ly/3Md7YS7> (дата обращения 10.04.2022).

## К ВОПРОСУ О ПРИЧИНАХ И МЕТОДАХ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА НА НЕФТЯНОЙ СКВАЖИНЕ

**Тыртышный Дмитрий Александрович**

студент,  
ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, канд. юрид. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Уфимский государственный  
авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

Актуальность темы заключается в том, что пожары, проходящие на нефтяной скважине являются редким явлением, но они могут вызвать негативные и ужасные последствия. Горящая нефть несёт угрозу жизни и здоровью людей, помимо этого она причиняет вред окружающей среде.

Основными причинами появления возгорания нефти являются:

- повреждение оборудования, нарушение эксплуатации;
- неосторожное обращение с огнём и электрооборудованием;
- перегрев или короткое замыкание электрических устройств;
- нарушение правил техники безопасности;
- преднамеренный поджог.

Специалисты в области пожарной безопасности заявляют, что может быть несколько видов пожара на скважине нефти, всё это зависит от устья скважины и формы возгорания:

- устье не является повреждённым и фонтан проходит через обсадную колонну;
- при присутствии оборудования на устье, струя идёт раздроблено;
- при пожаре, происходящем на эксплуатационной скважине с фонтанной арматурой, горение имеет горизонтальную и вертикальную струю;
- при пожаре на скважине с фонтанной арматурой, если присутствуют неплотные фланцевые соединения, горение имеет вид сплошного широкого пламени.

Ликвидация воспламенения фонтанов нефти происходит согласно следующему алгоритму:

1. На место аварии обязательно нужно вызвать пожарную и медицинскую службы. Если происходит открытое фонтанирование, необходимо предупредить военизированный отряд.
2. Запустить средства автоматического и первичного пожаротушения.
3. Необходимо прервать работу с применением открытого огня и горючих жидкостей.
4. Произвести отключение электроэнергии во всём здании.
5. Нужно провести эвакуацию из опасной зоны и впускать в её только при разрешении руководителя пожаротушения.
6. Произвести локализацию и ликвидацию очага возгорания.
7. Необходимо устранить все легковоспламеняющиеся жидкости, находящиеся вблизи места возгорания.
8. Ограничить проезд всех видов транспорта, за исключением спасательных машин.
9. Руководитель процесса ликвидации горения должен донести всю информацию до начальника пожарной службы и указать спасателям место расположения очага возгорания.

Устранение пожара нефти может быть произведена при помощи распылённой воды, если возгорание происходит в сопровождении вязких нефтепродуктов. Тем не менее, главным условием является низкая температура объекта, которая не должна быть выше температуры вспышки. Интенсивность подачи воды – 0,2 литра на метр в квадрате за секунду времени.

Наиболее эффективным методом пожаротушения нефтяной скважины является комбинированный способ:

- устранение возгорания происходит пенообразующими средствами, однако некоторые участки тушат порошком;
- ликвидация пожара проходит при помощи порошка, а в качестве охлаждения продукта используют пену.

Таким образом, пожар на нефтяных объектах является большой опасностью для территории нефтебазы, помимо этого они наносят огромный вред экологии. Для того чтобы предотвратить возгорание нефти и сохранить жизни людей, необходимо соблюдать правила пожарно-безопасности и проверять техническое оборудование на исправность.

### **Список литературы:**

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 242-244.
4. Причины и способы тушения пожара на нефтяной скважине [Электронный ресурс] URL: <https://bit.ly/3pQhjFL> (дата обращения 13.12.2021).
5. Причины горения нефти и способы тушения [Электронный ресурс] URL: <https://bit.ly/31U3tKa> (дата обращения 04.10.2021).

## МЕТОДИКА РАЗДЕЛЕНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ И СЛУЧАЙНОЙ НЕСИММЕТРИИ НАПРЯЖЕНИЙ И ТОКОВ

**Филимонова Ксения Андреевна**

студент,  
Технологический институт сервиса (филиал)  
Донского государственного технического университета,  
РФ, г. Ставрополь

**Терещенко Виктория Олеговна**

студент,  
Технологический институт сервиса (филиал)  
Донского государственного технического университета,  
РФ, г. Ставрополь

**Скребец Алёна Игоревна**

студент,  
Технологический институт сервиса (филиал)  
Донского государственного технического университета,  
РФ, г. Ставрополь

**Ядыкин Алексей Викторович**

ассистент,  
Технологический институт сервиса (филиал)  
Донского государственного технического университета,  
РФ, г. Ставрополь

При анализе несимметрии необходимо учитывать не только модули, но и фазы исходных напряжений и их симметричных составляющих, расчет которых при известных значениях модулей и фазовых сдвигов напряжений на любом отдельно взятом интервале измерений не представляет сложностей. Система координат при этом выбирается таким образом, чтобы вещественная ось была совмещена с вектором одного из напряжений (обычно фазы «А»), а вещественные и мнимые части симметричных составляющих определяются проекциями на оси векторов напряжений (векторы фаз «В» и «С» при этом поворачиваются на угол  $+120^\circ$  и  $-120^\circ$  соответственно). Согласно методу симметричных составляющих напряжение прямой последовательности фазы «А» равно:

$$\begin{aligned} \bar{U}_{A1} = & \frac{1}{3} (U_A + U_B \cos(\alpha_{AB} + 120^\circ) + U_C \cos(\alpha_{AC} - 120^\circ)) + ; \\ & + \frac{1}{3} j (U_B \sin(\alpha_{AB} + 120^\circ) + U_C \sin(\alpha_{AC} - 120^\circ)) = U_{A1} e^{j\alpha_{A1}} \end{aligned} \quad (1)$$

В пределах определенного интервала составляющие обратной и нулевой последовательностей относительно той же оси составляют:

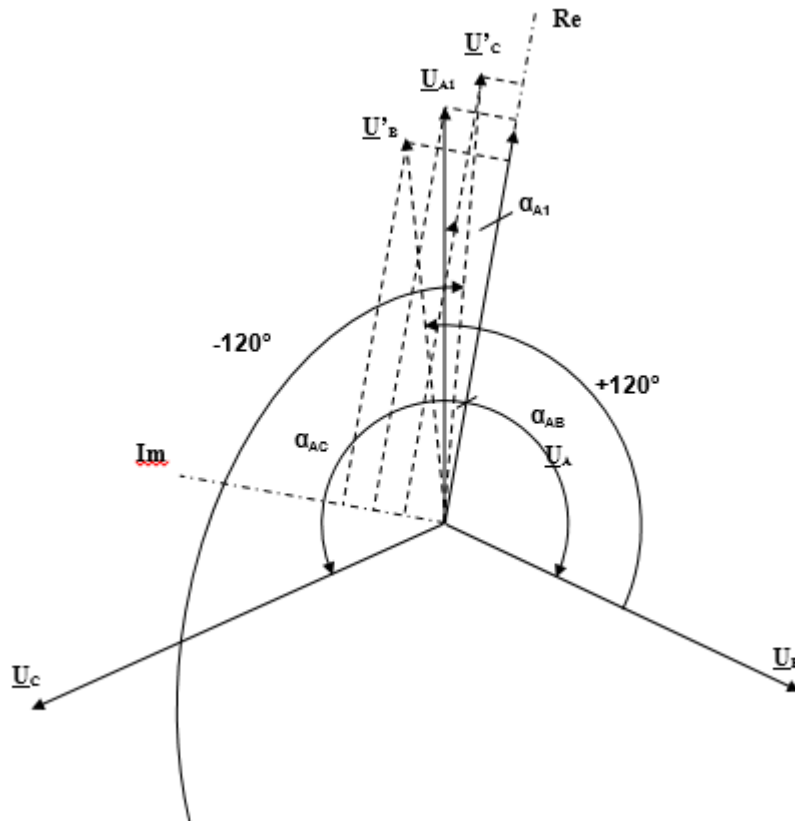


$$\begin{cases} \bar{U}_{A2} = \frac{1}{3}(U_A + U_B \cos(\alpha_{AB} - 120^\circ) + U_C \cos(\alpha_{AC} + 120^\circ)) + \\ + \frac{1}{3}j(U_B \sin(\alpha_{AB} - 120^\circ) + U_C \sin(\alpha_{AC} + 120^\circ)) = U_{A2}e^{j\alpha_{A2}} \quad . \quad (2) \\ \bar{U}_{A0} = \frac{1}{3}(U_A + U_B \cos \alpha_{AB} + U_C \cos \alpha_{AC}) + \\ + \frac{1}{3}j(U_B \sin \alpha_{AB} + U_C \sin \alpha_{AC}) = U_{A2}e^{j\alpha_{A0}} \end{cases}$$

Угол фазового сдвига напряжения прямой последовательности  $\bar{U}_{A1}$  от вектора  $\bar{U}_A$  весьма мал, поэтому его удобнее всего определять, по отношению мнимой и вещественной составляющих:

$$\alpha_{A1} = \arctg \frac{\text{Im}(\bar{U}_{A1})}{\text{Re}(\bar{U}_{A1})}. \quad (3)$$

Геометрическая интерпретация уравнения (3) дана рисунке 1.



**Рисунок 1. Определение вектора напряжения прямой последовательности относительно оси фазы «А»**

В процессе изменения напряжений напряжение  $\bar{U}_A$  изменяется не только по величине, но и по фазе, поэтому данная система координат не остается неподвижной, и симметричные составляющие на различных интервалах определяются относительно различных осей. Это исключает возможность арифметического суммирования их проекций, определения среднего значения и вероятностных характеристик на всем периоде измерений, что является существенным недостатком.

Рассмотрим теперь ту же самую несимметричную систему напряжений, но относительно системы координат, вещественная ось которой совмещена с вектором напряжения прямой последовательности. Для этого необходимо умножить все напряжения на единичный оператор поворота  $e^{-j\alpha_{A1}}$ , что равносильно их повороту на угол  $\alpha_1$  в противоположном направлении. При этом для напряжения прямой последовательности и полного напряжения фазы «А» имеем:

$$\bar{U}'_{A1} = U_{A1} e^{j\alpha_{A1}} e^{-j\alpha_{A1}} = U_{A1}; \bar{U}'_A = U_A e^{-j\alpha_{A1}},$$

а для повернутых на  $\pm 120^\circ$  векторов напряжений фаз «В» и «С»:

$$\bar{U}'_B = \bar{U}_B e^{-j\alpha_{A1}} = U_B e^{j(\alpha_{AB} - \alpha_1 + 120^\circ)}; \bar{U}'_C = \bar{U}_C e^{-j\alpha_{A1}} = U_C e^{j(\alpha_{AC} - \alpha_1 - 120^\circ)}.$$

Теперь для симметричных составляющих фазы «А», выраженных через их проекции на оси  $Re'$  и  $Im'$ , получаем:

$$\left\{ \begin{aligned} \bar{U}_{A1} &= \frac{1}{3} (U_A \cos(-\alpha_{A1}) + U_B \cos(\alpha_{AB} - \alpha_{A1} + 120^\circ) + U_C \cos(\alpha_{AC} - \alpha_{A1} - 120^\circ)) + \\ &+ \frac{1}{3} j (U_A \sin(-\alpha_{A1}) + U_B \sin(\alpha_{AB} - \alpha_{A1} + 120^\circ) + U_C \sin(\alpha_{AC} - \alpha_{A1} - 120^\circ)) \\ \bar{U}_{A2} &= \frac{1}{3} (U_A \cos(-\alpha_{A1}) + U_B \cos(\alpha_{AB} - \alpha_{A1} - 120^\circ) + U_C \cos(\alpha_{AC} - \alpha_{A1} + 120^\circ)) + \\ &+ \frac{1}{3} j (U_A \sin(-\alpha_{A1}) + U_B \sin(\alpha_{AB} - \alpha_{A1} - 120^\circ) + U_C \sin(\alpha_{AC} - \alpha_{A1} + 120^\circ)) \\ \bar{U}_{A0} &= \frac{1}{3} (U_A \cos(-\alpha_{A1}) + U_B \cos(\alpha_{AB} - \alpha_{A1}) + U_C \cos(\alpha_{AC} - \alpha_{A1})) + \\ &+ \frac{1}{3} j (U_A \sin(-\alpha_{A1}) + U_B \sin(\alpha_{AB} - \alpha_{A1}) + U_C \sin(\alpha_{AC} - \alpha_{A1})) \end{aligned} \right. \quad (4)$$

В новой системе координат все симметричные составляющие выражаются относительно одной оси, которую можно для них считать неподвижной, поэтому при случайном изменении напряжений можно определить средние значения их ортогональных проекций, а также модуль и фазу полных напряжений:

$$U_{\text{ср. акт}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_{i. \text{ акт}}; U_{\text{ср. реак}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_{i. \text{ реак}}. \quad (5)$$

$$U_{\text{ср}} = \sqrt{U_{\text{ср. акт}}^2 + U_{\text{ср. реак}}^2}; \varphi_{\text{ср}} = \text{arctg} \frac{U_{\text{ср. реак}}}{U_{\text{ср. акт}}}. \quad (6)$$

На любом  $i$ -том интервале активная и реактивная составляющие любого напряжения равны сумме их средних значений  $U_{\text{ср. акт}}; U_{\text{ср. реак}}$  и случайных приращений  $\Delta U_{i. \text{ акт}}; \Delta U_{i. \text{ реак}}$ :

$$U_{i. \text{ акт}} = U_{\text{ср. акт}} + \Delta U_{i. \text{ акт}}; U_{i. \text{ реак}} = U_{\text{ср. реак}} + \Delta U_{i. \text{ реак}}, \quad (7)$$

причем суммы этих приращений тождественно равны нулю:

$$\sum_{i=1}^n \Delta U_{i, \text{акт}} = 0; \sum_{i=1}^n \Delta U_{i, \text{реакт}} = 0.$$

Таким образом, на каждом интервале вектор полного напряжения определяется геометрической суммой вектора среднего значения и вектора приращения:  $\bar{U}_i = \bar{U}_{\text{cp}} + \Delta \bar{U}_i$ , а геометрическая сумма этих векторов равна вектору среднего значения напряжения:  $\sum_{i=1}^n \bar{U}_i = \bar{U}_{\text{cp}}$ . По средним значениям ортогональных составляющих фазных напряжений всегда можно определить ортогональные проекции соответствующих им симметричных составляющих, которые и характеризуют систематическую несимметрию. Вектор  $\bar{U}_{\text{cp}}$  остается неизменным как величине, так и по фазе на любом интервале. Случайные составляющие на различных интервалах имеют по отношению к систематической составляющей различные аргументы. Их модули находятся в пределах:

$$|U_i - U_{\text{cp}}| \leq \Delta U_{i, \text{случ}} \leq U_i + U_{\text{cp}},$$

и на отдельных интервалах могут как меньше, так и больше модулей напряжения  $U_i$ .

Для наглядности на рисунке 2 показана геометрическая интерпретация первого уравнения системы (4) в преобразованной системе координат.

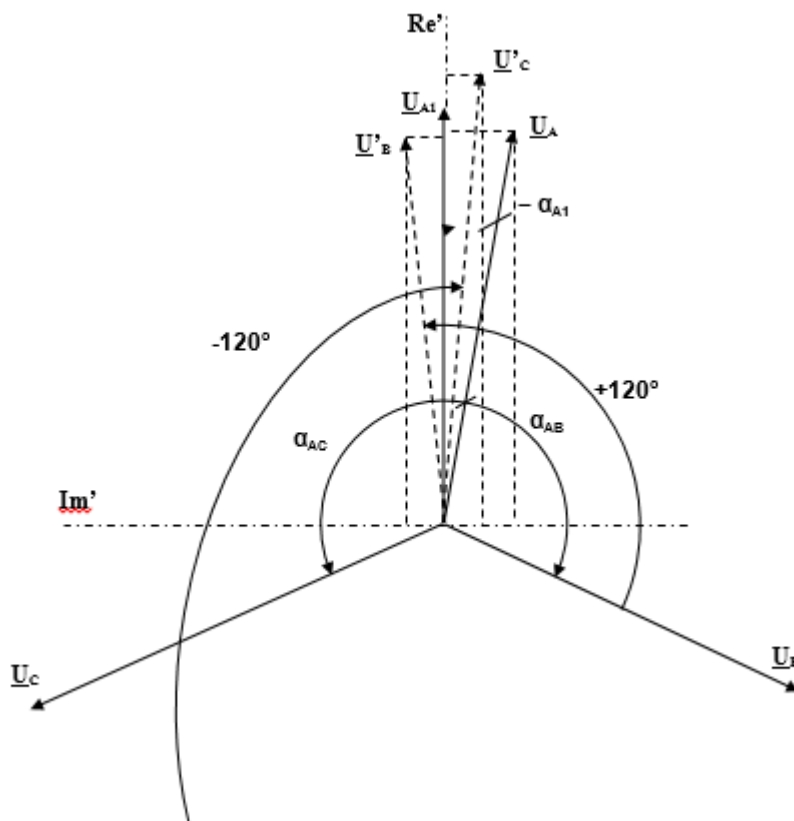
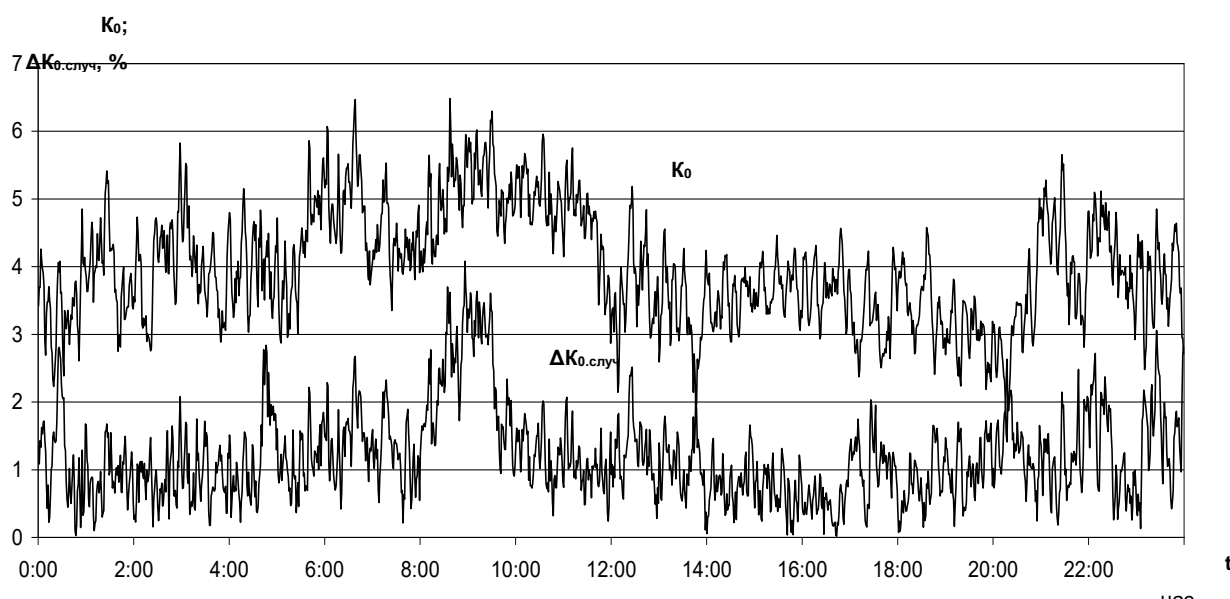


Рисунок 2. Определение проекций напряжений относительно оси напряжения прямой последовательности фазы «А»

Уравнения ортогональных проекций напряжений обратной и нулевой последовательности интерпретируются аналогично, но с учетом того, что для обратной последовательности векторы фаз «В» и «С» поворачиваются на  $120^\circ$  в противоположных направлениях, а для нулевой последовательности не изменяются.

ГОСТ 13109–97 регламентирует только модули коэффициентов несимметрии, которые определяются отношениями составляющих обратной и нулевой последовательности к напряжению прямой последовательности:  $K_{2U} = U_2 / U_1$ ;  $K_{0U} = U_0 / U_1$ , поэтому даже в случае полной компенсации систематической несимметрии случайная составляющая может оказаться недопустимо большой.

На рисунке 3 показаны суточные диаграммы изменения модулей полного коэффициента несимметрии напряжений по нулевой последовательности и его случайной составляющей, определенные по изложенной методике с использованием данных, полученных при регистрации ПКЭ на шинах ТП.



**Рисунок 3. Диаграммы изменения модулей полного коэффициента несимметрии напряжений по нулевой последовательности ( $K_0$ ) и его случайной составляющей ( $\Delta K_0.случ$ )**

Расчет по методу преобразования координат дал следующие результаты: среднее значение модулей полного коэффициента несимметрии составляет 3,99%, модуль и аргумент систематической составляющей:  $K_{0сист} = 3,84\%$ ;  $\alpha_0 = 152^\circ$ . Значение модуля систематической составляющей близко к среднему значению модулей полного коэффициента, что свидетельствует о большой доле систематической несимметрии.

Чтобы установить соответствие показателей несимметрии требованиям ГОСТ 13109 – 97 при исключенной систематической составляющей, рассмотрим диаграмму изменения случайной составляющей.

Среднее значение модулей для нее значительно уменьшилось, и составляет:  $\Delta K_{0.случ.ср} = 1,19\%$ .

Однако при стандартном отклонении  $\sigma = 0,672\%$  верхняя граница интервала, в который попадают 95% значений  $\Delta K_{0.случ.i}$  составляет 2,54%, что выше нормально допустимого значения, и даже полное устранение систематической несимметрии в данном случае не выполнения норм ГОСТ 13109-97.

Практическое значение данного метода заключается в возможности обоснованного выбора наиболее эффективных мероприятий по снижению несимметрии напряжений.

**Список литературы:**

1. ГОСТ 32144-2013 нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
2. ГОСТ Р МЭК 61107-2001 Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Прямой локальный обмен данными.
3. Киселёв, Б.Ю. Сравнительный анализ стандартов качества электрической энергии ГОСТ 13109–97 и ГОСТ 32144–2013 // Молодой ученый. – 2016. – №20. – С. 155-157.

## РУБРИКА

### «ФИЛОСОФИЯ»

#### АЗ И БУКИ ДЛЯ НАУКИ

**Морозов Виктор Анатольевич**

студент,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
РФ, г. Санкт-Петербург

#### AZ AND BEECHES FOR SCIENCE

**Viktor Morozov**

Student,

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,  
Russia, St. Petersburg

**Аннотация.** Простота и сложность окружающего нас мира взаимосвязаны между собой. Поэтому их фундаментальную взаимосвязь следует не игнорировать, а выявлять осознанно. В противном случае, мировоззрение людей будет продолжать замыкаться магией сложного, превращаясь незаметно для них в царство самых разных заблуждений.

**Abstract.** The simplicity and complexity of the world around us are interconnected. Therefore, their fundamental relationship should not be ignored, but consciously revealed. Otherwise, people's worldview will continue to be closed by the magic of the complex, turning imperceptibly for them into the realm of a variety of misconceptions.

**Ключевые слова:** Элементарная система знаний, точка

**Keywords:** Elementary knowledge system, point



В начале XX века наука пережила два потрясения – появление теории относительности (СТО и ОТО) и рождение квантовой механики. Теория относительности, объединив пространство, время и материю, убедила большинство учёных в том, что всё, что они видят и воспринимают в нашем мире, зависит от выбранной точки наблюдения и скорости перемещения по отношению к изучаемому объекту.

С другой стороны, квантовая механика озадачила научное сообщество тем, что пространство на микроуровне, в известном смысле, «кипит» и «дышит». В этом беспокойном «бурлящем» вероятностном мире начинают проявляться квантовые свойства таинственной гравитации. Однако там невозможно выбрать точку наблюдения за всем тем, что там происходит.

Пережив потрясение от открытия сразу двух миров – детерминированного и вероятностного – у учёных возникло страстное желание обнаружить первопричину их синтеза, понять и объяснить феномен их совместного физического сосуществования. Но на этом пути учёных ждало разочарование. Вместо искомой первопричины они неожиданно обнаружили «слабое звено» у самой науки – отсутствие у неё фундаментальной связи с философией (диалектикой). Оказалось, что для решения возникшей проблемы формальный язык науки, удовлетворявший науку на протяжении многих лет вне философского осмысления её базовых понятий, неполон и потому беден. Постепенно пришло понимание того, что только законов физики недостаточно, чтобы объяснить многие удивительные факты, касающиеся существования всего сущего: живой и неживой материи, когда жизни непрерывно угрожает смерть. В научной среде возникло подозрение, что решение проблемы требует какого-то нового, очень важного закона природы или принципа, ускользающего от научного сообщества. Известный физик Э. Шрёдингер (как и многие его коллеги), акцентируя внимание на этом невидимом препятствии, сказал как-то так, что его можно обойти, если наука обнаружит неизвестный принцип, берущий своим началом квантовый мир. С этим можно было бы согласиться, но принять такой принцип научным сообществом было бы очень трудно. Трудно, потому что с принятием принципа, который фактически объединяет существование всего сущего, пришлось бы дополнить и преобразить сам язык науки. Возникло бы новое труднопреодолимое препятствие как необходимость пересматривать исходные понятия науки, её азы: «точка», «пространство», «среда», «система», «элемент», «событие» и иные. Подобные процедуры в силу известного консерватизма коллективного интеллекта всегда происходят для него трудно и болезненно.

В ряду исходных понятий «точка» – это самый простой абстрактный объект в науке, но его присутствие в различных научных теориях делает её роль исключительной, уникальной. Как известно, пространство в математике состоит из точек. Так в случае СТО точка четырёхмерного пространства – это обычные пространственные координаты плюс время. Роль привычного для нас евклидова расстояния, которое мы измеряем обычной линейкой, в четырёхмерном мире СТО играет так называемый интервал между точками. В ОТО основная характеристика пространства – это метрический тензор (метрика), несущая сведения об интервалах между точками-событиями. Метрика подчиняется сложным математическим уравнениям. В общем случае – это система из дифференциальных уравнений в частных производных относительно десяти неизвестных функций четырех пространственно-временных координат.

Сегодня большинство учёных, согласных в той или иной мере с выводами теории относительности, преследуют разнообразные цели. Это и попытки преодолеть трудности ОТО, сохранив и усилив её достоинства, и стремление учесть принципы и явления, там не представленные. Но, пожалуй, главное во всех новых теориях – это подход к гравитации как к составной части будущей «теории всего на свете». Попытки создать такую теорию, как правило, используют более сложные, чем четырёхмерная риманова геометрия точечные структуры, а также подобные им новые физические поля, помимо метрики. И всё же каждая из таких теорий при наложении некоторых ограничений сводится к ОТО, а та, и это естественно, к математике. Всё это происходит потому, что сама математика продолжает оставаться бытием, существованием безразмерной и изначально неподвижной точки. Теоретические манипуляции с таким абстрактным объектом как точка, в её современном виде, неизбежно ведёт к тому, что на любую научную теорию с её участием автоматически накладываются искусственные, субъективные ограничения. Такие ограничения придают движению объектов и процессов только такие формы, которые характерны для закрытых систем. Статус «закры-

тая», система получает априори по субъективной причине, когда для познающего субъекта реальная бесконечность не имеет формы существования, а подменяется формальным, математическим подобием. В результате теоретические построения, справедливые для закрытых систем, могут давать результаты, истинность которых ни доказать, ни опровергнуть будет невозможно. Явления и процессы, искусственно замкнутые такой системой, можно было бы объяснить, но для этого согласно теореме К. Гёделя потребуется некая теория, справедливая для более масштабной, но всё равно, закрытой системы. Даже если предположить некую вложенность множества относительно закрытых систем, ситуация не изменится, поскольку это приведёт к необходимости признать реальное существование «дурной» (по Гегелю) бесконечности. С другой стороны, полноценная теория открытых систем, несмотря на блестящий успех теории относительности, не появилась до сих пор. И это не случайно, потому что это является не только следствием того, что в попытках создания такой теории изначально закладывается её неполнота, о которой говорится в теореме К.Гёделя. Проблема состоит ещё и в том, что сама наука как мировоззренческая система абстрактных понятий, очень давно несёт в себе эту неполноту.

Сейчас неполнота исходных абстрактных понятий науки проявляется на поверхности фундаментальными неразрешимыми проблемами. В качестве иллюстрации можно привести пример того, как научное сообщество безуспешно пытается объяснить полученное теоретически существование материи в состоянии сингулярности. Пройдя длительный путь своей эволюции, изучая поведение различных форм материи, наука совершила своеобразную метаморфозу над собой. Этот путь начался с абстрактного математического образа точки и замкнулся на её же подобии – на сингулярной точке. Современное понимание сингулярности – это фактически констатация того факта, что наука незаметно для себя оказалась замкнутой собственными абстрактными понятиями. Если такую изолированность науке преодолеть так и не удастся, то она в будущем неизбежно замкнётся на свой прикладной характер. Её фундаментальность станет номинальной, фиктивной. Существует даже опасение, что из такого состояния наука никогда не сможет выйти и перейти к изучению открытых систем, таких, которые взаимодействуют с единой для всего сущего средой.

Наука сосредоточена на изучении относительно открытых систем, для которых бесформенную бесконечность приходится подменять её формальным понятием. В результате, во всех рассуждениях о разных реальных системах и их взаимодействиях, отсутствует понятие единой среды. Вероятно, когда Э. Шрёдингер призывал научное сообщество обнаружить неизвестный всем принцип, он считал, что квантовый мир мог бы стать единой для всего сущего средой. Однако наука, по разным причинам, пока не в состоянии сделать это. Она продолжает упорствовать в том, что главное обнаружить то, как связаны между собой различные типы взаимодействий элементарных материальных объектов. Идёт поиск некоторой формальной теории, которая связала бы эти физически регистрируемые взаимодействия в, так называемую, «теорию всего». Считается, что, подвергая материю разрушению, можно обнаружить такие элементарные материальные объекты, коллективное поведение которых откроет принцип их синтеза в некую целостность. Однако это заблуждение, потому что синтез материи не является зеркальным процессом её распада. Синтез и распад дополняют друг друга, но, узнав тем или иным способом, как материя распадается, понять принцип её синтеза невозможно.

История и логика развития науки убеждает в том, что за страстным желанием создать «теорию всего» скрывается иное. На самом деле человек хочет понять мир целиком и для этого стремится создать подобие для всего сущего. Он всегда стоял и стоит перед экзистенциальным выбором виртуального посредника для себя, «помещая» его образ между собой (субъектом) и миром (объектом). Без этого посредника субъектно-объектные отношения не могут получать своего должного движения, развития. Такой посредник – это всегда индивидуальная абстракция, которую формирует разум конкретного человека посредством своей интуиции, веры, знаний, опыта. Виртуальный посредник создаётся каждым человеком. Человек вкладывает в это своё творение представления о подобии всего сущего индивидуально,



лично. Множество таких посредников, носителями которых являются самые разные люди, образуют упорядоченное виртуальное пространство, в котором целый ряд подобий всего сущего получают статус господствующих: философские системы, религиозные течения, политические направления, научные школы и иные. Этот процесс упорядочивания происходит через разрешение противоречия между историей и логикой в развитии цивилизации людей и отдельных направлений их деятельности.

Нисколько не умоляя всех достижений науки, надо признать, что тернистый путь создания наукой подобия всего сущего начался с заблуждения экзистенциальной, мировоззренческой, философской природы. Так уж случилось, что в математике это заблуждение сконцентрировалось в понятии изначально неподвижной точки. Наука приняла это экзистенциальное заблуждение от «царицы всех наук» и постепенно «материализовывала» его в своих многочисленных существующих и опровергнутых теориях. Естественно, что такое заблуждение не могло проявиться сразу. Для этого должны были сложиться определенные условия для кризиса не индивидуального, а коллективного интеллекта людей. Оставаясь очень долго вне должного внимания, эти условия стали проявляться в начале прошлого века. Однако коллективному интеллекту было психологически очень трудно осознать, что тысячетелный путь поиска подобия всего сущего, начавшись с заблуждения, к нему и ведёт. А он как начался с понятия изначально неподвижной точки, так к ней же и пришёл. Этот неприятный и досадный для научной общественности факт говорит о том, что наука, пройдя тысячетелный путь, пришла к своему кризису на фундаментальном уровне своих понятий и из него нужно искать выход. Для математики это означает, что изъян её системы абстрактных понятий, рано или поздно, но придётся признать и преодолеть, несмотря на все субъективные трудности этого шага.

Взаимодействие материальных объектов, систем происходит не только в конкретных средах, но и в единой для всего сущего среде. Поэтому среда, как абстрактное понятие, должна быть представима многомерным математическим пространством – гиперпространством. В нём идеализированные некоторым образом материальные объекты, двигаясь, могут как-то влиять на его конфигурацию, геометрию. Однако само гиперпространство не может быть зависимым только от своего содержимого. Это не большой мешок, который пассивно изменяет свою форму (геометрию) под влиянием своего содержимого. Чтобы образ объективной реальности представить корректно, её гиперпространство должно обладать собственными свойствами и изменчивой структурой. Его нельзя уподоблять, пусть и очень сложной, некой изначально неподвижной геометрической конструкции, в границах которой якобы существует всё сущее. Процесс постоянной изменчивости гиперпространства обязательно должен отражаться на поведении объектов, процессов, находящихся в нём, потому что весь мир извечно движется, развивается. В этом всеобщем движении гиперпространство – необходимый атрибут образа мира, который бесконечен, существует и развивается по своим законам и принципам. При этом важно иметь в виду, что доступная нам реальность существует благодаря истинному подобию всего сущего. Благодаря этому есть объективная возможность познавать «непостижимую» сложность и мира материи, и мира идей, и их единство. Вне осознания этого подобия, без понимания этой причины единства мира, он познаваем только относительно, поскольку искусственно ограничен, замкнут множеством субъективных предпочтений, мнений, научных и иных истин.

Истинное подобие изначально присуще бесконечному миру. Оно не распространяется только на свойства материи, потому что максимально приближено ко всем без исключения противоречиям мира, в том числе, и к самой бесконечности, распространяется на неё. Подобие реальной, а не «дурной» бесконечности мира сводимо к его конечности, что должно отражаться в необходимости существования у гиперпространства основы, базисной структуры. Такая базисная основа образует незыблемую субстанциальную основу существования всего сущего, возможность саморазвития и взаимодействия самых разных систем. Абсолютная стабильность базисной основы гиперпространства имманентна всему сущему. Она по настоящему фундаментальна и поэтому должна быть познана человеком разумным как его

исходная элементарная система знаний о мире. Она отражает существование объективной причины взаимодействия разных форм движения материи, её противоречивых процессов и их результатов: изменчивости и постоянства, движения и покоя, синтеза и распада и т.д. Важно, что в процессе саморазвития всего возможного многообразия систем, базисная структура гиперпространства сохраняется при любых условиях абсолютно, но не вещественно, а информационно! Именно поэтому её невозможно обнаружить как некий отдельный материальный объект или зарегистрировать физически как процесс. Но сделать это всё же можно, упростив всю бесконечную реальность целиком, сводя её существование к абсолютно простому виртуальному образу. Но не к точке, как это происходит сейчас, а к истинному подобию всего сущего. Результат должен оказаться по форме настолько простым, чтобы, не касаясь собственно самой материи, мог бы отразить процесс её возникновения и существования. Иначе говоря, первопричину существования привычной нам материи можно смоделировать как процесс её синтеза, используя информационное подобие всего сущего. Иным способом эту первопричину, как физически регистрируемый процесс, обнаружить невозможно.

При поиске истинного подобия всего сущего крайне важна такая процедура абстрагирования, которая изначально проходит по стыку философии и математики. Ни философия, ни математика по отдельности проблему упрощения всего сущего и создания его абстрактного образа проделать не смогут. Такая особенность связана с тем, что поиск истинного подобия – это такой процесс абстрагирования, который связывает философию и математику объективно, синтетически. Диалектика уже сейчас декларирует три известных своих закона, образующих единый процесс, но создать без математики, синтезировать его единый образ не в состоянии. С другой стороны, математика, создавая и совершенствуя свой инструментарий без образа подобия всего сущего, неизбежно будет вынуждена подменять его. Обращая внимание учёных на эту опасность подмены, Н.И. Лобачевский говорил: «Нужны «приобретаемые из природы», а не произвольные понятия. Он постоянно подчеркивал никчёмность попыток вывести математику из одних лишь построений разума. «Математика должна объяснить то, что на самом деле существует, а не то, что изобретено одним праздным умом». Он рассматривал исходные математические абстракции как отражение самых простых, общих реальных отношений и свойств окружающего мира. «В природе, – говорил он, – мы познаём собственно только движение, без которого чувственные впечатления невозможны. Все прочие понятия, например, геометрические, произведены нашим умом искусственно, будучи взяты в свойствах движения».

Вопреки завещанию Н.И.Лобачевского наука сегодня вынуждена подменять образ подобия всего сущего различными конструкциями на основе изначально неподвижной точки, или такой же – сингулярной, в которой некоторая функция стремится к «дурной» бесконечности. Эта подмена происходит неизбежно ввиду неполноты современной математики как системы понятий. Сама математика как отождествляла своё бытие с неподвижной точкой сотни, тысячи лет назад, так и продолжает делать это. Точка, по сути, и сейчас остаётся единственным строительным материалом для любых самых замысловатых математических пространств. Такая подмена в математике привела к тому, что в его инструментарии до сих пор отсутствует собственное изначально подвижное пространство – гиперпространство. Все известные на сегодня пространства в математике изначально неподвижны, что противоречит реальности и должно быть изменено. Науке крайне необходимо понятийное обновление. Для этого необходимо ввести понятие «математическое гиперпространство», которое было бы изначально подвижно и охватывало бы подобие всего сущего от минимальной конечной размерности до актуально бесконечного его существования. Но такое гиперпространство является только необходимым условием для обновления науки, но не достаточным. Это «новшество» должно быть дополнено и другим неожиданным для науки понятием – «мгновение». Это связано с тем, что из физически неуловимого мгновения, как из абсолютной причины всего сущего, циклически возникает относительное и привычное для всех время. Именно его мы понимаем как физически регистрируемый периодический процесс распада. И мгновение (синтез), и обычное время (распад), образуют единый цикл саморазвития всего сущего, его

истинный пространственно-временной континуум. Мгновенный цикл саморазвития всего сущего составляет базисную структуру гиперпространства и поэтому должен дополнить ветхозаветный строительный материал математики – изначально неподвижную точку. Мгновенность этому циклу придаёт то, что он сам в себе, в отличие от точки, содержит причину своего воспроизведения. Мгновенный цикл саморазвития не нуждается в какой-либо причине, лежащей за рамками гиперпространства всего сущего. Это самовоспроизводящийся процесс, а его необходимость лежит в нём самом. В своей изначальной форме он выступает как квант совокупного действия трёх законов диалектики, как объективное первоначало всего сущего, как необходимое и достаточное условие для периодического обновления науки, как её истинные Аз и Буки. Такой квант не ограничен существованием одной материальной системы или их любым множеством. Он представляет собой, ни от кого и ни от чего независимую, объективную и элементарную систему знаний о взаимосвязи в мире простого и бесконечно сложного.

### Список литературы:

1. Доктор филологических наук Наталия Черникова журнал «Наука и жизнь» (№ 4, 2010) [Электронный ресурс] – Режим доступа. -URL: <http://gramota.ru> (дата обращения: 19.10.2021).
2. Алексей Фёдорович Лосев – «Диалектические основы математики».
3. Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г. Философия науки (2000).
4. М.А. Розов «Философия науки в новом видении» / Н.И. Кузнецова. – М.: Новый хронограф, 2012. – 440 с.: ил. – ISBN 978-5-94881-208-3.
5. Микешина Л.А. – Философия познания. Полемические главы (2002)

## РУБРИКА «ЭКОНОМИКА»

### КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Вьюгова Регина Андреевна**

студент,

Алтайский государственный аграрный университет,

РФ, г. Барнаул

В условиях нарастающей конкуренции, поддержание и повышение конкурентоспособности является ключевой задачей всех компаний. Все больше компаний фокусируется на том, чтобы определить конкурентов и достичь своих целей в результате внедрения эффективных конкурентоспособных стратегий корпоративного развития. Успех компании обеспечивается за счет товаров и услуг, которые выгодно отличаются от товаров конкурентов.

Многие компании вынуждены конкурировать с большими корпорациями, в арсенале которых более выгодные цены, большой ассортимент, наличие сопутствующих товаров и услуг, масштабная реклама и тд. [3, с. 128]

Для решения сформировавшихся проблем, от компаний требуется активный поиск путей и методов повышения конкурентоспособности производимых товаров.

Конкурентоспособность предприятий переработки сельскохозяйственной продукции рассмотрена на примере ООО «ТПК БАСТИОН».

ООО «ТПК БАСТИОН» – молодая алтайская компания, занимающаяся производством растительных масел с 2016 года. Основным видом деятельности является производство нерафинированного подсолнечного масла.

Рассмотрим экономические показатели деятельности компании ООО «ТПК БАСТИОН» в период с 2019 года по 2020 год.

*Таблица 1.*

**Анализ объемов изготавливаемой продукции ООО «ТПК БАСТИОН»  
за 2019-2021 годы**

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2021 г. в % к 2019 г.
Подсолнечное масло, тыс. л	1 314	2 178	5 520	420,10
Подсолнечный жмых, тыс. кг	1 673	2 888	6 747	403,29

Анализ объем выпуска продукции в динамике, свидетельствует о стремительном увеличении объемов производства. В отчетном году, объем производства подсолнечного масла увеличился на 4 206 тыс. л., а подсолнечного жмыха на 5 074 тыс. кг. Увеличение объемов производства напрямую влияет на понижение себестоимости продукции и увеличение чистой прибыли.

Рассмотрим экономические показатели деятельности компании.

Таблица 2.

**Основные экономические показатели работы ООО «ТПК БАСТИОН»  
за 2019-2021 годы, тысяч рублей**

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	Изм. 2019 -2020 (%)	Изм. 2020 -2021 (%)
	Сумма, руб.	Сумма, руб.	Сумма, руб.		
Выручка, тыс. руб.	90 077	151 509	370 460	168,20	244,51
Себестоимость продаж, тыс. руб., % к выручке	86748 96,30	146 790 96,86	329 075 88,83	169,21 -	224,18 -
Валовая прибыль, тыс. руб.	3 329	4 719	41 385	141,75	876,99
Коммерческие расходы, тыс. руб.	1 252	2 556	8 947	204,15	350,04
Прибыль от продаж, тыс. руб.	2 077	2 163	16 975	104,14	784,79
Прочие доходы, тыс. руб.	11 217	6 292	8 245	56,09	131,04
Прочие расходы, тыс. руб.	9 882	1 588	8 603	16,07	541,75
Прибыль до налогообложения, тыс. руб. % к выручке	2 707 3,00	6 367 4,20	16 334 4,41	235,20 -	136,67 -
Налог на прибыль, тыс. руб.	549	604	3 828	110,02	633,77
Чистая прибыль, тыс. руб. % к выручке	2 158 2,40	5 762 3,80	12 503 3,37	267,00 -	216,99 -
Среднесписочная численность персонала, чел.	51	56	60	109,80	107,12
Среднемесячная заработная плата, тыс.руб.	153,35	197,02	262,33	128,48	133,15

В соответствии с финансовой отчетностью компании, в 2021 году наблюдается увеличение выручки компании на 280 383 тыс. руб., по сравнению с 2019 годом. Так же произошел значительный рост чистой прибыли компании, в отчетном году, данный показатель увеличился на 10 345 тыс. руб., прирост составил 479,38%. Увеличение себестоимости продаж показывает увеличение затрат на сырье в 2020 году, но снижение в 2021 году, что свидетельствует об оптимизации производственных процессов, и о том, что цены на закупку сырья ниже, чем в предыдущие годы. Увеличение доли чистой прибыли свидетельствует об экономической эффективности компании. Обозначенная тенденция говорит, прежде всего, о эффективной коммерческой работе. Менеджерам компании удастся находить выгодных поставщиков, предлагающих оптимальные цены на свою продукцию.

Рассмотрим показатели конкурентоспособности компании ООО «ТПК БАСТИОН» в таблице 3.

Таблица 3.

**Критерии и показатели конкурентоспособности ООО «ТПК БАСТИОН»**

Критерии и показатели конкурентоспособности компании	Методика расчета показателей	Показатели			Темп изм., %	
		2019 год	2020 год	2021 год	2019-2020	2020-2021
Издержки производства на ед. товара, %	Валовые издержки/ Объем выпускаемого товара	0,98	0,99	0,95	101,02	95,96
Фондоотдача, тыс. руб.	Объем выпуска товара/ Среднегодовая стоимость ОПФ	0,62	1,05	2,56	169,35	243,81

Критерии и показатели конкурентоспособности компании	Методика расчета показателей	Показатели			Темп изм., %	
		2019 год	2020 год	2021 год	2019-2020	2020-2021
Рентабельность товара, %	Прибыль от реализации/ Полная себестоимость x 100%	2,39	1,47	5,16	61,51	351,02
Производительность труда, тыс.руб./чел.	Объем выпуска товара/ Среднесписочная численность	1766,22	2621,25	5484,58	148,41	209,24
Коэффициент автономии	Собственные средства предприятия/ Общая сумма источников финансирования	0,03	0,05	0,11	166,67	220,00
Коэффициент абсолютной ликвидности	Денежные средства и быстрореализуемые ценные бумаги/ Краткосрочные обязательства	≤0,01	≤0,01	≤0,01	-	-
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	Выручка от реализации товара/ Среднегодовой остаток оборотных средств	2,68	3,42	5,73	127,61	167,54
Рентабельность продаж, %	Прибыль от реализации/ Объем продаж x 100%	2,30	1,40	4,60	60,87	328,57

В период с 2019 года по 2021 год произошло снижение коэффициента издержек производства, свидетельствующее о снижении себестоимости товара, увеличение коэффициентов рентабельности в 2021 году, до показателя 5,16%, увеличение производительности труда до 5 484, 58 тыс. руб., говорит о том, что компания активно работает над сокращением затрат на изготовление товара, и увеличением доли прибыли.

Коэффициент финансовой независимости в 2021 году составил 0,11, что указывает на большую зависимость от заемных средств, из-за нехватки собственного капитала компании (11% от общего капитала). В отчетном периоде произошел большой рост данного коэффициента – на 0,08, однако, уровень показателя ниже 0,5 указывает на риск неплатежеспособности из-за возможной нехватки денежных средств в компании. С другой стороны, коэффициент автономии ООО «ТПК БАСТИОН» является низким, из-за долгосрочной задолженности, что позволяет компании использовать современное оборудование и совершенствовать свою деятельность. [2, с.125]

Коэффициент абсолютной ликвидности не изменился за анализируемый период и является ненормативным, что свидетельствует о невозможности погашения долга, в случае скорого наступления срока оплаты.

**Коэффициент оборачиваемости средств** показывает, сколько оборотов совершили оборотные средства за анализируемый период. Произошел рост данного коэффициента с 2,68 в 2019 году до 5,73 в 2021 году. Это говорит о том, что управление запасами, дебиторской задолженностью, денежными средствами и другими оборотными активами улучшается. [5, с. 86-87]

Для сравнения уровня конкурентоспособности компании ООО «ТПК БАСТИОН», были выбраны известные производители-лидеры растительного масла в России – ООО «РУ-САГРО-БАЛАКОВО» (№2), ООО «БЛАГО-ЮГ» (№3), ООО «Кубанские масла» (№4), ООО «Элеватор» (№5). В таблице 4 отображены показатели конкурентоспособности представленных компаний, рассчитанные на основании финансовой отчетности данных компаний.

Таблица 4.

## Сравнительный анализ уровня конкурентоспособности компаний в 2021 году

Критерии и показатели конкурентоспособности	1	2	3	4	5
Издержки производства на ед. товара, %	0,95	1,09	1,03	1,05	1,11
Фондоотдача, тыс. руб.	2,56	1,74	19,28	4,32	2,41
Рентабельность товара, %	5,16	0,80	4,79	14,00	11,03
Производительность труда, тыс. руб./чел.	5484,58	84469,45	24447,69	20713,51	41051,48
Коэффициент автономии	0,11	0,21	0,09	0,19	0,20
Коэффициент абсолютной ликвидности	≤0,01	0,003	0,01	0,001	0,20
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	5,73	1,99	2,32	5,41	2,31
Рентабельность продаж, %	4,6	1,32	2,07	10,91	9,44
<b>Среднеотраслевое значение</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
0,78	15	15	15	15	15
11,04	5	5	15	5	5
9,5	5	5	5	15	15
4586	15	15	15	15	15
0,28	5	5	5	5	5
0,06	5	5	5	5	15
2,88	15	5	5	15	5
3,2	10	5	5	15	15
Конкурентоспособность	9,38	7,5	8,75	11,25	11,25

Среднеотраслевые показатели коэффициентов взяты из справочника финансовых показателей российских организаций по отраслям на основании данных Росстата, данных ФНС.

Для замены показателей относительными величинами, используем 15-бальную систему, где 5 баллов – ниже порогового значения, 10 баллов – базовое значение, 15 баллов – выше порогового значения. [4, с. 357]

Расчеты показали, что у компании ООО «ТПК БАСТИОН» средний балл конкурентоспособности – 9,38. Компания серьезно уступает по эффективности производства, финансовому состоянию, уровню продаж и продвижению товаров, компаниям ООО «Кубанские масла» (11,25), ООО «Элеватор» (11,25). Остальные два предприятия, средний балл которых составляет 7,5, уступают уровню конкурентоспособности ООО «ТПК БАСТИОН».

Далее, чтобы определить конкурентоспособность товара каждого конкурента, необходимо использовать метод экспертной оценки, для сравнительного анализа эффективности работы конкурентов. Оценка проводится по 5 бальной системе. [1, с. 187-188]

Таблица 5.

## Сравнительная оценка конкурентоспособности продукции исследуемых маслозаводов в 2021 году

Наименование показателя	1	2	3	4	5
Качество продукции	5	5	5	5	5
Дизайн упаковки	3	4	5	4	3
Ассортимент	2	5	5	4	4
Цена	4	5	5	4	4

Наименование показателя	1	2	3	4	5
Реклама	1	4	4	3	1
Узнаваемость	3	5	5	3	3
Вкусовые свойства	4	4	4	4	4
Конкурентоспособность	3,14	4,57	4,71	3,86	3,43

Как видно из таблицы 5, средний балл ООО «ТПК БАСТИОН» составляет 3,14. Компания заняла последнее место, получив высокую оценку за качество товара, цену и вкусовые свойства. Самые высокие оценки получила продукция ООО «БЛАГО-ЮГ» со средним баллом 4,71 и ООО «РУСАГРО-БАЛАКОВО» 4,57, что говорит о высокой оценке их качества, дизайна, ассортимента, цены, рекламы, узнаваемости бренда.

Средняя оценка конкурентоспособности устанавливается путем сложения показателей из таблицы 4 и 5.

Самый высокий показатель конкурентоспособности у компании ООО «Кубанские масла» – 15,11. Второе место заняла компания ООО «Элеватор» – 14,68. На третьем месте оказалась компания ООО «БЛАГО-ЮГ» с показателем 13,46. Компания ООО «ТПК БАСТИОН» заняла четвертое место с показателем 12,52. И пятое место заняла компания ООО «РУСАГРО-БАЛАКОВО».

Оценив уровень конкурентоспособности компаний и их производимых товаров, нами сделан вывод, что компания ООО «ТПК БАСТИОН» занимает очень невыгодное положение на рынке, по сравнению с конкурентами. Из-за менее привлекательного дизайна, меньшего ассортимента товаров, и отсутствия рекламных компаний, компания ООО «ТПК БАСТИОН» малоизвестна на рынке производителей подсолнечного масла, соответственно ее товары пользуются низким спросом у потребителей. Большинство потребителей делают выбор в пользу популярных производителей, чья продукция признана потребителями за ее качество. Средняя эффективность производства и финансового состояния компании, по сравнению с конкурентами, может свидетельствовать о более эффективной системе сбыта компаний конкурентов. Это напрямую влияет на будущее финансовое положение компании и способность конкурировать на рынке подсолнечного масла.

### Список литературы:

1. Ильенок А.О. Совершенствование экономической механизмов повышения конкурентоспособности предприятий / А.О. Ильенок. – Саратов, 2015. – 224 с.
2. Лифиц И.М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг: учебное пособие / И.М. Лифиц. – М.: Юрайт-Издат, 2013. – 335 с.
3. Магомедов Ш.Ш. Конкурентоспособность товаров: учебное пособие / Ш.Ш. Магомедов. – М.: Дашков и Ко, 2015. – 294 с.
4. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: Россия и мир. 1992-2015. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2016. – 606 с.
5. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика: учебно-практическое пособие / А.Ю. Юданов. – М.: Академия, 2013. – 384 с.



## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯМ ТОРГОВЛИ

**Губанов Денис Андреевич**

магистрант,  
Восточно-Сибирский государственный  
университет технологий и управления,  
РФ, г. Улан-Удэ

**Хогоева Ия Петровна**

научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
Восточно-Сибирский государственный  
университет технологий и управления,  
РФ, г. Улан-Удэ

Одним из составляющих успеха торгового предприятия является прогнозирование продаж. Широкие пространства для маневра открывает точный прогноз, на основании которого возможно эффективно бороться с отсутствием товаров на полках и в кратчайшие сроки корректировать объемы поставок.

Анализ спроса позволяет определить наиболее эффективное место для новой торговой точки и оптимальное количество точек сбыта. Прогнозирование открывает возможность для повышения спроса и сокращения издержек, за счет возможности увидеть прогнозируемые темпы роста. Перед внедрением каких-либо изменений, открывается возможность просчета последствий [3, с. 12].

Нейросеть – инструмент, позволяющий найти зависимость между параметрами, связь которых на первый взгляд не видна или очень слаба. Прогноз сбыта – сфера, где требуется учитывать большие объемы данных по сезонности, поставкам, макро- и микро- экономическим показателям места, в котором расположена торговая точка, информации о конкурентах и т.д. Нейросети самостоятельно проводят анализ корреляции показателей, устанавливает связи и их степень зависимости [2, с. 1].

Искусственный интеллект на предприятиях розничной торговли используется для решения большого круга задач, среди которых управление товарными запасами. Так в зависимости от сезона или географического положения есть возможность прогноза необходимого количества продукции.

Еще одна задача, решаемая с помощью искусственного интеллекта – динамическое ценообразование. Нейросеть проводит оценку запасов товара на складе, скорость продажи, сроки хранения и предполагаемую дату поставки, затем предлагает наиболее выгодную цену для предприятия. Яркий пример – продажа авиабилетов на сайтах авиакомпаний, когда растет спрос – повышается цена, если отменяется бронь – цена снижается.

Искусственный интеллект способствует созданию полной картины о потребителях, составляя их портрет, предпочитаемые товары и средний чек. На основании полученной информации предприятия могут эффективнее формировать предложение, за счет увеличения ассортимента для целевой аудитории и создания условий программы лояльности. Также анализ потребителя позволяет делать клиентам персональные предложения по их предпочтениям, тем самым увеличивать средний чек.

Выбор подходящего местоположения для новой торговой точки – еще одно направление, в котором искусственный интеллект способен помочь руководству розничной сети. Нейросеть анализирует деятельность существующих торговых точек, выделяет факторы и зависимости, которые не очевидны человеку, анализирует новые места и выдает решение об оптимальном месте.

Цифровой мерчандайзинг – сервис, на основе искусственного интеллекта, позволяющий анализировать выкладку товара в магазине, показывая скорость «вымывания» товара с

полок. На основании полученных данных, руководство магазина, например, может принять меры для привлечения внимания на полки, где товар продается в меньшем объеме.

По данным Министерства цифрового развития Российские розничные сети в 2021 году стали активнее использовать искусственный интеллект для увеличения продаж на основе точных прогнозов спроса. Такие представители розничной торговли как «Магнит» и «X5 RetailGroup», обувная сеть «Эконика», Группа «Ренессанс страхование» и др. активно используют нейросети в своей деятельности, которые дают положительный экономический эффект.

Перспективы использования нейросетей в розничной торговле многообещающие, поскольку прогнозирование – один из главных инструментов управления продажами, а нейросеть при достижении определенного уровня помогает в оперативной работе и в стратегии.

**Список литературы:**

1. Бугорский В.Н. Нейронные сети в управлении розничной торговлей // Прикладная информатика – 2021
2. Никитин Н.А. Искусственный интеллект в рознице // АМИД – 2020
3. Семанов А.Е. Развитие розничной сети // Просвещение – 2019

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ МИРОВОЙ ЛОГИСТИКИ

**Лебедев Арсений Андреевич**

студент,  
Казанский национальный исследовательский технический  
университет имени А.Н. Туполева – КАИ,  
РФ, г. Казань

**Каримуллин Айнура Айдарович**

студент,  
Казанский национальный исследовательский  
технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ,  
РФ, г. Казань

**Гарифуллин Руслан Фанилевич**

научный руководитель,  
старший преподаватель,  
Казанский национальный исследовательский технический  
университет имени А.Н. Туполева – КАИ,  
РФ, г. Казань

Основная задача логистики – выстроить, правильную, логичную, эффективную систему поставки. Согласно популярной стратегии lean-логистики или «Бережливой логистики» во многих компаниях все процессы, которые происходят в цепочке поставок, являются потерями во времени и ресурсах, а цель производственных компаний и ведущих игроков ритейла – минимизировать и устранить эти потери

Первым шагом к «Бережливой логистике» является оптимизация всех затрат и потерь во времени. Абсолютное большинство компаний мира стремятся к снижению затрат и оптимизации логистических процессов. Также они считают, что внедрение новейших, инновационных технологий – это один из самых эффективных методов повышения рентабельности любого бизнеса. Сейчас новейшие технологии преобразуют практически всю деятельность – от отельного бизнеса и такси до сельского хозяйства.

Вследствие географической особенности логистической деятельности, логистике мало что изменилось за последние годы, но с приходом в рынок больших компаний, которые в основном занимаются интернет-продажами, все изменилось. Крупные компании не только подстраиваются под новые технологии, но и создают их сами.

Amazon Logistics, одна из ведущих компаний в сфере интернет торговли. Эта компания одна из первых во всем мире приняла решение переходить на самовывоз, поняв, что это намного удобнее как для компании, так и для клиентов. В 2016 году компания взяла в лизинг 20 Боингов для обеспечения бесперебойных поставок своих товаров в любую часть света в любое время. Amazon уже много лет модернизирует свою логистику и внедряет новые технологии во все отрасли, которыми занимается. А также интернет-гигант получил патент на подводные склады, что позволит им максимально оптимально использовать территорию.

Amazon Drones, дочерняя компания Amazon Logistics, которая уже несколько лет занимается внедрением дронов для доставки товаров клиентам. Amazon запатентовала строительство док-станций для дронов на фонарях. Amazon совсем недавно получило разрешение на тестирование своих дронов в США и Англии, правда пока только в некоторых городах этих стран.

Amazon Robotics – дочерняя компания Amazon, которая занимается внедрением роботов «Kiva» на складах компании. Сейчас там работает более 30 тысяч роботов. Такие роботы поддерживают полную оптимизацию систем хранения и упаковки. С помощью роботов Amazon сократил операционные расходы на 20%.

Недавно интернет-гигант Honeywell Intelligrated купил компанию, которая занимается автоматизацией управления цепи поставок и склада за \$1,5 млрд. Эта компания была успешным интегратором различных роботизированных систем и решений для хранения, производства и правильного складирования продукции на предприятиях для быстрого поиска на протяжении 20 лет.

FedEx Sensaware развивает новое бизнес-направление сенсорной логистики. Сенсорная логистика – логистика, которая представляет собой сервис для контроля цепочки поставок в реальном времени. Она демонстрирует все не только от точки отправления до точки назначения, но и весь путь посылки в режиме реального времени. То есть еще до того, как посылка покинет место отправления, прибудет в сортировочный центр, или будет лететь через океан можно узнать, содержится ли она в правильном температурном режиме и проставлена ли на упаковке нужная маркировка.

DHL Smart Sensor – это компания, которая одна из первых решила внедрить к себе систему детального отслеживания посылок – Smart Sensor. Smart Sensor – технология, которая при помощи встроенных температурных датчиков и сверхвысокочастотных RFID-меток позволяет клиентам компании отслеживать условия перевозки их груза, для более бдительного наблюдения за состоянием посылки. В случае нарушения каких-либо норм, заказчик получает уведомление. SmartSensor считывается в нескольких точках: на станции отправления, в тот момент, когда объект покидает станцию и когда отправляется с этой станции для доставки по соответствующему адресу. Это позволяет точно понять на каком этапе доставки что-то пошло не так.

Далее хочется затронуть технологии, которые появились совсем недавно и, по мнению многих, эти технологии могут очень помочь логистике выйти на новый уровень

3D-печать. Появление данной технологии может помочь логистическим компаниям. 3D-печать существенно расширяет производственный процесс и делает его независимым от специализированных предприятий и производств. Именно это позволит производителям создавать необходимые изделия и комплектующие к ним в необходимом количестве, что существенно сократит цепочку поставок, избавив от потребности хранить большие объемы готовых изделий на складах [2].

Склад «по требованию». Основная идея этой технологии заключается в том, что любой может очень быстро и легко найти себе свободное место на складах. Это увеличивает скорость поиска склада, и тем самым сокращает издержки, а также экономит пространство.

ИОТ – это технология, которая помогает держать связь с производством и контролировать различные процессы, которые там происходят: производительность машин, условия окружающей среды, энергетические показатели, запасы материалов и ресурсов. ИОТ позволяет контролировать температуру, давление, работу персонала, правильную работу оборудования, состояние груза и его местоположение. Применение данной технологии в будущем дает возможность очень качественно и удобно отслеживать процесс логистики.

Можно констатировать, что широкое внедрение экосистемы Интернета вещей (IoT) в транспортной отрасли, которым отличаются страны с развитой транспортной инфраструктурой, способствует радикальному изменению параметров перемещения грузовых потоков и потоков пассажиров [1].

Также стоит отметить, что при использовании этой технологии существенно сократится риск потери грузов в пути, ведь каждая единица продукции будет автономно сообщать о своем местоположении.

Автономный транспорт – это вид транспорта, который сам, без участия пилота, водителя, может передвигаться по дорогам.

Эта технология очень хорошо может помочь логистическим компаниям, ведь нет надобности в водителях, которые сейчас в дефиците во всем мире.

Оптимизируются модели и схемы транспортировки, значительно упрощается структура и конфигурация цепей поставок. Это способствует трансформации подходов к решению

глобальных территориальных и межотраслевых конфликтов и противоречий в производственной и распределительной сферах [3].

Однако стоит такой транспорт обычно в десятки раз дороже, чем обычный грузовой автомобиль.

Беспилотные средства доставки могут с успехом применяться в условиях города. Они могут очень ускорить время доставки там, где слабо развита инфраструктура.

Преимущества беспилотников:

- Высокая мобильность;
- Возможность решения широкого спектра задач;
- Низкая стоимость использования;
- Практически не требуется персонал.

Однако, существуют недостатки. Например, сейчас практически везде действует запрет на применение беспилотных летательных аппаратов в массах.

Концептуальные решения будут принимать машины, используя алгоритмы и программы, подготовленные ими самими, то есть речь идет о самопрограммируемых системах [4].

В виду всего вышесказанного, можно сделать вывод, о том, что логистике есть куда стремиться и в ближайшем будущем она может выйти на новый, совершенно уникальный уровень. Можно сделать вывод о том, что транспорт уже самого ближайшего будущего будет представлять собой глобальную интеллектуальную систему, определяющим ресурсом которой станет информация [5].

#### **Список литературы:**

1. Архипов А.Е., Севрюков И.Ю., Буньков В.Г. Особенности формирования постиндустриального информационного общества России // Экономика: теория и практика. – 2017. – №2 (46). – С. 94-98.
2. Гаджинский А.М. Логистика: учебное пособие / Гаджинский А.М. – Москва: Дашков и К, 2012 г., 478 с
3. Королева Е.А., Филатова Е.В. Транспортное пространство: сущность и структура // Транспортное дело России. – 2017. – №3. – С. 31-33.
4. Кольчугина Е.А. Биоинспирированные методы саморазработки программ для распределенных систем // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. –2018. –№4(48). –С. 96-104.
5. Масленников С.Н. Инфраструктура транспорта: логика и логистика // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2015. – №1. – С. 3-6.

## НАЦИОНАЛЬНАЯ АТРИБУЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО УЩЕРБА КЛИМАТУ

**Набиуллин Дамир Эмилевич**

студент,

Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева – Каи,  
РФ, г. Казань

**Гарифуллин Руслан Фанилевич**

научный руководитель,

Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева – Каи,  
РФ, г. Казань

Согласно исследованию Дартмута, существует надежная научная основа для претензий отдельным странам об ответственности за изменение климата. Исследование является первым, в котором оценивается экономическое воздействие, которое отдельные страны оказали другим странам благодаря их совокупному вкладу в глобальное потепление. В исследовании прослеживается прямая связь между национальными выбросами улавливающих тепло газов и потерями и приростами валового внутреннего продукта в 143 странах, по которым имеются данные. Среди данных исследование показало, что небольшая группа ведущих мировых национальных источников выбросов парниковых газов нанесла 6 триллионов долларов глобальных экономических потерь из-за потепления, вызванного их выбросами с 1990 по 2014 год.

Глобальные изменения доходов, связанные с выбросами в США и Китае за 1990-2014 гг., превышают 1,8 трлн. долларов США как в виде потерь, так и выгод; потери и выгоды, вызванные Россией, Индией и Бразилией, по отдельности превышают 500 млрд. долларов США. Совокупные убытки в размере 6 трлн долларов США, приходящиеся только на эти пять стран, сопоставимы примерно с 11% годового мирового ВВП, так и с экономическими потерями, связанными с потеплением планеты до 2 ° С, а не до 1,5 ° С. Крупные источники выбросов вносят непропорционально большой вклад в ущерб климату; 10 крупнейших стран, наносящих наибольший ущерб, вместе несут ответственность за более чем 67% потерь и 70% выгод. Наибольший вклад вносят США, на долю которых приходится 16,5% потерь и 18% выгоды, за ними следует Китай, на долю которого приходится 15,8% потерь и 16,8% выгод; каждая другая страна в отдельности вносит менее 10%. [1. с.13]

На сегодняшний день более 2 миллиардов гектаров леса из 6 уничтожены: США потеряли более трети своих массивов, а в Европе их уже практически не осталось. Уменьшение лесных площадей влечет за собой сокращение запасов еды, ресурсов энергии и других продуктов лесного хозяйства, которое отражается на экономике многих государств. Ежегодно на восстановление и охрану лесов тратятся миллионы долларов, но на 11 млн. га лесных потерь восстанавливается всего 1 млн. га. Убытки от исчезновения лесов каждый год насчитывают до 5 трлн. Долларов. [2] Пакистан и Боливия имеют аналогичные выбросы углекислого газа, при этом Пакистан выбрасывает в среднем 35 млн тонн углекислого газа в год за 1990-2014 годы, а Боливия выбрасывает в среднем 32 млн тонн в год. Но это небольшое различие означает, что, хотя Пакистан может быть привязан к статистически значимым потерям в размере 130 миллиардов долларов, Боливия не может быть привязана ни к одному. Таким образом, хотя результат того, что мощные выбросы нанесли значительный ущерб, может показаться очевидным, невозможность выполнить количественную атрибуцию точного размера ущерба и кому, а также насколько мы можем быть уверены в таких оценках, в отсутствие интегрированной структуры, которая распространяет неопределенность на каждом этапе анализа. Повышение температуры может привести к экономическим потерям для страны по многим причинам, таким как снижение урожайности сельскохозяйственных культур, снижение производительности труда или сокращение промышленного производства. [1. с.13]

В исследовании основное внимание уделяется экономическим последствиям изменения температуры в результате выбросов, а не другим последствиям выбросов, таким как воздействие на качество воздуха. Данные, представленные в исследовании, дают количественную оценку экономического воздействия на основе различных схем учета выбросов парниковых газов, учитывая те выбросы, которые произошли на территории страны, в сравнении с выбросами, связанными с международной торговлей. Исследование показывает, что распределение последствий потепления от источников выбросов крайне неравномерно: 10 крупнейших мировых источников выбросов вызывают более двух третей потерь во всем мире. Страны, которые теряют доход, теплее и беднее, чем в среднем по миру, и, как правило, расположены в тропиках и на глобальном Юге. Страны, получающие доход, более прохладные и богатые, чем в среднем по миру, и, как правило, расположены в средних широтах и на Севере.

Независимо от учета, теплые страны потеплели и потеряли доход из-за этого, в то время как более холодные страны потеплели, но получили экономические выгоды. Ответственность за потепление лежит в первую очередь на нескольких крупных источниках выбросов, и это потепление привело к обогащению нескольких богатых стран за счет беднейших людей в мире.

В течение многих лет исследователи работали над установлением прямых юридических связей между экономическими потерями и выбросами парниковых газов, таких как диоксид углерода, метан и закись азота. Предыдущие исследования давали оценки общего глобального уровня экономических потерь, но не могли определить потепление, связанное с отдельными странами, что подрывает национальные усилия по привлечению стран-эмитентов к ответственности за юридические убытки из-за связанных с этим неопределенностей. Создавая аналитическую структуру, которая связывает выбросы отдельных стран с потерями и прибылями в любой другой стране, исследовательская группа Дартмута надеется помочь решить вопросы ответственности за климат и национальной подотчетности для обоснования климатической политики. Команда говорит, что исследование дискредитирует идею о том, что смягчение последствий изменения климата – это просто "проблема коллективных действий", когда ни одна страна, действующая в одиночку, не может повлиять на последствия глобального потепления.[1]

Выявление национальной вины демонстрирует, что отдельные страны могут иметь значительные, обусловленные последствия от потепления из-за их выбросов; действия отдельных стран имеют значение; и смягчение последствий на уровне стран, даже если оно проводится в одиночку, ограничит измеримый вред для других. Страны должны работать сообща, чтобы остановить потепление, но это не значит, что отдельные страны не могут предпринять действия, которые приведут к изменениям. Это исследование опровергает представление о том, что причины и последствия потепления проявляются только на глобальном уровне. Основной проблемой для исследования было учесть большие неопределенности на каждом этапе причинно-следственной цепочки от выбросов до глобального потепления, от потепления до изменений температуры на уровне страны и от изменений температуры на уровне страны до воздействия. Чтобы преодолеть эту трудность, исследовательская группа объединила исторические данные с климатическими моделями в интегрированной структуре для количественной оценки вины каждой страны за исторические изменения доходов, вызванные температурой, в любой другой стране.[1]

По мнению исследовательской группы, в будущей работе можно использовать тот же аналитический подход для определения вклада конкретных источников выбросов, включая отдельные корпорации, в экономические потери и выгоды. Исследование финансировалось Райтовским центром изучения вычислений и справедливых сообществ, исследовательским центром в Дартмутском институте вычислительных наук Neukom. Финансирование также было предоставлено через стипендию Национального научного фонда для аспирантов.

**Список литературы:**

1. Callahan, C.W., Mankin, J.S. National attribution of historical climate damages // *Climatic Change*. – 2022. – №172. – С. 1-15.
2. Бурлюк П.П. Влияние экологических проблем на развитие глобальной экономики // *«Научный лидер»*. – 2022. – №48. – С. 1-5.



## АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ООО «АК»

**Румянцева София Андреевна**

студент,

Московский финансово-юридический университет,

РФ, г. Москва

Абсолютно любой бизнес в нашей стране связан с рисками, в том числе и экономическими, а значит имеет место вопрос о необходимости обеспечения экономической безопасности каждой организации.

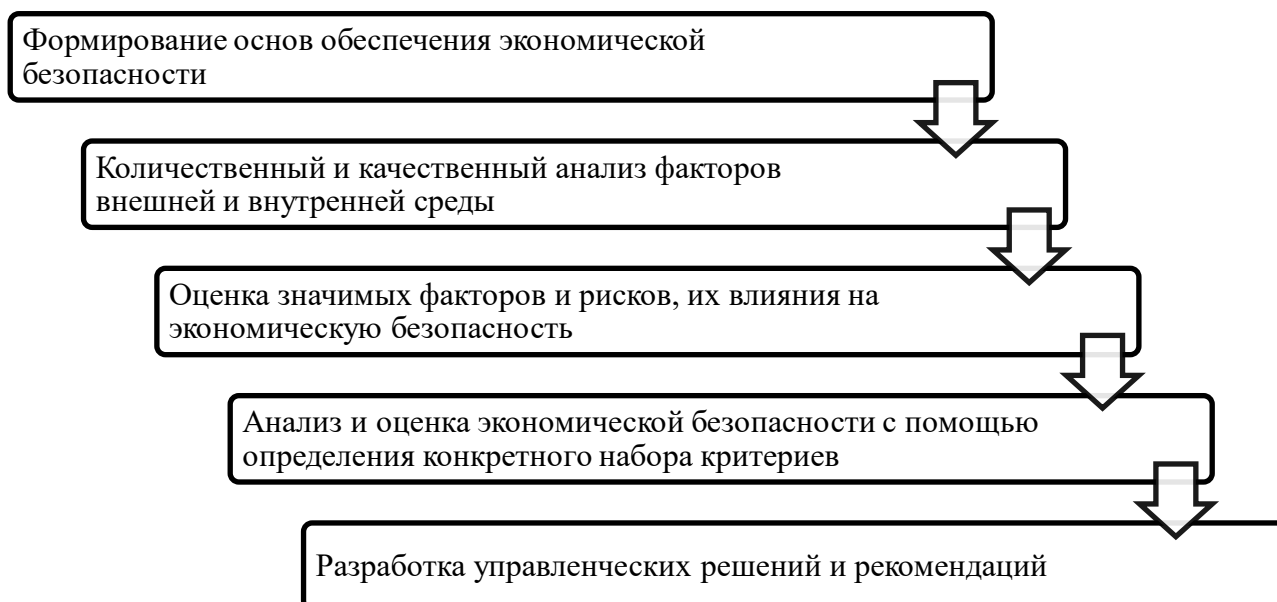
Для начала сформулируем само определение экономической безопасности. Экономическая безопасность – это состояние деятельности объекта, обеспечивающее его устойчивое и прогрессивное развитие с большой прибылью посредством рациональной системы учета и анализа в неустойчивых условиях разрушительных факторов.

Также рассмотрим определение угрозы экономической безопасности. Под угрозой экономической безопасности обычно понимают явления и процессы, которые отрицательно влияют на экономическое состояние организации и ограничивают ее экономические интересы.

Чем же отличаются экономические угрозы и экономические риски? Под экономическими рисками безопасности понимают потенциальные угрозы, которые возможны в ближайшем будущем [1]. При этом риски классифицируются подобно угрозам, говоря о том, что угрозы – это стадии развития рисков.

Экономическая безопасность является одним из основополагающих элементов в системе корпоративного управления организацией. Это свидетельствует о том, что управление экономической безопасностью любой компании направлено на обеспечение достижения основной цели организации.

Механизм обеспечения экономической безопасности организации можно наглядно представить на рисунке 1.



**Рисунок 1. Этапы обеспечения экономической безопасности в организации**

Анализ внутренних угроз и рисков экономической безопасности в данной статье мы будем проводить на примере организации ООО «АК».

ООО «АК» – динамично развивающаяся аудиторско-консалтинговая компания в г. Москва. Основным видом деятельности ООО «АК» является деятельность в области права и бухгалтерского учета (ОКВЭД 69) [1].

Для анализа внутренних рисков ООО «АК» необходимо проанализировать финансовую устойчивость компании. На основании проведенного анализа можно сказать, что компания обладает достаточным количеством активов для погашения краткосрочных обязательств, но это не говорит о полной финансовой устойчивости.

Из анализа платежеспособности и ликвидности можно сказать, что компания не является платежеспособной, так как на начало периода сумма денежных средств составляет 0% от чистых ликвидных активов. Важно помнить, что краткосрочные обязательства с большой вероятностью подразумеваются именно в денежном выражении, соответственно компания не имеет реальной возможности погасить краткосрочные обязательства, а значит, имеет финансовые риски, соответственно – угрозу экономической безопасности.

ООО «АК» в своей деятельности использует бизнес-рычаги, которые упрощают контроль деятельности, к ним можно отнести: система Битрикс 24, система РусКвант, стартап Wazzup, при выходе из строя любой из систем, создается вероятность экономического риска (например, потеря клиента из-за долгого не ответа). Организации следует интегрировать вышеперечисленные процессы в одну обширную систему, чтобы исключить угрозу выхода из строя любой из текущих программ.

Помимо вышеперечисленного, после проведения анализа экономических угроз и рисков в ООО «АК» можно выделить три «слабых» стороны:

- 1) Отсутствие мониторинга сомнительных операций;
- 2) Отсутствие сотрудника, а также программного обеспечения, которые бы анализировали состояние компаний-клиентов;
- 3) Отсутствие согласий на обработку персональных данных с клиентами.

Для устранения найденных проблем организации рекомендуется:

- 1) Пригласить специалиста, который будет работать с сайтом Росфинмониторинга и отслеживать сомнительные операции;
- 2) Внедрить новую программу, способную анализировать состояние компаний-клиентов;
- 3) Пригласить специалиста, который создаст корректную форму согласия на обработку персональных данных с клиентами, а также заключит его с действующими клиентами.

Обобщая вышесказанное, мы можем сказать, что любой организации необходимо уделять существенное внимание экономической безопасности, а также уметь анализировать угрозы и риски, которые могут возникнуть в процессе деятельности. На конкретном примере ООО «АК» были выявлены внутренние проблемы с экономической безопасностью организации. Для уменьшения внутренних рисков и улучшения финансового состояния организации были предложены улучшающие мероприятия.

### **Список литературы:**

1. Национальная юридическая сеть, URL: <https://legal-network.ru/>
2. Единый государственный реестр юридических лиц, URL: <http://egrul.nalog.ru/index.html>

## НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

**Свиридюк Денис Сергеевич**

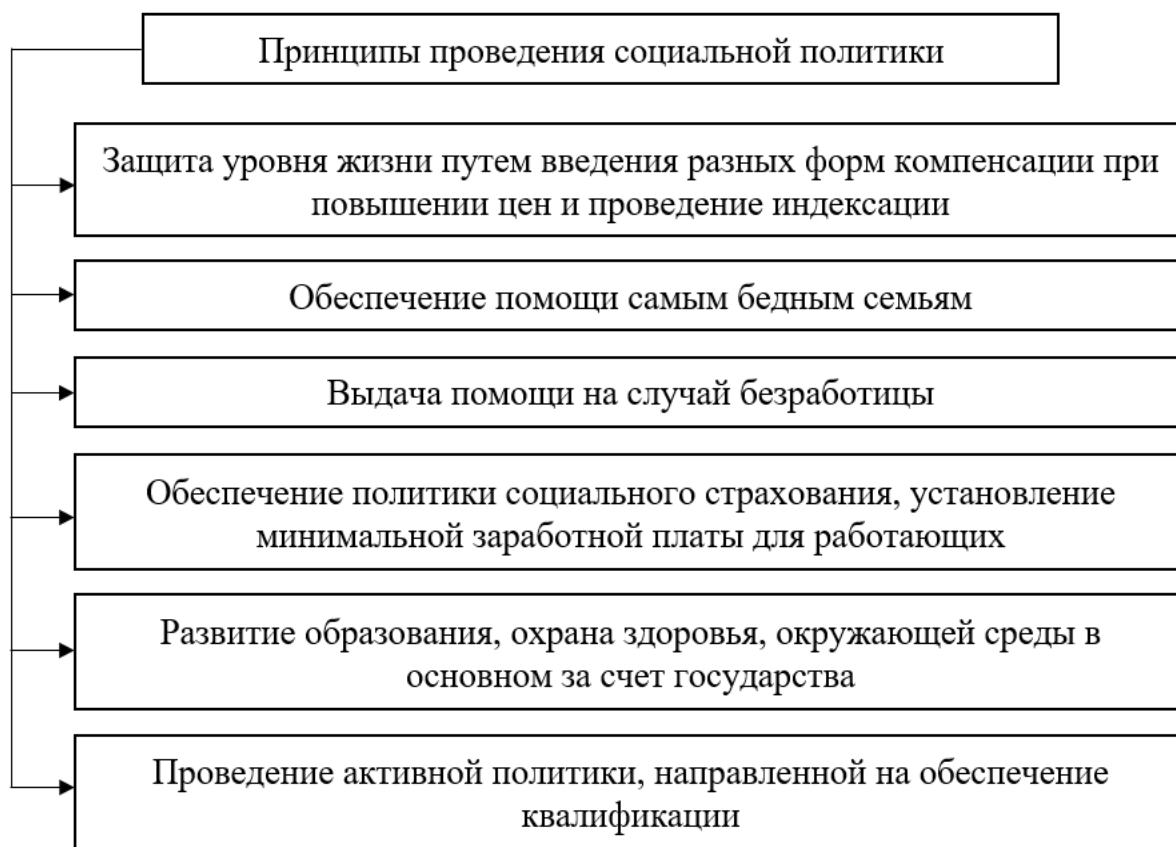
студент,

Южно-Уральский технологический университет,

РФ, г. Челябинск

Социальной политикой является часть внутренней политики социального государства, которая призвана обеспечить создание условий для достойного уровня жизни и свободного развития человека, а, следовательно, является одной из стратегических сфер развития общества в целом.

Основные принципы проведения социальной политики отражены на рисунке 1.



**Рисунок 1. Принципы проведения социальной политики**

Большая часть полномочий в области организации и проведения социальной политики возложена на муниципальные власти.

Реализация муниципальной социальной политики осуществляется муниципалитетами во взаимодействии с региональными и федеральными органами власти.

Как было отмечено выше, главным индикатором эффективности проводимой социальной политики является повышение качества жизни населения. Качество жизни населения – это объемный показатель, который включает в себя определенные составляющие, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Система показателей, входящих в понятие «качество жизни населения»**

Показатель	Интегральные понятия, определяющие данный показатель
Благосостояние	доходы, финансовая обеспеченность;
Образование	уровень образованности: дошкольное, общее среднее, среднее и высшее, специальное, развитие способностей одаренных граждан, повышение квалификации, общая образовательная программа для населения;
Жилищные условия	качество жилых помещений, обеспеченность граждан жильем, инфраструктура на территории жилого фонда;
Здоровье	уровень заболеваемости, травматизма, вредных привычек, продолжительность жизни населения, занятие физической культурой и спортом, отдых;
Духовная сфера и культура	моральные, нравственные ценности, религиозное развитие, книжное дело, литература и искусство, театр, традиционные народные промыслы;
Товары и услуги	цены, качество и номенклатура товаров и услуг;
Экология	защита окружающей среды, природоохранные мероприятия;
Социальное обеспечение	пособия, льготы, пенсии, социальная помощь инвалидам;
Безопасность граждан	безопасность от стихийных бедствий, терроризма, на производстве, в транспорте, на дорогах, имущества;
Обеспечение прав человека	соблюдение прав граждан по Конституции РФ.

В качестве объекта исследования выбрано Муниципальное образование город Новый Уренгой. Для осуществления социальной политики в муниципальном образовании образован Департамент социальной политики Администрации города Новый Уренгой, функции которого относятся к сферам:

- социальной защиты населения, управления охраной труда;
- создания условий для оказания медицинской помощи населению;
- культуры;
- физической культуры и спорта;
- молодежной политики;
- оказания поддержки добровольчеству (волонтерству).

В таблице 2 представлены основные получатели социальных выплат.

Таблица 2.

**Отдельные категории получателей мер социальной поддержки в МО г. Новый Уренгой [1]**

Категории	Численности получателей социальной помощи, человек					Отклонение к предыдущему году, %				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Ветераны ВОВ, бывшие узники	62	59	52	52	35	-11,8	-11,8	-11,8	-32,7	-32,7
Ветераны труда	4453	4433	4246	4246	4058	-4,2	-4,2	-4,2	-4,4	-4,4
Ветераны ЯНАО	4032	4140	4470	4470	4655	+9,4	+7,9	+7,9	+4,1	+4,1
Инвалиды и дети-инвалиды	1866	1946	2197	2197	1933	+12,9	+12,9	+12,9	-12,0	-12,0

Категории	Численности получателей социальной помощи, человек					Отклонение к предыдущему году, %				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Многодетные семьи	986	1158	1601	1601	1402	+38,2	+38,2	+38,2	-12,4	-12,4
Почетные доноры	522	530	548	548	559	+3,3	+3,3	+3,3	+2,0	+2,0
Неработающие пенсионеры	13867	14048	14411	14411	14447	+2,6	+2,6	+2,6	+0,2	+0,2

Как видно, наблюдается снижение выплат по категориям получателей, однако по категориям «Ветераны ЯНАО», «Почетные доноры», «Неработающие пенсионеры» наблюдается незначительный прирост показателей.

Администрация города ежегодно проводит расчет средств, необходимых для выполнения возложенных государственных полномочий, и направляет в органы государственной власти предложения о выделении данных средств из государственного бюджета соответствующего уровня.

На рисунке 2 представлена структура расходования средств муниципального бюджета.

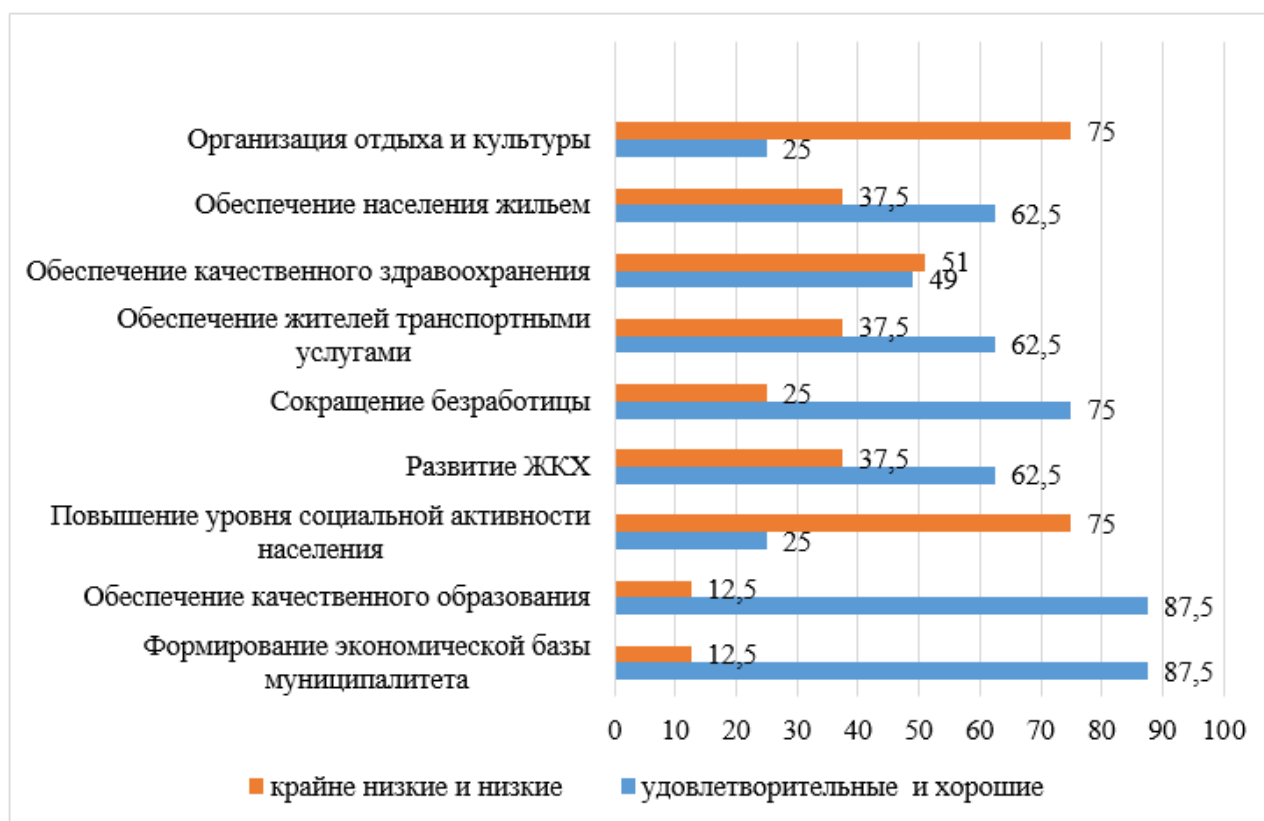


**Рисунок 2. Основные направления расходования средств бюджета МО город Новый Уренгой за 2021 г., %**

Как видно, доля расходов на социальную политику составляет 16,7%. Если просуммировать доли расходов, направляемых на социальную сферу в целом, то процент таких расходов превысит 50%, соответственно, бюджет города можно назвать социально-ориентированным.

Задачами Администрации города Новый Уренгой в социальной защите населения являются: содействие медицинским организациям в информировании населения и работодателей об организации и проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения; содействие расширению системы обслуживания социально незащищенных слоев населения с предоставлением скидок на товары и услуги по социальным картам.

В ходе исследования также был проведен опрос населения муниципального образования город Новый Уренгой об оценке эффективности деятельности властей. В опросе, проводимом с использованием социальных сетей приняло участие 127 респондентов в возрасте от 18 до 67 лет. На рисунке 3 представлены результаты опроса жителей города.



**Рисунок 3. Распределение ответов респондентов на вопрос об удовлетворенности проводимой политики в МО город Новый Уренгой, %**

По ответам респондентов можно сделать вывод о проблемных участках социальной сферы города. Муниципальным властям стоит обратить внимание на положение дел в сфере здравоохранения (на это указали более половины ответивших), формирование экономической базы муниципалитета (более 12,5%), повышение уровня социальной активности населения (более 75%). На эти сферы и должны быть направлены основные усилия органов власти.

**Список литературы:**

1. Официальный сайт Администрации г. Новый Уренгой // Отчет о социально-экономическом развитии // Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <https://nur.yanao.ru/activity/7102/> (дата обращения: 02.11.2022).

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАРКЕТПЛЕЙСОВ И РОССИЙСКИЙ РЫНОК

*Шарыпов Валерий Игоревич*

*магистрант,*

*Алтайский государственный университет,*

*РФ, г. Барнаул*

В развитии современной мировой и российской экономики особое место занимают задачи по стимулированию инновационной составляющей предпринимательской деятельности для повышения эффективности бизнеса. Традиционные методы его ведения не по всем параметрам соответствуют международным тенденциям, поэтому поиск новых методов ориентирован на использование новейших цифровых технологий. Электронная коммерция является одним из самых современных методов ведения бизнеса, поскольку представляет собой деятельность, направленную на реализацию товаров и услуг с использованием информационных технологий на основе сетевого взаимодействия между покупателем и продавцом. На фоне растущего значения интернет-среды в рыночной экономике широкое распространение в ее рамках получила модель маркетплейса. Целью статьи является выявление особенностей указанной модели обзор рейтинга маркетплейсов на российском рынке. Таким образом, объектом исследования современные формы организации электронной коммерции, а предметом – модель маркетплейса и ее продвижение на российском рынке.

В силу относительной новизны этого явления и быстрых темпов его распространения на мировом и российском рынках маркетплейсы привлекают повышенное внимание экономистов-маркетологов, IT-специалистов и экспертов из других областей, как теоретиков, так и практиков. Основоположителем теоретической концепции цифровизации бизнеса принято считать Криса Андерсона [1]. В современных исследованиях это направление наиболее активно разрабатывается в рамках изучения цифрового маркетинга [2]. Работы отечественных и зарубежных авторов посвящены разработке сущностной характеристики маркетплейса и раскрытию его практического значения. На основе этих исследований в данной статье сформулировано наиболее распространенное определение маркетплейса [3].

Маркетплейс (от англ. Marketplace – «рыночная площадь») – это торговая площадка в Интернете, которая помогает продавцам и потенциальным покупателям находить друг друга онлайн и взаимодействовать между собой [4].

Это такая площадка, выполненная в виде интернет-магазина, в которой можно найти товары различных категорий по выгодным ценам, размещенные различными продавцами. Но в отличие от интернет-магазина, в котором происходит двухстороннее взаимодействие: продавец-покупатель, в маркетплейсе появляется третья сторона – владелец, выступающий в роли посредника. Его задача – максимально упростить процесс продажи и покупки для всех участников. Таким образом, маркетплейс – это крупный интернет-ресурс, который объединяет множество разных продавцов (вендоров), позволяя им предлагать свои товары покупателям. Задача самой платформы в данном случае – раскрутка и организация взаимодействия поставщиков и клиентов.

Первыми маркетплейсами принято считать компанию Amazon (1994 г.) и запущенную годом позднее торговую площадку eBay. Десять лет спустя маркетплейсы появились на российском рынке, причем пионеры – Wildberries и OZON – до сих пор остаются бесспорными лидерами рейтинга.

Главное преимущество этой виртуальной торговой площадки для продавцов состоит в том, что маркетплейс выступает в качестве арендодателя и берет на себя все хлопоты, связанные с организацией следующих процессов: 1) раскрутки, привлечения продавцов и покупателей; 2) разработки, запуска и сопровождения программного обеспечения; 3) создания удобного для потребителей интерфейса; 4) урегулирования проблем, возникающих между

участниками процесса [5]. За это он получает процент от каждой сделки или фиксированную абонентскую плату [6].

В последние годы количество российских маркетплейсов увеличилось на несколько десятков, но только самые крупные маркетплейсы остаются востребованными среди покупателей. Сложился рейтинг наиболее перспективных и популярных платформ, который является ориентиром для продавцов. Размещая на них товары, можно получить хорошую прибыль, а также сделать свой бренд более узнаваемым. Открыть витрину и запустить продажи на маркетплейсе относительно легко – простой интерфейс, сервисы аналитики продаж и готовые логистические решения позволяют не тратить собственные силы и средства на построение бизнеса с нуля.

Какие же маркетплейсы сегодня наиболее предпочтительны для размещения товаров в российском сегменте рынка? [7] Отметим, что при некоторых различиях в рейтингах, они совпадают в определении тройки лидеров – это Wildberries [8], Ozon [9], Яндекс.Маркет [10]. Первый – самый популярный среди россиян – появился в 2004 году. Каждый день эту площадку посещает более 7 млн человек, которые совершают около 800000 заказов. Маркетплейс готов работать как с юридическими лицами, так и с ИП и самозанятыми. Зарегистрироваться здесь достаточно просто. На сегодняшний день на Wildberries торгует более 400000 продавцов.

OZON работу более 20 лет назад. Изначально на OZON продавались только книги и канцтовары, но со временем площадка трансформировалась: теперь здесь можно приобрести товары из более, чем 20 различных категорий. В течение месяца на OZON отмечается более 40 млн человек, интересующихся различными товарами. Это можно использовать как шанс для раскрутки своего бренда и увеличения дохода от продаж. Ежедневно на маркетплейсе совершается около 190000 покупок при среднем чеке в 2500 руб.

«Яндекс.Маркет» ранее был известен как агрегатор для различных интернет-магазинов бытовой техники. На нем можно было ознакомиться с характеристиками товара, прочесть реальные отзывы и сравнить цены от разных продавцов. Однако именно после того, как площадка стала работать в качестве маркетплейса, на нее смогли выйти бренды, которые ранее не имели своих собственных интернет-магазинов. За последний год на «Яндекс.Маркете» было зарегистрировано более 8,4 млн покупок при среднем чеке в 2850 руб. Площадка работает только с ИП и юридическими лицами, зарегистрированными на территории РФ. По состоянию на конец декабря 2021 на «Яндекс.Маркете» было зарегистрировано более 30000 продавцов.

В период с 2021 до 2022 года количество селлеров на маркетплейсах выросло в 3 раза, объем заказов увеличился на 156%. Для 33% всех продавцов этот канал является основным источником дохода [6]. Селлер может выбрать не только лидеров, но и другие платформы – от маркетплейсов с большим количеством категорий до узкопрофильных, где можно продавать лишь одежду или строительные материалы. Обобщенный опыт работы этих популярных площадок используют эксперты для разработки рекомендаций по ведению интернет-бизнеса с учетом следующих факторов: 1) тип товаров – существуют площадки с широким и узким ассортиментом товаров; 2) удобство личного кабинета -условия работы с товарами, отслеживание продаж, графики и отчеты; 3) географию работы – ограничена она только территорией России или включает другие страны; 4) срок получения средств – чем чаще, тем лучше, особенно если средства сразу направляются в закупку нового товара [6]. Эти параметры, как правило, отражены в рейтинговых характеристиках [11].

Дополнительно рекомендуется учитывать коммерческие факторы:

- процент, взимаемый с каждой заключенной сделки. Средние ставки по рынку составляют 4-20%, однако они варьируются в зависимости от товарной категории;
- стоимость дополнительных услуг, таких как упаковка, доставка до склада и другая логистика. Если селлер занимается доставкой и хранением сам, то ему нужна платформа с моделью DBS, если он хочет делегировать эти задачи фулфилмент-оператору (маркетплейсу) – FBO;



- акции, промокоды и другие кампании, в которых продавец должен принимать участие в обязательном порядке;
- уровень конкуренции на платформе и внутри категории, что можно проверить с помощью внутренних и внешних инструментов аналитики, а также в ходе ручного мониторинга;
- общие данные: объем заключенных сделок и продаж за последний год, расширение перечня услуг, приток новых клиентов за отчетный период [6].

Произведенный обзор российского опыта по продвижению маркетплейсов позволяет сделать заключение о том, российский рынок находится в общем глобальном тренде. В современном мире, в том числе в России, интернет-среда объективно приобретает все большую значимость для достижения целей маркетинга. Модель маркетплейса актуальна для большого количества отраслей, поскольку это простой путь к расширению бизнеса без значительного увеличения затрат. Мировая практика показывает, что большинство компаний, которые становятся маркетплейсами, – это игроки e-commerce, крупные ретейлеры, почтовые и логистические операторы, финансовые организации, а также IT-компании [12]. Актуальность этого опыта обусловлена тем, что это простой путь к расширению бизнеса без значительного увеличения затрат.

### Список литературы:

1. Андерсон К. Длинный хвост. Эффективная модель бизнеса в Интернете. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 304 с.
2. Ермоловская О.Ю. Цифровая трансформация в отраслях, экономики: оценка и перспективы развития // Экономика и управление: проблемы и решения. 2018 Т. 4 № 4 С. 73 – 76.
3. Курганова Н.Ю. Формирование и развитие современных маркетплейсов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2019. №4. С. 274 – 279
4. Кубкина Ю.С. Электронная коммерция: роль, понятие, направления развития // Terraeconomicus. 2016 Т. 10 № 2 Ч. 2 С. 52
5. Маркетплейсы – локомотив роста e-commerce. URL: <https://www.cossa.ru/trends/224910/>
6. Шуркаев А. Доходность маркетплейса: считаем выручку правильно [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.retail.ru/articles/dokhodnost-marketpleysa-schitaem-vyruchku-pravilno/>
7. Лидеры российского рынка [Электронный ресурс]. – URL: <https://kak2c.ru/blog/post/rejting-marketplejsov-2022-obzor-i-sravnitelnyj-analiz-8-populyarnyh-ploshchadok?ysclid=19y0c4bi3c419763476>
8. Официальный сайт Wildberries [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wildberries.ru/>
9. Официальный сайт Ozon [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ozon.ru/>
10. Официальный сайт «Яндекс» [Электронный ресурс]. – URL: <https://market.yandex.ru/>
11. На каком маркетплейсе выгодно торговать [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ekam.ru/blogs/pos/na-kakom-marketpleyse-vygodno-torgovat?ysclid=19y0l7zyzr471346994>
12. Шевченко Д.А. Рынок диджитал коммуникаций в России: ситуация и основные тренды // Системные технологии. 2018. № 26. С. 84 – 88.

## РУБРИКА

### «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»

#### ПОРЯДОК ВЗЫСКАНИЯ АЛИМЕНТОВ НА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*Абросимов Илья Сергеевич*

*студент,*

*Политехнический университет Петра Великого,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

*Дмитрий Алексеевич Балабкин*

*студент,*

*Политехнический университет Петра Великого,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

#### PROCEDURE FOR RECOVERY OF ALIMENTS ON MINORS

*Ilya Abrosimov*

*Student,*

*Peter the Great Polytechnic University,  
Russia, Saint-Petersburg*

*Dmitry Balabkin*

*Student,*

*Peter the Great Polytechnic University,  
Russia, Saint-Petersburg*

**Аннотация.** В данной работе был проведен общий анализ законодательства, судебной практики, статистических и научных материалов в области семейного законодательства, связанных с алиментным правовым институтом. Актуальность данной темы обусловлена низкими статистическими показателями и неэффективностью взыскания алиментных выплат, и общим нежеланием родителей, материально содержать своих детей.

**Abstract.** In this paper, a general analysis of legislation, judicial practice, statistical and scientific materials in the field of family law related to the alimony legal institution was carried out. The relevance of this topic is due to low statistical indicators and the effectiveness of the collection of maintenance payments and the general unwillingness of parents to financially support their children.

**Ключевые слова:** алименты, выплаты, дети, семья, родители, судебные приставы, семейный кодекс.

**Keywords:** alimony, payments, children, family, parents, bailiffs, family code.

**Введение:** Одним из важнейших прав человека и гражданина, провозглашённом в конституции, является защита семейных отношений.[1] Алименты как часть семейного права, является его важнейшим институтом. Алименты обеспечивают имущественные гарантии для лиц, нуждающихся в имущественной поддержке. Алименты для несовершеннолетних, защищают имущественные права несовершеннолетних. Как известно из Семейного кодекса Российской Федерации, а конкретнее из статьи 80, родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей. Несовершеннолетний ребёнок, по статье 54 Семейного кодекса Рос-

сийской Федерации, это лицо, не достигшее 18 лет.[2] Из этого всего можно сделать вывод, лицо, не достигшее 18 лет имеет право получать содержание от своих родителей, а для родителя содержание своих детей является обязанностью. При всем при том не важно рождён ребёнок в браке либо вне брака, если материнство или отцовство подтверждено, ребёнок имеет право на алименты от своего родителя. Право ребёнка на содержание родителями, по Семейному кодексу Российской Федерации, а точнее в статье 120, может быть утрачено, если ребёнок достиг совершеннолетия или приобрёл полную дееспособность, например вступив в брак, также, если ребёнок был усыновлён или удочерён, если судом было признано, что ребёнок восстановлен в трудоспособности или ребёнок больше не нуждается в получении алиментов, ну и соответственно, если лицо, получавшее алименты, умерло.[2]

В России институт алиментов возникает довольно рано. Зачатки этого института упоминаются еще в Русской Правде. Древность этого института свидетельствует о необходимости его существования и его огромном значении, ведь он начал формироваться задолго до появления многих правовых институтов. Впервые, алиментные обязательства стали накладываться при Петре Первом, по Артикулу воинскому. Последующее развитие данный институт получил после кодификации законодательства Сперанского, который посвятил целый том семейным отношениям, и содержанию детей в том числе. После 1917 года алиментные права детей были закреплены и стали неотъемлемой частью правового статуса ребенка. В современно Российском законодательстве алиментные права ребенка обеспечиваются в первую очередь Конституцией Российской Федерации.[3]

Так, в статье 38 конституции говорится, что дети находятся под защитой государства, а обязанность заботиться о детях и осуществлять их воспитание накладывается на родителей. Данное положение конституции подтверждается семейным законодательством.[1]

Семейный кодекс устанавливает права несовершеннолетних детей на имущественное содержание. Статья 60 Семейного кодекса говорит о том, что каждый ребенок имеет право на имущественное содержание от своих родителей, в которое входят алименты, пенсии и пособия. Примечательно, что именно родители имеют право распоряжаться этими средствами, однако, они должны делать это исключительно в интересах ребенка. Основанием для возникновения такого права указывается в статье 47, таким основанием является установленное происхождение ребенка от конкретного родителя.[2]

Целый V раздел семейного кодекса посвящен алиментным обязательствам. Глава 13 семейного кодекса отвечает за возникновение семейных обязательств именно по отношению к детям.[2]

Родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей, именно это положение закреплено в статье 80 семейного кодекса, родители самостоятельно определяют, как будет осуществляться это содержание. Также родители, если они имеют разногласия, в праве самостоятельно заключить договор, которым будет определяться порядок материального содержания ребенка, договор должен быть заключен в нотариальной форме. Если родители не желают добровольно содержать своих детей, то алименты взыскиваются в судебном порядке.[2]

Законодательством устанавливается размер алиментных обязательств родителей, одна четвертая, одна третья, и одна вторая на одного, двух, трех и более детей соответственно.[2]

Также алименты могут взыскиваться в твердой денежной сумме, если определение долей, является затруднительным. Размер такой суммы определяется судом.[2]

Порядок использования алиментов также неоднозначен. Он зависит от того, каким образом осуществляется воспитание и содержание ребенка. Если ребенок воспитывается родственником, то сам родственник определяет, как будут расходоваться эти суммы, тот же метод будет действовать и в том случае, если ребенок находится под опекой опекуна или попечителя, либо в ведении организации, которая уполномочена осуществлять данную деятельность. Данные субъекты вправе помещать пятьдесят процентов от этих сумм в банки, а в последствии передавать их, уже, совершеннолетнему лицу, которому они полагаются.[2]

Примечательным является то, что в законодательстве не указано четкой суммы алиментного содержания. То есть, не существует каких-то конкретных рамок для определения

размера алиментов. На этот вопрос ответ содержится в постановлении пленума Верховного суда, в котором четко сказано, что значительный доход родителя, не является причиной установления алиментов в твердой денежной сумме, но такой родитель может потребовать установить такой порядок выплаты алиментов, если это обстоятельство будет вредить имущественному положению этого родителя.[4]

Заключение: В заключении проделанного исследования, хотелось бы отметить, что основная задача такого института, как алименты на несовершеннолетних детей, является защита прав несовершеннолетних детей. В современной России и по сей день остро стоит проблема нежелания родителей, у которых есть алиментные обязательства, выплачивать своим детям алименты, ведь это право для детей защищено законом и с моральной точки зрения родитель должен понимать, что он несёт ответственность за своего ребёнка.

### Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 29.10.2022).
2. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) [Электронный ресурс] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8982/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/) (дата обращения: 29.10.2022).
3. Марковский А.В. Актуальные проблемы российского права в области алиментных обязательств // Образование и право. – 2021. – №5. – С.105-116.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.12.2017 N 56 "О применении судами законодательства при рассмотрении дел, связанных со взысканием алиментов" [Электронный ресурс] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286361/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286361/) (дата обращения: 29.10.2022).

## ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ НУЖД – ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ АМЕРИКИ

**Башмакова Алина Александровна**

*магистрант,*

*Тольяттинский государственный университет, Юриспруденция,*

*Правовое обеспечение государственного управления*

*и местного самоуправления,*

*РФ, г. Москва*

## SEIZURE OF LAND PLOTS FOR PUBLIC NEEDS – THE PRACTICAL EXPERIENCE OF AMERICA

**Alina Bashmakova**

*Master's student,*

*Togliatti State University, Jurisprudence, Legal support*

*of public administration and local self-government,*

*Russia, Moscow*

**Ключевые слова:** частная собственность, Соединенные Штаты Америки, американцы, государство, Конституция, компенсация, возмещение, пятая поправка, судебное постановление, правовая процедура, собственник, орган власти, землевладелец, суд, публичные нужды, недвижимость, рыночная стоимость, закон, отчуждение земли, застройка, выгода, оценка, справедливость, защита, публичное использование, дело Кело, экономическое развитие

**Keywords:** private property, United States of America, Americans, state, Constitution, compensation, compensation, Fifth Amendment, court order, legal procedure, owner, authority, landowner, court, public needs, real estate, market value, law, alienation of land, development, benefit, valuation, justice, protection, public use, Kelo case, economic development

Конституция защищает права собственности посредством положений о надлежащей правовой процедуре пятой и четырнадцатой поправок и, более конкретно, через положение пятой поправки: «частная собственность не может быть изъята в общественное пользование без справедливой компенсации» [8].

В Соединенных Штатах, конечно, изъятие обычно осуществляется посредством судебного постановления об отчуждении. В некоторых штатах для определенных видов дел предусмотрена внесудебная административная процедура, но владелец имеет право на судебное определение на определенном этапе законности изъятия и справедливости компенсации. Это подразумевается в американских понятиях надлежащей правовой процедуры [2].

Способы оспаривания изъятия земельных участков для публичных нужд ограничены. Даже если изъятие будет определено как «несправедливое, необоснованное», все равно может быть одобрено. Землевладелец может оспорить, если «изымающий орган власти» или «утверждающий орган» не обладает юрисдикцией для изъятия или одобрения изъятия рассматриваемой собственности, но такая ситуация возникает редко. Наконец, землевладелец может обратиться в суд с просьбой продлить или изменить дату, когда «изымающий орган власти» вступает во владение изъятой собственностью. Это не предотвратит изъятие, но может продлить или изменить условия, при которых орган может физически вступить во владение собственностью.

Цель законодательной базы об изъятии для публичных нужд – предоставить владельцам полную и справедливую компенсацию. Другими словами, поставить собственников в такое же экономическое положение, в котором они находились бы, если бы изъятие не произошло. Закон требует, чтобы землевладельцу заплатили сумму, равную рыночной стоимости изъятой собственности, как если бы она была продана на открытом рынке между жела-

ющим покупателем и желающим продавцом. Рыночная стоимость основана на наиболее эффективном использовании недвижимости без учета влияния предлагаемого проекта на стоимость. Кроме того, землевладельцы имеют право получить компенсацию за неудобства, расходы на переезд, если они вынуждены переехать, личные расходы, и компенсацию за неудобства, связанные с поиском нового места жительства. Если изымается только часть собственности, собственник должен получить компенсацию за любое снижение стоимости оставшейся земли.

Закон требует, чтобы землевладельцам выплачивалась рыночная стоимость экспроприированной земли на основе «желающий покупатель/ желающий продавец». Это означает, что землевладельцы, как предполагается, готовы продать свою землю, а «изымающий орган власти» желает купить землю по цене, отражающей текущую рыночную стоимость. Тот факт, что землевладелец в противном случае не продавал собственность, не может учитываться при определении рыночной стоимости. Компенсация, возникающая в результате отчуждения земли, исчисляется на конкретную дату, определяемую собственником. В течение тридцати дней после получения извещения органа власти об отчуждении собственности владелец может назначить дату оценки компенсации. Компенсация также должна основываться на «максимальном и наилучшем использовании» собственности. Это означает, что собственность будет оцениваться на основе возможного законного использования собственности, в результате которого она будет иметь наивысшую ценность. Например, если владелец использует собственность для фермы в городской зоне, которая перестраивается под жилые районы, собственность, скорее всего, будет оцениваться как земля под застройку, а не как сельхозугодья. Это отражает тот факт, что, если недвижимость была продана на открытом рынке, «желающий покупатель и желающий продавец» будут вести переговоры о цене, основанной на наиболее выгодном использовании собственности. Владельцы также имеют право на выплату процентов и возмещение разумных юридических, оценочных и других расходов.

В случае, если владелец собственности и изымающий орган власти не могут договориться о компенсации, в Апелляционном суде по местному планированию проводится слушание для определения компенсации в соответствии с Законом. Слушания в Апелляционном трибунале по местному планированию аналогичны судебному разбирательству в суде и включают представление доказательств и официальное решение председательствующего члена Апелляционного трибунала по местному планированию. Владельцы и изымающий орган власти обычно полагаются на экспертов для определения справедливой компенсации. Это включает использование профессиональных оценщиков для оценки отчужденной земли и использование экспертов-бухгалтеров для определения ущерба, причиненного беспокойством, связанного с бизнесом. После рассмотрения экспертных заключений владелец собственности и изымающий орган власти пытаются выработать приемлемое решение, в соответствии с которым выплачивается полная и справедливая компенсация. До того, как собственность будет изъята изымающим органом власти, он обязан предоставить владельцу отчет об оценке рыночной стоимости изымаемой земли и любого возможного вредного воздействия. Также должен предложить оплатить 100% оценки справедливой рыночной стоимости его отчета. Этот аванс может быть принят владельцем без ущерба для прав владельца на получение дополнительной компенсации в соответствии с Законом об отчуждении.

Если землевладелец находит предложение компенсации, полученное от изымающего органа власти, неприемлемым, доступны несколько вариантов, даже если государство уже забрало землю у владельца. Согласно Закону об отчуждении, владелец собственности и изымающий орган власти должны предстать перед Советом по переговорам, если они не могут согласиться на окончательную компенсацию. Во встречах перед Советом по переговорам присутствуют обе стороны, а иногда и их эксперты. Совет по переговорам не может дать обязательного решения в отношении компенсации, но может способствовать переговорам и содействию урегулированию, которое обе стороны готовы принять. Если собственники и правительство по-прежнему не могут договориться о справедливой компенсации, дело мо-

жет быть возбуждено в Апелляционном трибунале по местному планированию для определения справедливой компенсации в соответствии с Законом об отчуждении.

Закон об отчуждении предусматривает правовые рамки приобретения земли для общественных нужд, содержит положения, касающиеся затрат, которые предназначены для обеспечения доступа владельцев к правосудию и справедливому обращению [2].

Одной из областей компенсации в соответствии с Законом об отчуждении является оплата «изымающим органом власти» всех разумных профессиональных расходов, понесенных землевладельцем при определении размера компенсации, причитающейся за отчужденную землю. Это включает юридическую, оценочную и любую другую профессиональную работу, которая разумно необходима для определения компенсации, подлежащей выплате землевладельцу. Следует отметить, что полная оплата разумных затрат властью произойдет только в том случае, если окончательная компенсация, выплаченная землевладельцу, составляет не менее 85% от предложения компенсации, сделанного «изымающий орган власти». Кроме того, расходы оплачиваются органом только после разрешения вопроса, а не на постоянной основе.

В большинстве случаев владельцы собственности не знакомы с процессом отчуждения. С другой стороны, сотрудники по недвижимости, которые работают на правительство, имеют опыт работы с этим процессом и часто имеют ресурсы для обеспечения защиты прав государства [3].

И поэтому сегодня в Соединенных Штатах права собственности получают лишь слабую конституционную защиту. В последние десятилетия суды слишком часто позволяли правительствам нарушать права собственности практически без судебного надзора [7].

Это должно беспокоить всех, кто заботится о защите прав меньшинств и бедных. Эти группы являются основными жертвами нарушения прав собственности. Они часто видели, как государство изымает их дома на сомнительные частные проекты «застройки».

В конце 18 и 19 веков суды обычно интерпретировали «публичное использование» как государственная собственность или частная собственность, при которой частный владелец по закону обязан обслуживать все население. Первое касается ситуаций, когда земля отбирается для строительства общественной инфраструктуры, такой как дороги или военные базы. Коммунальные предприятия являются примерами последнего. Даже находясь в частной собственности, им по закону запрещено отказывать представителям обществу, желающим платить за их услуги; обычные частные предприятия, напротив, в значительной степени свободны принимать или отклонять клиентов по своему усмотрению. Этот «узкий» взгляд на общественное использование соответствовал первоначальному значению пятой поправки, а также Четырнадцатой поправки, которая впервые сделала Билль о правах применимым к правительствам штатов и местным органам власти, а также к федеральному правительству.

Но в 20-м веке суды начали склоняться к тому, что ранее было точкой зрения меньшинства, согласно которой публичное использование существует всякий раз, когда общественность потенциально может извлечь выгоду из изъятия. Кульминацией этого стало решение Верховного суда в 1954 году по делу Берман против Паркера, в котором было поддержано «возрождение города» – передача частной собственности частным застройщикам в рамках проекта, в результате которого около 5000 бедных афроамериканцев покинули свои дома в Вашингтоне, округ Колумбия. Проект строительства подразумевал более дорогое жилье, преимущественно для «белых». Как указывает правовед Уэнделл Притчетт, это было так иронично и трагично, что «позволило политической элите переселить меньшинство и закрепить расовую сегрегацию». Хотя большинство судей не были расистами, их слабое отношение к правам собственности не позволяло им увидеть вред, который их постановление нанесло тем самым людям, которых они стремились защитить от репрессивной политики правительства в других контекстах.

За десятилетия, прошедшие после Бермана, федеральные власти, правительства штатов и местные власти вынудили насильственно покинуть свои дома сотни тысяч людей, большинство из которых составили бедные меньшинства – закономерность, которая побудила

Джеймса Болдуина назвать обновление городов как «Удаление негров». Хотя сегодня это не так распространено, как в 1950-х и 60-х годах, но все еще происходит и по-прежнему непропорционально сказывается на расовых и этнических меньшинствах [3]. Исчерпывающих данных об изъятиях для публичных нужд в последние годы нет. Но исследование 2009 года 184 территорий, изъятых для «экономического развития», показало, что в них проживает намного больше меньшинств, чем в окрестностях или в стране в целом.

Ущерб, причиненный обновлением городов и другими подобными действиями, постепенно усиливал скептицизм по поводу снисходительного отношения судебной власти к использованию изъятых владений. В 1980-х и 90-х годах ряд верховных судов штатов начали применять более жесткие ограничения на такие дела в соответствии с конституциями штатов. Активисты по защите прав собственности пытались убедить Верховный суд пересмотреть свою позицию. Суд не учел их аргументы. В 2005 году дело Кело было рассмотрено Верховным судом Соединенных Штатов, в связи с изъятием земельного участка для дальнейшего экономического развития. В своем решении Суд постановил, что общественные выгоды от экономического роста оправдывают изъятие [5].

После решения суда город разрешил частному застройщику приступить к реализации своих планов; однако застройщик не смог получить финансирование и отказался от проекта, и оспариваемая земля оставалась незастроенным пустырем и в 2021 году [4].

Верховные суды штата Иллинойс, Мичиган (округ Уэйн против Хэткока, 2004), Огайо (Норвуд, Огайо против Хорни, 2006), Оклахома впоследствии постановили запрещения на такие изъятия в соответствии с конституциями своих штатов. Были также приняты меры на федеральном уровне, несмотря на относительно небольшое число изъятий, осуществляемых правительством этого уровня. В первую годовщину дела Кело, президент Джордж У. Буш издал исполнительный указ, в котором говорится, что частная собственность не может использоваться федеральным правительством "в целях продвижения экономических интересов частных сторон, которым будет передано владение или пользование захваченной собственностью" [7].

Текущая ситуация также говорит о том, что владельцы собственности не получают «справедливую компенсацию», требуемую пунктом пятой поправки. Верховный суд уже давно постановил, что владельцы изымаемого имущества имеют право на «справедливую рыночную стоимость» – сумму, за которую имущество было бы продано на открытом рынке. Но исследования показывают, что владельцы часто не получают эту сумму, особенно если они бедны и не разбираются в законах [2].

В целом состояние конституционных прав собственности сейчас значительно лучше, чем несколько десятилетий назад. Но есть еще большая потребность в дополнительном прогрессе.

Это потребует сочетания политических действий и судебных разбирательств, направленных на изменение правовой доктрины. Сильная защита может быть обеспечена только в том случае, если она пользуется сильной политической поддержкой. И это начинается с понимания того, что надежная защита прав собственности поможет самым нуждающимся.

Анализируя полученную информацию, можно сделать вывод, что по сути, еще предстоит разработать принципиальную и всеобъемлющую теорию прав собственности, не говоря уже о всеобъемлющем решении проблемы государственных изъятий. Для этого придется обратиться к основным принципам, как это делали старые судьи общего права. Таким образом, нужно начать не с публичного права Конституции в его нынешнем толковании, а с частного права собственности [7].

За прошедшее столетие американцы, владеющие недвижимостью – домовладельцы, землевладельцы, предприниматели всех мастей, даже некоммерческие организации, такие как церкви и благотворительные организации, – все больше запутывались в паутине нормативных ограничений, которые ограничивали то, что они могут делать со своей собственностью. Введенные во имя аморфных “публичных интересов”, эти ограничения часто были необоснованными и жесткими, что приводило к неисчислимым личным и финансовым



потерям. К концу столетия они привели к зарождению движения за права собственности и к призыву как к законодательному, так и к судебному возмещению ущерба. Это движение, скорее всего, будет только расти в 21 веке [6].

Основополагающие принципы Америки основаны на идее частной собственности. В конце концов, именно собственность позволяет отдельным лицам и организациям осуществлять свои права и пользоваться свободой, которую предоставляет собственность. Однако в прогрессивную эпоху эти права становились все более ущемленными. Огромная и часто произвольная власть в руках правительства привела к тому, что в результате владельцы столкнулись с долгим и дорогостоящим рядом процедурных и материальных препятствий, прежде чем они смогли воспользоваться своими правами собственности. Хотя в последние годы Суд проверил некоторые из этих ограничений, владельцы по-прежнему несут основную тяжесть бремени обоснования своих прав. Что еще хуже, Суд поддерживает решение правительства о передаче домов от владельцев частным застройщикам в надежде, что их проекты создадут рабочие места и налоговые поступления.

Чтобы попытаться решить эти проблемы, около половины штатов приняли законы о защите прав частных владельцев на использование своей собственности. В то время как большинство требует, чтобы правительственные учреждения просто “оценивали”, могут ли их действия нарушить права собственности, некоторые из них предусматривают компенсацию владельцам и ограничивают неправомерные захваты, в то время как многие другие рассматривают такое законодательство. На федеральном уровне Конгресс рассмотрел три формы законодательства: меры, которые потребовали бы такой оценки; меры, которые предусматривали бы установленную законом компенсацию за определенные действия федерального агентства; и меры, которые устранят процедурные препятствия, препятствующие усилиям владельцев оспаривать федеральные, государственные и местные правила собственности. Однако на сегодняшний день ни одна из этих федеральных усилий не увенчалась успехом.

Движение за права собственности должно продолжать развивать свои начинания. Однако для того, чтобы быть эффективным, оно должно применять принципиальный подход – признать, что окончательная защита частной собственности будет заключаться в сведении правительства к его законным функциям [7].

Подводя итоги, хочется добавить, что с одной стороны, принцип защиты и неприкосновенности собственности как таковой сохраняется, накоплен значительный опыт правового регулирования процедур изъятия, направленных на обеспечение справедливости, и ведутся поиски справедливых решений возникающих проблем; с другой стороны, адекватные современным вызовам и общественным потребностям правовые решения еще не найдены [1].

Изучив и проанализировав американский опыт изъятия для публичных нужд можно заключить, что основные нарушения включают дискриминацию, нарушение надлежащей правовой процедуры, отсутствие подлинной общественной цели, отсутствие справедливого и равноправного возмещения, злоупотребление правами и передачу выгоды государству.

### Список литературы:

1. Рухтин С.А. Принудительное изъятие земли и другой недвижимости в России, США и Великобритании. М.: Арктика 4Д, 2007
2. America's Weak Property Rights Are Harming Those Most in Need By Ilya Somin URL: <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2020/03/weak-property-rights/608476/> (дата обращения 15.11.2021)
3. Conn. Land taken from homeowners still undeveloped URL: [https://archive.ph/20130208144933/http://seattletimes.com/html/nationworld/2009939321\\_apus eminentdomain.html](https://archive.ph/20130208144933/http://seattletimes.com/html/nationworld/2009939321_apus eminentdomain.html) (дата обращения 05.10.2021)
4. Kelo v. City of New London URL: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Kelo\\_v.\\_City\\_of\\_New\\_London](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Kelo_v._City_of_New_London) (дата обращения 07.10.2021)
5. Kelo vs. the City of New London URL: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/545/469/> (дата обращения 07.10.2021)

6. Remembering Kelo URL: <https://pacificlegal.org/remembering-kelo/> (дата обращения 07.10.2021)
7. The Birth of the Property Rights Movement By Steven J. Eagle // URL: <https://www.cato.org/policy-analysis/birth-property-rights-movement-0> (дата обращения 11.09.2021)
8. Constitution of the United States // URL: <https://constitution.congress.gov/constitution/amendment-5> (дата обращения 03.11.2022)

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 37 (216)  
Ноябрь 2022 г.

Часть 2

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

