

**МОЛОДОЙ  
УЧЁНЫЙ**

LXXXVI Международная научная конференция



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

Часть 1

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

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

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

Международный редакционный совет:

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

**Исследования молодых ученых** : материалы LXXXVI Междунар. науч. конф. И88 (г. Казань, сентябрь 2024 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2024. — iv, 152 с.

ISBN 978-5-6052139-1-8.

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

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

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6052139-1-8

© Оформление.  
ООО «Издательство Молодой ученый», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

## ИНФОРМАТИКА

**Кузнецов А.М.**

Классификация информационно-аналитических систем социологических исследований по типу анализа данных. Проактивные информационно-аналитические системы . . . . . 1

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

**Дербенёва А.В.**

Малоэтажное строительство в России: экономический аспект и перспективы развития . . . . . 6

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Покидов Д.С.**

Использование полимерного вторсырья как замена битумного вяжущего для ямочного ремонта . . . . . 9

## БИОЛОГИЯ

**Парфёнов С.С.**

Экологические особенности чешуекрылых агроценозов Краснодара . . . . 18

## МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

**Давыдов Е.М., Тоболов Д.С., Волкова М.А.**

Недостатки оказания стоматологической помощи, приводящие к юридической ответственности . . . . . 24

**Шевченко О.А., Должиков А.А.**

Экспериментально-фармакологическое исследование эффектов растительного полифенола ресвератрола в модели постменопаузального остеопороза . . . . . 27

## ЭКОНОМИКА

### **Дымова Т.В.**

Проблемы стратегического планирования в Российской Федерации на муниципальном уровне ..... 34

### **Черепанов В.Е.**

Анализ состояния изученности проблемы технологии и оборудования для обустройства удаленных участков Арктической зоны. Разработка технологии и технических средств для повышения эффективности строительства в условиях Арктики. .... 38

## МЕНЕДЖМЕНТ

### **Гусейнова Г.Ш.**

Корпоративное управление в Российской Федерации: проблемы и перспективы ..... 49

## ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

### **Пиругланова Д.Д.**

Щелевые ряды консонантов в лезгинском и английском языках. .... 54

### **Солодкий Е.М.**

Мифологемный анализ русской рок-поэзии (на примере песни Das Boot С. Калугина) .....57

# ИНФОРМАТИКА

## **Классификация информационно-аналитических систем социологических исследований по типу анализа данных. Проактивные информационно-аналитические системы**

Кузнецов Александр Михайлович, аспирант

Тамбовский государственный технический университет

*В статье представлены классификация и назначения информационно-аналитических систем социологических исследований по типу анализа данных, приведены рекомендации по областям применения. Отдельно раскрывается понятие проактивности в информационно-аналитических системах. Также предложена примерная архитектура проактивной ИАС социологических исследований, состоящая из 7 подсистем.*

**Ключевые слова:** информационно-аналитические системы, социологические исследования, анализ данных, проактивные системы, системы принятия решений.

## **К**лассификация ИАС социологических исследований по типу анализа данных

В социологических исследованиях чаще всего используются следующие типы информационно-аналитических систем (ИАС) (по типу анализа):

**Описательные системы:** предназначены для описания и подведения итогов собранных данных в виде статистических отчетов или сводок. В социологических исследованиях они применяются для первичной обработки данных опросов, описания выборки, распределения ответов и другой основной информации. Описательный анализ важен для того, чтобы дать базовое понимание данных перед тем, как переходить к более сложным аналитическим процедурам.

**Диагностические системы:** используются для исследования причинно-следственных связей и выявления факторов, влияющих на различные социальные явления. Они позволяют социологам определить причины возникновения проблем или изменений в социальной системе, используя более глубокий

анализ структур данных, анализ причинно-следственных связей, корреляционный анализ и другие.

Описательные и диагностические системы являются более традиционными и встречаются чаще, поскольку они обеспечивают основу для всех последующих анализов. Без хорошо построенного описательного и диагностического анализа нельзя переходить к более продвинутым этапам анализа.

**Предиктивные системы:** применяются для прогнозирования социальных тенденций, электорального поведения, паттернов миграции и других важных социальных процессов, что особенно ценно для стратегического планирования и принятия решений на политическом и социальном уровнях. Системы прогнозирования в социологии становятся все более важными по мере увеличения доступности данных и развития методов машинного обучения и искусственного интеллекта. Они оказались особенно полезными для социологического прогнозирования, особенно в таких областях, как маркетинг, урбанистика и публичное планирование

**Прескриптивные системы:** связаны с разработкой конкретных рекомендаций на основе анализа данных, что может быть ценно для разработчиков политики или организаций, стремящихся внедрить социальные изменения или улучшения. Прескриптивные ИАС не так широко распространены в социологических исследованиях, как предыдущие типы, в основном из-за их сложности и специфики применения. Они требуют высокой степени специализации и тесного взаимодействия со многими заинтересованными сторонами, включая практиков, политиков и общественность.

### ***Проактивные информационно-аналитические системы***

Проактивная система — это среда, способная самостоятельно инициировать действия, основанные на предвидении потребностей своих пользователей и окружающей среды [1].

Проактивные информационно-аналитические системы социологических исследований — это комплексные программно-аппаратные средства, которые используются для сбора, обработки, анализа и визуализации социологических данных с целью прогнозирования социальных процессов и тенденций. Ключевая особенность таких систем — принципиально новое качество знаний, которые получает лицо принимающее решение (ЛПР) об объекте наблюдения на основе анализа результатов социологических опросов, а также предложения по инициализации дополнительных действий для сбора новой информации и адаптации к изменениям [2]. Проактивные ИАС в социологии обладают функционалом, который позволяет не только реагировать на запросы пользо-

вателей, но и предлагать решения, основанные на обработке больших объемов данных и использовании искусственного интеллекта. Такой подход позволяет расширить границы традиционного анализа данных и достичь новых уровней понимания и предсказуемости социальных процессов. Развитие технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных позволило создавать системы, способные к проактивному анализу и воздействию на исследовательские процедуры.

Актуальность внедрения проактивных ИАС в социологии обусловлена не только ростом объемов данных, но и необходимостью ускорения процесса принятия решений и анализа социальных явлений. Благодаря способности обрабатывать большие объемы данных в реальном времени, предсказывать тренды и проводить глубокую аналитику без непрерывного вмешательства со стороны исследователей, такие системы могут значительно повысить скорость и точность анализа социологических данных.

Примерная архитектура проактивной ИАС социологических исследований показана в таблице 1.

Подсистема проактивного прогнозирования в ИАС для социологических исследований должна использовать алгоритмы искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных для принятия решений и предоставления рекомендаций руководителям и лицам, принимающим решения. Основной задачей этой подсистемы является добыча полезной информации из массивов данных и прогнозирование тенденций для формирования решений без прямого запроса со стороны пользователя. Собранные в результате социологических опросов разнородные данные анализируются моделью машинного обучения с целью выявления тенденций, паттернов и аномалий. Модель обучается распознаванию значимых закономерностей (шаблонов, паттернов), прогнозированию социальных, экономических или политических явлений на основе темпоральных данных. Когда подсистема обнаруживает важную информацию или тенденцию, которая может повлиять на принятие решений, она может автоматически уведомлять ЛПР. Желательно, чтобы в подсистеме была реализована возможность симуляции для предсказания возможных исходов в различных сценариях, основываясь на текущих тенденциях и собранных данных. В результате подсистема генерирует рекомендации для ЛПР (когда и где провести новый опрос, как изменить репрезентативную выборку, предупреждение о предстоящих социальных изменениях и другое). Подсистема может использовать обратную связь от ЛПР для корректировки своих предложений и улучшения точности рекомендаций.

Таблица 1. Архитектура проактивной ИАС социологических исследований

Подсистема подготовки инструментария для сбора данных	Подсистема сбора и предварительной обработки данных	Подсистема хранения	Подсистема работы и анализа данных	Подсистема проактивного прогнозирования	Подсистема визуализации и отчетности	Подсистема генерации управленческих решений
Формулирование целей и задач исследования	Организация полевой работы, подготовка интервьюеров	Оперативное и долговременное хранение	Разведочный анализ данных	Предиктивная аналитика	Визуализация и интерпретация знаний	Генерация и выбор решений, обяснительные возможности прогнозов
Инструментарий для сбора данных, включая интеллектуальные интерфейсы. Создание опросников, анкет для компьютера и мобильных устройств, с контролем правильности ввода ответов	Автоматизированный сбор и обработка разноплановых данных. Загрузка данных из разных источников, очистка данных (идентификация и обработка пропущенных значений, выбросов и ошибок данных).	Безопасное оперативное и долговременное хранение данных. Подготовка данных для оперативной работы и интеллектуального анализа	Подсистема аналитической обработки Подсистема интеллектуального анализа данных	Подсистема прогнозирования и подсистема комплексного моделирования. Анализ текущих и темпоральных данных. Определение параметров прогнозирования. Формирование моделей предиктивной аналитики	Инфографика, таблицы, тренды	Логический и прецедентный вывод рекомендаций на основе онтологий предметной области
Подготовка структурного состава референтов (выборки)	Повышение качества и достоверности данных, проведение к нужному формату или шкале измерения, сжатие наборов данных	Единая модель данных, онтология, база данных, база знаний, справочники и классификаторы	Подсистема комплексного моделирования	Ситуационное многовариантное прогнозирование на основе NLP и машинного обучения	Типовые и настраиваемые шаблоны анкет. Интерактивное формирование интеллектуальных интервью-фейсов	Подсистема выработки управляющих решений

### **Вывод**

Использование проактивного модуля предложений позволяет лицу принимающему решение оставаться информированными о последних социологических тенденциях и потребностях общества и эффективно реагировать на вызовы, даже без непрерывного мониторинга всех доступных данных. Это не только вносит значительный вклад в качество принимаемых решений, но и существенно экономит время и ресурсы.

### *Литература:*

1. Вонт, Р. Адаптивные и проактивные компьютерные системы [Текст]/ Р. Вонт, Т. Перинг, Д. Тенненхаус // перевод с англ. — URL: <https://www.osp.ru/os/2003/10/183485/>
2. Клаус Н. Г., Свечкарев В. П., Васьков М. А. Проактивное управление в социологии: предметное поле и терминологическая специфика // Научная мысль Кавказа. 2015. № 2 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proaktivnoe-upravlenie-v-sotsiologii-predmetnoe-pole-i-terminologicheskaya-spetsifika> (дата обращения: 16.01.2024).

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

### Малоэтажное строительство в России: экономический аспект и перспективы развития

Дербенёва Анжелика Викторовна, студент  
Братский государственный университет (Иркутская обл.)

**Р**ынок недвижимости в Российской Федерации постоянно развивается. Неизменно актуальным вопросом остается вопрос доступного и комфортного жилья. Сегодня стране необходимы принципиально новые методы решения жилищной проблемы, одним из них является развитие малоэтажного домостроения. При этом следует отметить положительные темпы роста малоэтажного домостроения — 52% [3]. Однако наиболее важными остаются вопросы, касающиеся социальной и инженерной инфраструктуры, которыми должны быть обеспечены малоэтажные проекты.

Для начала отметим долю объектов индивидуального жилищного строительства в общем объеме жилищного фонда по РФ. На рисунке 1 можно её рассмотреть подробно. Доля объектов индивидуального жилищного строительства в общем объеме жилищного фонда РФ является значительной. Эта информация является важной для понимания состояния жилищного фонда страны и его структуры.

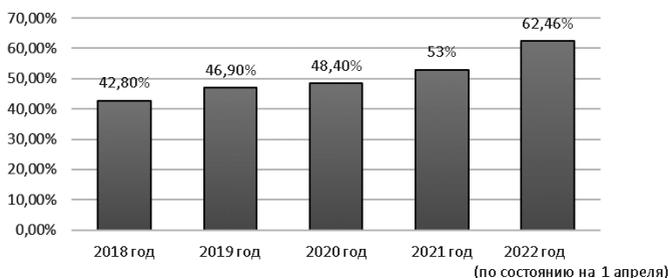


Рис. 1. Доля объектов индивидуального жилищного строительства в общем объеме жилищного фонда по РФ

Анализируя данные на рисунке 1, можно отметить, что в последние годы наблюдается постепенный рост доли объектов индивидуального жилищного строительства в общем объёме жилищного фонда РФ. Так, в 2018 году эта доля составляла 42,80%, а в 2022 году её значение уже достигло 62,46%. Объяснить данный тренд можно увеличением количества людей, стремящихся к личной недвижимости и возможности самостоятельно реализовать свои идеи в части дизайна и планировки дома. Более того, данная тенденция связана не только с делами частных лиц, но и с развитием строительной индустрии в целом. Например, наличие спроса на такие объекты стимулирует создание новых строительных компаний, которые могут реализовывать желания своих клиентов. В общем, рост доли объектов индивидуального жилищного строительства в РФ показывает важность личной жилой недвижимости для российского населения и прогрессирующее развитие строительной отрасли в стране [1].

Также хочется отметить, что малоэтажное строительство в России — одно из ключевых и важнейших в экономике России, оно играет важную роль в развитии регионов. Анализируя данные о количестве малоэтажных построек в разных областях страны, можно сделать вывод о ее экономическом потенциале и росте. Для начала отметим регионы — лидеры по строительству малоэтажного жилья в России. Объём малоэтажного жилищного строительства в регионах России можно увидеть на рисунке 2.

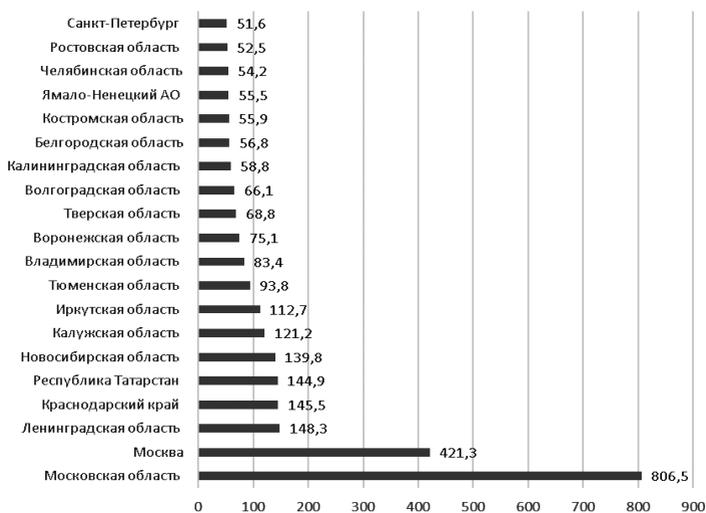


Рис. 2. Объём малоэтажного жилищного строительства в регионах России на сентябрь 2022 года, тыс. кв. м.

Если смотреть на общий объем строительства по регионам на рисунке, то видно, что среди лидеров — Московская область с объёмом строительства 805,5 тыс. кв. м, что неудивительно, учитывая высокие темпы городского и инфраструктурного развития в этом регионе. На втором месте — Москва с объёмом 421,3 тыс. кв. м, что подтверждает её статус столицы и экономического центра страны. Наибольшая доля приходится на такие регионы, как Московская область и Москва. Также значительные показатели имеют Ленинградская область, Краснодарский край и Республика Татарстан. Обращает на себя внимание рост строительства в Новосибирской области и Калужской области. По данным анализа, можно сделать вывод, что строительная отрасль продолжает свое активное развитие в стране, способствуя росту экономики и улучшению качества жизни людей.

Таким образом, в настоящее время теме малоэтажного строительства в России уделяется пристальное внимание. Это обусловлено тем, что эта категория жилья является перспективным направлением развития жилищного фонда Российской Федерации, поскольку соответствует таким критериям, как доступность, удобство, быстрота возведения и экологичность. Тем не менее малоэтажного строительства должно быть привлекательным как для инвесторов, так и для покупателей. Если жилье малоэтажного строительства не будет выгодным для покупателей, спрос на это жилье будет низким или вовсе отсутствовать. Однако главным преимуществом малоэтажного строительства является его способность изменить окружающую среду и создать комфортное жилье с необходимой инфраструктурой.

### *Литература:*

1. Сапожников Е. Л. Состояние малоэтажного строительства в современной России // Вестник магистратуры. 2019. № 6–4 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-maloetazhnogo-stroitelstva-v-sovremennoy-rossii> (дата обращения: 05.05.2023).
2. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: утв. приказом Минстроя России от 30.12.2016: взамен СНиП 2.07.01–89: дата введ. 01.07.2017, — М., 2016. — 125 с.
3. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт // <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 08.05. 2023 г.)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### **Использование полимерного вторсырья как замена битумного вяжущего для ямочного ремонта**

Покидов Данил Сергеевич, студент

Научный руководитель: Воронцовская Вера Ивановна, преподаватель;

Научный руководитель: Богатырёва Юлия Валентиновна, преподаватель

Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства

**Актуальность исследования;** наибольшее распространение при изготовлении различной пищевой тары и промышленных пленок получил полиэтилентерефталат (ПЭТ). Это объясняется наличием у него уникальных свойств, таких как химическая стойкость, инертность, возможность повторного использования, что дает ему высокие конкурентные преимущества по сравнению с другими крупнотоннажными полимерными материалами того же назначения. В результате использования ПЭТ получаем возможность создания долговечного асфальтобетонного покрытия с наилучшими эксплуатационными свойствами, а также решение проблемы утилизации отходов.

**Проблема исследования;** проблемой исследования можно считать, подбор условий плавления полимеров и отработки технологического процесса для ямочного ремонта

**Цель исследовательской работы;** Подобрать условия для плавления полиэтилентерефталата, полиэтилена и других легкоплавких термопластичных пластиков и добавка их, как основного вяжущего, без использования битума.

**Объект, предмет исследования;** Объект исследования технологический процесс образования массы для ямочного ремонта состоящей только из гранулята и вторичного сырья полимеров, и предмет исследования — отработка рецептуры и подбор компонентов

**Задачи,** Обзор литературы по теме проведение, исследовании разных способов подготовки полимеров, попытки использования смеси, для ямочного ремонта на территории колледжа на автодроме.

**Гипотеза;** Мы считаем, что если из ПЭТ можно готовить песчано-гравийные плитки и черепицу, можно попробовать использовать только вторсырье, гранулят и вторичный ПЭТ для ямочного ремонта, плановый срок службы которого 1 сезон. Так как температура плавления полиэтилена близка к технологической температуре асфальта, его можно использовать для ямочного ремонта заменяя битум

**Методы исследования;** литературный обзор, практическое изучение подготовки пластика и приготовление розных смесей по составу и условиям подготовки, апробация рецептуры на территории колледжа.

### **Литературный обзор.**

Композиционные строительные материалы

Характеристики:

Строительные материалы на основе вторичных ПЭТ-полимеров, как правило изготавливаются путем смешивания и нагрева компонентов, спрессовывания смеси при повышенной температуре и высоком давлении. Для улучшения свойств и экономичности к полимерам добавляют пассивные наполнители, стабилизирующие вещества и армирующие волокна. Полученные таким способом композиты имеют высокую прочность и твердость (на уровне мягкой стали или меди), повышенное сопротивление истиранию, очень низкую гигроскопичность, низкую тепло- и электропроводность.

**Черепица: связующее** — ПЭТФ, наполнитель — зола, кварцевый песок и неорганические красители

**Тротуарная плитка:** связующее — ПЭТФ, наполнитель — стеклянный бой, гранитный гравий, песок или древесные опилки, неорганические красители.

**Стеновые панели:** связующее — ПЭТФ, наполнитель — древесные опилки, отходы текстильной промышленности, неорганические красители.

**Кирпич:** связующее — ПЭТФ, наполнитель — песок, древесные опилки и неорганические красители. [1]

**Полиэтилентерефталат** — PET (валокс, ПЭТФ, ULTRADUR, CELANEX, RYNITE).

**Свойства полиэтилентерефталата:**  $MM = (20-50) \cdot 10^3$ ; показатель текучести расплава ( $230^\circ\text{C}/2,16 \text{ кг, г}/10 \text{ мин}$ ) 15; температура стеклования (температура размягчения)  $95-100^\circ\text{C}$ ; температура плавления  $255-265^\circ\text{C}$ ; температура разложения  $350^\circ\text{C}$ ; диапазон технологических температур  $270-280^\circ\text{C}$ ; термостойкость расплава  $290^\circ\text{C}$ ; морозостойкость до  $-50^\circ\text{C}$ ; влагопоглощение ПЭТ —  $0,3\%$ , ПЭТ (преформа) —  $0,1-0,3\%$ ; допустимая остаточная влага ПЭТ —  $0,02\%$ ,

ПЭТ (преформа) — 0,005%; плотность 1,37 г/см<sup>3</sup>; усадка (при изготовлении изделий) 0,2–2,0%.

*Эксплуатационные свойства:* Эксплуатационные свойства сохраняются в диапазоне температур от –60 до 170°С. [2]

Ещё одной проблемой, является тенденция ПЭТ к самопроизвольной кристаллизации с течением времени, то есть «старение». Это приводит к изменению свойств материала, что может вызвать изменение размеров изделия (усадку и коробление). Тем не менее, с недавних пор и в России существует мощный рынок вторичного ПЭТ. Несколько компаний специализируются на покупке и продаже отходов и готового вторсырья ПЭТ. [3]

### **ПЭТ и экология**

Полиэтилентерефталат относится к пятому, самому безопасному классу отходов. Материал не содержит хлора, диоксида, тяжелых металлов. Вторичная переработка ПЭТ снижает выбросы CO<sub>2</sub> и парниковых газов в атмосферу на 50–80%.

**Полипропилен (ПП).** Получают полимеризацией пропилена. Относится к термопластичным материалам. Отличается повышенной жесткостью, хорошей формоустойчивостью.

Из него делают профили труб для холодной и горячей воды, кабельную изоляцию, приборные панели, электроинструменты, ящики, контейнеры и пр. Материал легко перерабатывается. Безопасен при использовании в качестве упаковки для пищевых продуктов.

### **Сравнительная таблица основных видов полимеров [4]**

Свойства	ПЭТФ	ПП
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,36–1,40	0,90–0,92
Прочность на изгиб, МПа	50–83	н/д
Прочность на разрыв, МПа	60–80	25–36
Удлинение при разрыве, %	50–75	200–800
Твердость по Бринеллю, МПа	14–23	40–70
Теплопроводность, Вт/м*К	0,2–0,32	н/д
Температура плавления, °С	240–270	165–170
Температура размягчения, °С	81–83	110–153
Диэлектрическая проницаемость (50Гц)	2,6	1,6–2,3

### **Полиэтилен, его вторичная переработка и использование**

Полиэтилен (ПЭ) — один из наиболее подходящих для рециклинга (вторичной переработки) материалов. Причин тому несколько: достаточно простая технология переработки, сохранение полимером всех своих свойств даже во вторичном виде, рентабельность перерабатывающего бизнеса за счет превышения уровня потребления полиэтилена над его производством и наличия больших объемов отходов. Кроме того, переработка полиэтилена имеет важное экологическое значение. Считается, что для его полного разложения нужны сотни лет, в течение которых неиспользуемый полимер будет просто загрязнять окружающую среду.

Самыми распространенными и универсальными разновидностями являются полимеры типа ПВД и ПНД, из которых можно сделать практически любое изделие (от упаковочных пакетов до напорных труб). Возрастает также популярность ЛПВД, используемого для изготовления стретч-пленок.

#### **Способы использования вторичного материала**

В результате переработки полиэтилена можно образовать вторичное сырье нескольких разновидностей, по качеству ничем не уступающее первичному материалу. Так, в число самых востребованных продуктов входит полиэтиленовый воск (ПВ), вырабатываемый из регранулята, измельченной ПНД и ПВД пленки, который бывает разных марок, имеет контролируемые характеристики и состав.

Полиэтиленовый воск широко применяется в таких сферах как кабельное и литейное производство, изготовление ПВХ-труб, профилей, кровельные и дорожные работы (в качестве составляющей битума). [5]

#### **Щебеночно-песчаная смесь: особенности и применение**

Широкое применение щебеночно-песчаной смеси (ЩПС) объясняется просто — этот материал производится предприятиями преимущественно из местного минерального сырья. В его пользу говорит и разнообразие характеристик, устойчивость к физическому и химическому воздействию, доступная цена. С течением времени спрос на поставку со стороны потребителей лишь растет.

#### **Компоненты смеси**

**Щебень.** Продукт дробления с последующим рассевом, у которого зерна крупнее 4 мм (по отдельным стандартам — больше 5 мм). Щебень получают при измельчении горных пород, валунов и гравия, утилизируемых бетонных конструкций, некондиции, шлаков от выплавки металла и других производственных отходов.

**Песок.** Состоит из зерен, размеры которых меньше щебня. Получается из отсеивов дробления щебня, шлаков, иных промышленных отходов или путем пе-

ремальвания горных пород, гравия и бетона. Также добывается в готовом виде в песчаных и песчано-гравийных карьерах.

**Пылевидные и глинистые частицы.** В эту категорию входят примеси размером менее 0,63 мм, влияющие на пластичность смеси. При недостатке таких включений в ЩПС добавляют суглинки и пылеватые пески, золошлаки и фосфогипс, нефелиновые шламы или иные производственные отходы.

### **Применение ЩПС для укладки оснований автодорог**

#### **Обработка вяжущими**

ЩПС при подготовке к применению может обрабатываться неорганическими и органическими вяжущими. Цель обработки — снизить риск появления трещин и деформаций, включая образование колеи, повысить морозостойкость, увеличить срок службы стройматериала. [6]

#### **Полимерпесчаная плитка**

Полимерпесчаная тротуарная плитка появилась на рынке относительно недавно. Для ее производства требуется не очень капиталоемкое, но технологичное оборудование — дробилка, плавильный аппарат, пресс и, поэтому себестоимость продукции получается довольно высокой.

В качестве сырья для производства используется кварцевый песок мелкой фракции — это основа, составляющая до 75% объема плитки, смесь полимеров в качестве связующего, красящие пигменты и стабилизаторы. В процессе производства исходное сырье нагревают до температуры 250°, при которой расплавляется полимер, смесь перемешивают и формуют под давлением. [7]

#### **Современные виды асфальта**

Среди современных видов асфальта можно выделить:

- полимерасфальтобетон
- щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА)
- литой асфальтобетон
- цветной асфальт
- резиноасфальтобетон
- пластиковый асфальт
- стеклянный асфальт
- сероасфальтобетон
- штампованный асфальт
- переработанный асфальт [8]

#### **Практическая часть**

На первом этапе мы попробовали просто сплавить бутылку из-под воды и песок, бутылка размягчилась, но песок налип и осыпался, в более толстом

слое не прогревалась, так как у пластика плохая электропроводность. Фото 1 в приложении.

Второй этап купили гранулы вторсырья, сказали ПЭТ, в сушильном шкафу при температуре 200 градусов, не расплавились и даже особо не размягчились, сделали вывод, что может это не ПЭТ.

В домашних условиях, просто горелкой расплавили, пластик от канистры и ПЭТ (гранулы), увы, он начинал гореть, но и плавился хорошо, соотношение пластика и щебня с песком было примерно 50:50. После остывания смесь приняла форму в которой плавил, толщина около 2, 5 см достаточно твердая смесь. Фото 2 в приложение

Так как для расплавления ПЭТ требуется достаточная высокая температура, а при нагреве горелкой происходит воспламенение, пришли к выводу купить пластик с низкой температурой плавления, а это полиэтилен температура плавления 122 градуса, полипропилен 160 градусов и полистирол от 170–200.

На третьем этапе купили полиэтилен. Мы решили заделать яму на территории колледжа. Для этого соединили щебень фракции 5–20 мм и полиэтилен в пропорции 1: 1 и нагревали газовой горелкой непосредственно в яме. Сыпали слоями. Верхний слой посыпали только полиэтиленом, он начал сильно гореть. Поняли, что ошибка, т. к полиэтилен должен плавиться, а не гореть. Далее, посыпали песком. Фото в приложении 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11.

На четвертом этапе, спустя 2 часа пришли визуалью оценить. Уложенная смесь была всё ещё горячая. Края смеси отошли от кромки ямы. Но, сама уложенная смесь была твердая. Сделали вывод: укладывать щебень тонким слоем прогревая горелкой, затем посыпать полиэтиленом, прогревая от центра для того, чтобы расплавленный полиэтилен растекался к краям, и хорошо соединялся с кромкой ямы и в ближайшее время у нас в планах, рассчитать точную рецептуру щебня и полиэтилена.

### **Заключение**

В заключении следует отметить, что применение ПЭТ-вторсырья и гранулята позволяет существенно экономить природные ресурсы и снижать нагрузку на окружающую среду. При этом важно правильно подготовить и использовать вторичные материалы чтобы добиться высокого качества конечной продукции. В дальнейшем у нас в планах исследование физико-механических свойств смесей с различным содержанием ПЭТ-вторсырья и гранулята асфальта. А также визуальная оценка заделки ям с этими смесями после зимнего и весеннего периода.

Приложение

Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 7



Фото 8



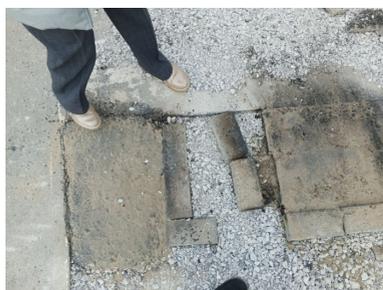
Фото 9



Фото 10



Фото 11



### Литература:

1. Твердые бытовые отходы, отраслевой ресурс Композиционные строительные материалы [электронный ресурс] <https://www.solidwaste.ru/processing/catalog/prod/4.html>
2. Интерпласт, ПЭТ — что это такое, применение полиэтилентерефталата [электронный ресурс] <https://plasticmachinery.ru/baza-znaniy/syre/rjet-что-jeto-takoe-primenenie-polijetilenterefalata/#:~>
3. Пластэксперт. ПЭТ. [электронный ресурс] <https://e-plastic.ru/spravochnik/materiali/pet/>
4. Пластиковая и полимерная упаковка/. ПЭТ и экология [электронный ресурс] <https://abmf.ru/company/articles/pet/>
5. Макгруп, Полиэтилен, его вторичная переработка и использование. [электронный ресурс] <https://makuratara24.ru/staty/polietilen-ego-vtorichnaya-pererabotka-i-ispolzovanie>

6. Строительная система. Щебеночно-песчаная смесь: особенности и применение [электронный ресурс] <https://tsk-sistema.ru/company/stati/shchebenochno-peschanaya-smes-osobennosti-i-primeneniye/>
7. Выбор. Виды тротуарной плитки: описание и особенности производства. [электронный ресурс] <https://www.vibor-spb.ru/pokupatelyam/article/2267/>
8. Надежное оборудование для дорожно-строительных компаний. Современный асфальтобетон. [электронный ресурс] <https://nflg.ru/stati/post/sovremennye-vidy-asfalta>

## БИОЛОГИЯ

### Экологические особенности чешуекрылых агроценозов Краснодара

Парфёнов Сергей Сергеевич, студент магистратуры  
Кубанский государственный университет (г. Краснодар)

*В статье приводятся экологические особенности чешуекрылых, обнаруженных в агроценозах города Краснодара в период с конца мая по конец августа 2023 года, а именно численность популяций, фенологическая характеристика и характеристика пищевых предпочтений имаго.*

**Ключевые слова:** лепидоптерофауна, агроценозы, Краснодар, Краснодарский край, численность популяций, фенология, пищевая характеристика.

Первичные данные, а именно место проведения исследований и качественный состав исследуемых территорий, представлены в работе: Парфёнов, С. С. Чешуекрылые агроценозов города Краснодара / С. С. Парфёнов // Молодой ученый. — 2024. — № 11 (510). — С. 173–174. Сбор материала проводился на близлежащих территориях, расположенных вблизи микрорайона Молодёжный Прикубанского округа, на севере города Краснодара. Видовой состав представлен 19 видами, относящимися к 15 родам и 5 семействам.

#### Численность популяций

Численность каждого вида на исследуемой территории была установлена прямым объективным методом учёта по квадратам, по параметру частоты встречаемости [2]. Участок, на котором проводились полевые опыты, был разделён на 31 учётную площадку. За время проведения исследований, был установлен следующий процент встречаемости у каждого вида:

*Celastrina argiolus* — квадраты 15 и 16–6,4% встречаемости. *Cupido argiades* — квадраты 5–11, 13–15 и 17–24–58% встречаемости. *Glaucopsyche alexis*, — квадраты 5–11, 13–15 и 17–24–58% встречаемости. *Lycaena dispar* — квадраты 7, 8, 11, 12, 29 и 30–19,4% встречаемости. *Lycaena tityrus* — квадрат 11–3,2% встречаемости. *Plebejus argus* — 5–11, 13–15 и 17–24–58% встречаемости. *Polyommatus icarus* — квадраты 5–14–32,2% встречаемости.

*Issoria lathonia* — квадрат 20–3,2% встречаемости. *Melitaea phoebe* — квадрат 8–3,2% встречаемости. *Vanessa cardui* — квадраты 1–8, 9, 10, 17–24 и 29–31–67,8% встречаемости.

*Iphiclides podalirius* — квадраты 2, 3, 6, 7, 10, 11 и 19–22,6% встречаемости.

*Colias erate*, *Colias croceus* и *Colias hyale* — квадраты 1–12, 17–23 и 29–31–74,2% встречаемости для каждого вида. *Pieris brassicae* и *Pieris rapae* — все квадраты — 100% встречаемости для каждого вида. *Pontia edusa* — квадраты 6 и 25–6,4% встречаемости.

*Coenonympha pamphilus* — квадраты 6, 7, 10, 21–24–22,6% встречаемости. *Maniola jurtina* — квадрат 6–3,2% встречаемости.

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы. Самыми обширными популяциями обладают виды *Pieris brassicae* и *Pieris rapae*, а самыми малыми — *Lycena tityrus*, *Issoria lathonia*, *Melitaea phoebe* и *Maniola jurtina*. Наглядно приведённая выше информация отображена на рисунке 1.

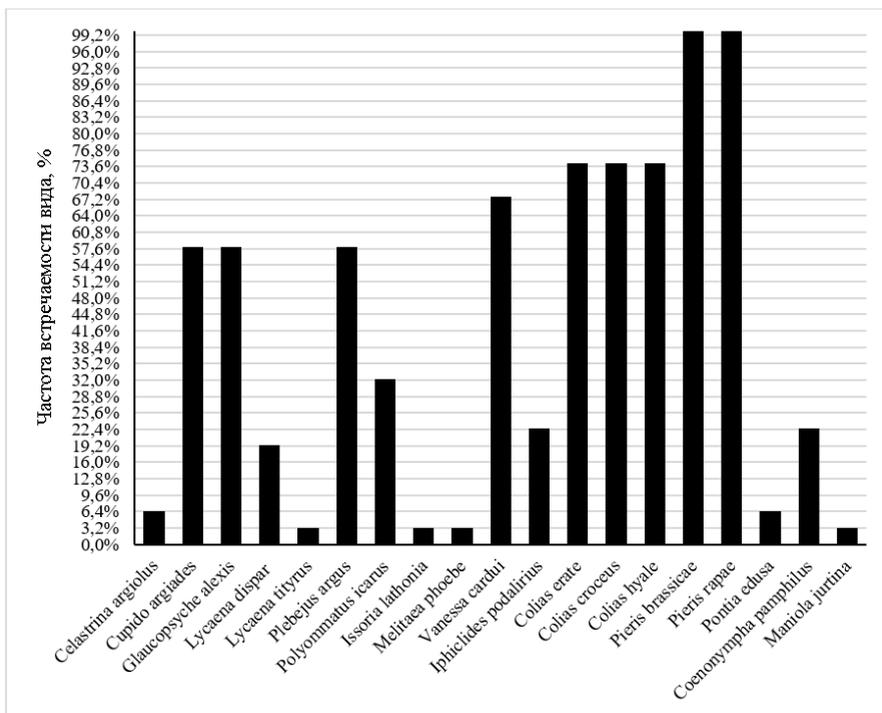


Рис. 1. Частота встречаемости каждого вида

### Характеристика пищевых предпочтений имаго

Больше всего насекомые отдавали предпочтение растениям семейства Compositae, или Сложноцветные — *Achillea millefolium* (Тысячелистник обыкновенный), *Anthemis arvensis* (Пупавка полевая), *Cichorium intybus* (Цикорий обыкновенный), *Cirsium vulgare* (Бодяк обыкновенный), *Inula salicina* (Девясил иволнистый) и *Matricaria chamomilla* (Ромашка лекарственная).

На *Achillea millefolium* наблюдались такие виды, как *Lycaena dispar*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*.

На *Anthemis arvensis* — *Cupido argiades*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* и *Coenonympha pamphilus*.

*Cichorium intybus* — *Iphiclides podalirius*, *Vanessa cardui*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

*Cirsium vulgare* — *Cupido argiades*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

*Inula salicina* — *Cupido argiades*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* и *Coenonympha pamphilus*.

*Matricaria chamomilla* — *Cupido argiades*, *Vanessa cardui*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* и *Coenonympha pamphilus*.

Семейство Leguminosae, или Бобовые, у чешуекрылых имело неменьшее предпочтение — *Coronilla varia* (Вязель разноцветный), *Lathyrus sylvestris* (Чина лесная), *Medicago sativa* (Люцерна синяя), *Melilotus officinalis* (Донник лекарственный), *Trifolium hybridum* (Клевер розовый), *Vicia cracca* (Горошек мышиный).

На *Coronilla varia* наблюдались — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

*Lathyrus sylvestris* — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*.

*Medicago sativa* — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Iphiclides podalirius*.

*Melilotus officinalis* — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*.

*Trifolium hybridum* — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias*

*croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* и *Coenonympha pamphilus*.

*Vicia cracca* — *Cupido argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

Не отстают по предпочтениям такие виды, как *Convolvulus arvensis* (Вьюнок полевой) из семейства Convolvulaceae, или Вьюнковые; *Papaver rhoeas* (Мак полевой) из семейства Papaveraceae, или Маковые, и *Rubus caesius* (Ежевика сизая) из семейства Rosaceae, или Розоцветные.

*Convolvulus arvensis* — *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

*Papaver rhoeas* — *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

*Rubus caesius* — *Lycaena dispar*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias croceus*, *Colias erate*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*.

Чешуекрылые *Celastrina argiolus*, *Lycaena tityrus*, *Issoria lathonia*, *Melitaea phoebe*, *Pontia edusa*, и *Maniola jurtina* не были замечены на цветах по причине низкой встречаемости видов.

В общей сложности, каждый вид растений посетило следующее количество чешуекрылых: *Achillea millefolium* — 4 вида; *Anthemis arvensis* — 12 видов; *Cichorium intybus* — 4 вида; *Cirsium vulgare* — 10 видов; *Inula salicina* — 12 видов; *Matricaria chamomilla* — 5 видов; *Coronilla varia* — 10 видов; *Lathyrus sylvestris* — 5 видов; *Medicago sativa* — 6 видов; *Melilotus officinalis* — 5 вида и 1 семейство; *Trifolium hybridum* — 13 видов и 5 семейств; *Vicia cracca* — 10 видов; *Convolvulus arvensis* — 5 видов; *Papaver rhoeas* — 7 видов; *Rubus caesius* — 8 видов.

Количество семейств чешуекрылых у каждого растения следующее: *Achillea millefolium* — 2 семейства; *Anthemis arvensis* — 5 семейств; *Cichorium intybus* — 3 семейства; *Cirsium vulgare* — 4 семейства; *Inula salicina* — 5 семейств; *Matricaria chamomilla* — 4 семейства; *Coronilla varia* — 2 семейства; *Lathyrus sylvestris* — 1 семейство; *Medicago sativa* — 2 семейства; *Melilotus officinalis* — 1 семейство; *Trifolium hybridum* — 5 семейств; *Vicia cracca* — 3 семейства; *Convolvulus arvensis* — 1 семейство; *Papaver rhoeas* — 3 семейства; *Rubus caesius* — 4 семейства.

Каждое семейство растений посетило следующее количество чешуекрылых: Compositae — 12 видов; Convolvulaceae — 5 видов; Leguminosae — 13 видов; Papaveraceae — 7 видов; Rosaceae — 8 видов.

Количество семейств чешуекрылых у каждого семейства растений следующее: Compositae — 5 семейств; Convolvulaceae — 1 семейство; Leguminosae — 5 семейств; Papaveraceae — 3 семейства; Rosaceae — 4 семейства.

Количество видов растений, с которых питались определённые виды чешуекрылых, следующее: *Cupido argiades* — 10 видов; *Glaucopsyche alexis* — 6 видов; *Lycaena dispar* — 9 видов; *Plebejus argus* — 9 видов; *Polyommatus icarus* — 9 видов; *Vanessa cardui* — 7 видов; *Iphiclides podalirius* — 9 видов; *Colias erate* — 10 видов; *Colias croceus* — 10 видов; *Colias hyale* — 10 видов и 5 семейств; *Pieris brassicae* — 11 видов и 5 семейств; *Pieris rapae* — 11 видов; *Coenonympha pamphilus* — 4 вида.

Количество семейств растений, с которых питались определённые виды чешуекрылых, следующее: *Cupido argiades* — 2 семейства; *Glaucopsyche alexis* — 1 семейство; *Lycaena dispar* — 3 семейства; *Plebejus argus* — 2 семейства; *Polyommatus icarus* — 2 семейства; *Vanessa cardui* — 4 семейства; *Iphiclides podalirius* — 4 семейства; *Colias erate* — 5 семейств; *Colias croceus* — 5 семейств; *Colias hyale* — 5 семейств; *Pieris brassicae* — 5 семейств; *Pieris rapae* — 5 семейств; *Coenonympha pamphilus* — 2 семейства.

В группу олигофагов попадает только один вид — *Glaucopsyche alexis*, так как он питается с цветков исключительно бобовых. Полифагами же являются *Cupido argiades*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias erate*, *Colias croceus*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* и *Coenonympha pamphilus*.

По причине малой встречаемости и необнаружения на цветках каких-либо из растений, характеристика не была дана видам *Celastrina argiolus*, *Lycaena tityrus*, *Issoria lathonia*, *Melitaea phoebe*, *Pontia edusa* и *Maniola jurtina*.

#### **Фенологическая характеристика**

Имаго по времени лёта можно разделить на следующие группы: поздневесенние — вся вторая половина мая; раннелетние — весь июнь; среднелетние — весь июль; позднелетние — с начала августа по самое начало сентября; и поливольгильные.

Перед распределением на группы нужно уточнить отмеченное время лёта каждого вида.

Лёт имаго *Celastrina argiolus* во время исследований наблюдался с начала по конец июня. *Cupido argiades* — с начала июля по середину августа. *Glaucopsyche alexis* — с конца мая по середину июня. *Lycaena dispar* — с начала июля до первых чисел сентября. Два экземпляра *Lycaena tityrus* были обнаружены в начале июля и начале сентября. *Plebejus argus* — с начала июня по пер-

вые числа сентября. *Polyommatus icarus* — с середины июля по первые числа сентября.

*Issoria lathonia* была обнаружена единожды в начале июля. *Melitaea phoebe* была обнаружена в четверых экземплярах в конце июня, начале июля и середине августа. Лёт имаго *Vanessa cardui* наблюдался с конца мая по середину июля.

*Iphiclides podalirius* — с начала августа по первые числа сентября.

*Colias erate* и *Colias croceus* — с конца июля по первые числа сентября. *Colias hyale* — с середины июня по последние числа сентября. *Pieris brassicae* и *Pieris rapae* — наблюдались всё время исследований. *Pontia edusa* — первый экземпляр был пойман в конце июня, после наблюдались весь август.

*Coenonympha pamphilus* — с конца мая по конец июля. *Maniola jurtina* была поймана в двух экземплярах в конце июня и начале июля.

По установленным данным, к поздневесенней группе относится вид *Glaucopsyche alexis*. К раннелетней — *Celastrina argiolus*. К среднелетней — *Issoria lathonia*. Позднелетних нет. Поливольгильными видами же являются все остальные — *Cupido argiades*, *Lycaena dispar*, *Lycaena tityrus*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Melitaea phoebe*, *Vanessa cardui*, *Iphiclides podalirius*, *Colias erate*, *Colias croceus*, *Colias hyale*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Pontia edusa*, *Coenonympha pamphilus* и *Maniola jurtina*.

#### Литература:

1. Парфёнов, С. С. Чешуекрылые агроценозов города Краснодара / С. С. Парфёнов. // Молодой ученый. — 2024. — № 11 (510). — С. 173–174.
2. Методы оценки численности популяции // МедУнивер: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2024. — URL: <https://meduniver.com/Medical/Biology/277.html> (дата обращения: 16.07.2024).

## МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

### **Недостатки оказания стоматологической помощи, приводящие к юридической ответственности**

Давыдов Евгений Михайлович, студент;

Тоболов Даниил Сергеевич, студент;

Волкова Мария Алексеевна, студент

Научный руководитель: Зимина Наталья Владимировна, кандидат политических наук, доцент

Читинская государственная медицинская академия

Сегодня стоматология является одной из самых востребованных медицинских профессий. Это связано с тем, что люди начали беспокоиться за эстетику и состояние полости рта. В связи с увеличением числа происшествий в стоматологических клиниках, связанных со смертью, некачественно оказываемых медицинских услуг и недобросовестной работы стоматологов, увеличивается и число возбуждаемых уголовных дел против них.

**Цель работы:** выявить основные недостатки при оказании стоматологической помощи, которые причиняют вред и приводят к юридической ответственности; обратить внимание медицинских работников на возможные недостатки оказания стоматологической помощи.

**Материалы и методы:** в качестве материалов исследования использовались литературные источники, базы данных (информация по делам с официального сайта) Верховного Суда РФ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ MS Excel 2010.

**Результаты:** Согласно литературным источникам основными ошибками являются: неверно поставленный диагноз, который стоматолог может поставить в виду своей неграмотности, или из-за недостаточного проведения дополнительных методов обследования. Пример, пациент несколько раз обращался в клинику с жалобой, что выпадает пломба на 35-м зубе. Сначала лечили по диагнозу «Кариес депульпированного зуба», а затем по диагнозу «Средний кариес», что невозможно. Поэтому суд взыскал моральный вред, хоть и экспер-

тиза не нашла причинно-следственной связи (решение Октябрьского районного суда Красноярска от 25.06.2019 по делу № 2–417/2019). Ещё одной ошибкой является удаление зубов без попытки сохранить. Например, дело № 2–559/2018. Также к частым ошибкам относятся: некорректное оформление диагноза (дело № 2–31/2018), не изменение условий договора, чтобы учесть перемены в здоровье пациента (делу № 33–32052019), самовольная замена материалов для протезирования (дело № 2–3401/2018) и медуслуга не соответствовала клиническим рекомендациям (дело № 2–1473/2018). Данные недостатки могут привести к тяжёлым последствиям. Так, в ноябре 2021 года в Забайкальском крае скончался мальчик после лечения в «Клинике Медикс». Мальчику лечили 14 молочных зубов в течение пяти часов. До начала операции врач несколько раз интубировал пациента и повредил его гортань. Через три часа после операции с тяжёлым стенозом гортани ребенок был экстренно доставлен в ККИБ. Там, по мнению следователей, врач Туктарова не стала немедленно госпитализировать пациента, его состояние ухудшилось. После он попал в реанимацию и спустя несколько дней скончался.

В судебной практике немало примеров споров между стоматологом и его пациентом. Чаще всего претензии потребителей вызывают:

- низкое качество стоматологической помощи;
- непрофессиональное применение новых методик лечения;
- неправильное применение стоматологических препаратов;
- неправильное использование отдельных видов стоматологической аппаратуры, и др.

Неправильное лечение приводит к физическим и моральным страданиям. Суммы компенсаций за моральный вред в этом случае высоки. Так, в Екатеринбурге пациентка частной стоматологии получила в качестве компенсации морального вреда 500 тысяч рублей. Однако чтобы суд встал на сторону пациента, потребуются неопровержимые доказательства. Такие как:

#### 1. Договор.

Договор следует заключить перед оказанием стоматологических услуг. В договоре должны быть четко определены:

- условия и сроки оказания услуг;
- права, обязанности и взаимная ответственность сторон;
- порядок расчетов.

#### 2. Чек

Пациент должен получить на руки кассовый чек или копию бланка, подтверждающего оплату оказанных услуг. Платить следует либо по банковской карте, либо наличными непосредственно в медицинском учреждении.

### 3. Экспертное заключение

В случае, если услуга оказана некачественно, обратитесь к эксперту-стоматологу для получения экспертного заключения. Это врач, обладающий профессиональными теоретическими знаниями и практическими навыками в определенной области стоматологии (хирургия, ортопедия, терапия, ортодонтия) со значимым стажем работы, позволяющим ему оценивать действия своих коллег с позиции соответствия оказанных стоматологических услуг правилам медицины и соблюдения медицинских технологий.

В соответствии с законодательством РФ, пациент, при обнаружении недостатков оказанной услуги вправе по своему выбору потребовать от исполнителя:

- безвозмездного устранения недостатков оказанной услуги;
- соответствующего уменьшения цены оказанной услуги;
- безвозмездного повторного оказания услуг;
- возмещения понесенных им расходов по устранению недостатков оказанной услуги своими силами или третьими лицами;
- полного возмещения убытков, причиненных пациенту в связи с недостатками оказанной стоматологической услуги.

Убытки должны быть возмещены в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований.

**Вывод.** В ходе нашей работы были выявлены основные недостатки работы стоматологов. Мы считаем, что каждый врач должен внимательнее относиться к данным аспектам своей деятельности, чтобы в будущем не допускать данных ошибок, которые могут привести к серьезным последствиям.

### *Литература:*

1. Александрова О. Ю. Юридическая квалификация врачебных ошибок и дефектов медицинской помощи / О. Ю. Александрова, И. Ю. Григорьев, О. Н. Лебединец // СПС «КонсультантПлюс». Версия проф.
2. Акопов В. И. Медицинское право в вопросах и ответах / В. И. Акопов // СПС «КонсультантПлюс». Версия проф.
3. Бондаренко Д. В. К вопросу о юридической ответственности медицинских работников / Д. В. Бондаренко // Медицинское право. — 2016. — № 4. — С. 37.
4. Векленко В. Уголовно-правовой анализ понятия «вреда здоровью» / В. Векленко, М. Галюкова // Уголовное право. — 2017. — № 1. — С. 34.

## **Экспериментально-фармакологическое исследование эффектов растительного полифенола ресвератрола в модели постменопаузального остеопороза**

Шевченко Ольга Александровна, аспирант;

Должиков Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**О**стеопороз представляет одну из серьезных медицинских и социо-экономических проблем в связи с высокой частотой инвалидизирующих осложнений — низкоэнергетических переломов трубчатых костей и компрессионных переломов тел позвонков, в настоящее время и негативной тенденцией ее роста в ближайшие 10 лет [1]. При этом одной из проблем является небезопасность современных фармакотерапевтических средств при их длительном применении, ведущая к негативному восприятию лечения пациентами [4].

Поэтому сейчас внимание обращено на фармакологически активные агенты естественного растительного происхождения. К ним относится полифенол ресвератрол, известный в традиционной китайской медицине, а в научных исследованиях ставший основным в объяснении так называемого «французского парадокса» [2]. Не смотря на большое количество работ о его фармакологических свойствах, в том числе *in vitro* исследований влияния на костные элементы [5] актуальность сохраняют *in vivo* исследования механизмов эффективности данного вещества, как в виде монотерапии остеопороза, так и в комбинации с современными препаратами, что определило цель и задачи данной работы.

Цель исследования: Провести экспериментально-фармакологическое исследование динамики развития остеопоротических изменений проксимального эпифиза бедренной кости и фармакологических эффектов ресвератрола.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено на 20 самках крыс Вистар, содержащихся в виварии «НИИ фармакологии живых систем» ГИУ БелГУ в стандартных условиях. Использованы животные массой 280–300 г, что соответствует возрасту 6 мес — возрасту скелетной зрелости, рекомендованному для проведения исследований скелетных изменений при экспериментальных воздействиях [6]. Животные рандомизированы на 4 равные группы:

- 1) ложнооперированные, у которых выполняли лапаротомию без каких-либо воздействий после ушивания брюшной полости;
- 2) с двусторонней овариоэктомией и наблюдением до 4 недель;
- 3) с двусторонней овариоэктомией и наблюдением до 8 недель;

- 4) с двусторонней овариоэктомией с последующим ежедневным внутрибрюшинным введением ресвератрола в дозе 2 мг/кг на физрастворе и наблюдением до 8 недель.

Хирургические вмешательства выполнены под внутривнутрибрюшинным наркозом медитином и золетилом. Выведение животных эксперимента по окончании указанных сроков выполнено путем цервикальной дислокации под внутривнутрибрюшинным хлоралгидратным наркозом.

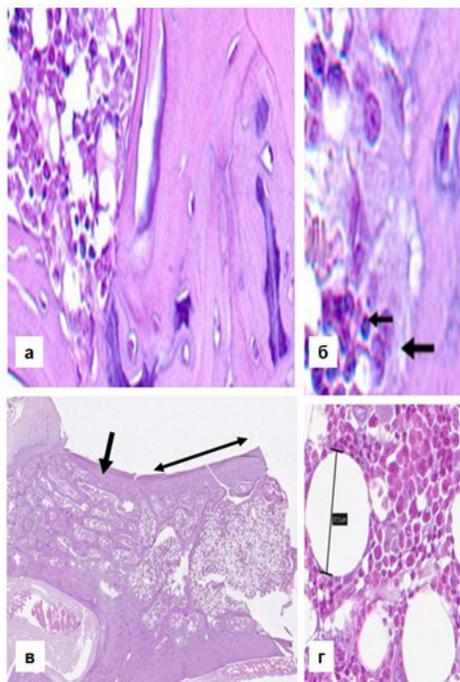
Перед взятием материала проксимальных эпифизов (головка и шейка) обеих бедренных костей для функциональной оценки на мультифункциональной лабораторной рентгеновской установке IN-VIVO MS FX PRO (Bruker; США) с системой молекулярной визуализации при помощи программного обеспечения — Bone Density Software выполняли денситометрию изучаемых частей костей с оценкой минеральной плотности кости ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) по показателю BCD (Bone Column Density), характеризующему степень ослабления рентгеновского излучения на единицу глубины материала.

Для гистологического исследования материал фиксировали в 10% забуференном формалине Histosafe. Костные фрагменты декальцинировали в жидкости «Surgipath DecalcifierII» (Leica, Германия), автоматическим способом заливали в парафин с последующим изготовлением и окраской гистологических срезов толщиной 7 мкм гематоксилином и эозином и по Маллори. Кроме обычной световой микроскопии создавали цифровые аналоги препаратов с помощью системы сканирования и архивирования изображений Hamamatsu, аналитическим модулем NDP. View 2 которой проводили измерение линейных параметров костных структур, изготавливали иллюстрации. Удельные площади костных структур и костномозговых пространств оценивали методом точечного счета по Г. Г. Автандилову.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Результаты гистологического и денситометрического исследований показали, что структурно-функциональные изменения, характеризующие остеопороз и экстраполируемые на патологию у человека, развиваются у экспериментальных животных уже с 4 недель роста после овариоэктомии. В балках губчатого вещества головки и шейки выявлен полный спектр изменений, считающихся патоморфологическими критериями остеопороза. Среди них мы выявили значительное нарушение микроархитектоники костей, увеличение доли костномозговых пространств ( $30,5 \pm 0,1\%$  против  $25,0 \pm 0,3\%$  у ложнооперированных животных;  $p < 0,05$ ), проявления деструкции костного вещества в виде хондро-

идной дегенерации, пластинчатого расщепления и самого главного критерия — микропереломов костных балок (рис 1).



**Рис 1. Структурные изменения в бедренной кости через 8 недель моделирования остеопороза (группа 3): а — трабекулы с очагами хондроидной дегенерации и пластинчатого расслоения, б — лимфо-гистиоцитарный инфильтрат (верхняя стрелка) и типичный активный остеокласт с резорбционной лакунной (нижняя стрелка), в — выраженное гиперпластическое ожирение в шейке (широкая стрелка) и области метафиза (двукоконечная стрелка), крупные жировые клетки (диаметр помеченной измерительным отрезком 57,5 мкм). Окр. гематоксилином и эозином.**

**Сканированные препараты**

В толще костных балок распространены остеоцитарные изменения. Тела клеток сморщены, гиперхромные, что можно предположить как проявление апоптоза. Отростки отсутствуют или определяются в виде штрихов снаружи от костных лакун, значительная часть которых запустевшая. О потерях костной массы свидетельствует и достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение минеральной плот-

ности до  $1,86 \pm 0,03 \text{ g/cm}^3$  в сравнении сложнооперированными животными ( $3,1 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$ ). Изменением, которое мы считаем возможным отнести к критериям остеопоротического поражения, явилось обратившее на себя внимание во всех наблюдениях в группах с остеопорозом увеличение доли жирового компонента в костномозговых пространствах. При этом диаметр жировых клеток оказался достоверно ( $p=0,000002$ ) меньшим ( $33,5 \pm 0,8$ ) в сравнении с ним у животных первой группы ( $39,3 \pm 0,8$ ), но увеличилось их количество (рис 2).

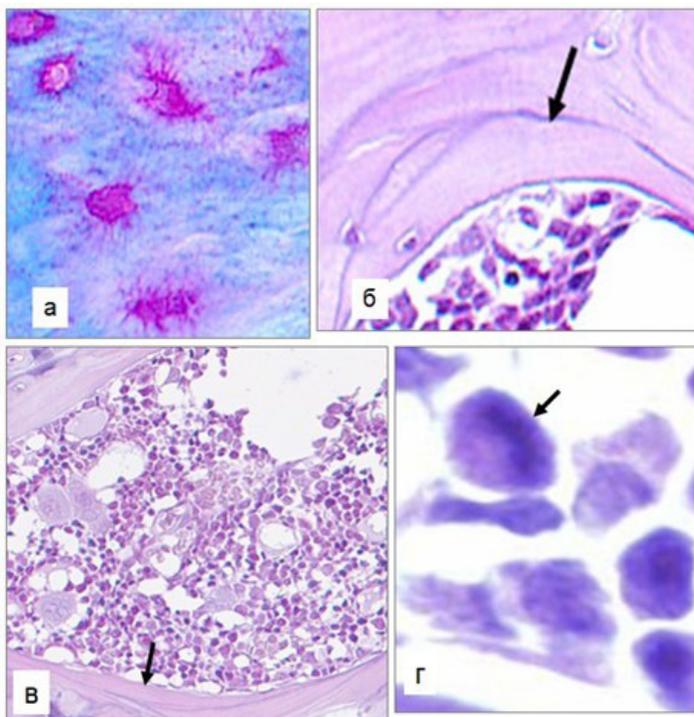


Рис. 2. Структурные изменения в головке бедренной кости через 8 недель моделирования остеопороза и терапии ресвератролом: а — интактная структура остеоцитов, б — новообразованные костные пластины с цементирующими линиями (стрелка), в — костномозговые пространства со снижением количества жировых клеток, г — митоз (метафаза) в области эндостальной концентрации кость-выстилающих клеток. Окр. гематоксилином и эозином (б, в, г), по Маллори (а). Ув  $\times 400$  (а, г), б, в — сканированные препараты

С учетом известных данных о генезе жировых клеток костного мозга [3], развивающихся из общего с остеобластами источника — стромальных мезенхимальных клеток, данное проявление гиперпластического ожирения может отражать превалирование адипоцитарного коммитирования клеток-предшественников с ущербом для остеобластической дифференцировки и, соответственно, ремоделирования костных структур.

Через 8 недель моделирования эстроген-депривационного остеопороза описанные изменения достигли еще большей выраженности (рис 1). При этом в отличие от срока 4 недели, на котором наблюдались мелкие остеокласты и остеокластоподобные клетки с 2–4 ядрами, преимущественно в местах микропереломов балок, спустя 8 недель обнаруживались типичные остеокласты с резорбционными лакунами, которым сопутствовали лимфо-гистиоцитарные инфильтраты. О прогрессировании костных потерь свидетельствуют также результаты морфометрии трабекул и данные денситометрии. Хотя в сравнении с предыдущей серией уменьшение средней толщины трабекул до  $44,1 \pm 1,2$  мкм не имело статистической значимости, в сравнении с ложнооперированными животными оно было значительным ( $p < 0,01$ ).

Минеральная плотность по показателю BCD оказалась несущественно большей ( $2,58 \pm 0,2$  г/см<sup>3</sup> в сравнении с 4 неделями, но осталась достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже в сравнении с ложнооперированными животными. Ожирение костномозговых пространств сохраняло преимущественно гиперпластический характер, так как при значительном увеличении количества адипоцитов их средний диаметр ( $32,3 \pm 0,8$  мкм) остался меньшим, как в сравнении с таковым как у ложнооперированных животных, так и с 4-недельной серией. Популяция адипоцитов стала гетерогенной с наличием как мелких клеток, так и значительно (в 1,5 раза) превышавших их средний диаметр у ложнооперированных животных.

В серии с терапией ресвератролом ежедневной внутрибрюшинной дозой 2 мг/кг выявлены значимые отличия от серии 4 с моделью остеопороза, свидетельствующие об остеопротекторном и репаративном эффектах препарата (рис 2). Прежде всего, большая часть остеоцитов отличалась сохранной структурой: их тела практически полностью занимали пространства лакун, радиально направленные отростки имели четкие контуры. На предсуществующих эндостальных поверхностях обнаружены новообразованные костные пластины с концентрической ориентацией и разграничением непрерывными цементирующими линиями. Важно, что на этих же поверхностях наблюдалась концентрация овальных клеток типа кость-выстилающих и более крупных базофильных типа остеобластов, среди которых обнаруживались митотические фигуры.

Изменениям подвергся и жировой компонент костномозговых пространств, что проявилось явным уменьшением количества адипоцитов, средний диаметр которых (32,3±0,8мкм) остался достоверно меньшим в сравнении с ним и у ложнооперированных животных, и с предыдущей серией.

Анализ полученных данных с учетом данных литературы позволяет сделать следующие выводы.

1. Начальные морфо-функциональные изменения в проксимальном эпифизе бедренной кости, соответствующие критериям остеопоротического поражения, развиваются уже с 4 недель после билатеральной овариоэктомии. Это дает основания предполагать данный срок как оптимальное время начала исследования фармакологических агентов профилактического назначения или для лечения ранних стадий остеопороза.

2. Фармакотерапевтическая эффективность ресвератрола при экспериментальном постменопаузальном остеопорозе обосновывается коррекцией основных диагностически значимых морфо-функциональных показателей и обеспечивается многонаправленным действием на костное ремоделирование, коммитирование и дифференцировку костномозговых стромальных предшественников, включающим цитопротективное для остеоцитов действие, остеобластическое коммитирование костномозговых предшественников с ингибированием адипоцитарного и активацию эндостального неоостеогенеза.

3. Можно предполагать перспективным исследование и применение ресвератрола в составе комбинированной терапии, в том числе как остеопротектора для нивелирования возможных побочных действий основного препарата.

### *Литература:*

1. Рожинская Л. Я., Луценко А. С. О международном симпозиуме «Актуальные вопросы лечения пациентов с остеопорозом. Остеопороз и остеопатии. 2021. 24 (3); 33–34.
2. Васильев Г. В., Новиков О. О., Кочкаров В. И. Фармакологическая характеристика резвератрола / Курский науч.-практ. вест. «Человек и его здоровье». — 2007. — № 3. — С. 97–104
3. Arantza Infante and Clara I. Rodríguez Osteogenesis and aging: lessons from mesenchymal stem cells *Stem Cell Research & Therapy* (2018) 9:244 <https://doi.org/10.1186/s13287-018-0995-x>
4. Camacho P. M. *Metabolic bone diseases. A case based approach* Switzerland. — Springer. 2019; 270 p.

5. Jing Feng, Shuai Liu, Sai Ma, Jian Zhao, Wei Zhang, Wei Qi, Pengchong Cao, ZhengWang<sup>3\*</sup>, andWei Lei Protective effects of resveratrol on postmenopausal osteoporosis: regulation of SIRT1-NF-kB signaling pathway// Acta Biochim Biophys Sin (2014) | Volume 46 | Issue 12 | P 1024–1032
6. Nasibeh Yousefzadeha, Khosrow Kashfib, Sajad Jeddia et al. Ovariectomized rat model of osteoporosis. A practical guide ////: EXCEL Journal 2020;19:89–107

## ЭКОНОМИКА

### Проблемы стратегического планирования в Российской Федерации на муниципальном уровне

Дымова Татьяна Владимировна, студент магистратуры

Научный руководитель: Молокова Елена Леонидовна, кандидат экономических наук, доцент

Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург)

*В Российской Федерации действует такой механизм, как стратегическое планирование, который направлен на эффективное и сбалансированное достижение целей в рамках социально-экономического развития страны и ее регионов. При достаточно долгой истории развития, стратегическое планирование и на сегодняшний день имеет ряд недочетов как в процессе его организации, так и при реализации мероприятий.*

*В статье рассмотрены одни из основных проблем стратегического планирования в России на муниципальном уровне.*

**Ключевые слова:** стратегическое планирование, органы местного самоуправления, стратегия, муниципальное образование.

Начало современного стратегического планирования в России можно отнести к 2014 году, так как именно 28 июня 2014 года был принят федеральный закон № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», который на сегодняшний день является основным в данной сфере. Важным является также и тот факт, что именно в данном законе было впервые законодательно установлено, что стратегическое планирование в Российской Федерации осуществляется и на муниципальном уровне. Однако по истечении длительного промежутка времени, при значительном развитии и успехах, стратегическое планирование нельзя назвать полностью успешным в рамках его реализации на различных уровнях и в рамках нормативно-правового регулирования.

Так, например, при работе над стратегическим планированием в западных странах характерна именно осведомительная форма представления. Текст стра-

тегий больше похож на манифест, чем на официальный документ, в котором используются лозунги и большой объем иллюстраций, которые делают стратегию более наглядной и доступной для широких слоев населения. При этом часто в стратегию включаются только цели самой высокой важности, а ориентированные на их достижение менее масштабные задачи выносятся в отдельные программы [3].

В России же стратегическое планирование уходит в управленческую сторону. Текст составляется сложно для восприятия населением, в структуру системы целеполагания нередко включаются задачи частного порядка, которые больше характерны для муниципальных программ; включаются даже конкретные мероприятия. Однако за последние годы ситуация меняется. В России все более популярным становится, при разработке сложно воспринимаемого стратегического документа, подготовка и его краткой наглядной версии в формате презентации.

Еще одной проблемой выступает необходимость включения в стратегию целей и задач, для решения которых необходимо выйти за рамки полномочий органов местного самоуправления, а именно: существует ли такая возможность. Ведь для достижения некоторых целей может понадобиться помощь сторонних организаций, но при этом стратегия утверждается органом местного самоуправления и при таком раскладе получается, что муниципалитет возьмет на себя обязательства, обеспечить выполнение которых не может [2, 3].

Так, в Федеральном законе № 172-ФЗ сказано, что к полномочиям органов местного самоуправления в сфере стратегического планирования отнесены разработка, рассмотрение, утверждение (одобрение) и реализация документов стратегического планирования по вопросам, отнесенным к полномочиям органов местного самоуправления. Однако в том же законе указано, что стратегия — это документ, определяющий цели и задачи муниципального управления и социально-экономического развития муниципального образования, то есть можно сказать, что стратегия носит комплексный характер, выводящий ее за установленные рамки полномочий органов местного самоуправления [2].

Например, в стратегии муниципалитета может быть сказано, что ряд стратегических задач, определенных стратегией, не относится к полномочиям органов местного самоуправления, в связи с чем требуется помощь исполнительных органов государственной власти субъекта Российской Федерации для реализации данных задач. При этом механизмы организации и реализации такой помощи не ясны и остаются под вопросом.

Также проблемой при разработке стратегических документов является отсутствие статистических данных, необходимых для проведения комплексного анализа социально-экономического положения муниципального образования. Множество данных просто отсутствуют на порталах, в связи с чем приходится делать дополнительные запросы, ответы на которые не всегда поступают. Также статистические данные не всегда отражают действительное положение рассматриваемых индикаторов [4].

Еще одна трудность — выбор подхода разработки стратегии по отраслям или по существующим проблемам. При отраслевом подходе формирование системы направлений и главных целей стратегии ведутся в разрезе таких блоков деятельности муниципалитета как экономический, социальный, инфраструктурный, градостроительный и других. При разработке стратегии по существующим проблемам муниципального образования сначала эти проблемы выявляются и затем выстраивается комплекс целей и задач для их решения, которые требуют согласованных действий различных ведомств, так как зачастую проблемы оказываются межотраслевыми [3].

Кажется, что второй подход более практичен и эффективен, однако имеются свои недостатки. Так, при первой, отраслевой, разработке стратегия принимает удобный и уже знакомый формат: рабочие группы формируются на основе структурных подразделений органа местного самоуправления, приглашая представителей общественных и иных организаций из той же отраслевой сферы. Для применения же второго подхода требуется высокий уровень согласованности действий внутри органа местного самоуправления и контроль процесса планирования, однако на практике это до сих пор остается проблематичным.

Причем проблематичным остается не только взаимодействие прямых участников стратегического планирования, участвующих при разработке и утверждении стратегий и программ, но и взаимодействие между гражданами и органами власти. Законодательством о стратегическом планировании закреплена лишь одна форма общественного контроля — общественные обсуждения. Выбор именно этой формы контроля можно объяснить тем, что общественные обсуждения можно проводить в более удлиненные сроки и в дистанционной форме [1, 2].

Проблемой же является отсутствие активного участия граждан и недостаточная информированность населения, которую должны обеспечивать органы местного самоуправления. И одной осведомленности о своих правах и возможности их реализовать также недостаточно. Необходимо, во-первых, чтобы такая возможность все-таки была успешно реализована, путем создания и ведения

в должном порядке соответствующих сайтов; во-вторых, чтобы информация была понятно и доступно представлена, о чем уже говорилось ранее.

Таким образом, стратегическое планирование в Российской Федерации реализуется масштабно и довольно успешно, нормативно-правовая база охватывает достаточно объемный спектр направлений и вопросов, однако же открытые вопросы все еще присутствуют и требуют более детального и, конечно, законодательно закрепленного решения.

### *Литература:*

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ (ред. от 14.02.2024). — Текст: электронный. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/) (дата обращения: 01.07.2024).
2. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон от 28 июня 2014 № 172-ФЗ (ред. от 17.02.2023). — Текст: электронный. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/) (дата обращения: 01.07.2024).
3. Фонд «Институт экономики города». Стратегическое планирование на местном уровне: монография — Москва: Институт экономики города, 2023. — Текст: электронный. — URL: <https://urbanecomomics.ru/sites/default/files/stratplanirovanie.pdf> (дата обращения: 01.07.2024).
4. Виленский, А. В. Проблемы стратегического планирования муниципального уровня / А. В. Виленский // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. — 2023. — № 13. — Текст: электронный. — URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2023-6/b35-vilenskii.pdf> (дата обращения: 03.07.2024).

## **Анализ состояния изученности проблемы технологии и оборудования для обустройства удаленных участков Арктической зоны. Разработка технологии и технических средств для повышения эффективности строительства в условиях Арктики**

Черепанов Владислав Егорович, студент

Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

*Развитие инфраструктуры в Арктике является одной из приоритетных задач для правительства Российской Федерации. В связи с этим, особое внимание уделяется коммерческим проектам, которые могут способствовать развитию региона и поддержке демографического фонда для старых и заброшенных районов Арктики. В целом, целью является создание новых возможностей для развития региона и улучшения условий жизни его жителей.*

**Ключевые слова:** развитие, технические средства, климатические факторы, проектирование, транспортные пути, население Арктики, арктические проекты.

### **В**ведение

Развитие поселков городского типа в Арктической зоне Российской Федерации является ключевой задачей для правительства. В феврале 2013 года Президент В. В. Путин одобрил «Стратегию развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2020 года». Для воплощения этой стратегии был разработан и утвержден соответствующий «План мероприятий по реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2020 года». В октябре 2020 года Президент России Владимир Путин утвердил новую «Стратегию развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года».

Для успешной реализации арктических проектов необходимо увеличение численности населения, способного поддерживать и развивать эти инициативы. В настоящее время Арктический регион сталкивается с рядом демографических вызовов, включая экстремальные климатические условия, полярные ночи, а также проблемы в сфере здравоохранения, транспортной инфраструктуры и другие. Распределение населения в Арктической зоне неравномерно: большинство жителей сконцентрированы в крупных населенных пунктах, в то время как другие территории менее заселены.

### **История освоения и особенности развития Арктики**

История освоения Арктики и ее особенности развития представляют собой сложный и многогранный процесс, который охватывает множество веков

и включает в себя исследования, экономическую деятельность, политические и военные интересы, а также международное сотрудничество.

### ***Древние времена и средневековье:***

— Первые сведения о жизни людей в Арктике относятся к эпохе палеолита, но первые постоянные поселения появились здесь в период неолита.

— В средние века арктические регионы были известны викингам, которые в X–XIII веках осваивали территории modern-day Гренландии и Канады, а также, возможно, достигали берегов Аляски и северной части современной России.

### ***Эпоха великих географических открытий:***

● В XVI веке исследователи из Европы начали активно искать северные морские пути в Азию. Первые экспедиции, такие как путешествия Уильяма Баффина и Генри Гудзона, заложили основу для последующих исследований.

### ***XIX век:***

● В XIX веке интерес к Арктике возрос в связи с поисками Северо-Западного прохода и исследованиями в рамках различных научных экспедиций, включая попытки достичь Северного полюса.

### ***XX век:***

— В начале XX века Роберт Пири и Фредерик Кук соревновались за звание первооткрывателя Северного полюса.

— В период между мировыми войнами Арктика стала ареной для демонстрации военной мощи, а также для исследований, включая знаменитый полет Руаля Амундсена и Умберто Нобиле на дирижабле «Норвегия» в 1926 году.

— В период Холодной войны Арктика приобрела стратегическое значение в качестве потенциального театра военных действий между Советским Союзом и Соединенными Штатами.

— В 1950-х годах началось активное освоение арктических ресурсов, в том числе нефти и газа.

— В 1970-х годах международное сотрудничество в Арктике усилилось, что привело к подписанию ряда соглашений, включая Соглашение о сохранении морских млекопитающих Арктики (1973) и Конвенцию о будущем Международного арктического научного комитета (1990).

### ***XXI век:***

— С изменением климата и таянием арктических льдов интерес к региону резко возрос. Это связано с возможностями для судоходства по Северному морскому пути, добычи углеводородов и других полезных ископаемых, а также с потенциальными геополитическими изменениями.

— В 2007 году Российская Федерация провела глобально значимую экспедицию, в ходе которой был помещен флаг на дно Северного Ледовитого океана под Северным полюсом, что вызвало международные дискуссии о суверенитете и правах на ресурсы в Арктике.

— В 2008 году был создан Арктический совет, в который вошли восемь арктических государств (Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и Соединенные Штаты), а также представители коренных народов.

— В 2013 и 2020 годах Россия утвердила стратегии развития Арктической зоны до 2020 и до 2035 годов соответственно, подчеркивая приоритетность региона для национальной безопасности и экономического развития.

Арктика продолжает оставаться регионом, где пересекаются интересы науки, экономики, политики и охраны окружающей среды, и где будущее развитие будет зависеть от баланса между этими факторами.

#### **Инвестиционные отраслевые стратегические проекты Арктической зоны**

В Арктической зоне России, где проживает около 2,331 миллиона человек, что составляет примерно 1,6% от общей численности населения страны, реализуется ряд стратегических проектов, направленных на развитие экономики, освоение природных ресурсов, улучшение условий жизни населения и развитие инфраструктуры. Этот регион, охватывающий территории за Полярным кругом и включающий различные субъекты Российской Федерации, такие как Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ и другие, является домом для представителей 127 национальностей.

Среди ключевых проектов, осуществляемых в российской Арктике, можно выделить:

— **Новопортовский терминал по экспорту угля:** Это масштабный проект на полуострове Ямал, включающий строительство порта и угольных разработок, который обеспечивает экспорт угля через Северный морской путь.

— **Ямал СПГ:** Один из крупнейших в мире проектов по производству сжиженного природного газа (СПГ), расположенный на полуострове Ямал. Проект включает разработку Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения и строительство завода по производству СПГ.

— **Арктик СПГ-2:** Продолжение проекта Ямал СПГ, направленное на строительство третьей очереди завода по производству СПГ на полуострове Ямал.

— **Проекты нефтедобычи:** Включают разработку крупных месторождений, таких как Приразломное в Печорском море, и планируемые проекты на шельфе, включая месторождение «Лунное» в Карском море.

— **Развитие транспортной инфраструктуры:** Включает модернизацию и строительство новых портов, аэропортов, железных дорог и автомобильных трасс, в том числе Северного широтного хода.

— **Энергетика:** Проекты по строительству новых электростанций, включая тепловые электростанции (ТЭС), ветроэнергетические комплексы и атомные ледоколы, такие как проект «Лидер» для обеспечения навигации в Арктике.

— **Горнорудная промышленность:** Разработка месторождений полезных ископаемых, включая золото, платину, медь, никель и другие минералы.

— **Туризм и рекреация:** Развитие инфраструктуры для привлечения туристов, включая круизный туризм, экотуризм и спортивные мероприятия.

— **Научные исследования и разработки:** Поддержка научных станций и исследовательских проектов, направленных на изучение климата, экологии, геологии и других аспектов Арктической зоны.

Эти проекты требуют значительных капиталовложений и часто связаны с высокими технологическими и экологическими рисками. Однако они также представляют собой значительные возможности для экономического роста и развития региона, учитывая его стратегическое положение и обилие природных ресурсов. Россия активно сотрудничает с международными партнерами и инвесторами, стремясь обеспечить устойчивое развитие Арктики и соблюдение экологических стандартов.

### **Разработка полезных ископаемых в Арктике**

В XXI веке геополитические интересы России последовательно перемещаются на Север — в Арктику. Правительство РФ планирует создать здесь мощный минерально-сырьевой комплекс на основе развития Северного морского пути. Арктика богата разнообразными полезными ископаемыми, включая медь, золото, серебро, никель, титан, хром, алмазы и другие. Россия занимает первое место в мире среди арктических стран-производителей минерального сырья.

Основные полезные ископаемые, добываемые в Арктическом регионе с долей на мировом рынке (Таблица 1).

Таблица 1. **Полезные ископаемые, добываемые в Арктическом регионе**

Наименование	Доля на мировом рынке	Месторождение
Железные руды	2,8%	Мурманская область (Россия), Кируна (Швеция), Мари Ривер (Канада)
Хромовые руды	Не указана	Кеми (Финляндия), Центральное (ЯНАО, Россия), Сопчеозерское (Мурманская область, Россия)

Наименование	Доля на мировом рынке	Месторождение
Никель	10%	Норильская группа (Россия), Печенгская группа (Россия)
Кобальт	5,6%	Норильская группа (Россия)
Титан	4,4%	Тельнес (Норвегия), Энгебо (Норвегия)
Цинк	4,5%	Ред Дог (Аляска, США), Павловское (Россия)
Свинец	2,37%	Ред Дог (Аляска, США), Грин Крик (Аляска, США)
Медь	2,7%	Норильская группа (Россия), Айтик (Швеция), Песчанка (Россия)
Молибден	Не указана	Малмберг (Гренландия), Норди (Норвегия), Убойнинское (Россия)
Олово	Не указана	Северо-Янский район (Якутия, Россия), Пыркакайский район (Чукотка, Россия)
Вольфрам	Не указана	Иультинский район (Чукотка, Россия), Чаунский район (Чукотка, Россия)
Золото	2,7%	Чукотский АО (Россия), Аляска (США), Северная Канада (Канада)
Платиноиды	40%	Норильская группа (Россия), Федорово-Панское (Россия)
Серебро	3,4%	Аляска (США), Чукотский АО (Россия), Северная Канада (Канада)
Редкоземельные металлы	Не указана	Хибинские месторождения (Россия), Ловозерское месторождение (Россия), Томторское месторождение (Россия)
Алмазы	21,1%	Экати (Канада), Диавик (Канада), Гачо Кае (Канада), Архангельская область (Россия), Анабарский улус (Якутия, Россия)
Фосфаты	4,4%	Хибино-Ловозерская минерагеническая зона (Россия), Ковдорское месторождение (Россия)
Уголь	0,003%	Чукотский АО (Россия), Таймыр (Россия), Баренцбург (Шпицберген, Норвегия)

Россия имеет большие планы по развитию Арктики, включая создание новой инфраструктуры, развитие транспортных коридоров и увеличение добычи полезных ископаемых. Однако, реализация этих планов требует значительных инвестиций и сотрудничества с другими странами.

В последние годы Россия активно развивает сотрудничество с другими арктическими странами, включая Норвегию, Швецию, Финляндию и Исландию. Это сотрудничество направлено на решение общих задач, таких как сохране-

ние окружающей среды, развитие транспортной инфраструктуры и обеспечение безопасности в регионе.

### **Транспортные пути и магистрали**

Для освоения Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и развития её транспортной инфраструктуры необходимо создать эффективную арктическую транспортную систему. Это включает в себя развитие существующих и строительство новых транспортных магистралей, учитывая сложности демографической ситуации и рабочей силы. Транспортные перевозки в Арктике осуществляются автомобильным, воздушным, железнодорожным и водным транспортом, при этом особое внимание уделяется развитию морских маршрутов и их интеграции с другими видами транспорта.

Трубопроводный транспорт играет ключевую роль в перевозке углеводородов. Примером является строительство нефтепровода Пурпе — Самотлор и газопроводов от месторождений Обской и Тазовской губ. Газовые проекты на полуострове Ямал, включая трубопроводы Бованеково — Ухта и Бованенково — Ухта-2, также являются приоритетными.

Автодорожная сеть в российской Арктике неравномерно развита, и некоторые регионы, например, Ненецкий автономный округ, не имеют круглогодичного доступа к автодорогам. Для решения этой проблемы создаются временные зимние дороги. Строительство дорог в Арктике сопряжено с увеличением трудоемкости и сроков из-за суровых условий.

Также дорожная сеть представлена в зимнее время «Зимниками». «Зимники» строятся на замерзших реках, озерах и болотах, что позволяет значительно сократить расстояние и время в пути по сравнению с круглогодичными дорогами, которые должны обходить эти препятствия. Основные маршруты «Зимников» представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Основные маршруты «Зимников»

<b>Зимник</b>	<b>Описание</b>
Зимник «Ямал»	Соединяет города Ноябрьск и Надым с полуостровом Ямал, является жизненно важным маршрутом для доставки грузов к крупнейшим газовым месторождениям.
Зимник «Таймыр»	Пролегает через Красноярский край к полуострову Таймыр, обеспечивая транспортировку к добычным площадкам в этом районе.
Зимник «Инди-гирка»	Один из самых длинных зимников, соединяет различные населенные пункты в Якутии вдоль реки Индигирка

Зимник	Описание
Зимник «Колыма»	Проходит через Магаданскую область и Якутию, соединяя эти регионы с федеральной трассой «Колыма»
Зимник «Печора»	Связывает населенные пункты вдоль реки Печора и важен для транспортировки грузов к нефтегазовым месторождениям в этом районе
Зимник «Норильск»	Обеспечивает доступ к городу Норильск и окружающим его промышленным объектам
Зимник «Амдерма»	Этот маршрут соединяет город Амдерма с другими населенными пунктами на побережье Карского моря
Зимник «Ванкарем»	Пролегает в Чукотском автономном округе и связывает населенный пункт Ванкарем с другими частями региона
Зимник «Оленек»	Важный маршрут в Республике Саха (Якутия), соединяющий районный центр Оленек с другими населенными пунктами
Зимник «Гыдан»	Обеспечивает транспортное сообщение между населенными пунктами на полуострове Гыдан.
Зимник «Анабар»	Соединяет районный центр Саскылах с другими населенными пунктами в Якутии.

Железнодорожный транспорт в русской Арктике играет важную роль в обеспечении транспортной доступности и экономического развития региона.

Основные железнодорожные маршруты в Арктике:

1. Байкало-Амурская магистраль (БАМ) — Один из крупнейших железнодорожных проектов в России, проходящий через северные районы Сибири и Дальнего Востока. БАМ соединяет Транссибирскую магистраль с портами на Тихом океане и обеспечивает транспортировку грузов в арктические регионы.

2. Северный широтный ход — Проектируемая железнодорожная линия, которая соединит Ямало-Ненецкий автономный округ с железнодорожной сетью России. Этот проект направлен на улучшение транспортной доступности арктических регионов и развитие местной экономики.

3. Железнодорожные линии в Мурманской области — В Мурманской области существует развитая сеть железных дорог, обеспечивающая транспортировку грузов и пассажиров в арктические районы. Мурманск является важным портом и транспортным узлом на Севере России.

4. Железнодорожные проекты в Якутии — В Якутии также рассматриваются проекты по строительству железнодорожных линий, которые соединят северные регионы с остальной частью страны. Эти проекты направлены на улучшение транспортной инфраструктуры и развитие экономического потенциала Арктики.

Для обеспечения транспортной доступности и удовлетворения потребностей населения необходимо развитие вездеходной техники и инфраструктуры, способной функционировать в экстремальных условиях Арктики.

### **Проекты в рамках модернизации и строительства новых портопунктов и портов**

Выступая 13 апреля 2022 года на совещании по вопросам развития Арктической зоны России, Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил, что освоение Арктики выходит на первый план и открывает огромные возможности. Среди основных направлений развития Российской Арктики первоочередным выступает развитие Северного морского пути. Значение СМП для Российской Федерации обусловлено важнейшим фактором социально-экономического развития страны. Расширение логистической системы и интенсификация объемов грузоперевозок СМП обеспечивают в значительной степени основные направления национальной безопасности страны — связанность российских регионов, геополитическое лидерство, экономическое и технологическое развитие, военное присутствие и научные исследования. В свою очередь усиление международной конкуренции за права на освоение арктических пространств, ресурсов и сухоходных маршрутов обуславливают необходимость опережающего развития российской Арктической зоны для усиления геополитического и экономического присутствия, в том числе с целью решения задач национальной безопасности.

Список порт-пунктов попавшие под модернизацию:

1. Модернизация порта Сабетта — Порт Сабетта на полуострове Ямал является ключевым элементом проекта «Ямал СПГ». В рамках модернизации порта планируется расширение его мощностей для увеличения объемов перевалки сжиженного природного газа (СПГ) и других грузов.

2. Строительство порта Индига — Новый глубоководный порт Индига в Ненецком автономном округе планируется построить для обеспечения транспортировки угля, нефти и других ресурсов из арктических регионов. Порт будет связан с железнодорожной сетью для эффективной логистики.

3. Развитие порта Дудинка — Порт Дудинка на реке Енисей является важным транспортным узлом для Норильского никеля. В рамках модернизации порта планируется улучшение инфраструктуры для увеличения объемов перевалки металлов и других грузов.

4. Модернизация порта Мурманск — Порт Мурманск является крупнейшим портом на Севере России. В рамках модернизации планируется расширение его мощностей для увеличения объемов перевалки нефти, угля и других грузов, а также улучшение логистической инфраструктуры.

## **Проекты в рамках реализации нефтегазовых месторождений на Арктическом шельфе**

Освоение нефтегазовых месторождений на Арктическом шельфе является одной из самых амбициозных задач современной энергетики. Этот регион привлекает внимание ведущих мировых компаний благодаря значительным запасам углеводородов, которые играют ключевую роль в обеспечении глобальной энергобезопасности. В то же время, работа в условиях Арктики требует применения передовых технологий и решений, способных преодолевать суровые климатические условия, ледовые нагрузки и экологические риски.

Проекты на Арктическом шельфе включают в себя целый комплекс мероприятий, от геологоразведки и бурения скважин до создания инфраструктуры для добычи, транспортировки и переработки нефти и газа. Успешная реализация таких проектов требует высокой степени координации, инновационных подходов и соблюдения строгих экологических стандартов.

Список основных нефтегазовых проектов:

- Проект «Ямал СПГ»: Расположен на полуострове Ямал, является одним из крупнейших в мире проектов по сжижению природного газа.
- Проект «Арктик СПГ 2»: Также расположен на полуострове Ямал, представляет собой разработку месторождений на Гыданском полуострове.
- Шельфовый проект «Приразломное»: Первый российский проект по добыче нефти на шельфе Арктики.
- Проект «Восток Ойл»: Один из самых амбициозных проектов, включает разработку нефтяных месторождений в Восточной Сибири и на севере Красноярского края.
- Проект «Новопортовское»: Расположен в Ямало-Ненецком автономном округе, является одним из крупнейших месторождений нефти и газа на Ямале.

### **Заключение**

Освоение Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) является ключевой стратегической задачей для страны, стимулируемой обширными природными ресурсами региона. Развитие инфраструктуры, включая как транспортные, так и жилые объекты, является основой для создания новых точек роста и экономического развития. Проекты вроде «Ямал СПГ» и «Арктик-СПГ 2» открывают возможности для трудоустройства местного населения и способствуют улучшению условий жизни в арктических регионах.

Расширение и модернизация транспортной сети, включая железные дороги и автомагистрали, обеспечивают безопасное и надежное сообщение между городами и арктическими центрами в течение всего года. Правительство России

уделяет пристальное внимание освоению Арктики, делая её развитие приоритетом на ближайшие десятилетия.

Транспортная инфраструктура играет важную роль в развитии региона, поскольку она тесно связана с множеством других аспектов жизнедеятельности, включая социальную сферу и экономическое благополучие населения Арктики. Интерес коммерческих организаций к Арктике способствует развитию морских портов, обновлению флота для Северного морского пути и внедрению инновационных технологий в энергетике, в том числе проектов вроде плавучих атомных электростанций. Государственная поддержка и субсидии помогают крупным компаниям восстанавливать и развивать инфраструктуру, в том числе портовое хозяйство.

В рамках исследования был рассмотрен вопрос необходимости разработки технологии и технических средств для строительства в условиях Арктики, с учетом развития соответствующей инфраструктуры, что является важным шагом для обеспечения комфортных условий проживания и работы населения в этих отдаленных и суровых условиях.

#### *Литература:*

1. The geocultural space of the Arctic: Landscape visualization and ontological models of imagination / Zamyatin D. N. // Tomsk State Pedagogical University — 2021. — Volume 204. — P. 84–94. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85104504013&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=urban-type+settlement+in+arctic&sid=4eff3a937e04c9642128310f195a330b&so=t=b&sdt=b&sl=36&s=ALL%28urban-type+settlement+in+arctic%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>
2. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2016 и 2017 годах». М.: ФГБУ «ВИМС», 2018. 370 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://vims-geo.ru/ru/news/gosudarstvennyj-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-mineralno-syrevykh-resursov-rossijskoj-federacii-v-2021-godu/>
3. Алексеев Н. Н. Востриков С. С. Создание модели города замкнутого цикла в экстремальной среде Арктики на примере разработки проекта градостроительного развития поселка городского типа Тикси Республики САХА (Якутия)// Инновации и инвестиции. — 2019. — № 4. — С. 210–240. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41443016>

4. Евтюков С.А. Колчеданцев Л.М. Тилинин Ю.И. Исследование технологии возведения каркасно-панельных и модульных зданий в Арктике // Вестник гражданских инженеров. — 2021. — № 5 (88). — С. 52–67. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47285392>
5. Бортников Н.С., Лобанов К.В., Волков А.В. и др. Месторождения стратегических металлов Арктической зоны. Геология рудных месторождений, 2015. Т. 57. № 6. С. 479–500. [Электронный ресурс]/ Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?doi=10.7868/S0016777015060027>
6. Арктики Концепция внешней политики Российской Федерации. Утверждено Указом Президента Российской Федерации от 30.11.2016 № 640 [Электронный ресурс]/ Консультант плюс — Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207990/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207990/)
7. Арктические порты начинают новую жизнь [Электронный ресурс]/ GoArctic-Режим доступа: <https://goarctic.ru/work/arkticheskie-porty-nachinayut-novuyu-zhizn/>
8. Арктические транспортные магистрали на суше, акваториях и в воздушном пространстве [Электронный ресурс]/Арктика экономика и экология -Режим доступа: <http://arctica-ac.ru/article/39/>
9. Демографические процессы российской Арктики [Электронный ресурс]/ Александр Акимов -Режим доступа: <https://aleksandrakimov.ru/posts/demograficheskie-processy-rossiyskoj-arktiki>
10. Развитие арктических портов России [Электронный ресурс]/ Морские вести России -Режим доступа: <http://www.morvesti.ru/themes/1700/62857/>
11. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации до 2035 года. Утверждено Указом Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 676 [Электронный ресурс]/ Консультант плюс -Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_366065/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366065/)
12. Приказ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» [Электронный ресурс]/ Официальный интернет-портал правовой информации — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033?index=12&rangeSize=1>
13. Стратегия развития Арктики до 2035 года [Электронный ресурс]/ Арктика 2035- Режим доступа: <https://www.arctic2035.ru/>

# МЕНЕДЖМЕНТ

## Корпоративное управление в Российской Федерации: проблемы и перспективы

Гусейнова Гюнель Шенулла кызы, студент

Тольяттинский государственный университет

*В статье рассматриваются актуальные вопросы управления в корпорациях в современной России. Отмечается, что в настоящее время в России в сфере корпоративного управления достаточно много проблем, требующих решения на законодательном уровне. Российский сектор корпоративного управления сталкивается с уникальным набором вызовов, включая изменения в законодательстве, необходимость адаптации к международным стандартам, а также влияние экономических и политических санкций.*

**Ключевые слова:** корпоративное управление, проблемы

Актуальность проблемы связана с тем, что в современном мире корпоративное управление стало одним из главных показателей успеха компаний. Корпоративное управление направлено на поддержание целостности и устранения конфликтов интересов. Также это эффективный способ повышения инвестиционной привлекательности компании и, как следствие, улучшение инвестиционного климата в стране. Подавляющее большинство инвесторов готовы платить за акции той компании, где корпоративное управление внедрено и работает, даже если текущие финансовые показатели уступают конкурентам.

Корпоративное управление представляет комплекс мер и правил, которые помогают акционерам контролировать руководство компании и влиять на менеджмент с целью максимизации прибыли и стоимости предприятия. В настоящее время корпоративное управление в России находится на этапе активного развития и модернизации [2]. Недавние изменения в законодательстве и новые тенденции в управленческих практиках подчеркивают важность адаптации компаний к современным условиям для обеспечения их устойчивого роста и развития.

Эксперты отмечают следующие черты, присущие российским системам корпоративного управления:

- совмещение владения и управления одним лицом;
- слабые механизмы контроля над деятельностью фирмы (наемный руководитель подчиняется, как правило, только ведущему акционеру, а не всем акционерам);
- низкая прозрачность операций, сложность в получении информации о реальном финансовом состоянии компании, владельцах, сделках;
- использование незаконных или неэтичных методов работы: арест акций, не допуск акционеров на собрание, увод активов и т. д. [4].

Рассмотрим основные проблемы **корпоративного управления в данных экономических и политических условиях.**

**Первая проблема.** Прозрачность и раскрытие информации остаются одной из главных проблем. Низкая прозрачность финансовой отчетности и корпоративной информации затрудняет инвесторам оценку состояния компаний и снижает доверие к российскому рынку. Советы директоров часто не обладают достаточной независимостью и профессионализмом для принятия стратегических решений и надлежащего контроля за деятельностью исполнительного руководства. Права миноритарных акционеров требуют дополнительной защиты из-за ограниченного доступа к информации и участия в принятии решений. Политическая и экономическая нестабильность, а также международные санкции усложняют внедрение передовых управленческих практик и увеличивают риски.

И без того непростая ситуация осложняется до сих пор недружественной к бизнесу государственной политикой. Многим компаниям невыгодно повышать прозрачность, поскольку это делает их уязвимыми перед контролирующими органами и силовыми структурами, несмотря на то, что много было сделано на пути преодоления такой ситуации. Все еще высокий уровень коррупции сохраняет риск для акционеров лишиться собственности через вмешательство чиновников. Наблюдается большой разрыв между уровнем жизни состоятельных и малообеспеченных людей, отсюда — разница в ценностях и отношении к целям компании.

Видение решения данной проблемы. Последние изменения в законодательстве направлены на повышение прозрачности и улучшение корпоративного управления. Важное значение имеет обновление Кодекса корпоративного управления и интеграция ESG-критериев.

Роль корпоративных секретарей становится более значимой, требуя повышения их квалификации в области права, управления рисками, информацион-

ной безопасности и ESG. Включение экологических, социальных и управленческих критериев (ESG) в корпоративные стратегии способствует устойчивому развитию компаний и улучшению их репутации на международном уровне. Внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта в процессы корпоративного управления позволяет повысить эффективность и прозрачность управления, сократить операционные расходы и улучшить взаимодействие с акционерами [2].

Второй выявленной проблемой корпоративного управления в акционерных обществах в Российской Федерации выступает отсутствие в действующем законодательстве об акционерных обществах закрепления общественно-полезных целей в качестве обязательных дополнительных целей деятельности (наряду с основной целью — получение прибыли) для акционерных обществ с публичным участием (в частности, с участием в качестве учредителей и акционеров Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, а также муниципальных образований) [6, с. 277].

В отличие от России в ряде иностранных государств созданы системы определения целей компаний с государственным участием.

В этой связи, представляется необходимым закрепить в Федеральном законе «Об акционерных обществах», а также иных федеральных законах, затрагивающих вопросы организации и функционирования акционерных обществ с публичным участием, положения о том, что данные акционерные общества в своей деятельности преследуют, помимо извлечения прибыли (как основной цели деятельности), также в качестве обязательных дополнительных целей деятельности общественно-полезные цели.

В российском законодательстве следует определить применительно к данному вопросу понятие «общественно-полезной цели», закрепить примерный их перечень, который может варьироваться в зависимости от профиля деятельности, размера, местонахождения того или иного акционерного общества. В качестве общественно-полезных целей деятельности акционерных обществ с публичным участием, в которых также имеется и значительное число миноритарных акционеров-владельцев обыкновенных акций, могут закрепляться не только абстрактные общие цели, но и цели защиты прав и законных интересов миноритарных акционеров.

Это позволит, с одной стороны, реально защитить права и законные интересы миноритарных акционеров, что особенно актуально в условиях снижения темпов роста российской экономики.

С другой стороны, это позволит им реально влиять на процессы управления данными акционерными обществами путем включения на рассмотрение коллегиальными органами управления акционерных обществ вопросов, затрагивающих механизма обеспечения и защиты прав и законных интересов миноритарных акционеров.

Другая острая проблема — дефицит опытных менеджеров. На практике руководство фирмой часто осуществляют акционеры, которые могут действовать практически бесконтрольно, проводить сделки в личных интересах, пренебрегать финансовой политикой компании в целом, спускать большие объемы работы на подчиненных. Необходимо активнее использовать помощь бизнес — консультантов. Ведь глобальная цель корпоративного управления это, прежде всего, повышение и поддержание маржинальности бизнеса в условиях жесткой конкуренции и высокой турбулентности национальной экономики: волатильности валют, падения потребительской активности. Это переход на более высокие ступени качества менеджмента. Создание благоприятных условий для поиска оптимальных решений в любой ситуации. Такие требования выполнить сложно, если топ — менеджер пребывает внутри собственной парадигмы и не имея свежего взгляда со стороны. Поэтому в таких случаях обычно прибегают к услугам бизнес-консультантов [7].

Необходимо расширять активное взаимодействие с международными организациями и изучение передового зарубежного опыта помогает российским компаниям улучшать свои корпоративные практики и повышать профессионализм топ — менеджеров [1].

В целом можно сделать вывод, что корпоративное управление в России продолжает эволюционировать, сталкиваясь с множеством вызовов и одновременно открывая новые перспективы. Таким образом, важными направлениями развития являются повышение прозрачности, профессионализма совета директоров и интеграция современных технологий. Успешное преодоление существующих проблем и реализация новых возможностей позволит российским компаниям укрепить свои позиции на международной арене и обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе. Ведь поддержание эффективного корпоративного управления важно не только для отдельной корпорации, но и для всей экономики страны.

Корпоративное управление должно строиться на понимании того, что долгосрочный успех компании — это результат коллективной работы, в которой участвуют не только собственники и топ-менеджеры, но также рядовые сотрудники, инвесторы, поставщики, кредиторы и другие партнеры. Взаимовыгодное

сотрудничество с каждым заинтересованным лицом — и есть вклад в эффективное развитие и высокую конкурентоспособность предприятия.

### *Литература:*

1. Бабикина А. А., Шалягина В. А. Особенности и специфика корпоративного управления на железнодорожном транспорте / В сборнике: Теоретические и практические аспекты развития науки в современном мире. Сборник статей международной научной конференции. — Санкт-Петербург, 2023. С. 48–50.
2. Гурина М. А. Системные вызовы четвертой промышленной революции: уберизация как новая модель бизнеса / М. А. Гурина, Ю. В. Румянцева // Вопросы инновационной экономики. — 2019. — Т. 9. — № 3. — С. 1121–1134.
3. Пасынков М. А. Особенности модели российского корпоративного управления / М. А. Пасынков, Ю. В. Румянцева // Инновационная экономика и право. — 2023. — № 2 (25). — С. 39–45.
4. Орехова С. В. Российская модель корпоративного управления: эволюция, специфика, проблемы эффективности / С. В. Орехова, Л. Ш. Кудин. // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. — 2019. — № 3 (425), вып. 64. — С. 140–152.
5. Румянцева Ю. В. Корпоративное управление: учебное пособие для всех видов занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата) / Ю. В. Румянцева, М. А. Гурина. — Воронеж: НАУКА ЮНИПРЕСС, 2020. — 80 с.
6. Чешин А. В. Современные проблемы и перспективы развития системы корпоративного управления в акционерных обществах / А. В. Чешин, Л. А. Спектор, М. А. Поркашян, А. А. Борисова, Е. Г. Петренко // Право и государство: теория и практика. — 2023. — № 6 (222). — С. 276–279.
7. Эффективная система корпоративного управления: как ее построить, оценить и с какими проблемами придется столкнуться. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.kp.ru/guide/upravlenie-kompaniei.html> (Дата обращения 08.08. 2024 г.).

## ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

### Щелевые ряды консонантов в лезгинском и английском языках

Пиругланова Динара Девлетовна, кандидат филологических наук,  
преподаватель

Дербентский медицинский колледж имени Г.А. Илизарова (Республика Дагестан)

*В статье автор исследует консонантные системы (щелевой ряд) в разно-структурных языках.*

**Ключевые слова:** консонант, щелевой ряд, губно-губной, губно-зубной, дифференциальное употребление.

**Губно-губной и губно-зубной щелевой ряд [w, ɸ // w, v, f] в лезгинском и [w, v, f] в английском языках.** Активным речевым органом при образовании губно-зубных является нижняя губа, которая поднимается и, соприкасаясь с верхними зубами, образует плоскую щель. Звук [w] в зависимости от позиции в слове характеризуется, с одной стороны, как губно-губной w (в ауслауте), с другой как губно-зубной v (в анлауте): *верг* «крапива», *верч* «курица», *ветл* «комар», *вервецл* «шустрый», *чувал* «мешок», *лаваш* «лаваш», *жив* «снег», *ццав* «небо», *жив* «снег» [10]. П. К. Услар выделяет наряду с губно-зубным w, который, по его словам, встречается очень редко, также двугубный w, который весьма часто соответствует английскому или хюркилинскому двугубному w [12]. В этом w, о котором говорит П. К. Услар как о часто встречающемся звуке, совпадает губно-губной w и губной элемент лабиализованного согласного.

Звук ɸ в основном встречается в заимствованных словах, тем самым подтверждая мнение, высказанное Е. А. Бокарёвым о том, что ɸ явление позднее в лезгинском языке: *фамил* «фамилия», *фите* «платок», *фу* «хлеб», *кафан* «саван», *афар* «местные пироги», *нефес* «дыхание», *йиф* «ночь», *кьиф* «мышь» [1].

Процесс перехода хьв > ɸ наблюдается в литературном языке: *лихьв* > *лиф* «голубь», *хьвид* > *фид* «навоз» и др. Такой же процесс наблюдается в ихрекском и борчинско-хиновском диалектах рутульского языка: мух. *ухьхун* > ихр. *уфун* «желудок», мух. *хьюльухьду* > бор.-хин. *филихьды* «толстый» [8].

Губно-губной сонант — *w* и губно-зубные щелевые английского языка — *v, f*.

Сонант [*w*] может находиться только перед гласным и представляет собой скольжение к нему.

При произнесении [*w*] губы напряжены, сильно округлены, образуя при этом узкое круглое отверстие. Мягкое нёбо поднято; к нему поднимается задняя спинка языка. Такое положение язык и губы занимают лишь одно мгновение: они немедленно переходят к положению для следующего гласного.

После глухого согласного сонант [*w*] частично оглушается: *queen* [*kwi:n*] «королева», *twelve* [*twelf*] «двенадцать», *twist* [*twist*] «кручение, скручивание», *sweet* [*swi:t*] «конфета, леденец», *swim* [*swim*] «плавать»; после глухих ударных [*t*] и [*k*] сонант [*w*] полностью оглушается: *twice* [*twais*] «дважды», *quiet* [*'kwaɪət*] «спокойный», *quick* [*kwik*] «быстрый, скорый». Сонант [*w*] никогда не бывает слогообразующим.

*w* может находиться только перед гласным, на конце слов не встречается: *wet* «влажный, сырой», *wood* «лес», *whale* «кит», *queen* «королева», *following* «следующий», *question* «вопрос», *tweed* «твид (материя)», *swan* «лебедь».

При произнесении губно-зубных [*v*] и [*f*] нижняя губа прижимается к верхним зубам, и в образовавшуюся щель проходит струя выдыхаемого воздуха. [*f*] произносится более энергично и характеризуется большей длительностью; [*v*] короче и слабее [*f*].

Звук [*f*] произносится длительно на исходе слов: *life* [*laɪf*] «жить», *safe* [*seɪf*] «безопасный», *leaf* [*li:f*] «листва», *proof* [*pru:f*] «доказательство».

В начале и конце слов звук [*v*] утрачивает значительную часть своей звонкости, всегда остаётся слабым и кратким: *vest* [*vest*] «фуфайка», *vow* [*vau*] «обет, клятва», *have* [*hæv*] «иметь».

Звук [*v*] полностью озвончается между двумя звонкими звуками: *over* [*'əuvə*] «над, выше, через», *never* [*'nevə*] «никогда», *river* [*'rɪvə*] «река»; в начальном и конечном положении частично оглушается: *vote* [*vəʊt*] «голосовать», *vast* [*va:st*] «обширный, громадный», *save* [*seɪv*] «спасать; откладывать, копить», *live* [*lɪv*] «жить».

*v* — представлен в начале, середине и конце слов: *vale* «прощание», *victory* «победа», *voice* «голос», *heaven* «небеса», *heavy* «тяжёлый», *love* «любить», *leave* «покидать».

*f* — встречается в любой позиции: *fox* «лиса», *fat* «толстый», *far* «далёкий, отдалённый», *carefully* «внимательно», *afraid* «испуганный, боящийся», *muffin* «кекс», *roof* «крыша», *move* «двигаться; переезжать», *self* «собственная личность, сам». Примеры дифференциального употребления *v — f*: *vary* [*'veəri*] «меняться,

варьировать — *fairy* [ˈfeəri] «фея, волшебник», *save* [seiv] «спасать, копить» — *safe* [seif] «безопасный, надёжный», *invest* [inˈvest] «вкладывать, помещать» — *infest* [inˈfest] «кишеть, наводнять».

### Литература:

1. Бокарёв Е. А. Введение в сравнительно-историческое изучение дагестанских языков. — Махачкала, 1961.
2. Гайдаров Р. И. Фонетика лезгинского языка. — Махачкала: Дагучпедгиз, 1982. (на лезг. яз.).
3. Гигинейшвили. Б. К. Сравнительная фонетика дагестанских языков. — Тбилиси, 1977.
4. Голубев А. П., Смирнова И. Б. Сравнительная фонетика английского, немецкого и французского языков. — М., изд. «Академия», 2005.
5. Гюльмагомедов А. Г. Сопоставительное изучение фонетики русского и лезгинского языков. — Махачкала: Дагучпедгиз, 1985.
6. Жирков Л. И. Грамматика лезгинского языка. — Махачкала, 1941.
7. Ибрагимов. Г. Х. Цахурский язык. — М., изд. «Наука», 1990.
8. Ибрагимов. Г. Х. Рутульский язык. Синхрония и диахрония. — Махачкала, 2004.
9. Леонтьева С. Ф. Теоретическая фонетика английского языка. — М., изд. «Высшая школа», 1980. (на англ. яз.).
10. Талибов Б. Б. Сравнительная фонетика лезгинских языков. — М., изд. «Наука», 1980.
11. Услар П. К. Этнография Кавказа. Языкознание. Т. 6. Кюринский язык. — Тифлис, 1896.
12. Vassiliev V. A. English Phonetics. A Theoretical Cours. — М., 1970.

## Мифологемный анализ русской рок-поэзии (на примере песни *Das Boot* С. Калугина)

Солодкий Егор Максимович, учащийся 8-го класса

Первый университетский лицей имени Н.И. Лобачевского — филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в г. Усть-Лабинске (Краснодарский край)

Научный руководитель: Солодкий Максим Борисович, доктор науки в педагогике (DSciEd), почетный доктор наук РАЕ, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

МАУ Центр дополнительного образования г. Славянска-на-Кубани (Краснодарский край)

*В данной работе проводится мифологемный анализ песни Сергея Калугина *Das Boot*, выявляющий основные мотивы, символы и структуры, лежащие в ее основе. Песня рассматривается через призму трех ключевых локаций: «вершина холма», «бескрайняя пустыня» и «домик у реки». В каждой из этих локаций обнаруживаются различные архетипы, такие как «Самоубийство Бога», «Город, окруженный врагами» и «Возвращение». Автор приходит к выводу, что успех песни обусловлен умелым сочетанием этих архетипов, что делает ее популярной среди русскоязычных слушателей. Работа была представлена на пленарном выступлении в ходе открытия Фестиваля «Дни молодежной науки — 2024» и XII региональной научно-практической конференции «Исследовательская деятельность в образовательном пространстве региона» (филиал КубГУ в г. Славянске-на-Кубани).*

**Ключевые слова:** русская рок-поэзия, мифологические образы, мифологемный анализ, Сергей Калугин, архетипы, мифологемы, ключевые локации, *Das Boot*, Божественный ветер, Троянцы, Возвращение.

Русская рок-поэзия зачастую отличается глубоким символическим содержанием и многогранными мифологическими образами [1]. Один из примеров такой поэзии — песня *Das Boot* Сергея Калугина, мифологемному анализу которой посвящена данная работа. *Мифологемный анализ* — это метод исследования текстов, который позволяет выявить основные мотивы, символы и структуры, лежащие в основе художественного произведения [2]. С его помощью мы пытаемся объяснить, как песня, эксплуатирующая «игру во врага», оказалась достаточно популярной у русскоязычных слушателей.

В работе под *мифом* понимается форма культурного повествования, которая объясняет происхождение явлений, природных или социальных, и часто включает в себя элементы сверхъестественного. Также обращается внимание на понятия «архетип» и «мифологема», где первый, в нашем понимании, — это модель, происходящая из мифов и порождающая сюжет новых произведений; а вторая — место, персонаж или идея, взятые из мифа и перенесенные в произведение. Мы придерживаемся идеи Х.Л. Борхеса о достаточно ограниченном количестве архетипов. Он называл их как: «Город, окруженный врагами» (Троя), «Возвращение» (Одиссей), «Поиск» (аргонавты) и «Самоубийство Бога» (Аттис). Сам Х.Л. Борхес говорил при этом, что третью историю можно считать подвариантом второй [3].

Пространство песни Сергея Калугина *Das Boot* делится на три ключевые локации: «вершина холма», «бескрайняя пустыня» и «домик у реки».

Главным актором в первом локусе является самурай-камикадзе, мифологемное имя которому можно обозначить как «Божественный ветер». Главная идея (логос) для этого фрагмента — жертвенная гибель: «Мы погибли, мой друг. Я клянусь, это было прекрасно!...» [4] Таким образом, в первой довольно короткой части реализуется архетип «Самоубийство Бога».

Вторая часть представлена в локусе, также намекающем на божественное. Пустыня — место, куда уходит Христос и где происходит его искушение дьяволом. Однако здесь же у автора обыгрывается известная шутка про «гибель подводной лодки в степях Украины в неравном воздушном бою». Немецкие подводники, испытывающие искушение сдать, сражаются против всего мира в бескрайней пустыне, где «глубинные бомбы бездарной эпохи <разрываются> все ближе», а «небо в дыры <хлещет>, как газ» [4]. Мифологемное имя для них — «Троянцы». Главная идея — противостояние всему миру в окружении. Тем самым здесь реализуется архетип «Город, окруженный врагами».

«Домик у реки» — место, куда главный лирический герой песни возвращается в своей памяти. Здесь автор единственный раз на протяжении всей песни вводит элемент осуждения своих героев: «А значит, темная вина, лежащая на мне, — лишь тень, мелькнувшая на миг в счастливом детском сне» [4]. Но это осуждение является определяющим: оно меняет понимание песни, которая из гимна нацизму превращается лишь в пафосное бахвальство «подводников», подспудно осознающих свою неправоту. При этом всем им хочется вернуться в свою «Итаку» — в детство, где они были невинны и счастливы. Тем самым в этой части реализуется архетип «Возвращение».

Таким образом, в одном тексте С. Калугин сумел объединить три ключевых архетипа. Существует мнение, что без использования ключевых архетипов успех любого произведения невозможен. На наш взгляд, успех песни *Das Boot* связан с умелым сочетанием в ней главных текстовых моделей человечества, на которые указал нам Х.Л. Борхес.

*Литература:*

1. Толоконникова С. Ю. Мифологические антиномии в русской рок-поэзии [Электронный ресурс] / С. Ю. Толоконникова // Русская рок-поэзия: текст и контекст, № 4, 2000. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mifologicheskie-antinomii-v-russkoy-rok-poezii> (дата обращения: 06.01.2024).
2. Солодкий М. Б. Опыт кластерного анализа с учащимися мифологем, положенных в основу литературного произведения, на примере сказки Сергея Козлова «Ежик в тумане» [Электронный ресурс] / М. Б. Солодкий // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2022. — URL: <http://e-koncept.ru/2022/0.htm> (дата обращения: 06.01.2024).
3. Борхес Х.Л. Четыре цикла [Электронный ресурс] / Х.Л. Борхес // Libking.ru — URL: <https://libking.ru/books/prose-/prose-classic/98463-horheborhes-chetyre-tsikla.html> (дата доступа: 06.01.2024).
4. Калугин С. А. *Das Boot* [Электронный ресурс] / С. А. Калугин // Orgius.ru. — URL: [http://orgius.ru/txt/das\\_boot.html](http://orgius.ru/txt/das_boot.html) (дата доступа: 06.01.2024).

Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

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

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 01.10.2024. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,5.  
Тираж 300 экз.

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

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