

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

**СБОРНИК СТАТЕЙ XXIII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 10 ЯНВАРЯ 2025 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2025**

УДК 001.1
ББК 60
К64

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

К64

КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ: сборник статей XXIII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 118 с.

ISBN 978-5-00236-693-4

Настоящий сборник составлен по материалам XXIII Международного научно-исследовательского конкурса «**КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**», состоявшегося 10 января 2025 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025
© Коллектив авторов, 2025

ISBN 978-5-00236-693-4

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ УСМАНОВ ИСКАНДАР ИСААКОВИЧ	8
УЛУЧШЕНИЕ РАБОТЫ АЛГОРИТМА ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ В МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ ТЕРМИНАЛАХ АНДРЕЕВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ	11
АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ НА ОБКЛАДКАХ КОНДЕНСАТОРА НА ОСНОВЕ ТЕОРЕМЫ ГАУССА ВЕРХОВСКИЙ ВИКТОР ВАДИМОВИЧ, СИНИЦЫН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	16
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
РУЛАВ: РЕВОЛЮЦИЯ В РАЗРАБОТКЕ – ВАШ PYTHON ВСЕГДА ПОД РУКОЙ МАНАКОВ АРСЕНИЙ ИГОРЕВИЧ	20
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	24
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КЕФИРА МАТУШКИН СЕМЁН АЛЕКСАНДРОВИЧ, ХАРИНА ПОЛИНА ДМИТРИЕВНА, ПАВЛОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА	25
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ESG-ФАКТОРОВ: ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГИИ, СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРАТЕГИЮ КОМПАНИИ КРАВЦОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА, МАРЬЕВСКАЯ НАДЕЖДА ГЕННАДЬЕВНА	29
НАЛОГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ВОЛОДИНА ЕЛИЗАВЕТА АНАТОЛЬЕВНА.....	34
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	38
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД МНОГОКВАРТИРНЫМ ДОМОМ КЛИМЕНОВ ПАВЕЛ ПАВЛОВИЧ.....	39
К ВОПРОСУ О ЦЕЛИ УГОЛОВНОЙ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕСТВЕННОСТИ АФОНИНА ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА, ПРОКОПОВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРИЕВНА	42
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
ГРАФИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПИСЬМЕННЫХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ВИНСКОВИЧ ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА	46

ОБУЧЕНИЕ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ НА ТЕРРИТОРИИ РФ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГУЦАЛО АНАСТАСИЯ ИВАНОВНА	50
ИЗУЧЕНИЕ ВЫЧИТАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ СУРКОВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА	55
ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНЫХ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ ГРАЧ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА	60
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	63
ИССЛЕДОВАНИЕ СНА В УЧЕБНЫЙ ПЕРИОД НАПОЛЬСКИХ ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА, ЦЫБИНА ГАЛИНА МАКСИМОВНА, ЧАБАН УЛЬЯНА АРТУРОВНА	64
ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ЙЕМЕН БАТИЕВСКАЯ ВЕРОНИКА БОГДАНОВНА, ЯКУБ АХМАД МУХАММЕД	70
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
ИССЛЕДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ РАСТЕНИЯ STELLARIA MEDIA L. МУХАМЕТЖАНКЫЗЫ ШОЛПАН	74
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗВЕЗДЧАТОЙ ТРАВЫ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ СУЛТАНОВА ЖАЙНА МАКСЕТБАЙКЫЗЫ	80
ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ STELLARIA MEDIA L. АЯҒАН АҚБОТА ЖҰМАХАНҚЫЗЫ	84
ЗВЕЗДЧАТКА (STELLARIA MEDIA L.) ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЯ С ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ В НАРОДНОМ И СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ БАКИРОВ УРАЗГАЛИ БАТИР УГЛИ	90
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	96
СОЦИАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ: ФОРМЫ, ВИДЫ И УРОВНИ АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СИЛЬЧЕНКО ИРИНА СЕРГЕЕВНА	97
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	100
ВЛИЯНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ИДЕНТИЧНОСТИ ИНДИВИДОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ КОЛОВОРотНАЯ ВЛАДИСЛАВА ДМИТРИЕВНА	101

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	105
ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО КОНФЛИКТА ФИЛИМОНОВА ДАРЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	106
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	110
АНАЛИЗ ОПЫТА ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОХОДНОЙ ГОРНОЙ ТЕХНИКИ НЕ ЗАПАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА АЛЕКСЕЕВ СТЕПАН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, ЛАВРОВ РОМАН РОМАНОВИЧ.....	111

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51-7

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

УСМАНОВ ИСКАНДАР ИСААКОВИЧ

ученика 8 класса, Российско-Таджикское ГБОУ «СОШ с углублённым изучением отдельных предметов
в г. Душанбе имени Ю.А. Гагарина»

Научный руководитель: Косырева Кристина Владимировна
учитель математики и информатики

Российско-Таджикское ГБОУ «СОШ с углублённым изучением отдельных предметов в г. Душанбе
имени Ю.А. Гагарина»

Аннотация: В статье рассматривается применение математического моделирования для изучения и прогнозирования климатических изменений. Раскрываются основные принципы работы климатических моделей, описываются их возможности и значимость для современного общества. Приведены интересные факты, включая исторические аспекты разработки первых моделей, современные достижения и их практическое применение. Освещаются вызовы, связанные с большим количеством данных, вычислительными ресурсами и неопределённостью системы. В заключении подчёркивается важность математического моделирования как инструмента для решения глобальных климатических проблем и популяризации его результатов для повышения осведомлённости общества.

Ключевые слова: Климатические изменения, математическое моделирование, прогноз уровня моря, Парижское соглашение, Климат и вулканическая активность.

COORDINATE PLANE AND ZODIAC SIGNS

Usmanov Iskandar Isaakovich

Scientific supervisor: Kosyрева Kristina Vladimirovna

Abstract: The article discusses the use of mathematical modeling to study and predict climate change. The basic principles of operation of climate models are revealed, their capabilities and significance for modern society are described. Interesting facts are presented, including historical aspects of the development of the first models, modern achievements and their practical application. Challenges associated with large amounts of data, computing resources and system uncertainty are highlighted. The conclusion emphasizes the importance of mathematical modeling as a tool for solving global climate problems and popularizing its results to increase public awareness.

Key words: Climate change, mathematical modeling, sea level forecast, Paris Agreement, Climate and volcanic activity.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Климатические изменения — одна из глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество. Для их исследования и прогнозирования учёные используют математические модели — сложные алгоритмы и уравнения, которые описывают природные процессы и взаимосвязи в земной экосистеме.

Понятие математического моделирования

Математическое моделирование в контексте климата представляет собой способ исследовать и

прогнозировать изменения температуры, объёмов осадков, уровня моря и других факторов. В основу таких моделей ложатся различные типы уравнений, такие как уравнения непрерывного переноса, уравнения гидродинамики и уравнения теплопередачи. Эти математические инструменты позволяют учитывать сложные взаимодействия между атмосферой, океанами, ледниками и биосферой.

Мой личный интерес к этой теме связан с простотой и элегантностью теории, которая объясняет такие сложные явления. Удивительно, как с помощью математических формул можно описать природные процессы, происходящие в масштабах всей планеты. Например, участие в конференции с докладом о древних методах умножения подчеркнуло для меня, как важно сочетать историческое наследие и современные подходы в науке.

Интересные факты и примеры

1. **Первая климатическая модель:** Одна из первых климатических моделей была разработана в 1960-х годах коллективом из Массачусетского технологического института (MIT). Эта модель состояла из двух компонентов: морского и атмосферного блоков. Несмотря на свою простоту, она заложила основы для более сложных моделей.

2. **Современные модели:** Климатическая модель NASA "GEOS" способна симулировать влияние чёрного углерода и пожаров на глобальные масштабы. Например, эта модель показала, как лесные пожары в Амазонии могут повлиять на осадки в Африке.

3. **Прогнозы уровня моря:** Используя математические модели, учёные смогли предсказать повышение уровня мирового океана на 20–30 см к 2050 году. Эти прогнозы учитывают данные о таянии ледников, тепловом расширении воды и антропогенных воздействиях.

4. **Моделирование прошлых климатических изменений:** Модели позволяют не только прогнозировать будущее, но и реконструировать климат прошлого. Например, моделирование показало, что массовое вымирание видов 65 миллионов лет назад было связано с глобальным похолоданием после падения астероида.

5. **Парижское соглашение:** Сейчас все страны, участвующие в Парижском соглашении, рассматривают свои сценарии сокращения выбросов парниковых газов с помощью климатических моделей. Эти расчёты помогают оценить, какие меры наиболее эффективны для предотвращения катастрофических изменений.

6. **Климат и вулканическая активность:** Моделирование помогает понять, как выбросы извержений вулканов влияют на климат. Например, извержение вулкана Пинатубо в 1991 году вызвало глобальное снижение температуры на 0,5°C за счёт выброса аэрозолей, отражающих солнечный свет.

7. **Тающие ледники и экосистемы:** Исследования показывают, что таяние ледников в Гренландии может привести к изменению океанских течений, таких как Гольфстрим, что серьёзно скажется на климате Европы и Северной Америки.

8. **Роль лесов:** Модели показывают, что сокращение тропических лесов влечёт за собой не только потерю биоразнообразия, но и усиление парникового эффекта. Например, вырубка Амазонии может снизить количество осадков, что повлияет на сельское хозяйство во всём мире.

9. **Городской климат:** С помощью моделирования можно изучить "острова тепла" — явление, при котором температура в городах выше, чем в окружающих сельских районах, из-за асфальта, бетона и меньшего количества растительности.

10. **Адаптация сельского хозяйства:** Модели помогают фермерам адаптироваться к изменениям климата. Например, прогнозы засух и изменения температурного режима позволяют выбирать подходящие культуры для выращивания.

11. **Искусственный интеллект в моделировании:** Современные модели начинают использовать технологии машинного обучения для анализа огромных массивов данных, что позволяет делать более точные прогнозы и находить новые закономерности в климатических процессах.

12. **Климат и биоразнообразие:** Математические модели показывают, как изменение температуры и уровня осадков может повлиять на ареалы обитания животных и растений. Например, смещение климатических зон вынуждает многие виды мигрировать или адаптироваться к новым условиям.

Вызовы математического моделирования

Несмотря на достижения, моделирование климата сталкивается с рядом сложностей:

- Огромное количество данных: для построения точной модели необходимо учитывать миллионы параметров.
- Неопределённость: климатическая система крайне сложна, и даже небольшие ошибки в данных могут привести к значительным отклонениям в прогнозах.
- Вычислительные ресурсы: для работы современных моделей требуются суперкомпьютеры с огромной вычислительной мощностью.

Однако благодаря развитию технологий и новым подходам, например использованию искусственного интеллекта, эти вызовы постепенно преодолеваются.

Математическое моделирование — это мощный инструмент для изучения и управления климатическими изменениями. Оно сочетает научную точность с практической пользой, позволяя принимать осознанные решения на глобальном уровне. Например, прогнозы изменения климата помогают планировать строительство дамб, переход на возобновляемые источники энергии и адаптацию сельского хозяйства к новым условиям.

Лично я считаю, что популяризация этих моделей и их результатов играет ключевую роль в формировании общественного сознания. Осознание того, что мы можем предсказать и даже частично контролировать такие масштабные процессы, внушает надежду на будущее, где наука и технологии помогут справиться с вызовами, стоящими перед человечеством.

Список источников

1. В. П. Дымников, В.Н. Лыкосов «Проблемы моделирования климата и его изменений», Москва 2014
2. Дымников В.П., Филатов А.Н. Основы математической теории климата. - М.: ВИНТИ, 1994, 252 с.
3. Кокорин А.О., Смирнова Е.В., Замолодчиков З.Г. «Изменение климата» - учебное пособие для учителей старших классов, - Москва, 2013

УДК 621.382.2/3

УЛУЧШЕНИЕ РАБОТЫ АЛГОРИТМА ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ В МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ ТЕРМИНАЛАХ

АНДРЕЕВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент 2 курса магистратуры

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются методы улучшения работы алгоритмов телеизмерений, применяемых в микропроцессорных терминалах. Исследуются основные проблемы, связанные с точностью и производительностью, и предлагаются подходы к их решению. Особое внимание уделяется оптимизации обработки данных и повышению надежности измерений. Результаты исследования подтверждают эффективность предложенных методов, что делает их перспективными для использования в современных системах телеизмерений.

Ключевые слова: телеизмерения, микропроцессорные терминалы, алгоритмы, оптимизация, точность, производительность, обработка данных.

IMPROVING THE PERFORMANCE OF TELEMETRY ALGORITHMS IN MICROPROCESSOR-BASED TERMINALS

Andreev Denis Aleksandrovich

Abstract: The article explores methods for improving the performance of telemetry algorithms used in microprocessor-based terminals. It examines the main issues related to accuracy and performance, and proposes approaches to address them. Particular emphasis is placed on optimizing data processing and enhancing measurement reliability. The research findings confirm the effectiveness of the proposed methods, making them promising for application in modern telemetry systems.

Keywords: telemetry, microprocessor-based terminals, algorithms, optimization, accuracy, performance, data processing.

Введение

Современные системы телеизмерений играют ключевую роль в обеспечении надежности и эффективности работы различных технических устройств, особенно в условиях автоматизации и цифровизации. Микропроцессорные терминалы, как неотъемлемая часть таких систем, используются для сбора, обработки и передачи данных, что делает их важным звеном в цепочке мониторинга и управления. Однако, несмотря на значительный прогресс в разработке алгоритмов телеизмерений, существуют проблемы, связанные с точностью измерений, скоростью обработки данных и общей производительностью системы. Эти недостатки могут приводить к снижению качества работы оборудования и, как следствие, к потенциальным сбоям в критически важных процессах.

Основной целью данной статьи является исследование методов улучшения работы алгоритмов телеизмерений, применяемых в микропроцессорных терминалах. В рамках работы анализируются ключевые аспекты, влияющие на производительность алгоритмов, такие как архитектура обработки данных, алгоритмические подходы к фильтрации и интерпретации сигналов, а также оптимизация ис-

пользования вычислительных ресурсов. Особое внимание уделяется выявлению узких мест в существующих решениях и разработке новых подходов, способных повысить точность и надежность измерений.

Актуальность данной темы обусловлена растущими требованиями к системам телеизмерений в условиях увеличения объемов данных и сложности обрабатываемых сигналов. Современные технологии, такие как Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект, предъявляют повышенные требования к скорости и качеству обработки информации, что делает необходимым постоянное совершенствование алгоритмов и аппаратного обеспечения. В данной статье представлены результаты исследований, подтверждающие эффективность предложенных методов, а также обсуждаются перспективы их применения в реальных системах телеизмерений.

Основная часть

Методы оптимизации обработки данных

Обработка данных в системах телеизмерений является одной из ключевых задач, от которой напрямую зависит точность и производительность всей системы. В условиях ограниченных вычислительных ресурсов микропроцессорных терминалов особенно важно использовать эффективные методы оптимизации, которые позволяют минимизировать нагрузку на аппаратное обеспечение, сохраняя при этом высокую точность измерений. В данном разделе рассматриваются три основных подхода к оптимизации обработки данных: использование фильтров для повышения точности измерений, применение алгоритмов сжатия данных для уменьшения нагрузки на вычислительные ресурсы и внедрение адаптивных методов обработки данных в условиях изменяющихся входных сигналов.

1.1. Использование фильтров для повышения точности измерений

Одним из наиболее эффективных способов повышения точности измерений является применение цифровых фильтров, которые позволяют устранить шумы и помехи, присутствующие в входных данных. В системах телеизмерений, где сигналы часто подвергаются воздействию внешних факторов, таких как электромагнитные помехи или вибрации, фильтрация становится критически важной. Среди наиболее распространенных типов фильтров можно выделить низкочастотные (LPF), высокочастотные (HPF) и полосовые (BPF) фильтры. Например, низкочастотные фильтры эффективно подавляют высокочастотные шумы, которые могут исказить измерения, в то время как полосовые фильтры позволяют выделить сигналы в заданном диапазоне частот, что особенно полезно при анализе сложных сигналов.

Для реализации фильтров в микропроцессорных терминалах часто используются алгоритмы, основанные на конечных импульсных откликах (FIR) или бесконечных импульсных откликах (IIR). FIR-фильтры отличаются высокой стабильностью и простотой реализации, но требуют больше вычислительных ресурсов. IIR-фильтры, напротив, более экономичны с точки зрения вычислений, но могут быть менее устойчивыми при неправильной настройке. Выбор типа фильтра зависит от конкретных требований системы и характеристик входных данных. В данной работе предлагается использовать адаптивные фильтры, которые автоматически подстраиваются под изменяющиеся условия, что позволяет достичь оптимального баланса между точностью и производительностью.

1.2. Алгоритмы сжатия данных для уменьшения нагрузки на вычислительные ресурсы

В условиях ограниченных ресурсов микропроцессорных терминалов сжатие данных становится важным инструментом для оптимизации обработки. Сжатие позволяет уменьшить объем передаваемых и обрабатываемых данных, что снижает нагрузку на процессор и память, а также уменьшает время передачи данных по каналам связи. Существует множество алгоритмов сжатия, которые можно разделить на две основные категории: потоковые (без потерь) и с потерями.

Потоковые алгоритмы, такие как Huffman coding или Run-Length Encoding (RLE), обеспечивают полное восстановление исходных данных после распаковки, что делает их подходящими для приложений, где важна точность. Однако такие методы могут быть менее эффективными в плане степени сжатия. Алгоритмы с потерями, например, Discrete Cosine Transform (DCT) или Wavelet Transform, позволяют достичь более высокой степени сжатия за счет удаления менее значимых частей данных. В системах телеизмерений, где точность измерений может быть приоритетной, выбор алгоритма сжатия

требует тщательного анализа, чтобы минимизировать потери данных, которые могут повлиять на качество измерений.

В данной работе предлагается использовать гибридный подход, сочетающий потоковые и алгоритмы с потерями. Например, можно применять потоковое сжатие для критически важных данных, таких как значения измерений, и алгоритмы с потерями для менее значимых данных, таких как метаданные или вспомогательная информация. Такой подход позволяет достичь оптимального баланса между степенью сжатия и точностью восстановления данных.

1.3. Адаптивные методы обработки данных в условиях изменяющихся входных сигналов

В реальных системах телеизмерений входные сигналы часто подвергаются изменениям, вызванным внешними факторами, такими как изменение условий окружающей среды, динамика работы оборудования или влияние помех. В таких условиях традиционные статические методы обработки данных могут оказаться неэффективными, поскольку они не учитывают изменения характеристик сигналов. Адаптивные методы обработки данных позволяют системе динамически подстраиваться под изменяющиеся условия, что значительно повышает точность и надежность измерений.

Одним из ключевых подходов в адаптивной обработке данных является использование алгоритмов машинного обучения. Например, алгоритмы регрессии или нейронные сети могут быть обучены на исторических данных для прогнозирования изменений входных сигналов и корректировки параметров обработки. Другим подходом является использование адаптивных фильтров, таких как фильтры Калмана, которые позволяют в реальном времени оценивать состояние системы и корректировать обработку данных на основе текущих измерений.

В данной работе предлагается использовать комбинацию адаптивных фильтров и алгоритмов машинного обучения для обработки данных в условиях изменяющихся входных сигналов. Такой подход позволяет не только повысить точность измерений, но и минимизировать влияние внешних факторов на производительность системы. Кроме того, использование адаптивных методов делает систему более гибкой и способной адаптироваться к новым условиям эксплуатации без необходимости значительных изменений в аппаратном обеспечении.

Таким образом, оптимизация обработки данных в системах телеизмерений требует комплексного подхода, включающего использование фильтров, алгоритмов сжатия и адаптивных методов. Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и ограничения, и выбор конкретного метода зависит от специфики задачи и требований системы. Предложенные в данной работе методы демонстрируют высокую эффективность и могут быть успешно применены для повышения производительности микропроцессорных терминалов.

2. Повышение надежности измерений

Надежность измерений является одним из ключевых аспектов в системах телеизмерений, особенно в условиях, где точность данных напрямую влияет на безопасность и эффективность работы оборудования. В микропроцессорных терминалах, где ресурсы ограничены, а условия эксплуатации могут быть сложными, обеспечение высокой надежности измерений требует применения специализированных методов. В данном разделе рассматриваются три основных подхода к повышению надежности измерений: методы обнаружения и устранения ошибок в данных, использование избыточности данных для повышения устойчивости к помехам и оценка влияния внешних факторов на точность измерений.

2.1. Методы обнаружения и устранения ошибок в данных

Одной из наиболее распространенных проблем в системах телеизмерений является наличие ошибок в данных, которые могут возникать по различным причинам, включая аппаратные сбои, программные ошибки или влияние внешних помех. Для повышения надежности измерений важно не только обнаруживать такие ошибки, но и эффективно их устранять. Существует несколько методов, которые могут быть использованы для решения этой задачи.

Один из наиболее популярных подходов — использование контрольных сумм (checksums) или циклических избыточных кодов (CRC). Эти методы позволяют проверить целостность данных во время их передачи или хранения. Если контрольная сумма или CRC-код не совпадают с ожидаемыми значе-

ниями, это указывает на наличие ошибки, и данные могут быть отклонены или запрошены повторно. Однако такие методы не всегда позволяют определить, где именно произошла ошибка, и не предоставляют возможности для ее исправления.

Для более глубокого анализа данных и устранения ошибок часто используются статистические методы. Например, методы выявления выбросов (outlier detection) позволяют идентифицировать аномальные значения в наборе данных, которые могут быть вызваны ошибками. Такие методы, как межквартильный размах (IQR) или Z-оценка (Z-score), позволяют автоматически выявлять выбросы и либо исключать их из анализа, либо корректировать их значения на основе статистических характеристик остальных данных. В условиях микропроцессорных терминалов, где вычислительные ресурсы ограничены, важно использовать упрощенные версии этих методов, которые не требуют значительных вычислительных затрат.

Другим подходом является использование алгоритмов восстановления данных, таких как интерполяция или экстраполяция. Если в данных обнаруживается ошибка, например, пропущенное значение, эти методы позволяют заполнить пробел на основе соседних значений или предыдущих измерений. Например, линейная интерполяция может быть использована для восстановления пропущенных данных в случае, если изменения значений измерений происходят плавно. Однако при резких изменениях сигнала такие методы могут дать некорректные результаты, поэтому важно учитывать характеристики сигнала при выборе метода восстановления.

2.2. Использование избыточности данных для повышения устойчивости к помехам

Избыточность данных является мощным инструментом для повышения устойчивости системы к помехам и ошибкам. В системах телеизмерений избыточность может быть реализована различными способами, включая многократное измерение одного и того же параметра, использование нескольких датчиков для измерения одного сигнала или добавление дополнительных данных, которые могут быть использованы для проверки целостности основных данных.

Один из наиболее распространенных методов — многократное измерение одного параметра с последующим усреднением результатов. Этот подход позволяет снизить влияние случайных ошибок, таких как шумы или кратковременные помехи. Например, если измерение температуры проводится несколько раз в течение короткого промежутка времени, а затем результаты усредняются, это позволяет получить более точное значение, устойчивое к случайным флуктуациям.

Другой подход — использование нескольких датчиков для измерения одного и того же параметра. Например, в системах мониторинга окружающей среды может быть установлено несколько датчиков температуры в одной зоне. Если данные от одного из датчиков значительно отличаются от данных остальных, это может указывать на сбой в работе датчика, и его показания могут быть исключены из анализа. Такой подход особенно эффективен в условиях, где вероятность сбоев в работе датчиков высока, например, в промышленных или экстремальных условиях эксплуатации.

Избыточность также может быть реализована на уровне передачи данных. Например, можно использовать методы прямого повторения (forward error correction, FEC), которые добавляют избыточные данные к передаваемому сообщению. Эти данные могут быть использованы для восстановления исходного сообщения в случае, если часть данных была повреждена во время передачи. Хотя такие методы увеличивают объем передаваемых данных, они значительно повышают устойчивость системы к ошибкам передачи.

2.3. Оценка влияния внешних факторов на точность измерений

Внешние факторы, такие как изменения температуры, влажности, электромагнитные помехи или вибрации, могут значительно влиять на точность измерений в системах телеизмерений. Поэтому важно учитывать эти факторы при разработке алгоритмов обработки данных и оценивать их влияние на результаты измерений.

Одним из подходов к оценке влияния внешних факторов является проведение экспериментов в контролируемых условиях. Например, можно изменять температуру или влажность в лабораторных условиях и измерять, как эти изменения влияют на показания датчиков. На основе полученных данных можно разработать модели, которые учитывают влияние внешних факторов и корректируют измерения

соответствующим образом.

Другой подход — использование дополнительных датчиков для мониторинга внешних условий. Например, в системе телеизмерений можно установить датчики температуры, влажности и вибрации, которые будут собирать данные о внешних условиях одновременно с основными измерениями. Эти данные могут быть использованы для корректировки результатов измерений в реальном времени. Например, если известно, что повышение температуры вызывает определенное смещение показаний датчика давления, можно разработать алгоритм, который автоматически корректирует показания давления на основе текущей температуры.

Кроме того, можно использовать математические модели для оценки влияния внешних факторов. Например, регрессионный анализ может быть использован для определения зависимости между показаниями датчиков и внешними условиями. На основе этих моделей можно разработать алгоритмы коррекции, которые будут учитывать влияние внешних факторов на измерения.

Заключение

В данной статье были рассмотрены методы улучшения работы алгоритмов телеизмерений в микропроцессорных терминалах, которые играют ключевую роль в современных системах мониторинга и управления. Основное внимание было уделено трем ключевым аспектам: оптимизации обработки данных, повышению надежности измерений и практическому применению улучшенных алгоритмов. Исследование показало, что использование фильтров, алгоритмов сжатия данных и адаптивных методов обработки позволяет значительно повысить точность и производительность систем телеизмерений, особенно в условиях ограниченных вычислительных ресурсов.

Результаты исследования подтверждают эффективность предложенных методов и подчеркивают их важность для современных систем телеизмерений. Улучшение работы алгоритмов в микропроцессорных терминалах не только повышает качество измерений, но и способствует развитию технологий мониторинга и управления, что делает их перспективными для дальнейшего изучения и внедрения.

© 2025

УДК 53

АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ НА ОБКЛАДКАХ КОНДЕНСАТОРА НА ОСНОВЕ ТЕОРЕМЫ ГАУССА

**ВЕРХОВСКИЙ ВИКТОР ВАДИМОВИЧ,
СИНИЦЫН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**

курсанты

ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация

Научный руководитель: Иванова Ольга Михайловна

к.ф.-м.н., доцент

*ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация*

Аннотация: рассмотрено изотермическое распределение электрических зарядов на обкладках плоского конденсатора на основе теоремы Гаусса.

Ключевые слова: конденсатор, проводник, диэлектрик, напряженность, принцип суперпозиции.

ANALYSIS OF ELECTRIC CHARGE DISTRIBUTION ON CAPACITOR PLATES BASED ON GAUSS' THEOREM

**Verkhovsky Victor Vadimovich,
Sinitsyn Evgeny Alekseevich,**

Scientific adviser: Ivanova Olga Mikhailovna

Abstract: the isothermal distribution of electric charges on the plates of a flat capacitor is considered on the basis of Gauss' theorem.

Key words: capacitor, conductor, dielectric, tension, superposition principle.

В различных авиационных установках (телевизионное оборудование, частотные фильтры, блоки питания, усилители частот, измерительные приборы для регистрации перемещений, системах поддержания стабильности напряжения и компенсации потерь энергии, устройствах высокочастотной связи, работающей в диапазонах от 1 до 100 МГц, и прочее) часто необходимы значительные ёмкости, которые можно получить с помощью конденсатора [1].

Конденсатор — это система двух проводников (обкладок), служащая для накопления заряда и электрической энергии, электроёмкость которой не зависит от расположения окружающих тел [2, с.174]. Он представляет собой пассивное электронное устройство.

В конденсаторе запасена потенциальная энергия взаимодействия его обкладок, имеющих равные по модулю и разные по знаку заряды. Это энергия заряженного конденсатора — энергия заключённого внутри него электрического поля. Она выделяется при разрядке устройства.

Обкладка представляет собой проводник, который хорошо проводит электрический ток их-за

наличия большой концентрации свободных носителей зарядов. Различают проводники первого рода (вещества в твёрдом и жидком агрегатном состоянии, имеющие электронную проводимость) и второго рода (растворы и расплавы солей, растворы кислот, имеющие ионную проводимость). В конденсаторах используют металлические проводники первого рода.

Обкладки разделены слоем диэлектрика. Чтобы создаваемое накапливаемыми зарядами поле было локализовано между ними и не существовало за их пределами, проводникам придают определённую форму:

- 1) две плоские металлические параллельные пластины одинаковых геометрических размеров;
- 2) два коаксиальных цилиндра одной высоты;
- 3) две концентрические сферы.

Если расстояние между обкладками конденсатора мало по сравнению с их размерами, то пренебрегают краевыми эффектами и считают электростатическое поле однородным. В этом случае ёмкость конденсатора не зависит от расположения окружающих тел.

В металлических обкладках носителями заряда являются свободные валентные электроны. Внешение незаряженного проводника даже в слабое электрическое поле приводит к перемещению свободных зарядов. В результате валентные электроны смещаются против внешнего поля, создавая избыток электронов на одной стороне проводника, и их недостаток — на другой.

Перемещение зарядов под действием сил электрического поля происходит до выравнивания напряженности электрического поля, возникающего внутри проводника за счёт смещения зарядов, и напряженности внешнего электростатического поля. В результате согласно принципу суперпозиции напряженность суммарного поля внутри проводника будет равна нулю. Следовательно, потенциал во всех точках внутри проводника и на его поверхности становится одинаковым. Равновесие зарядов на проводнике реализуется при условии, если проводник будет областью постоянного потенциала, т.е. $\text{grad } \varphi = \vec{E}$. Зарядов внутри проводника нет.

Следует отметить, что это справедливо только при условии, что в проводнике всюду одинаковая температура [3, с. 56], т.е. $\text{grad } T = 0$.

Цель нашей работы — проанализировать расположение зарядов, находящихся на обкладках заряженного конденсатора как электронного компонента ряда авиационного оборудования.

Используя теорему Гаусса, установили [2, с.156], что напряженность поля бесконечной равномерной заряженной плоскости прямо пропорциональна поверхностной плотности σ заряда и обратно пропорциональна удвоенной электрической постоянной ϵ_0

$$E = \frac{\sigma}{2 \epsilon_0} = \frac{q}{S} \cdot \frac{1}{2 \epsilon_0}, \tag{1}$$

где q — заряд, приходящийся на единицу площади S заряженной поверхности.

На рис. 1а представлены две пластины (А, В) плоского конденсатора, причём каждая ограничена двумя плоскостями: наружной (1-1) и внутренней (2-2).

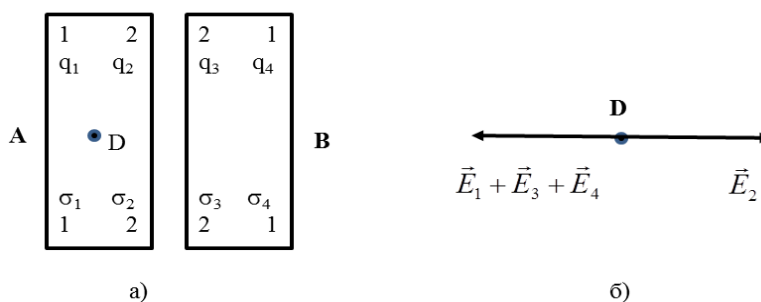


Рис. 1. Заряженные обкладки плоского конденсатора (а), напряженность электростатического поля в точке D (б)

Предположим, что заряды равномерно распределены по обеим сторонам плоскостей, т.к. при электростатическом равновесии свободных зарядов внутри проводника нет. Заряженный конденсатор — это система четырёх равномерно заряженных плоскостей с зарядами, например, $-q_1, -q_2, +q_3, +q_4$ и поверхностными плотностями заряда $-\sigma_1, -\sigma_2, +\sigma_3, +\sigma_4$ соответственно (рис.1а).

Найдём напряженность поля в точке D, принадлежащей пластине A (рис.1б), используя формулу (1) и принцип суперпозиции полей

$$E_D = E_1 + E_3 + E_4 - E_2 = \frac{|+\sigma_3| + |+\sigma_4| - |-\sigma_2| + |-\sigma_1|}{2\varepsilon_0} = \frac{|+q_3| + |+q_4| - |-q_2| + |-q_1|}{2\varepsilon_0 S}. \quad (2)$$

Согласно закону сохранения электрического заряда замкнутой системы четырёх пластин запишем

$$|-q_1| + |-q_2| = q_3 + q_4. \quad (3)$$

Подставив равенство (3) в выражение (2), получим

$$E_D = \frac{|-q_1| + |-q_2| - |-q_2| + |-q_1|}{2\varepsilon_0 S} = \frac{|-q_1|}{\varepsilon_0 S}. \quad (4)$$

Рассуждая аналогично, получим выражение для напряженности электростатического поля в любой точке C, принадлежащей пластине B,

$$E_C = \frac{|+q_4|}{\varepsilon_0 S}. \quad (5)$$

Напряженность поля в точках внутри проводника равна нулю

$$E_C = E_D = \frac{|+q_4|}{\varepsilon_0 S} = \frac{|-q_1|}{\varepsilon_0 S} = 0. \quad (5)$$

Следовательно, $|-q_1| = |+q_4| = 0$. Это означает, что зарядов на внешних поверхностях конденсатора нет.

Таким образом, в ходе проведённого анализа физического механизма разделения зарядов проводников конденсатора в электрическом поле на основе теоремы Гаусса, принципа суперпозиции электрических полей и закона сохранения электрического заряда мы установили, что электрические заряды распределены на внутренней поверхности обкладок конденсатора.

Список источников

1. Применение конденсаторов [Электронный ресурс] // URL: <https://obrazovaka.ru/fizika/primenenie-kondensatorov-i-ih-vidy.html>
2. Трофимова Т.И. Курс физики: учебн. пособие для вузов / Т.И.Трофимова. — М.: Высш. школа, 2015. — 541 с.
3. Телеснин Р. В., Яковлев В.Ф. Курс физики: Электричество учебн. пособие для физ.-мат. фактов пед. ин-тов / Р.В. Телеснин, В. Ф. Яковлев. — М.: Просвещение, 1970. — 456 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 620

PYLAB: РЕВОЛЮЦИЯ В РАЗРАБОТКЕ — ВАШ PYTHON ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

МАНАКОВ АРСЕНИЙ ИГОРЕВИЧ

студент

ГАПОУ «Международный центр компетенций – Казанский
техникум информационных технологий и связи»**Научный руководитель: Калинина Лилия Ринатовна**

преподаватель

ГАПОУ «Международный центр компетенций – Казанский
техникум информационных технологий и связи»

Аннотация: Интегрированная среда разработки (IDE) объединяет все необходимые инструменты для создания программного обеспечения. С развитием мобильных технологий появились мобильные IDE, такие как PyLab, позволяющие писать код на ходу. PyLab — это мощная IDE для Python на Android.

Ключевые слова: Интегрированная среда разработки (IDE), мобильные IDE, PyLab, программирование, Android.

PYLAB: REVOLUTION IN DEVELOPMENT – YOUR PYTHON ALWAYS AT HAND

Manakov Arseniy Igorevich*Scientific adviser: Kalinina Liliya Rinatovna*

Abstract: An Integrated Development Environment (IDE) combines all the necessary tools for creating software. With the advancement of mobile technologies, mobile IDEs such as PyLab have emerged, allowing developers to write code on the go. PyLab is a powerful IDE for Python on Android.

Keywords: Integrated Development Environment (IDE), mobile IDEs, PyLab, programming, Android.

Введение

Интегрированная среда разработки (IDE) — это не просто программное обеспечение, а настоящий центр управления для разработчиков. Здесь сходятся все необходимые инструменты: текстовые редакторы, компиляторы, отладчики и многое другое. IDE делают процесс создания программного обеспечения более гладким и эффективным, позволяя разработчикам сосредоточиться на творчестве, а не на рутинных задачах.

Эти среды не просто ускоряют разработку, они повышают качество кода и улучшают производительность. В мире, где каждая секунда на счету, IDE становятся незаменимыми помощниками, предоставляя все необходимые инструменты в одном месте. Это позволяет разработчикам легко управлять проектами, организовывать файлы, управлять версиями и работать в команде.

Одной из самых популярных IDE для Python является PyCharm. Однако с развитием мобильных технологий возникла потребность в мобильных IDE, таких как PyLab, которые позволяют разработчикам писать код на ходу. Эти инструменты открывают новые возможности для программистов, делая процесс разработки более гибким и адаптивным.

Необходимость мобильных IDE

Мобильные устройства стали важной частью нашей жизни. Особенно это заметно среди детей и подростков: они предпочитают телефоны компьютерам. Смартфон стал главным инструментом для обучения, общения и творчества. Эта тенденция открывает новые возможности для программирования и создания приложений на мобильных устройствах, делая актуальными такие инструменты, как мобильные IDE.

Представьте себе: вы едете в поезде, и вдруг приходит гениальная идея для нового проекта. Вы достаете ноутбук, но батарея на исходе, а розетки рядом нет. Или вы в кафе, ждете друга, и внезапно понимаете, что нужно срочно исправить баг в коде. Но ноутбук остался дома, а времени ждать нет. Знакомо? Именно в такие моменты мобильная IDE становится настоящим спасением.

Мобильные IDE, такие как PyLab, предоставляют разработчикам возможность оставаться продуктивными в любых условиях. Они позволяют писать и запускать код, не привязываясь к стационарному компьютеру. Это особенно полезно для фрилансеров, студентов и разработчиков, которые часто находятся в движении. Кроме того, мобильные IDE прекрасно подходят для быстрого прототипирования и тестирования идей, когда под рукой нет полноценного компьютера.

Возможность писать код прямо на телефоне мотивирует изучать программирование в комфортной среде. Это не только упрощает первый шаг в мир программирования, но и помогает сократить разрыв между технологией и молодым поколением, для которого компьютер уже не является необходимым инструментом.

Обзор PyLab

PyLab — это мощная IDE с интерпретатором Python 3.7.3, доступная прямо на вашем Android-устройстве. Приложение позволяет писать, отлаживать и запускать Python-код где угодно, что делает его незаменимым инструментом для программистов, которые хотят оставаться продуктивными в любых условиях.

Основные функции PyLab (рис. 1) включают:

1. Поддержка Python 3.7.3: PyLab позволяет писать и выполнять код на последней версии Python. Это означает, что разработчики могут использовать все современные возможности языка.
2. Подсветка синтаксиса: Автоматическое выделение синтаксических конструкций для удобства чтения кода. Подсветка синтаксиса помогает разработчикам быстро находить ошибки и улучшать читаемость кода.
3. Автодополнение: Автоматическое предложение кода для ускорения процесса написания. Автодополнение позволяет разработчикам быстрее писать код, предлагая возможные варианты завершения строк кода.
4. Создание проектов: Возможность создавать локальные проекты на устройстве. Это позволяет разработчикам организовывать свои проекты и управлять ими прямо на мобильном устройстве.
5. Редактирование кода: Возможность редактировать код в проекте и сохранять его локально. Редактирование кода в PyLab так же удобно, как и на настольной IDE, благодаря интуитивно понятному интерфейсу и мощным функциям редактирования.
6. Делиться кодом и импортировать проекты в приложение: Удобные функции для совместной работы и обмена кодом. Разработчики могут легко делиться своим кодом с коллегами или импортировать проекты из других источников.



Рис. 1. Основной функционал PyLab

PyLab — это современное приложение для разработчиков, созданное с использованием технологий MAUI (Multi-platform App UI) и C#. Основная идея разработки заключалась в создании мощного, удобного и универсального инструмента, который мог бы работать на множестве платформ, обеспечивая одинаково высокую производительность и стабильность. Именно поэтому выбор пал на MAUI, как одну из самых перспективных технологий для создания кроссплатформенных приложений.

MAUI предоставляет возможность разработать единый код для всех целевых платформ, таких как Android, iOS, Windows и macOS, устраняя необходимость создавать отдельные версии приложения. Это значительно сокращает затраты времени и усилий, особенно при поддержке и обновлении проекта. Например, любые изменения в функционале или интерфейсе автоматически применяются ко всем версиям приложения, что критически важно для быстрого реагирования на запросы пользователей.

Кроссплатформенность PyLab делает его доступным для широкой аудитории. Пользователи Android получают мощное приложение для разработки на мобильных устройствах, а разработчики на iOS могут работать в привычной экосистеме Apple. На десктопах приложение обеспечивает удобный интерфейс для пользователей Windows и macOS, что делает его идеальным выбором для профессиональных программистов, работающих на разных платформах.

Выбор языка C# также не случаен. Это один из наиболее мощных и гибких языков, предоставляющий высокую производительность, богатую стандартную библиотеку и поддержку современных программных подходов. C# активно развивается и позволяет решать самые сложные задачи, сохраняя при этом удобство для разработчиков. Его интеграция с MAUI создает идеальную среду для разработки современных приложений, где важны скорость работы, безопасность и возможность масштабирования.

Технический стек PyLab подчеркивает стремление к созданию продукта, способного конкурировать на глобальном рынке. Универсальность MAUI и мощь C# дают возможность создавать современные решения, соответствующие высоким стандартам качества и удовлетворяющие потребности пользователей на самых разных устройствах.

Обратная связь и обновления

PyLab уже доступен на RuStore (рис. 2), и за время своего существования приложение собрало много обратной связи от пользователей. Мнения и предложения пользователей активно учитываются, что позволяет регулярно выпускать обновления, улучшающие функциональность и удобство использования приложения. Это подчеркивает ориентацию на постоянное совершенствование и удовлетворение потребностей аудитории, что позволяет приложению оставаться актуальным и полезным для широкого круга пользователей.

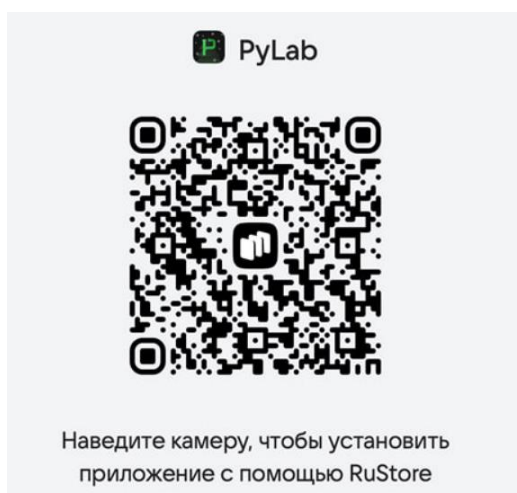


Рис. 2. QR-код для установки приложения

Регулярные обновления PyLab включают в себя исправление ошибок, улучшение производительности и добавление новых. Приложение постоянно совершенствуется, чтобы оставаться максимально удобным и функциональным инструментом для разработчиков Python.

Заключение

PyLab — это отличный пример мобильной IDE, которая делает процесс разработки Python-кода удобным и доступным в любых условиях. С поддержкой одной из последних версий Python, мощными функциями редактирования, а также активным взаимодействием с пользователями, PyLab становится незаменимым инструментом для любого программиста, который хочет оставаться продуктивным на ходу. Это приложение предоставляет все необходимые инструменты для написания и тестирования кода прямо на вашем мобильном устройстве.

PyLab — это идеальный выбор для тех, кто хочет оставаться на вершине своей игры, независимо от обстоятельств. С активным взаимодействием с пользователями и регулярными обновлениями, PyLab продолжает развиваться и улучшаться, оставаясь актуальным и невероятно полезным инструментом для разработчиков Python.

Список источников

1. Python IDE PyLab, RuStore [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.rustore.ru/catalog/app/su.softv.pylab> (07.01.25)
2. Интегрированная среда разработки [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Интегрированная_среда_разработки (07.01.25)
3. Главный инструмент разработчика: что такое IDE, зачем она нужна и как её выбрать [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/integrirrovannaya-sreda-razrabotki-ide> (07.01.25)

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КЕФИРА

МАТУШКИН СЕМЁН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ХАРИНА ПОЛИНА ДМИТРИЕВНА

студент

ПАВЛОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет

Аннотация: Кефир является одним из основных востребованных и ценных продуктов питания для детей, т.к. оказывает пробиотическое воздействие на микрофлору кишечника при детском дисбактериозе, а также обогащает организм детей кальцием, который необходим ребенку в период наиболее интенсивного роста.

Ключевые слова: кефир, технология, производство, процесс, метод.

KEFIR PRODUCTION TECHNOLOGY

Matushkin Semyon Alexandrovich,
Kharina Polina Dmitrievna,
Pavlova Yana Sergeevna

Annotation: Kefir is one of the main demanded and valuable food products for children, because it has a probiotic effect on the intestinal microflora in childhood dysbiosis, and also enriches the body of children with calcium, which is necessary for a child during the period of the most intensive growth.

Keywords: kefir, technology, production, process, method

Кефир — это кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибках, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей [1, с. 3].

Кефир вырабатывается в соответствии с ГОСТ 31454-2012 «Кефир. Технические условия» [4, с. 59]. Кефир следует ежедневно включать в рацион питания во время утреннего завтрака или днем, в обеденный перерыв. Людям пожилого возраста, а также страдающим запорами и вздутиями кишечника, полезен обезжиренный кефир за ужином, так как оказывает положительное воздействие на желудок [2, с. 193]. Такое физиологическое воздействие кефира объясняется наличием особого полисахарида — кефирана (продукт жизнедеятельности бактерии вида *L. Kefi ranotaciens*), который обнаружен японскими учеными [3, с. 120].

Обезжиренный кефир — это молочный продукт, получаемый путем ферментации обезжиренного молока с использованием кефирных культур. Он отличается низким содержанием жира, поэтому конечный продукт пользуется популярностью среди людей, которые контролируют свой рацион питания.

Кефир обладает множеством характерных особенностей. Обезжиренный кефир обычно содержит менее 1% жира. Но несмотря на низкое содержание жира, обезжиренный кефир богат белками, витаминами (например, витаминами группы В и витамином D) и минералами (кальций, магний, фосфор). Также обезжиренный кефир содержит живые бактерии, такие как *Lactobacillus* и другие пробиотические культуры, которые способствуют нормализации пищеварения и поддержанию здоровья кишечной микрофлоры. Он обладает характерным кисловатым вкусом, который возникает в результате ферментации молока.

Продукт подходит для потребления людьми с непереносимостью лактозы, т. к. благодаря процессу ферментации, содержание лактозы в кефире уменьшается.

Важным процессом для изготовления обезжиренного кефира является отбор молочного сырья. Этот процесс определяет качество и характеристики конечного продукта. Основным ингредиентом является обезжиренное молоко, его получают от коров или коз. При выборе коровьего молока необходимо обратить внимание на его состав, на содержание жира и белка. Показатель жира не должен превышать 1 %

Качество молока для производства кефира должно соответствовать принятым стандартам, которые действуют на территории Российской Федерации. Оно должно быть свежим, пастеризованным и свободным от вредных примесей и загрязнений. Перед использованием молоко проверяется на наличие патогенов, антибиотиков и других опасных веществ. В идеале молоко должно быть высокого качества, это гарантирует безопасность употребления продукта населением.

При технологии производства обезжиренного кефира первым этапом проходит подготовка сырья. Сначала происходит процесс пастеризации молока для получения обезжиренного и безопасного продукта. Пастеризация необходима для уничтожения патогенных микробов и разрушающих ферментов.

После пастеризации молоко охлаждают до температуры, подходящей для ферментации, обычно это 25-30 градусов Цельсия. Далее, если используется цельное молоко, следует этап отделения жира. Для этого применяются механические сепараторы, которые позволяют получить обезжиренное молоко с содержанием жира менее 1%. При этом важно контролировать, чтобы в процессе отделения не потерялись другие важные компоненты, такие как белки и витамины.

После пастеризации молоко нужно дополнительно фильтровать для удаления механических примесей, которые попадают в сырье во время его обработки.

На следующем технологическом этапе в подготовленное молоко вводятся чистые кефирные закваски, состоящие из живых культур микробов. Эти закваски обычно содержат лактобактерии и дрожжи, которые способствуют процессу ферментации. После добавления закваски молоко помещают в ферменторы, где происходит процесс созревания при контролируемой температуре.

Процесс ферментации при технологии производства обезжиренного кефира является ключевым этапом, определяющим его вкусовые качества, текстуру и биологическую ценность. Ферментация начинается после того, как пастеризованное и охлажденное обезжиренное молоко смешивают с кефирной закваской, состоящей из живых культур лактобактерий и дрожжей.

После введения закваски молоко помещается в специальные ферменторы, где поддерживается оптимальная температура, обычно в диапазоне 20-30 градусов Цельсия. В этих условиях активные микроорганизмы начинают размножаться, ферментируя лактозу — молочный сахар. В результате этого процесса вырабатываются молочная кислота, углекислый газ и другие соединения, которые придают кефиру характерную кислинку и легкую газированность.

Одним из основных факторов, влияющих на качество кефира, является время ферментации. Обычно этот процесс занимает от 12 до 24 часов, в зависимости от желаемого уровня кислоты и текстуры продукта. В течение ферментации консистенция молока изменяется — оно становится более густым и приобретает кремообразную текстуру, что связано с коагуляцией белков и образованием мелких сгустков.

Во время ферментации происходит не только развитие вкусовых качеств, но и накопление полезных биоактивных веществ, таких как пробиотики, которые положительно влияют на здоровье человека. Конечный продукт проходит контроль качества, где проверяются его физико-химические и микробиологические характеристики.

После завершения процесса ферментации кефир может быть охлажден для остановки активности микрофлоры. Затем кефир подлежит разливу по упаковке и последующему хранению.

Охлажденный кефир далее направляется на финишную обработку, которая может включать в себя дополнительное перемешивание для достижения однородной текстуры и улучшения характеристик продукта.

На следующем этапе кефир проходит контроль качества, в ходе которого проверяются его физи-

ко-химические показатели, такие как кислотность, содержание жиров, белков и других компонентов, а также микробиологические характеристики.

После успешного контроля качества кефир подготавливается к упаковке. Для упаковки используются различные материально-технические решения, включая пластиковые бутылки, пакеты и стаканы. Также упаковка должна быть герметичной, чтобы не возникло выработки углекислого газа с увеличением давления внутри упаковки.

Затем упакованный кефир направляется на склад для хранения и дальнейшей транспортировки в торговые точки. Все эти процессы соблюдаются согласно стандартам гигиены и качества для обеспечения качественной продукции.

На каждом этапе проходит оценка качества процессов. Контроль качества обезжиренного кефира — это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и соответствия продукта установленным стандартам. На первых этапах контроля происходит проверка сырья. Оно должно соответствовать требованиям по свежести, чистоте и содержанию питательных веществ. Важным аспектом является проверка микробиологического состояния молока, так как оно может содержать патогенные микроорганизмы, которые негативно влияют на конечный продукт.

После ферментации кефир проходит несколько этапов контроля. В первую очередь, осуществляется анализ физико-химических показателей, включая кислотность, содержание жира и белка.

Важной частью контроля качества является микро биологический анализ, который позволяет определить количество и вид молочнокислых бактерий. Их содержание должно находиться в пределах допустимых норм, чтобы обеспечить полезные свойства кефира. Также проверяются на присутствие патогенные микроорганизмы и токсины.

После упаковки производится контроль целостности упаковки, чтобы удостовериться, что продукт защищен от внешних факторов, таких как свет и воздух. Эти факторы негативно сказываются на вкусе и питательной ценности кефира. Экетки на упаковке проверяются на наличие необходимой информации, включая дату производства и срок годности.

Кефир, обладая уникальными органолептическими свойствами и богатым набором полезных микроорганизмов, становится важным элементом здорового питания. Регулярное употребление этого кисломолочного продукта способствует улучшению функционального состояния кишечника, что особенно важно для пожилых людей и тех, кто страдает от пищеварительных расстройств.

Технология его производства, включая этапы пастеризации, гомогенизации и заквашивания, обеспечивает высокое качество и стабильность конечного продукта. Благодаря современным методам обработки молока достигается идеальный баланс между вкусом и текстурой, что делает кефир не только полезным, но и приятным для употребления.

Списки источников

1. ГОСТ 31454-2012

2. Тихомирова, Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учебное пособие / Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-904406-05-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90675> (дата обращения: 08.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Еникеев Р.Р. Количество в кефире полисахарида, производимого молочнокислыми бактериями / Р.Р. Еникеев, Д.Н. Бобошко // Молочная промышленность. — 2010. — № 7. — С. 64–65.

4. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206975> (дата обращения: 08.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 005.42:005.35

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ESG-ФАКТОРОВ: ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГИИ, СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРАТЕГИЮ КОМПАНИИ

КРАВЦОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА,
МАРЬЕВСКАЯ НАДЕЖДА ГЕННАДЬЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»

Научный руководитель: Морозова Валерия Константиновна,

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»

Аннотация: В статье исследуются особенности корпоративного управления в условиях усиления влияния ESG-факторов (экология, социальная ответственность и корпоративное управление) на современный бизнес. Рассматривается роль устойчивого развития, основанного на интеграции экологических, социальных и управленческих аспектов, как ключевого элемента адаптации компаний к изменяющимся рыночным условиям и повышения их конкурентоспособности. Подчеркивается важность учета ESG-показателей при принятии инвестиционных решений, что обуславливает необходимость их включения в стратегическое планирование для привлечения капитала, снижения стоимости финансирования и обеспечения долгосрочной устойчивости бизнеса.

Ключевые слова: корпоративное управление, ESG-факторы, интеграция экологии, стратегия компании, бизнес.

CORPORATE GOVERNANCE IN THE CONTEXT OF ESG FACTORS: INTEGRATION OF ECOLOGY, SOCIAL RESPONSIBILITY AND MANAGEMENT INTO THE COMPANY'S STRATEGY

**Kravtsova Olga Sergeevna,
Maryevskaya Nadezhda Gennadievna**

Scientific supervisor: Morozova Valeria Konstantinovna

Abstract: The article examines the features of corporate governance in the context of the increasing influence of ESG factors (ecology, social responsibility and corporate governance) on modern business. The role of sustainable development based on the integration of environmental, social and managerial aspects is considered as a key element of companies' adaptation to changing market conditions and increasing their competitiveness. The importance of taking into account ESG indicators when making investment decisions is emphasized, which makes it necessary to include them in strategic planning in order to attract capital, reduce the cost of financing and ensure the long-term sustainability of the business.

Keywords: corporate governance, ESG factors, environmental integration, company strategy, business.

Современный бизнес все больше осознает свою ответственность перед обществом и окружающей средой, что приводит к возрастающей важности ESG-факторов (Environmental, Social, and Governance – экология, социальная ответственность и корпоративное управление). Эти факторы уже не являются просто трендом, а необходимым элементом для устойчивого развития и повышения конкурентоспособности. Интеграция ESG в корпоративное управление помогает снизить риски и открывает новые возможности для роста. В условиях глобальных вызовов, связанных с изменением климата, социальным неравенством и растущими ожиданиями общества от бизнеса, традиционные модели корпоративного управления оказываются недостаточными. Перед современными компаниями остро стоит задача интеграции ESG факторов в свою стратегию. Отсутствие четкой методологии и стандартизированных подходов к интеграции ESG в корпоративное управление препятствует объективной оценке эффективности этих инициатив и создает сложности для сравнительного анализа деятельности различных компаний. Таким образом, актуальной проблемой становится разработка эффективных механизмов и инструментов для интеграции ESG-факторов в стратегическое планирование и операционную деятельность компаний, обеспечивающих устойчивое развитие бизнеса и повышение его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

Цель исследования: Выявление наиболее эффективных механизмов и инструментов интеграции экологических, социальных и управленческих (ESG) факторов в стратегию и систему корпоративного управления компаний, обеспечивающих повышение их устойчивости, конкурентоспособности и долгосрочной стоимости.

Изложение основного материала исследования: Данная тема является важной и актуальной поскольку мир сталкивается с беспрецедентными вызовами, связанными с изменением климата, социальным неравенством и ростом технологических рисков. Эти вызовы не только угрожают устойчивости планеты, но и создают значительные риски для бизнеса. Компании, игнорирующие экологические и социальные аспекты своей деятельности, сталкиваются с растущим давлением со стороны общественности, инвесторов и регуляторов. Репутационные риски, связанные с экологическими катастрофами, нарушениями прав человека или неэтичной практикой, могут нанести непоправимый ущерб бизнесу.

ESG-факторы становятся ключевыми элементами корпоративного управления, определяя устойчивость и конкурентоспособность компаний. Интеграция экологических принципов предполагает минимизацию углеродного следа, использование возобновляемых ресурсов и управление отходами. Социальная ответственность включает заботу о сотрудниках, поддержку местных сообществ и соблюдение прав человека. Управленческий аспект ESG подразумевает прозрачность, этическое поведение и эффективное распределение ресурсов.

Внедрение ESG-стратегии требует пересмотра бизнес-моделей, инвестиций в инновации и сотрудничества с заинтересованными сторонами. Это не только снижает риски, но и открывает новые возможности для роста, привлечения инвестиций и укрепления репутации. Компании, успешно интегрирующие ESG-принципы, демонстрируют долгосрочную устойчивость и создают ценность для всех стейкхолдеров. Таким образом, корпоративное управление в условиях ESG-факторов становится неотъемлемой частью стратегии, способствуя достижению баланса между экономическими, экологическими и социальными целями.

Для успешной интеграции ESG-факторов в корпоративное управление необходимо разработать четкую систему показателей и метрик, позволяющих оценивать прогресс в достижении экологических, социальных и управленческих целей. Это включает внедрение систем отчетности, соответствующих международным стандартам, таких как GRI, SASB или TCFD, что обеспечивает прозрачность и доверие со стороны инвесторов и стейкхолдеров. «<https://journal.ecostandard.ru/esg/ustoychivoerazvitie/korporativnoe-upravlenie-v-ramkakh-kontseptsii-esg/> - [1, с. 19]»

Одним из ключевых аспектов влияния ESG-факторов на корпоративное управление является их воздействие на оценку стоимости компании. Интеграция экологических, социальных и управленческих принципов не только снижает риски, но и способствует созданию долгосрочной стоимости, улучшению репутации и привлечению новых инвесторов. Для количественной оценки этого влияния можно использовать модифицированный подход к расчету дисконтированных денежных потоков (DCF), который учи-

тывает поправки на ESG-факторы.

Стоимость компании (V) в рамках модифицированного DCF-подхода рассчитывается как сумма будущих денежных потоков (CF_t), скорректированных на влияние ESG-факторов (ESG_Adj_t), дисконтированных на текущий момент времени с учетом ставки дисконтирования (r).

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t \cdot (1 + ESG_Adj_t)}{(1 + r)^t}$$

где:

V – текущая стоимость компании, скорректированная на влияние ESG-факторов.

CF_t – прогнозируемый денежный поток компании в t -м году.

ESG_Adj_t – поправка на изменения денежных потоков за счет внедрения ESG-инициатив в t -м году (например, снижение затрат на энергопотребление, повышение выручки за счет улучшения репутации или доступ к новым рынкам).

r – ставка дисконтирования, отражающая уровень риска и стоимость капитала компании.

n – период прогнозирования (в годах).

Поправка на ESG-факторы (ESG_Adj_t) может быть как положительной, так и отрицательной в зависимости от того, какое влияние оказывают экологические, социальные и управленческие инициативы на финансовые показатели компании. Например, внедрение энергоэффективных технологий может привести к сокращению расходов, что положительно скажется на денежных потоках. С другой стороны, затраты на соответствие новым нормативным требованиям могут временно уменьшить доходность. Формула позволяет компаниям и инвесторам оценивать долгосрочные финансовые выгоды от внедрения ESG-принципов. Менеджмент может использовать расчет для демонстрации потенциальных выгод от ESG-инициатив акционерам. Таким образом, включение поправок на ESG-факторы в расчет стоимости компании обеспечивает более точное отражение их влияния на финансовую устойчивость и конкурентоспособность бизнеса.

Важным шагом является вовлечение всех уровней управления и сотрудников в реализацию ESG-стратегии. Обучение и повышение осведомленности о принципах устойчивого развития помогают сформировать корпоративную культуру, ориентированную на долгосрочные ценности. Кроме того, компании должны активно взаимодействовать с внешними партнерами, включая поставщиков, клиентов и регуляторы, чтобы обеспечить соответствие цепочки создания стоимости ESG-принципам.

Интеграция ESG также требует адаптации к изменяющимся рыночным условиям и законодательным требованиям. Компании, которые оперативно реагируют на новые вызовы, такие как ужесточение экологических норм или растущие ожидания потребителей в отношении социальной ответственности, получают конкурентное преимущество.

Для эффективного внедрения ESG-принципов важно также учитывать роль технологии. Современные инструменты, такие как искусственный интеллект и большие данные, позволяют компаниям более точно отслеживать и анализировать свои ESG-показатели, выявлять слабые места и оперативно принимать корректирующие меры. Это особенно важно в условиях растущего объема данных и необходимости их обработки в режиме реального времени.

Кроме того, успешная интеграция ESG требует постоянного мониторинга и обновления стратегий. Компании должны регулярно пересматривать свои цели и подходы, учитывая, как внутренние изменения, так и внешние тренды. Например, переход к низкоуглеродной экономике или усиление внимания к вопросам разнообразия и инклюзивности требуют гибкости и готовности к трансформации.

Наконец, важно подчеркнуть, что ESG-подход не ограничивается крупными корпорациями. Малый и средний бизнес также может извлечь выгоду из внедрения устойчивых практик, укрепляя свою репутацию и привлекая новых клиентов. Взаимодействие между компаниями разных масштабов способствует формированию экосистемы, где устойчивое развитие становится общей целью.

«<https://journal.ecostandard.ru/esg/ustoychivoe-razvitie/korporativnoe-upravlenie-v-ramkakh-kontseptsii-esg/> - [2, с. 23]»

Для успешного внедрения ESG-принципов также важно развивать корпоративную культуру, ори-

ентированную на устойчивое развитие. Обучение сотрудников, вовлечение их в процессы принятия решений и формирование осознанного отношения к экологическим и социальным вопросам способствуют более глубокой интеграции ESG в повседневную деятельность компании. Это не только повышает эффективность, но и укрепляет лояльность персонала.

Корпоративное управление в условиях ESG-факторов становится ключевым элементом устойчивого развития современных компаний. Интеграция экологических (Environmental), социальных (Social) и управленческих (Governance) аспектов в стратегию бизнеса позволяет не только минимизировать риски, но и создавать долгосрочную ценность для всех заинтересованных сторон.

«<https://gsb.hse.ru/mirror/pubs/share/798546436.pdf> – [3, стр. 5]»

Экологическая составляющая требует внедрения ресурсосберегающих технологий, снижения углеродного следа и перехода на возобновляемые источники энергии. Социальная ответственность подразумевает заботу о благополучии сотрудников, поддержку местных сообществ и соблюдение прав человека. Управленческий аспект включает прозрачность, этическое поведение и эффективное взаимодействие с акционерами.

Компании, успешно интегрирующие ESG-принципы, демонстрируют повышенную устойчивость к кризисам, привлекают ответственных инвесторов и укрепляют свою репутацию. Однако для достижения этих целей необходимы системный подход, четкие KPI и регулярная отчетность. Только так ESG-стратегия станет не просто формальностью, а основой для инноваций и конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе.

Для успешной реализации ESG-стратегии компаниям необходимо выстроить четкую систему управления, которая охватывает все уровни организации. Это включает создание специализированных комитетов или департаментов, ответственных за внедрение и мониторинг ESG-инициатив. Важно также обеспечить вовлеченность топ-менеджмента, чтобы ESG-принципы стали частью корпоративной культуры и принимаемых решений.

«<https://esg/library.mgimo.ru/upload/iblock/137/wp1912yroj8e2o3s7ikhvp20mvl43caw/Korporativnye-strategii-i-ESG.pdf> – [4, стр. 7]

Ключевым элементом является разработка измеримых целей и показателей, которые позволят отслеживать прогресс. Например, снижение выбросов CO₂ на определенный процент к 2030 году или увеличение доли женщин в руководящих позициях. Такие KPI должны быть интегрированы в общую систему управления эффективностью и регулярно анализироваться.

Особое внимание следует уделить взаимодействию с заинтересованными сторонами, включая инвесторов, сотрудников, клиентов и местные сообщества. Прозрачная коммуникация и открытость в отчетности помогают укрепить доверие и продемонстрировать реальные достижения.

Эффективная ESG-стратегия должна быть гибкой и адаптируемой к изменениям законодательства, технологического прогресса и ожиданий общества. Такой подход позволяет сохранять конкурентные преимущества и вносить значимый вклад в устойчивое развитие экономики. «<https://nccg.ru/assets/files/vnedrenie-principov-ustojchivogo-razvitiya-v-praktiku-rossijskih-kompanij.pdf> – [5, стр. 18]

Для успешной реализации ESG-стратегии необходима четкая система управления, охватывающая все уровни компании. Это включает создание специализированных подразделений, отвечающих за внедрение и мониторинг ESG-инициатив. Ключевая роль отводится вовлечению руководства, что способствует интеграции ESG-принципов в корпоративную культуру и процесс принятия решений. Особое внимание следует уделить взаимодействию с заинтересованными сторонами, включая инвесторов, сотрудников, клиентов и местные сообщества. Прозрачная коммуникация и открытость в отчетности помогают укрепить доверие и продемонстрировать реальные достижения.

Таким образом, ESG-стратегия, основанная на гибкости и четких показателях, становится важным инструментом для поддержания конкурентоспособности и обеспечения устойчивого развития компании. Внедрение ESG-факторов в корпоративное управление представляет собой не просто следование современным тенденциям, а важный шаг, необходимый для обеспечения устойчивости и повышения конкурентоспособности бизнеса в долгосрочной перспективе. Проведенные исследования демон-

стрируют (или подтверждают, в зависимости от содержания вашей работы), что успешное включение экологических, социальных и управленческих аспектов в стратегическое планирование компаний способствует минимизации рисков, привлечению новых инвестиций, укреплению доверия заинтересованных сторон и увеличению общей стоимости бизнеса на длительный срок. «<https://upravlennets.usue.ru/images/103/3.pdf> – [6, стр. 10]»

При этом процесс интеграции ESG требует комплексного подхода, включающего разработку детальной стратегии, применение соответствующих инструментов и систем показателей, а также постоянное отслеживание и анализ достигнутых результатов. Одной из основных проблем остается отсутствие универсальных стандартов и трудности в оценке некоторых ESG-параметров, что создает необходимость для дальнейших исследований и улучшения существующих методик. Тем не менее, усиливающееся регуляторное давление и растущие ожидания общества делают учет ESG-факторов важнейшим элементом успешной корпоративной стратегии любой компании, ориентированной на устойчивое развитие и процветание.

Список источников

1. Беганская, И. Ю. Понятие и генезис корпоративной социальной ответственности / И. Ю. Беганская, В. К. Морозова, В. В. Меликова // Наука и практика регионов. – 2021. – № 2(23). – С. 69-74. – EDN TBHNUC.
2. Зализняк, Е. Р. Социальная ответственность бизнеса: мировой опыт и Российская практика / Е. Р. Зализняк // Инновационная экономика. – 2018. – № 4(17). – С. 7. – EDN YSFWEF
3. Ивахненко, А. А. Формы и инструменты корпоративной социальной ответственности / А. А. Ивахненко, И. Ю. Беганская // Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты : Материалы Пятой международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Горловка, 20 марта 2020 года / Отв. редакторы Е.П. Мельникова, Е.Ю. Руднева, О.Л. Дариенко. Том Часть 1. – Горловка: Донецкий национальный технический университет, 2020. – С. 38-42. – EDN OZMXVU.
4. Измайлов, М. К. Интеграция концепции ESG в стратегию менеджмента: мировой опыт и перспективы для России / М. К. Измайлов, С. В. Пупенцова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2024. – № 2. – С. 58-66. – DOI 10.17586/2310-1172-2024-18-2-58-66. – EDN EWMJQE
5. Копытова Е.Д. экологические аспекты социальной ответственности бизнеса: современное состояние и направления развития // Известия ВУЗов ЭФУП. 2017. №3 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-aspekty-sotsialnoy-otvetstvennosti-biznesa-sovremennoe-sostoyanie-i-napravleniya-razvitiya>
6. Ходковская, Ю. В. ESG-инвестирование как фактор инвестиционной привлекательности бизнеса / Ю. В. Ходковская, Д. Р. Усманов // Современные проблемы национальной экономики, Уфа, 24 октября 2023 года. – Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2023. – С. 177-180. – EDN AOINAV.

© О.С. Кравцова, Н.Г. Марьевская 2025

УДК 336

НАЛОГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

ВОЛОДИНА ЕЛИЗАВЕТА АНАТОЛЬЕВНАстудент 3 курса бакалавриата
«Финансовый университет при правительстве РФ» Липецкий филиал**Научный руководитель: Самойлова Т.Д.**к.э.н., доцент
«Финансовый университет при правительстве РФ» Липецкий филиал

Аннотация: в данной статье рассмотрена важность налогового планирования как для организации, так и для государства в целом. Определена цель и суть данного процесса, охарактеризованы и проанализированы задачи. Автор уделяет внимание методам оптимизации налоговой нагрузки, а также важности соблюдения законодательства в данной отрасли. Приводится статистика и данные об объеме патентов, задолженности по налогу на прибыль.

Ключевые слова: налоги, налоговое планирование, задолженность, нагрузка, предприятие.

TAX PLANNING IN AN ORGANIZATION: GOALS, OBJECTIVES, METHODS AND TOOLS

Volodina Elizaveta Anatolyevna*Scientific supervisor: Samoilova T.D.*

Annotation. This article examines the importance of tax planning for both an organization and the state as a whole. The purpose and essence of this process are defined, the tasks are characterized and analyzed. The author pays attention to the methods of optimizing the tax burden, as well as the importance of compliance with legislation in this industry. Statistics and data on the volume of patents and income tax arrears are provided.

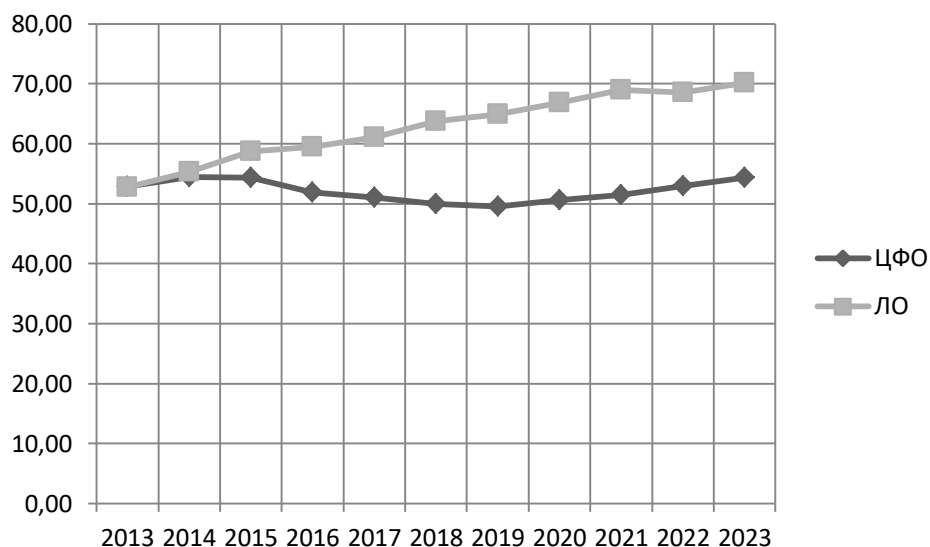
Keywords: taxes, tax planning, debt, workload, enterprise.

Налоги - это основа функционирования государства. Это обязательный индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им денежных средств[1]. Налоги важны, поскольку они являются формой финансирования важнейших государственных программ и проектов, благодаря ним происходит развитие культуры, здравоохранения, образования и инфраструктуры. Налоговые отчисления, попадая в бюджеты как федеральный, так и в региональный или местный, перераспределяются и направляются на удовлетворение государственных нужд. Например, транспортный налог необходим для поддержания качества дорожного полотна (его замены или укладки), а также иного безопасного оснащения дорог - освещение, разметка и прочее.

Так, благодаря национальному проекту «Безопасные качественные дороги» в Липецкой области заметно возросла доля автодорог общего пользования местного значения, отвечающих требованиям (табл. 1). Динамика области (ЛО) значительно выше динамики Центрального федерального округа (ЦФО), однако обе тенденции имеют восходящий характер[2].

Таблица 1

Доля автомобильных дорог общего пользования местного значения, отвечающих нормативным требованиям в Липецкой области и ЦФО в период с 2013 по 2023 гг.



Согласно главе 2 ст. 57 Конституции РФ, гражданин нашей страны обязан своевременно и в полном объеме уплачивать налоги и сборы, что объясняет их важность для всей страны, без них трудно представить строительство новых больниц, школ, обеспечение безопасности [3]. Потому физические и юридические лица должны с полной ответственностью относиться к данной обязанности.

Однако для организаций достаточно обременительна уплата налогов, ведь она составляет большую часть расходных статей. Чтобы облегчить бремя необязательно рисковать и пренебрегать законом. Каждый ответственный управленец выбирает налоговое планирование, как способ решения данной проблемы. Налоговое планирование - это легальный способ минимизации налоговой нагрузки, выраженный в виде комплексного процесса, направленный на оптимизацию путем использования законных механизмов сокращения обязательств. Суть данного подхода заключается в тщательном анализе финансово-хозяйственной деятельности и выборе оптимальных схем налогообложения.

В условиях постоянно меняющегося законодательства, сложной ситуации в мире и крайней необходимости государства повышать налоговые ставки, тема налогового планирования неоспоримо актуальна. Это способ грамотного ведения бизнеса, который поможет удержаться предприятию в тяжелое время на плаву и поспособствует успешному функционированию бизнеса. Неэффективное налоговое планирование может привести к значительным финансовым потерям, а ошибки и сокрытия в налоговом учете - к штрафам и иным санкционным мерам от государственных служб. Эффективное налоговое планирование это не только конкурентное преимущество фирмы, но и возможность обеспечения прозрачности и предсказуемости финансовых потоков, что станет причиной привлечения большого количества инвесторов.

Согласно данным ФНС РФ в 2019 г. отраслью с самой большой задолженностью по налогу на прибыль организаций являлась торговля. Свыше 33 млн. руб. налоговых отчислений не было уплачено на момент отчета. Всего на этот период не уплатили налога на прибыль организаций более 100 млн. руб. [4].

Таким образом, ключевой целью налогового планирования является не обход законодательства, а минимизация налоговой нагрузки, достигаемая путем легальной оптимизации. Этот подход включает в себя несколько взаимосвязанных аспектов:

- 1) анализ и оценка текущего налогового положения
- 2) разработка и реализация налоговой стратегии
- 3) мониторинг и контроль

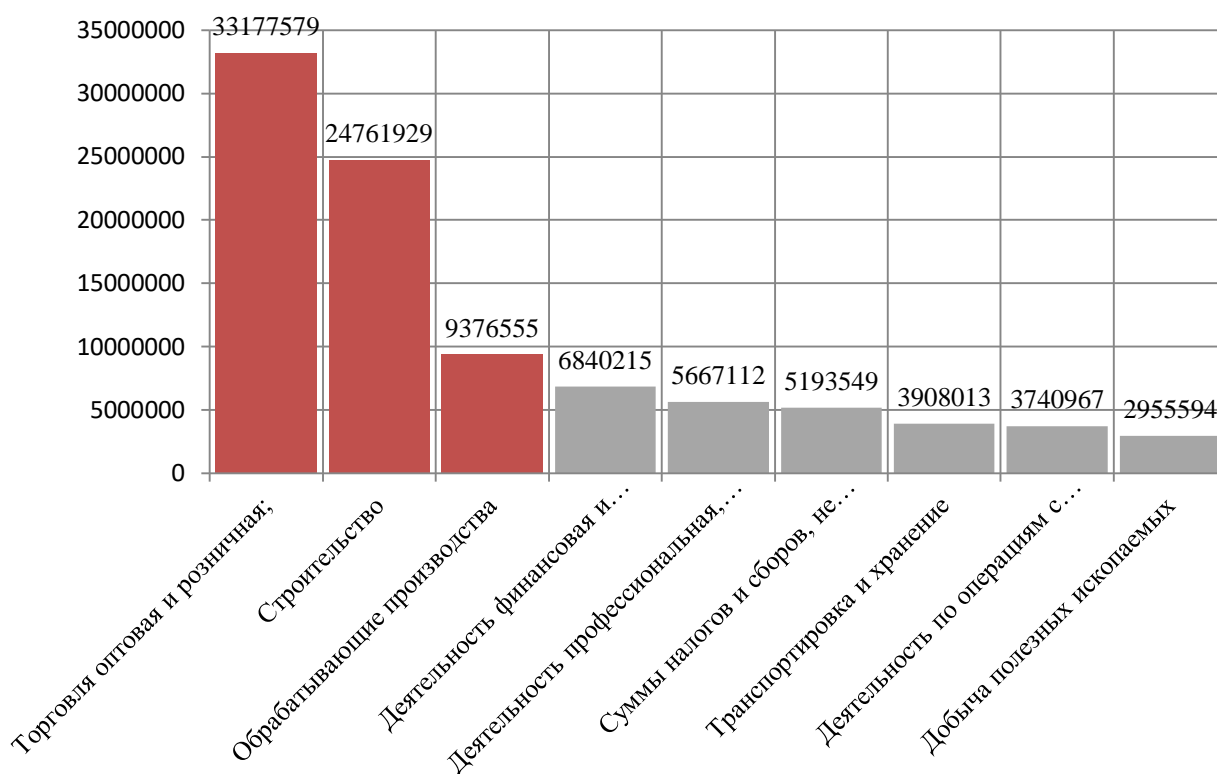


Рис. 1. Диаграмма задолженности по налогу на прибыль организаций на 01.01.2019 г. по видам экономической деятельности

Первостепенной задачей планирования является определение текущей налоговой нагрузки. Необходимо вычислить общую сумму платежей, провести анализ доли каждого налога в общей сумме, тем самым выявив наиболее затратные области.

Следующим шагом является формирование стратегии долгосрочного характера. Путем разработки плана действий по оптимизации на несколько лет вперед можно составить приблизительный шаблон для реализации на практике.

Рассмотрение оптимальных режимов налогообложения - важный шаг. Правильно подобранная система сократит издержки без рисков и потерь.

Заключительный этап - контрольный. Его суть - отслеживание изменений в законодательстве и своевременная корректировка стратегии, контроль правильности ведения налогового учета, регулярная проверка соблюдения законодательства путем аудита и своевременное предоставление всей необходимой отчетности, включая оперативное реагирование на запросы органов.

Существует много методов и инструментов налогового планирования и оптимизации:

- 1) знание законов и понимание нюансов кодексов
- 2) использование специализированных программ для налогового учета
- 3) анализ финансовых показателей
- 4) экспертная оценка и консультации (услуги аудита, переквалификация)

Государство разрабатывает меры для поддержки бизнеса и смягчения налогового бремени. Так, введена патентная система налогообложения, предполагающая уплату единого налога по ставке в 6% от потенциально возможного дохода [5]. Налоговые органы ведут учет информации о предоставлении данного патента и по данным на 2024 г. всего было выдано 1886744 единиц патента в РФ (рис. 2). Большой удельный вес данного показателя приходится на ЦФО - 26% (свыше 400 тыс. единиц). В наблюдении также участвуют Юго-Западные субъекты - Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика, Запорожская область, Херсонская область и Байконур, их доля составляет 2% (29171 единица).

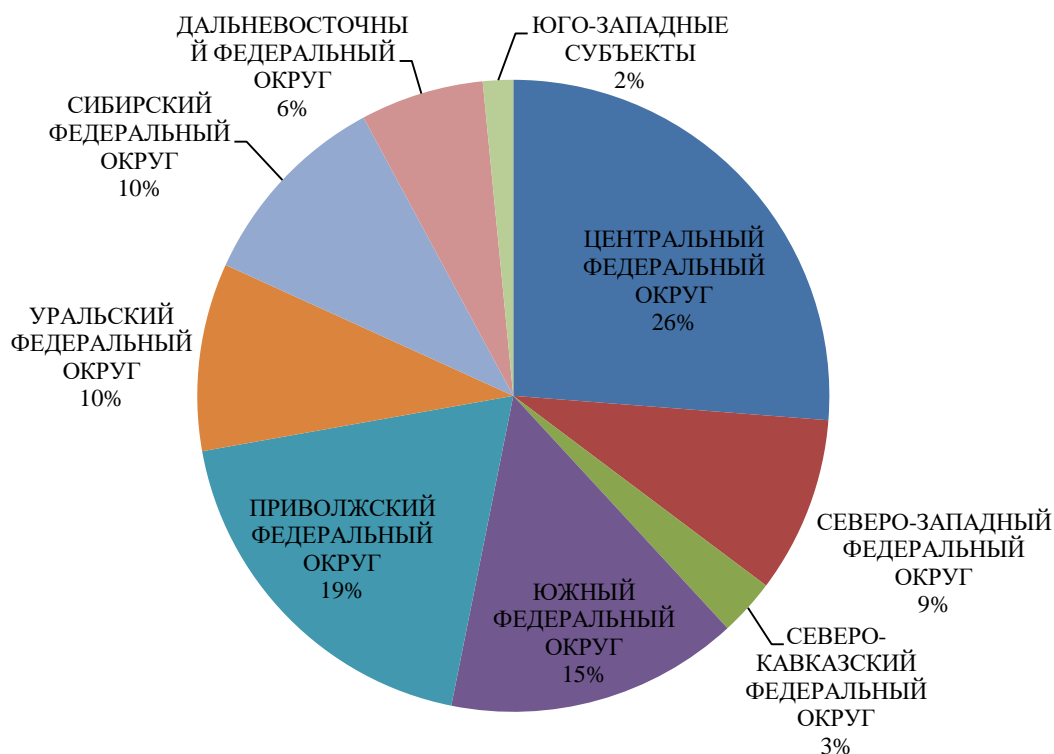


Рис. 2. Диаграмма количества выданных патентов по федеральным округам в 2024г.

Таким образом, налоговое планирование - это совокупность мер, к использованию которых нужно подходить комплексно. Эффективное использование мер требует профессиональных знаний и особой подготовки. Самостоятельное налоговое планирование без соответствующей квалификации может привести к ошибкам и финансовым потерям.

Список источников

1. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 30.09.2024)
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/fd3039f558e14477ce752eb9789b02a023fbc006/
2. Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>
3. Конституция РФ <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-4.htm>
4. Федеральная налоговая служба <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>
5. Информационно-правовой портал Гарант <https://www.garant.ru/>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.235

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД МНОГОКВАРТИРНЫМ ДОМОМ

КЛИМЕНОВ ПАВЕЛ ПАВЛОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Научный руководитель: Скворцова Татьяна Александровна

к.ю.н., доцент, профессор кафедры гражданского права,

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Аннотация: В данной статье анализируются особенности правового режима земельных участков под многоквартирным домом. Рассмотрен режим общей собственности в отношении таких земельных участков, исследован вопрос управления ими. Проанализированы права и обязанности собственников квартир в многоквартирном доме в отношении земельного участка под домом. По результатам исследования сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: земельный участок, многоквартирный дом, общая собственность, сосособственники, управление общим имуществом.

FEATURES OF THE LEGAL REGIME OF A LAND PLOT UNDER AN APARTMENT BUILDING

Klimenov Pavel Pavlovich

Scientific adviser: Skvortsova Tatyana Alexandrovna

Abstract: This article analyzes the features of the legal regime of land plots under an apartment building. The regime of common ownership in relation to such land plots is considered, the issue of their management is investigated. The rights and obligations of apartment owners in an apartment building in relation to the land plot under the house are analyzed. Based on the results of the study, the corresponding conclusions are made.

Key words: land plot, apartment building, common property, co-owners, common property management.

Правовой режим земельных участков, на которых расположен многоквартирный жилой дом имеет значительную специфику правового режима. В связи с этим важно определить особенности такого правового режима, а также выявить возможные проблемы и способы их решения. Именно данным аспектам посвящена настоящая статья.

Владение земельными участками при многоквартирных жилых домах регулируется комплексом нормативно-правовых актов, основу которого составляет Жилищный кодекс РФ [1]. Земельные участки при многоквартирных жилых домах могут принадлежать собственникам квартир на праве общей долевой собственности [2].

Для получения права собственности на соответствующий земельный участок необходимо юридическое оформление участка, его выделение и постановка на кадастровый учет. Акт о праве соб-

ственности на земельный участок должен быть зарегистрирован в уполномоченном органе. Пунктом 67 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации № 10, Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации № 22 от 29 апреля 2010 года установлено, что в случае, если земельный участок не образован и в отношении его не проведен государственный кадастровый учет, земля под домом находится в собственности соответствующего публично-правового образования [3]. При введении в эксплуатацию строящегося многоквартирного дома правовой режим соответствующего земельного участка, предназначенного для комплексного развития, трансформируется в режим участка для размещения и эксплуатации многоквартирного дома, что, в свою очередь, влечет переход права собственности на данный объект от инвестора к собственникам помещений дома [4].

Правовые основы использования земель под многоквартирными домами определяются статьей 36 Жилищного кодекса Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами. В соответствии со статьей 85 Земельного кодекса Российской Федерации [5], земельные участки, на которых расположены многоквартирные жилые дома, относятся к землям населённых пунктов и используются для различных целей.

Следует сказать, что в настоящее время Гражданским кодексом РФ [6] установлен различный правовой режим земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома, и участков, на которых находятся иные здания [7]. Пункт 2 ст. 287.6 Гражданского кодекса содержит категорическое правило о том, что «собственникам помещений в многоквартирном доме принадлежат на праве общей долевой собственности земельный участок, на котором расположен данный дом, с элементами озеленения и благоустройства, иные предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства данного дома и расположенные на указанном земельном участке объекты».

Полагаем, что разграничение прав собственности на земельные участки при многоквартирных жилых домах и иной недвижимости является важным аспектом правового режима данного типа недвижимости. Это разграничение носит практический характер. Так, по одному из дел суд указал, что «из анализа положений статей 16, 36 Жилищного кодекса РФ, следует, что основным критерием отнесения жилого дома (квартиры) к многоквартирному дому является совокупность нескольких квартир, имеющих самостоятельные выходы на прилегающий земельный участок, либо в помещения общего пользования, а также наличие элементов общего имущества. Размещение на земельном участке, предназначенном для многоквартирного дома, индивидуального жилого дома будет противоречить разрешенному использованию такого земельного участка. Правовой режим земельных участков, на которых расположены многоквартирные дома, имеет иное законодательное регулирование и регламентирован положениями жилищного законодательства. Без изменения разрешенного использования земельного участка, на котором расположен многоквартирный жилой дом, невозможно изменение назначения расположенного на нем объекта недвижимости (квартира - жилой дом)» [8].

Собственники квартир в многоквартирных домах имеют право пользования и распоряжения своей жилой площадью, а также долей в общих частях дома и находящихся на территории дома земельных участках. При этом, распоряжение только лишь долей в праве на земельный участок без распоряжения своей квартирой не допускается.

Жители многоквартирных домов должны соблюдать установленные нормы по использованию общего имущества дома, включая земельные участки, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 [9]. Собственники помещений несут ответственность за сохранность и правильное использование земельных участков, а также обязаны участвовать в общих собраниях собственников жилых помещений для принятия решений по обслуживанию и управлению общим имуществом.

При общей долевой собственности жители многоквартирного дома имеют право пользования и распоряжения земельным участком, их доли определяются пропорционально площади каждой квартиры. Ответственность за обустройство, содержание и управление земельным участком возлагается на всех собственников в соответствии с их долями.

Важно отметить, что правовой режим земельных участков при многоквартирных жилых домах также может быть урегулирован договорами между собственниками, например, договорами об управлении многоквартирным домом. Такие договоры могут содержать дополнительные условия и правила, которые являются обязательными для всех заинтересованных сторон.

Управление и учет земельных участков в многоквартирных домах является важным аспектом обеспечения правового режима земельных участков. Ключевым аспектом управления земельными участками в многоквартирных домах является создание товарищества собственников жилья, жилищного кооператива, или заключение договора с управляющей компанией, которым передается управление и обслуживание общего имущества, включая земельные участки. Это позволяет собственникам жилья совместно принимать решения по вопросам использования земельных участков и обеспечивать их эффективное управление.

Итак, собственники квартир в многоквартирных домах имеют право на долевую собственность на земельном участке, на котором расположен их дом. Это право долевой собственности дает им возможность участвовать в управлении и принятии решений по вопросам, связанным с использованием земельного участка, таким как благоустройство территории, оборудование парковок, организация детских площадок и т.д. Кроме того, владельцам жилых квартир предоставляется право пользования общей инфраструктурой, расположенной на общей земле, такой как дороги, тротуары, зоны отдыха и прочее.

Владельцы земельных участков под жилыми комплексами несут ответственность за их эксплуатацию и поддержание в надлежащем состоянии. Это включает в себя обязанность соблюдать установленные нормы использования земли, не допускать нарушений в использовании общественных зон, а также осуществлять регулярный уход за зелеными насаждениями и инфраструктурой.

Правовые гарантии и ответственность при владении землей под жилыми комплексами играют важную роль в обеспечении прав и интересов владельцев недвижимости. Соблюдение законодательства и уважение прав соседей способствуют устойчивому развитию жилищной среды и создают благоприятные условия для жизни и проживания.

Список источников

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 03.01.2005. № 1 (часть 1). Ст. 14.
2. Данилов, К.С. Оформление в общую долевую собственность земельного участка, на котором расположен многоквартирный дом: актуальные вопросы правоприменения / К.С. Данилов, И.В. Низовцев, К.К. Агабабян // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2022. № 10. С. 85 - 91.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 10, Пленума ВАС РФ № 22 от 29.04.2010 (ред. от 12.12.2023) «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» // Вестник ВАС РФ. № 6, июнь. 2010.
4. Мельников, Н.Н. Объекты земельных правоотношений: монография / Н.Н. Мельников. - Москва: ИНФРА-М, 2024. 302 с.
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 26.12.2024) // Российская газета. № 211-212. 30.10.2001.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024) // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.
7. Алексеев, В.А. Новое в законодательстве о недвижимых вещах: критический комментарий / В.А. Алексеев // Закон. 2022. № 4. С. 101 - 112.
8. Определение Четвертого кассационного суда общей юрисдикции от 26.01.2023 по делу № 88-392/2023 // СПС «Консультант Плюс».
9. Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 (ред. от 14.09.2024) «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность» // Собрание законодательства РФ. 21.08.2006. № 34. Ст. 3680.

© П.П. Клименов, 2025

УДК 340

К ВОПРОСУ О ЦЕЛИ УГОЛОВНОЙ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

АФОНИНА ЕЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА,
ПРОКОПОВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРИЕВНА

магистр
ОЧУ ВО «Международный инновационный университет»
г. Москва

Аннотация: в представленной статье проводится рассмотрение проблематики целей административной и уголовной ответственности. Делается вывод о том, что ключевой целью для данных видов ответственности следует рассматривать предупреждение противоправного поведения со стороны членов общества.

Ключевые слова: ответственность, цель, общество, средство, закон, уголовная ответственность, административная ответственность.

ON THE ISSUE OF LEGAL RESPONSIBILITY AS A KIND OF SOCIAL RESPONSIBILITY

Afonina Elena Vitalievna,
Prokopova Anastasia Valerievna

Abstract: the presented article examines the problems of the goals of administrative and criminal liability. It is concluded that the key goal for these types of liability should be considered the prevention of unlawful behavior on the part of members of society.

Keywords: responsibility, purpose, society, means, law, criminal liability, administrative liability.

Категория «юридическая ответственность» рассматривается современными исследователями как явление многомерное, поскольку оно вбирает в себя целый ряд детерминирующих его характеристик. В частности:

1. Она служит способом правового контроля.
2. Воплощается в правовую действительность при помощи системы запретов.
3. Является одним из важнейших методов, посредством которых конституируется законность и правопорядок в социуме.
4. Служит средством воспитания и повышения правосознания.
5. Наконец, его следует рассматривать как средство для восстановления прав, которые подверглись нарушению.[1]

Поскольку в рамках представленного исследования нами будут проанализированы цели, которые ставит законодатель и общество перед административной и уголовной ответственностью, полагаем необходимым обратиться к этимологии категории «цель».

Цель в правовой доктрине рассматривается как тот результат достижение, которого является необходимым как для социума, так и для государства, которое и устанавливает определённую совокупность запретов, легализуя их на законодательном уровне.

По мысли правоведа К.В. Шундикова, цель – это гарантированная и государством и, достигаемая посредством юридических средств, модель при которой состояние общества соответствует установленным законодателем правилам и нормам. Эффективность реализации данной модели во многом

зависит от качества законодательных предписаний и работы правоприменителей. [2, с. 11].

Обращаясь к цели административной ответственности, отметим, что она направлена, прежде всего, на достижение такого результата, при котором к правонарушителю применяются меры административного воздействия, во главу угла которых ставится превентивная составляющая.

Данный вывод, на наш взгляд, можно сделать исходя из анализа норм ст. 3.1 КоАП РФ, в которой законодатель прямо указывает на недопустимость ущемления в какой-либо форме человеческого достоинства правонарушителя, а также причинение ему моральных или физических страданий.[3].

По мнению исследователя данной проблематики П.К. Маркоряна, цели административной ответственности опосредуются через её функции. В числе последних данный правовед выделяет:

1. Превентивную.
2. Репрессивную.
3. Сигнализационную.[4]

Рассмотрим приведённые выше функции уголовной ответственности более подробно.

1. Превентивная – направлена на формирование у субъектов права законопослушного поведения через создание у них необходимых морально-нравственных установок.

2. Репрессивная – это те карательные санкционные проявления, предусмотренные правовыми нормами, которые направлены на претерпевание правонарушителем негативных последствий за нарушение им законодательных предписаний.

3. Сигнализационная функция направлена на лиц, которые уже неоднократно преступали нормы КоАП РФ, несмотря на неоднократные предупреждения, которые они получали со стороны представителей надлежащих структур, а также, несмотря на уже имеющиеся привлечение к административной ответственности. В данной случае, они отягчают свою вину, что предусмотрено законодателем в статье 4.3 КоАП РФ.

Говоря о целях уголовной ответственности, отметим, что они не содержатся в действующем УК РФ. Однако, в ч.1 ст. 2 УК РФ [5] мы находим задачи уголовной ответственности.

По мнению ряда исследователей, сущностные характеристики цели и задачи по своему смыслу очень близки и во многом пересекаются, тем не менее, говорить о полной идентичности данных понятий не следует. Задачу, в данном случае, следует все же рассматривать лишь в качестве средства, при помощи которого цель будет достигаться.

Итак, рассмотрим цели уголовной ответственности исходя из выдвигаемых позиций исследователей по данной проблематике.

Прежде всего, правоведы выделяют перспективную цель уголовной ответственности, носящую общепредупредительный характер и направленную на формирование в социуме такого поведения граждан, которое будет соответствовать требованиям законодательства.

Превентивную цель уголовной ответственности следует рассматривать как сквозную, поскольку она «красной нитью» проходит через все цели уголовной ответственности, в числе которых следует выделить такие как: восстановление социальной справедливости, исправление лица, которое совершило преступление и др.

Рассмотрим иные, помимо превентивной, цели уголовной ответственности более подробно.

Итак, такая цель уголовной ответственности как восстановление социальной справедливости должна рассматриваться с позиции, так называемого «позитивного возмездия», совершаемого от лица социума и во благо ему. Причём, даже несмотря на то, что указанная цель уголовной ответственности предполагает реализацию карательных полномочий государства, одновременно говорит и о необходимости возмещения причинённого преступным деянием вреда как обществу в целом, так и его индивидам.

Законодатель в ч. 1 ст. 6 УК РФ делает акцент на том факте, что справедливость ответственности должна быть адекватна степени её опасности для общества, а также она зависит от обстоятельств совершения преступления и личности виновного.

Кара, рассматриваемая в уголовно-правовой доктрине как промежуточная цель уголовной ответственности, служит способом для достижения созидательных целей. Она подчинена таким ключевым

целям как социальная превенция преступного деяния и исправление лица, преступившего уголовный закон.

Кроме того, сложно не согласиться с классиком теории уголовного наказания первой четверти XX столетия Ч. Беккария, который отмечал, что наибольшее впечатление производит даже не сама кара и не степень её строгости, а неотвратимость наказания. [6]

Одной из важнейших целей уголовной ответственности следует рассматривать восстановления социальной справедливости. Данная цель может выражаться как в деятельном раскаянии лица, которое совершило преступление, так и в его участии в минимизации последствий совершённого им поступка для потерпевших граждан.

Эффективная реализация данной цели имеет большое значение для общества, с позиции воспитательно-предупредительной характеристики уголовной ответственности.

Ещё одной целью уголовного наказания следует рассматривать исправление лица, совершившего преступление. Данная цель воплощается в жизнь посредством реализации ретроспективной негативной уголовной ответственности. Назначая наказание лицу, признанному виновным в совершении преступления, суд стремится исправить осужденного.

В ч. 1 ст. 9 УИК РФ законодатель ввёл категорию «исправление осуждённых», под которой понимается «формирование у них уважительного отношения к человеку, обществу, труду, нормам, правилам и традициям человеческого общежития и стимулирование правопослушного поведения». [7]

Исправление лица, совершившего преступление, является первоначальной (промежуточной) целью уголовной ответственности и элементом механизма реализации одной из разновидностей главной цели уголовной ответственности - специального предупреждения преступлений.

Таким образом, и административная, и уголовная ответственность обладают во многом схожими целями, ведущей из которых следует рассматривать создание действенной системы, направленной на предупреждение совершения правонарушений.

Список источников

1. Воронюк, О. И. Административная ответственность. Цель и основания применения административных наказаний / О. И. Воронюк, Е. В. Ушакова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2022. - № 37 (432). - С. 79-82. - URL: <https://moluch.ru/archive/432/94924/> (дата обращения: 19.11.2024).
2. Шундигов К. В. Цели и средства в праве (общетеоретический аспект): автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 1999.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 09.11.2024, с изм. от 12.11.2024) // Российская газета.— 2001.— № 654.
4. Маркарян П.К. Понятие административной ответственности в науке и законодательстве // Проблемы экономики и юридической практики. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-administrativnoy-otvetstvennosti-v-nauke-i-zakonodatelstve> (дата обращения: 19.11.2024).
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 09.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.11.2024)
6. Беккариа Ч. О преступлениях и наказаниях. М., 1939. С. 373.
7. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации" от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 25.10.2024) [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12940/?ysclid=m3qrt5vah1310780375 (дата обращения 21.11.2024)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 370

ГРАФИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПИСЬМЕННЫХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ВИНСКОВИЧ ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент

филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани

Аннотация: автором рассматривается важность графических умений в процессе формирования письменных навыков у детей младшего школьного возраста. Описываются два основных типа графических умений: художественно-творческие и письменные, а также их взаимосвязь и влияние на развитие моторики и координации движений. Статья опирается на исследования известных ученых в области психологии и педагогики, подчеркивая необходимость развития графических умений для успешного освоения навыков письма.

Ключевые слова: графические умения, художественно-творческая деятельность, письменные умения, младшие школьники, моторика, координация движений, визуальное восприятие.

GRAPHIC SKILLS IN ARTISTIC AND CREATIVE ACTIVITY AS THE BASIS FOR THE FORMATION OF WRITING SKILLS IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE

Vinskovich Polina Vladimirovna

Abstract: the author examines the importance of graphic skills in the formation of writing skills in primary school children. Two main types of graphic skills are described: artistic and creative and written, as well as their interrelation and influence on the development of motor skills and coordination of movements. The article is based on the research of well-known scientists in the field of psychology and pedagogy, emphasizing the need to develop graphic skills for the successful development of writing skills.

Key words: graphic skills, artistic and creative activity, writing skills, elementary school students, motor skills, coordination of movements, visual perception.

В современном мире очень много самых разных графических образов встречаются в различных сферах жизни, например, использование графических символов в тексте (смайлов), в дизайнерской деятельности, в программировании и в художественно-творческой деятельности в целом. Также использование графики может быть полезным не только в художественной сфере, но и в образовательном процессе. Например, умение рисовать, использовать различные графические материалы в дальнейшем может помочь детям лучше овладеть навыками письма. Ведь неподготовленность к письму, недостаточное развитие графических умений, зрительного восприятия, внимания может привести к неподготовленности ребенка в школе. Поэтому в дошкольном и в младшем школьном возрасте важно развивать механизмы, необходимые для овладения письмом, создать условия для накопления ребенком двигательного и практического опыта.

Одним из самых подходящих и эффективных методов является художественно-творческая дея-

тельность. Наличие огромных количеств видов, техник, средств и образцов предоставляют преподавателю ряд возможностей формировать графические умения у ребенка в процессе различных видов художественно-творческой деятельности. Художественно-творческая деятельность позволяет детям развивать свою фантазию, творческое мышление, а также улучшить мелкую моторику и координацию движений. Она способствует формированию эстетического вкуса, развитию художественного восприятия и самовыражения.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального образования прописаны предметные результаты освоения федеральной образовательной программой, одними из которых выступают сформированность художественных графических умений и овладение письменными умениями [1]. Однако нельзя говорить о сформированности письменных умений, если недостаточно сформированы художественные графические умения у детей младшего школьного возраста.

Графические умения в начальной школе можно разделить на графические умения художественно-творческой деятельности и графические умения письменной деятельности.

Графические умения художественно-творческой деятельности включают в себя способность ребенка выражать свои мысли, чувства и воображение через рисунок, живопись, аппликацию, лепку и другие виды творческой деятельности. Эти умения помогают развивать творческое мышление, воображение, эстетическое восприятие и моторику у детей.

Графические умения письменной деятельности включают в себя навыки правильного написания букв, цифр, слов, составления текстов и других элементов письма. Эти умения помогают развивать навыки письма, графомоторику, а также способствуют формированию грамотного и четкого письма у детей.

Графические умения художественно-творческой деятельности и графические умения письменности имеют определенную зависимость, так как они оба основаны на развитии моторики рук, координации движений и восприятии пространства. Например, развитие моторики руки и координации движений, которые необходимы для того, чтобы ребенок мог рисовать красивые и точные рисунки, также являются важными для формирования четкого и разборчивого почерка при письме. Таким образом, улучшение графических умений в одной области положительно сказывается на умениях в другой области.

По мнению Т. В. Ахутиной, графические умения в психолого-педагогическом контексте означают навыки и способности человека к восприятию, анализу и созданию визуальных образов с использованием графических средств. Эти умения могут включать в себя способность к рисованию, работе с цветом, композицией, формой, текстурой и другими визуальными элементами [2].

А. А. Мелик-Пашаев придерживается мнения о том, что ребенка нужно приучать к живописи с детства, то есть он должен начинать рисовать еще в младенческом возрасте, чтобы у него выработалась способность передавать свои мысли и чувства на бумагу. Автор говорит о значимости графических и живописных умений и навыков, потому что в процессе рисования ребенок развивает мелкую моторику рук, развивает воображение. Если ребенок хорошо владеет графическими умениями, то ему будет легче воспринимать и анализировать то, что он видит [3].

Таким образом, графические умения – это важная составляющая часть визуальной грамотности и навык эффективно пользоваться имеющимися графическими средствами для передачи и восприятия информации.

Один из советских исследователей, который говорил о связи графических умений с навыками письма у детей, была Мария Васильевна Юрьева. Она изучала развитие графических способностей у детей и их влияние на успешное освоение навыков письма. М. В. Юрьева подчеркивала важность развития графических умений в детском возрасте как основы для последующего обучения письму. Она считала, что умение рисовать и работать с графическими изображениями способствует формированию моторики руки, координации движений и визуального восприятия, что в свою очередь помогает детям легче осваивать навыки письма [4].

Также важную роль в развитии графических умений у детей играет игровая деятельность, позволяя им естественным образом осваивать навыки рисования и самовыражения. В процессе игры дети не только развивают мелкую моторику и координацию движений, но и активно используют свое вооб-

ражение, создавая уникальные образы и сюжеты. Игровые элементы, такие как рисование на бумаге, создание коллажей или участие в ролевых играх, способствуют формированию графических навыков, которые являются основой для дальнейшего обучения письму.

Н. В. Квач приводит в пример следующие возможные проблемы, которые будут негативно влиять на успешное обучение ребенка в школе при условии, что у него слабо развито образное мышление и не сформированы графические умения:

- отсутствует способность к превращению одного вида информации в другой, например, графической в вербальную, что приводит к проблемам взаимодействия со знаковыми системами;
- неумение комбинировать элементы на одном листе для создания единой композиции;
- отсутствует понимание вертикали и горизонтали, текст или буквы смещаются вниз или вверх, буквы имеют разный наклон;
- неразвитое чувство масштаба, которое приводит к тому, что ребенок не понимает какого размера должны быть буквы и не умеет варьировать шрифт в зависимости от задания или размера строк;
- проблема регуляции нажима на инструмент, с которым работает учащийся. Нажим зависит от мышечного тонуса кисти, то есть, зажатая или расслабленная рука приводят к быстрой утомляемости и перенапряжению [5].

Общей проблемой всех детей является отсутствие интереса. Так, если ребенок не проявляет интереса, его графические умения будут развиты слабо, или не развиты вообще. То, как ребенок себя оценивает, тоже очень важно при формировании графических умений, так как низкая самооценка не позволяет детям чувствовать уверенность в своих графических способностях, особенно если они сравнивают себя с другими.

Важна и роль родителей в таком деле. Дети очень любят рисовать и делиться своими успехами со взрослыми, ожидая от них положительную оценку. В том случае, если взрослый недостаточно оценил работу или вовсе не обратил внимания на рисунок, у ребенка снижается мотивация, он перестает развиваться в данной сфере, что неблагоприятно влияет на формирование графических умений.

Таким образом, графические умения – это способность человека воспринимать, интерпретировать и создавать графические изображения. Они включают в себя навыки визуального восприятия, анализа и передачи информации с помощью графических средств, таких как рисунок, графики, схемы и т. д. Важным аспектом в развитии этих умений является игровая и художественно-творческая деятельности, которые создают благоприятную среду для обучения и самовыражения. Многие ученые уделяли особое внимание типологии ошибок и проблемам, которые могут возникать в процессе формирования графических умений. Однако основной проблемой в таком вопросе является мотивация. Графические умения успешно будут формироваться только в том случае, если ребенок видит поддержку взрослого. При должном внимании и вовлечении в игровую деятельность он преодолет все трудности и сможет развить полноценные графические навыки.

Список источников

1. Федеральная образовательная программа начального общего образования : приказ Министерства просвещения РФ от 16 ноября 2022 г. № 992 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» // Гарант : [сайт]. – 2022. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405897651/> (14.02.2024).

2. Ахутина, Т. В. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / под редакцией Т. В. Ахутиной, О. Б. Иншаковой. – Москва : Сфера : В. Секачев, 2008. – 125 с. – (Нейропсихологам, логопедам, дефектологам). – ISBN 978-5-88923-134-9.

3. Мелик-Пашаев, А. А. Художник в каждом ребенке : цели и методы художественного образования : методическое пособие / А. А. Мелик-Пашаев, З. Н. Новлянская. – Москва : Просвещение, 2008. – 175 с. – (Психологическая наука – школе). – ISBN 978-5-09-017148-9.

4. Юрьева, М. В. Формирование графического действия и элементарного навыка письма у младших школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения : монография / М. В. Юрьева ; Фе-

деральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мичуринский государственный педагогический институт». – Мичуринск : МГПИ, 2008. – 163 с. – ISBN 978-5-9298-0324-6.

5. Квач, Н. В. Развитие образного мышления и графических навыков у детей 5–7 лет : пособие для педагогов дошкольных учреждений / Н. В. Квач; научный редактор М. М. Безруких – Москва : Центр здоровьесберегающих педагогических технологий Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета : ВЛАДОС, 2001. – 159 с. – (Здоровьесберегающая педагогика). – ISBN 5-691-00696-7.

УДК 81:811.581:91(5)(082)

ОБУЧЕНИЕ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ НА ТЕРРИТОРИИ РФ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ГУЦАЛО АНАСТАСИЯ ИВАНОВНА

студент

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» в г. Ростов-на-Дону

*Научный руководитель: Цой Надежда Григорьевна**преподаватель**ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» в г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: Актуальность выбора данной темы обусловлена развитием отношений между Россией и Китаем и повышением спроса на изучение китайского языка в России. В статье рассмотрены способы, применяемые в изучении китайского языка русскоязычными студентами, находящимися в поликультурной среде, с использованием цифровых технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: Цифровые технологии, китайский язык, русскоязычные учащиеся, иероглифы, цифровое оборудование, поликультурное обучение.

TEACHING CHINESE ON THE BASE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TERRITORY OF THE
RUSSIAN FEDERATION IN A POLY CULTURAL ENVIRONMENT

Gutsalo Anastasiya Ivanovna

Scientific adviser: Tsoi Nadezhda Grigorievna

Abstract. The relevance of choosing this topic is due to the development of relations between Russia and China and the increasing demand for Chinese language learning in Russia. The article considers the ways used in learning Chinese by Russian-speaking students in a multicultural environment using digital technologies in the learning process.

Key words: Digital technology, Chinese language, Russian-speaking students, Chinese characters, digital equipment, multicultural learning.

Китай и Россия имеют долгую историю дружественных отношений, которые с течением времени только укрепляются. Две страны активно налаживают экономические, политические и культурные связи, что содействует укреплению двустороннего партнерства. В последние годы российско-китайские отношения вступили в новую фазу развития. Сотрудничество между ними продолжает активно расти, что способствует развитию туризма и увеличению интереса к китайской культуре и языку. В связи с этим, число школьников и студентов, желающих изучать китайский язык как иностранный, растёт с каждым годом. Это открывает новые перспективы для развития образования и культуры в обеих странах. Во время изучения китайского языка у русскоязычных студентов может возникнуть ряд проблем, кото-

рые возможно решить, применяя в обучении цифровые технологии. Данная статья рассматривает ключевые аспекты применения цифровых технологий в обучении китайскому языку для студентов, говорящих на русском. Обратим внимание на особенности преподавания китайского языка в условиях применения цифровых технологий, а также основные проблемы, которые возникают при изучении китайского языка в поликультурной среде и пути их решения с помощью цифровых технологий. Обучение китайскому языку русскоязычных студентов требует особых навыков и значительно отличается от преподавания для носителей языка. Преподаватели современной школы сталкиваются с необходимостью находить новые методы и инструменты, способствующие облегчению процесса изучения. Применение интернет-ресурсов считается одним из наиболее эффективных способов освоения китайского языка, который предоставляет множество ресурсов и информационных технологий. Представим основные цифровые технологии и ресурсы, обозначим особенности их применения в поликультурной среде.

Цифровые образовательные технологии, используемые на занятиях китайского языка, можно разделить на следующие группы:

Информационно-справочные материалы. Электронный словарь «Cidian.ru», один из немногих словарей адаптированный под русскоязычную аудиторию, т.к. система письма и наличие иероглифики усложняют изучение китайского языка. Китайские иероглифы относятся к логографической системе, что означает, что каждый знак представляет собой отдельное слово или морфему. Ключи, входящие в их состав, подразделяются на: фонетики, которые передают приблизительное звучание иероглифа, и детерминативы, которые указывают на приблизительное значение иероглифа. Например, 想 xiǎng – думать, тосковать, желать, вспоминать. В этом иероглифе фонетик 相 xiāng – друг друга, взаимно, детерминатив 心 xīn – сердце, мысль, настроение. Знание ключей-фонетиков облегчает студентам чтение новых и незнакомых ранее иероглифов. Понимание смысла, которые передают детерминативы, поможет русскоязычным студентам читать художественные и научные тексты на более продвинутых уровнях изучения языка. Использование электронных словарей во время процесса обучения русскоязычные студенты смогут овладеть навыком поиска иероглифов по его составным частям: ключам и устойчивым сочетаниям ключей – графемам. Навык пользования электронным словарём важен при обучении китайскому языку в поликультурной среде, потому что благодаря знанию ключей: фонетиков и детерминативов студенты познают принципы иероглифики и особенности письменности родного языка, обращая внимание на их различия.

Мобильные или компьютерные приложения для формирования навыков чтения. «Du Chinese» предлагает пользователям доступ к разнообразным текстам на китайском языке, которые охватывают различные темы и уровни сложности [4]. В процессе изучения китайского языка учитывается: для русскоязычных студентов произношения иероглифов – непростая задача. При чтении вслух на китайском языке акцент делается на распознавании иероглифов, что предполагает значительные усилия на этапе запоминания их формы и значения. Чтение на китайском языке представляет собой совершенно иной процесс, нежели чтение на языках, распространённых на территории Российской Федерации, в которых, напротив, основой для чтения служат звуки. Каждый иероглиф китайского языка имеет несколько значений и чтений в зависимости от контекста, что добавляет сложности. Эта проблема решается во время использования «Du Chinese». В приложении студент слышит верное произношение иероглифов и следит за интонацией диктора. Применение данной цифровой технологии включает в процесс обучения метод «shadowing» или «тенивое повторение», разработанный американским лингвистом и полиглотом Александром Аргуэльесом [16]. Тенивое повторение (shadowing) – это метод изучения языка, который заключается в повторении вслух за носителем языка с минимальным отставанием. Метод применяется для улучшения произношения и интонации. Мобильные или компьютерные приложения, такие как «Du Chinese», привносят в процесс изучения китайского языка вариативность. Студенты могут слушать произношение носителей языка и повторять за ними, читая при этом иероглифы.

Цель использования функционала мобильных приложений «Лаоши» [5] и «ChineseSkill» [6] на занятиях китайского языка заключается в расширении словарного запаса, формировании навыков письма и практики грамматики у студентов. Особенность приложения «Лаоши» — это его обширная база данных, которая включает в себя лексику из популярных учебников по изучению китайского языка, органи-

зованную по тематикам. Используя приложение, учащийся работает с карточками, содержащими новые слова, выполнять упражнения для отработки произношения и написания иероглифов. Чтобы лучше запоминать материал, в приложении реализован алгоритм интервального повторения изученных слов. «ChineseSkill» — это учебная программа, созданная специально для студентов, которые только начинают изучать китайский язык. Приложение предлагает разнообразные упражнения, сгруппированные по темам, а также промежуточные тесты для закрепления изученного материала. Ключевое преимущество «ChineseSkill» – наличие упражнений с подробным объяснением порядка написания черт иероглифов и практика, которая помогает закрепить полученные знания. Приложение уделяет особое внимание точности произношения тонов учащимися, поскольку правильность произношения и соблюдение фонетических особенностей китайского языка проверяются встроенной программой.

Использование подкастов усиливает эффективность в обучении иностранных языков, предлагая уникальные возможности для обучения студентов в условиях поликультурного обучения. Например, «ChineseClass101», «Talk Chinese», «Melnyk's Chinese», «Popur Chinese», «Mandarin Monkey» на YouTube [7]. Эти цифровые инструменты чаще всего применяются на среднем и продвинутом этапах обучения. В условиях поликультурной среды важно приобщать студентов к многонациональному пространству как родной страны, так и страны изучаемого языка. Качественные образовательные подкасты представляют русскоязычным студентам возможность погружения в языковую среду страны изучаемого языка, изучения новой лексики из культурного контекста. Применение данной цифровой технологии способствует подготовке к общению с носителями языка, увеличивает активный словарный запас. Аудио-подкасты эффективны в условиях поликультурной среды, потому что они предотвращают появление стереотипов, предоставляют учащимся доступ к актуальной информации об образе жизни граждан КНР.

Современные онлайн-инструменты, такие как «Migo» [8], предоставляют удобный интерфейс для работы с информацией. Они позволяют создавать визуальные материалы, такие как ментальные карты, схемы и диаграммы, что способствует лучшему пониманию иероглифов и грамматических конструкций китайского языка. Визуализация информации делает процесс обучения эффективным. Текст и изображения позволяют учащимся лучше запоминать материал. В «Migo» можно обучаться в группах или парах. Совместная работа важна в условиях поликультурного обучения. Студенты могут работать над проектами и заданиями в группах, обмениваясь знаниями и опытом, что способствует изучению языка и развитию межкультурной коммуникации. Участники могут делиться культурными особенностями и традициями, связанными с изучаемым языком.

Образовательные веб-сайты «China Education Center» [9], «Chinese-Tools» [10], «StudyChinese» [11], «Lingust» [12], «Shibushi» [13], «Hscake» [14] и «Coursera» [15], содержат как оригинальные, так и адаптированные материалы по аудированию, чтению, фонетике, письму, лексике и практике разговорной речи. С помощью информации, представленной на вышеупомянутых сайтах, преподаватели могут составлять электронные раздаточные материалы к занятиям. «Coursera» и «China Education Center» – сайты, которые были разработаны преподавателями из Китая, содержат аутентичные материалы, видеозаписи на китайском языке и материалы для подготовки к международному экзамену HSK. «Chinese-Tools» – универсальный сайт для обучения в поликультурной среде, он представляет две версии сайта: русскоязычную и англоязычную. Применение сайта «StudyChinese» во время изучения китайского языка помогает решить проблему непонимания студентами менталитета его носителей. В китайском языке есть устойчивые выражения и фразы, которые имеют своё происхождение в истории и философии Китая. На сайте «StudyChinese» представлены сборники с китайскими пословицами, поговорками и тексты, разъясняющие их возникновение.

Исторические, художественные и анимационные фильмы, созданные на китайском языке, являются аутентичными и отражают разнообразие диалектов, существующих в Китае. Студенты, изучающие путунхуа, могут столкнуться с трудностями в общении с носителями других диалектов. В процессе обучения нужно учитывать региональные особенности, потому что диалекты отражают культурное и историческое наследие различных регионов Китая, сохраняя устаревшие слова и выражения, которые были утрачены в современном китайском языке. Они являются важной частью идентичности местных

сообществ и помогают понять культурные традиции. Фильмы позволяют услышать аутентичное произношение и интонацию носителей китайского языка, что важно для тональных языков. Просмотр фильмов помогает практиковать произношение и аудирование, что необходимо для успешного общения.

«Trainchinese», электронный тренажер, который помогает развивать навыки чтения, аудирования и письма [3]. Такие приложения считаются особенно эффективными в условиях поликультурной среды, поскольку помогают преодолеть трудности, с которыми сталкиваются русскоязычные учащиеся. Одна из проблем – студенты ошибочно воспринимают черты иероглифов как линии, пытаются использовать уже знакомые им паттерны написания слов, которые применяются в русском и распространённых на территории РФ языках, основанных на кириллице или латинице. Непонимание принципов начертания иероглифов приводит к ухудшению почерка. Электронные тренажеры, которые воспроизводят порядок написания иероглифов помогают ученикам запомнить основные правила иероглифики. Наглядный пример помогает студентам осознать, что китайское письмо динамичнее, чем привычное им, и понять важность изменения скорости и давления ручки. Ещё одна распространённая ошибка русскоязычных студентов — несоблюдение интервалов между иероглифами, являющаяся следствием различий между печатными и письменными носителями информации, используемыми в учебных заведениях на территории РФ и КНР. Для русскоязычных студентов неочевидно, что иероглифы должны стремиться к форме идеального квадрата. В электронных тренажёрах есть функция создания прописей для использования на занятиях. Они помогают студентам правильно располагать элементы иероглифов и улучшают почерк.

Использование цифровых образовательных систем решает ряд проблем организации учебного процесса: сложности выбора и приобретения учебно-методических комплексов по китайскому языку, недостаточное количество учебно-методических комплексов, отвечающих современным требованиям (учебников, рабочих тетрадей, аудио и видео приложений). С помощью цифровых образовательных ресурсов на занятиях китайского языка решаются следующие проблемы: изучается учебный материал, повторяется и закрепляется лексика, фонетика, отрабатывается письмо, осуществляется промежуточный контроль знаний, повышается мотивация ученика.

Использование цифровых технологий и ресурсов на занятиях реализовывает индивидуальный подход, помогает освоить материал в аудитории или самостоятельно и учесть страноведческий аспект, сделать занятия интересными и запоминающимися, повысить мотивацию, объективно оценивать знания учащихся.

В 21 веке образование претерпевает значительные изменения, в него внедряются передовые технологии. К ним относятся: развивающее обучение, тестовая система, игровое обучение. С помощью цифровых образовательных инструментов на уроках китайского языка достигаются цели самовоспитания, русскоязычные учащиеся погружаются в языковую среду.

Список источников

1. Панина С.В., Алексеева Е. Е. ОБУЧЕНИЕ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ // Педагогика. Психология. Философия. 2022. №3 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-kitayskomu-yazyku-v-vuze-posredstvom-tsifrovyyh-instrumentov> (дата обращения: 28.09.2024).

2. Фахрутдинова Е.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ // Вестник науки. 2024. №4 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-protssesse-obucheniya-kitayskomu-yazyku-studentov-neyazykovyyh-vuzov> (дата обращения: 28.09.2024).

3. URL:<https://www.trainchinese.com/v2/index.php?rAp=0&tcLanguage=ru> (дата обращения: 27.09.2024).

4. URL:<https://duchinese.net/> (дата обращения: 27.09.2024).

5. URL:<https://laoshi.ru/?ysclid=m118fe0io441861867> (дата обращения: 27.09.2024).

6. URL:<https://www.chineseskill.com/> (дата обращения: 27.09.2024).

7. URL:<https://www.youtube.com/> (дата обращения: 27.09.2024).
8. URL:<https://miro.com/ru/> (дата обращения: 27.09.2024).
9. URL:<https://www.chinaeducenter.com/en/> (дата обращения: 27.09.2024).
10. URL:<https://www.chinese-tools.com/> (дата обращения: 27.09.2024).
11. URL:<https://studychinese.ru/> (дата обращения: 27.09.2024).
12. URL:<https://lingust.ru/> (дата обращения: 27.09.2024).
13. URL:<https://www.shibushi.ru/> (дата обращения: 27.09.2024).
14. URL:<https://hscake.ru/> (дата обращения: 27.09.2024).
15. URL:<https://www.coursera.org/> (дата обращения: 27.09.2024).
16. URL:<https://www.alexanderarguelles.com/about/> (дата обращения: 27.09.2024).

УДК 372.851

ИЗУЧЕНИЕ ВЫЧИТАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

СУРКОВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА

студент

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Научный руководитель: Новикова Юлия Борисовна

к.п.н., доцент

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна

Аннотация: В статье рассматривается важность билингвальных уроков математики для студентов профильных направлений «Математика» и «Английский язык». Основное внимание уделяется анализу учебников «Cambridge Primary Mathematics» для начальной школы, которые предлагают уникальный подход к обучению математике через нестандартные задания. Исследуется, как британские дети изучают тему «Вычитание», начиная с простых понятий и постепенно переходя к более сложным задачам. В статье рассматриваются особенности содержания учебников, которые обеспечивают поэтапное освоение материала и могут быть эффективно использованы в билингвальном обучении.

Ключевые слова: билингвальные уроки, математика, Cambridge Primary Mathematics, вычитание, логическое мышление, аналитические способности

STUDYING SUBTRACTION IN PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS LESSONS IN THE UK

Surkova Daria Alexeevna

Scientific advisor: Novikova Yulia Borisovna

Abstract: The article discusses the importance of bilingual mathematics lessons for students majoring in "Mathematics" and "English." It focuses on the analysis of the *Cambridge Primary Mathematics* series, which offer a unique approach to teaching mathematics through unconventional tasks. The study explores how British children learn the concept of **subtraction**, starting with simple ideas and gradually progressing to more complex problems. The article examines the content of the textbooks that provide a step-by-step mastery of the material and can be effectively used in bilingual education.

Key words: bilingual lessons, mathematics, Cambridge Primary Mathematics, subtraction, logical thinking, analytical skills.

Одним из этапов подготовки студентов профилей «Математика», «Английский язык» является разработка и проведение билингвальных уроков математики в школе. В этой связи особенно актуально изучение англоязычных учебников математики, которые предлагают иной подход к изучению предмета и содержат огромное количество нестандартных заданий на отработку различных математических явлений, что позволяет существенно разнообразить содержание уроков, проводимых студентами.

В этой статье на основе анализа популярной серии учебников для 1-6 классов «Cambridge

Primary Mathematics» авторов Ч. Мосли и Дж. Рис мы рассмотрим, как британские дети в начальной школе изучают тему «Вычитание» на уроках математики. Отметим, что в Великобритании в начальную школу дети идут с 5 лет и обучаются там в течение 6 лет, при этом первые два года обучения можно рассматривать как предшколу, поскольку занятия носят прикладной характер и проходят в неформальной игровой форме.

Вычитание — это одно из математических действий, которое связано с нахождением части целого. Изучать его начинают дети практически с самого начала (табл. 1). Первое косвенное знакомство с ним начинается с изучения состава числа, сначала в пределах 10, а затем и 20 [1, с. 8, 12, 21], чуть позднее состав числа рассматривается в пределах 100 на основе сотенного квадрата [1, с. 22]. Вычитание изучается вместе со сложением, а выполнять свои первые осознанные математические действия британские первоклассники учатся на числовой прямой [1, с. 41-42], которая позволяет не только легко складывать и вычитать, но и визуализировать эти математические действия. В дальнейшем они закрепляются в решении простых текстовых задач про фабрику чисел, где ребятам предлагается посчитать, какое число получится после прохождения исходного числа через тот или иной конвейер (+1, -1, +10, -10) [1, с. 63-64]. Производя математические действия сложения и вычитания, ребята оперируют понятиями «больше» и «меньше», сами термины «сложение» (addition, adding) и «вычитание» (subtraction, subtracting) вводятся только во второй половине учебника [1, с. 67-68]. Далее ученикам предлагается проверить, верны ли ответы в математических выражениях [1, с. 75].

Таблица 1

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 1. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
68	Sumi ran out of time to complete these subtractions. Ask your teacher for two number lines so that you can help her to finish them.	У Суми не хватило времени, чтобы закончить эти вычитания. Попросите учителя дать вам две числовые прямые, чтобы закончить их.
75	Check each number sentence. Is it correct?	Проверьте каждое числовое предложение. Оно верное?

Учебник для второго класса продолжает отработку этих математических действий в примерах и текстовых задачах в пределах 100 (табл. 2). Непосредственно вычитанию (как теме) посвящены всего 8 подтем из 75 (10,7%), при этом основное внимание уделяется составлению текстовых задач (number stories), как прямых, так и обратных [2, с. 37, 39, 54, 61, 77].

Таблица 2

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 2. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
61	Decide if you need to add or subtract for each question below. Write the matching number sentence, then find the answers. There are 120 bananas in a box. At the end of the week, 6 are left. How many were eaten? Write a number story for each of these number sentences. 240 - 8 = 232 175 + 6 = 181	Определите, какое действие вам пригодится при решении следующих задач: сложение или вычитание. Напишите соответствующее числовое выражение, затем решите его. В коробке 120 бананов. В конце недели осталось 6. Сколько было съедено? Придумайте задачу для каждого выражения. 240 - 8 = 232 175 + 6 = 181

В третьем классе начинается второй этап обучения в начальной школе, поэтому учебник по математике больше соответствует традиционному формату, при этом текстовые задачи преобладают над числовыми выражениями (табл. 3). Отметим, что чаще всего ребятам предлагается серия текстовых задач на изученные ранее темы с общим условием. Каждая из них решается в одно действие, но с использованием одного из четырех основных математических действий. Кроме того, в 3-м классе вводится понятие «сеток вычитания» (subtraction grids), которые представляют собой известные нам математические квадраты. С их помощью ученики сначала учатся вычитать простые числа в пределах 100, а затем пробуют сами составить такие квадраты [3, с 57-58]. В учебнике часть встречаются логические задачи, решение которых выходит за пределы обычной математики. Среди интересных заданий этого учебника хотелось бы отметить задачи с использованием домино, которые используются для обозначения двузначных чисел, с которыми необходимо произвести действия сложения или вычитания [3, с. 102].

Таблица 3

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 3. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
57-58	Subtract 18 from each number in the grid. Draw a 3 by 3 grid to record your answers in. Find the answer in different ways.	Вычитите 18 из каждого числа в сетке. Нарисуйте сетку 3 на 3, чтобы записать свои ответы. Найдите ответ разными способами.
102	Use the dominoes as two-digit numbers. Add or subtract any two numbers. How many different answers can you find? What is the smallest answer? What is the largest answer?	Используйте домино как двузначные числа. Сложите или вычитите любые два числа. Сколько различных ответов вы можете найти? Какой наименьший ответ? Какой наибольший ответ?

Таблица 4

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 4. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
10-11	Break the four-digit code to open the treasure chest. Solve $62 - 11$ using the 'counting back' method. Solve $62 - 58$ by 'finding the difference' between the two numbers. Explain to your partner why you used your chosen methods.	Разгадайте четырехзначный код, чтобы открыть сундук с сокровищами. Решите $62 - 11$, используя метод «обратного счета». Решите $62 - 58$, найдя разницу между двумя числами. Объясните, почему вы использовали эти методы.
12-13	Partition each number into hundreds, tens and ones. Then calculate each answer. (a) $628 - 405 =$ (b) $972 - 813 = \dots$ (h) $507 - 239 =$	Разбейте каждое число на сотни, десятки и единицы. Затем вычислите каждый ответ. (a) $628 - 405 =$ (b) $972 - 813 = \dots$ (h) $507 - 239 =$

Учебник 4-го класса содержит большое количество упражнений на вычитание (табл. 4). В этой книге данная тема встречается уже на первых страницах [4, с 10-11]. Дети учатся разгадывать коды, производить вычисления методом обратного счета, использовать метод нахождения разницы, выбирать удобный способ вычитания и объяснять свой выбор. На следующих страницах учебника рассмат-

ривается тема «Разложение чисел на удобные слагаемые» [4, с 12-13]. Разбивая числа в выражении на сотни, десятки и единицы, ребята учатся быстро и легко решать сложные примеры на сложение и вычитание. Следующие рассмотрение темы вычитание упоминается в середине учебника [4, с 48-49]. На этих страницах предлагается складывать и вычитать числа кратные 10 (multiples of 10) через занимательные задачи с лабиринтами, конусами, коронами и денежными расчетами.

В учебнике 5 класса тема усложняется (табл.5). С самого начала ребята решают задачи на восстановление или продолжение последовательности чисел (методом сложения или вычитания) [5, с. 8-9]. Далее они учатся подбирать цифры для правильных вычислений, сопоставлять ответы с вычислениями и решать задачи в несколько действий [5, с. 58-59]. Затем данная тема переходит в практическую плоскость: ребята решают простые финансовые задачи, связанные с денежными расчетами [5, с. 62-63]. В конце курса пятого класса предлагаются примеры и задачи на сложение и вычитание четырехзначных чисел [5, с. 100-101].

Таблица 5

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 5. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
8-9	Let's investigate. I will count on in hundreds from 3. I will count on in tens from 903 I will count back in thousands from 9003. If all three children count at the same speed, who will say 1003 first?	Давайте разберемся Я буду считать сотнями от 3. Я буду считать десятками от 903 Я буду считать тысячами от 9003. Если все трое детей будут считать с одинаковой скоростью, кто первым скажет 1003?
58-59	Sylvester is playing an archery game. He has 9012 points so far. The number he hits with his arrow is subtracted from his score. a) After his next go, Sylvester had a score of 2017. Which section of the board did he hit?	Сильвестр стреляет из лука. Сейчас у него 9012 очков. Число, в которое он попал стрелой, вычитается из его счета. (а) После следующего захода у Сильвестра был счет 2017. В какую часть доски он попал?
100	Solve these problems: Find the sum of 48.9 and 34.2 Find the difference between 78.56 and 65.87.	Решите эти задачи: Найдите сумму 48,9 и 34,2 Найдите разницу между 78,56 и 65,87.
101	Fatima has \$7.25. She is given \$15.50 How much does she have now? A shop is having a sale and offering \$2.25 off the cost of these following books: What is the cost of each book in the sale? What is the total cost for the four books in the sale?	У Фатимы есть \$7,25. Ей дали \$15,50. Сколько у нее сейчас? В магазине проходит распродажа, и он предлагает скидку \$2,25 на следующие книги: Какова стоимость каждой книги на распродаже? Какова их общая стоимость?

В учебнике 6-го класса (табл. 6) изучаются ментальные стратегии сложения и вычитания (mental strategies of addition and subtraction) [6, с 56-57]. Ученикам предлагаются различные стратегии счета, а они должны объяснить, правильно ли они выбраны в той или иной ситуации. Кроме того, они решают задачи, опираясь на ту или иную ментальную стратегию [6, с 90]. В курсе много логических задач, связанных с вычислениями. В конце учебника обобщается тема сложение и вычитание, в ней представлены все изученные типы задач, а операции производятся не только с целыми числами, но и десятичными дробями и отрицательными числами [6, с 92-93].

Таблица 6

Cambridge Primary Mathematics. Learner's Book 6. Вычитание

№ стр.	Examples of tasks/problems	Примеры заданий/задач
56-57	Answer these questions using a mental strategy: a) What number is one hundred and ninety nine more than five hundred and twenty seven? b) What is the difference between one thousand, nine hundred and ninety four, and four thousand and three?	Ответьте на эти вопросы, используя одну из стратегий: (а) Какое число на сто девяносто девять больше, чем пятьсот двадцать семь? (б) В чем разница между тысячей девятьсот девяносто четырьмя и четырьмя тысячами тремя?
90	Write the numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7 in the circles so that each line adds up to 12. Use each number only once.	Напишите числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 в кружках так, чтобы в каждой линии, соединяющей кружки, сумма составляла 12. Используйте каждое число только один раз.

Таким образом, можно сделать вывод, что учебники Cambridge Primary предоставляют поэтапный подход к изучению вычитания, начиная с простых упражнений и постепенно переходя к решению сложных практических и логических задач. Этот подход позволяет развивать не только навыки вычитания, но и логическое мышление, аналитические способности и творческое воображение, поскольку учебные материалы стимулируют поиск решений и внедрение нестандартных подходов к решению задач. Материалы курса Cambridge Primary могут быть использованы для проведения билингвальных уроков математики, позволяя их сделать более аутентичными.

Список источников

1. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 90 p.
2. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 78 p.
3. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 3. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 138 p.
4. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 4. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 109 p.
5. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 5. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 127 p.
6. Moseley C., Rees J. Cambridge Primary Mathematics: Learner's Book 6. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 129 p.

УДК 372.881.111.1

ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНЫХ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ

ГРАЧ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

*Научный руководитель: Бакуменко Ольга Николаевна**к.ф.н., доцент**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»*

Аннотация: В данной статье обосновывается эффективность применения интеллект-карты при обучении лексической стороне речи на уроках английского языка. Демонстрируются особенности интеллект-карты, варианты ее предъявления в процессе обучения, а также методика работы с этим инструментом для формирования и совершенствования иноязычных лексических навыков. Научная новизна исследования состоит в предъявлении этапов использования интеллект-карты, составленных в соответствии с этапами работы над лексическим материалом, которые подкреплены примерными заданиями. В результате выявлено, что интеллект-карты обладают специфическими особенностями, которые положительно влияют на восприятие и запоминание иноязычного лексического материала.

Ключевые слова: интеллект-карта, формирование и совершенствование лексических навыков, урок английского языка, методика работы с интеллект-картой, методика обучения английскому языку.

A MIND MAP AS A MEANS OF OPTIMIZING THE FORMATION AND IMPROVEMENT OF FOREIGN LANGUAGE LEXICAL SKILLS OF PUPILS

Grach Elizaveta Sergeevna*Scientific adviser: Bakumenko Olga Nikolaevna*

Abstract: This article substantiates the effectiveness of using a mind map in teaching the lexical side of speech in English lessons. The features of the intelligence card, the options for its presentation in the learning process, as well as the methodology of working with this tool for the formation and improvement of foreign language lexical skills are demonstrated. The scientific novelty of the research consists in presenting the stages of using the mind map, compiled in accordance with the stages of work on lexical material, which are supported by sample tasks. As a result, it was revealed that mind maps have specific features that positively affect the perception and memorization of foreign language lexical material.

Keywords: mind map, formation and improvement of lexical skills, English lesson, methods of working with a mind map, methods of teaching English.

Целью данного исследования является выявление и анализ особенностей интеллект-карты для построения методики работы с этим инструментом в рамках формирования и совершенствования лексических навыков на уроках английского языка в школе.

В соответствии с ФОП ООО, в состав иноязычной коммуникативной компетенции, формирование которой является целью обучения иностранному языку в основной школе, входит языковая компетенция [4]. Данная компетенция представляет собой формирование и совершенствование навыков фонетики, лексики и грамматики. Обучение лексической стороне речи занимает особое место в овладении английским языком в связи с тем, что лексика является основой развития как рецептивных, так и продуктивных видов речевой деятельности.

В коллективной монографии под редакцией А. А. Миролубова упоминается, что эффективным способом запоминания лексики является правильная организация подачи информации. Ученые полагают, что на уроках английского языка для формирования лексических навыков необходимо активно применять разного рода средства наглядности [2]. Одним из эффективных наглядных средств в обучении является интеллект-карта, созданная британским психологом Тони Бьюзен. Под интеллект-картой ученый понимает инструмент для структурного и визуального отражения объектов, а также связей между ними, представленный в виде древовидной диаграммы [1]. В центре располагается основное понятие, которое отражает тему изучения. От него прорисовываются разными цветами изогнутые линии, напоминающие ветви дерева, над которыми пишутся ключевые объекты по рассматриваемой теме. Второстепенные ветви, исходящие от основных, представляют подтемы. Тони Бьюзен замечает, что подобранные ассоциации к теме должны сопровождаться рисунками [1]. Особенностью использования интеллект-карты является ее способность задействовать оба полушария головного мозга, отвечающие за логическое и творческое мышление. Следовательно, происходит быстрое и качественное запоминание информации.

Тони Бьюзен выделяет пять основных составляющих интеллект-карт, которые придают им эффективность: радиантное мышление, нелинейный органический поток, цвет, изображения, слова. Радиантное мышление – это процесс умственной деятельности, при котором центральное понятие порождает бесконечное количество ассоциаций, поскольку радиальные линии распадаются на еще множество других. Такая структура интеллект-карты облегчает установление связей между различными ветвями и позволяет создавать больше новых ассоциаций. Интеллект-карта обладает важной отличительной чертой – имитирует процесс нашего мышления. Соответственно, обладая такой структурой, как полагает Тони Бьюзен, она способствует развитию критического мышления и лучшему запоминанию информации. Это шаг от линейного мышления, которое приостанавливает творческое воображение, к нелинейному, которое позволяет рассмотреть понятия более обширно. Многими учеными доказано, что цвет и изображение способствуют привлечению внимания, лучшему пониманию и запоминанию, а также повышению мотивации. Это объясняется тем, что зрительное восприятие опережает вербальное по скорости обработки информации. В интеллект-карте на ветвях располагаются отдельные слова с целью максимального стимулирования ассоциативных процессов. Отдельное слово, в отличие от целых фраз, не ограничивает возможности появления ассоциаций [1]. Учитывая это, применение интеллект-карты при работе с иноязычной лексикой является актуальным. Эффективность запоминания слов также определяется концентрацией внимания обучающихся на нужных словах, представленных в системе. К тому же, интеллект-карты помогают развивать у обучающихся навыки структурирования информации и устанавливать логические ассоциации между словами.

Исследователи отмечают, что на уроках английского языка интеллект-карты могут использоваться на разных этапах работы с лексикой: при введении нового материала, его тренировке и отработке в речи, а также при оценке уровня сформированности лексических навыков.

Существуют следующие варианты предъявления данного средства обучения: 1) учитель представляет обучающимся готовую интеллект-карту; 2) учитель дает возможность учащимся заполнить пропуски или нарисовать картинки к словам в интеллект-карте; 3) совместная работа учителя и учеников по созданию интеллект-карты; 3) самостоятельное создание интеллект-карты учащимся при организации разных форм работы на уроке: индивидуальной, групповой и парной; 4) составление интел-

лект-карты обучающимися в качестве домашнего задания.

Е. А. Тенякова и Ю. А. Сымова рассматривают различные виды интеллект-карт, которые способствуют формированию языковых и речевых лексических навыков: мини-карты, например, для работы с новыми фразовыми глаголами (дается их русский эквивалент); словообразовательные ментальные карты для овладения производными словами; тематические ментальные карты (например, учащимся необходимо установить разрозненные лексические единицы в логической связи в рамках одной темы); ментальная карта-опора для пересказа (слова или фразы представлены в качестве опоры для порождения речи) [3].

Методика использования интеллект-карт для формирования и совершенствования иноязычных лексических навыков может варьироваться от темы, цели и типа урока. Представим примерные этапы применения интеллект-карты в соответствии с этапами работы над лексическим материалом на уроке английского языка. На первом этапе происходит введение и семантизация новой лексики в рамках темы урока. Например, учитель называет тему урока и предлагает обучающимся предположить, о чем пойдём речь. Затем предъявляется готовая интеллект-карта (учащимся предоставляется раздаточный материал). Дети совместно с учителем раскрывают значения лексических единиц при помощи сопровождающих картинок. Второй этап предназначен для первичного закрепления слов (интеллект-карта не используется). Это реализуется с помощью подготовительных упражнений. Например, упражнения на идентификацию и дифференциацию – распределить слова по частям речи; найти лишнее слово в строчке; прослушать диалог и записать, какие из новых слов в нем были использованы; прочитать текст и найти в нем новые слова и т. д. Третий этап, этап отработки лексического материала в речи, разбивается на два подэтапа согласно условно-речевым и речевым упражнениям. Например, в качестве условно-речевых упражнений можно предложить следующие – проиграть в парах мини-диалог, используя лексические единицы из интеллект-карты; с опорой на интеллект-карту составить три предложения, логически связанных между собой. Среди речевых упражнений можно выполнить следующее: описать одну из представленных картинок, употребляя слова из интеллект-карты. Следует отметить, что на протяжении работы с интеллект-картой обучающиеся могут дополнять ее своими ассоциациями.

Таким образом, интеллект-карта, нацеленная на порождение ассоциаций, структурированное и визуальное восприятие информации, может способствовать оптимизации формирования и совершенствования лексических навыков обучающихся на уроках английского языка в школе.

Список источников

1. Бьюзен, Тони Интеллект-карты : полное руководство по мощному инструменту мышления / Тони Бьюзен ; пер. с англ. Ю. Константиновой. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 199 с. – ISBN 978-5-00117-678-7.

2. Методика обучения иностранным языкам : традиции и современность / А. А. Миролюбов, Н. Д. Гальскова, И. Л. Бим [и др.]; под редакцией А. А. Миролюбова. – Обнинск : Титул, 2010. – 462 с. – ISBN 978-5-86866-524-0.

3. Тенякова, Е. А. Использование ментальных карт при обучении лексике на занятиях по английскому языку / Е. А. Тенякова, Ю. А. Сымова // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук : от теории к практике : материалы конференции. – Чебоксары, 2018. – С. 202–204. – ISBN 978-5-907688-07-0.

4. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования» : сайт. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html?ysclid=m3n5dan5oe12679308>.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 612.017.2/821.7+612.087.1

ИССЛЕДОВАНИЕ СНА В УЧЕБНЫЙ ПЕРИОД

НАПОЛЬСКИХ ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА,
ЦЫБИНА ГАЛИНА МАКСИМОВНА,
ЧАБАН УЛЬЯНА АРТУРОВНА

курсанты,
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Научный руководитель: *Мургаева Наталья Васильевна*

канд. биол. наук, доцент,
старший преподаватель кафедры нормальной физиологии
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Мызников Игорь Леонидович

канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной физиологии
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Аннотация: Сон является важным фактором для общего самочувствия человека. В статье рассматривается помесечная динамика продолжительности фаз сна у обучающихся на протяжении третьей учебной сессии медицинского высшего учебного заведения. Отличающегося самой высокой учебной нагрузкой. Обучающиеся находятся в организованном коллективе в высшем медицинском учебном заведении. Определена зависимость фаз сна в течение учебной недели и общая продолжительность ночного сна.

Ключевые слова: учебный процесс, учебный семестр, модельная учебная неделя, отдых, ночной сон, фазы сна, нагрузка, структурный анализ.

SLEEP RESEARCH DURING THE STUDY PERIOD

Napolskikh Darya Andreevna,
Tsybina Galina Maksimovna,
Chaban Ulyana Arturovna

*Scientific supervisor: Murgaeva Natalia Vasilyevna,
Myznikov Igor Leonidovich*

Abstract: Sleep is an important factor for a person's overall well-being. The article examines the monthly dynamics of the duration of sleep phases among students during the third academic session of a medical higher educational institution. Characterized by the highest academic load. The students are in an organized team at a higher medical educational institution. The dependence of sleep phases during the school week and the total duration of night sleep is determined.

Keywords: learning process, academic semester, model academic week, rest, night sleep, sleep phases, workload, structural analysis.

Введение

Сон считается ключевой физиологической потребностью людей и играет значимую роль в формировании здоровья, а также хорошего самочувствия. Однако, текущий ритм жизни, связанный с повышенным стрессом, сидячей работой и отсутствием двигательной активности, часто приводит к нару-

шению качества сна [1, с.37]. Возникновение сонливости сочетается с утомлением, особенно при когнитивных нагрузках, а его недостаток формирует астенические реакции [1, с.36].

Наличие регулярной двигательной активности связано с утомлением и может положительно влиять на сон [1, с.35]. Так, регулярная физическая нагрузка увеличивает общую продолжительность сна, давая краткосрочный бодрящий эффект, задерживает наступление эпизодов REM-сна [5, с.74]. Влияние нагрузки на сон в ночное время менее выражено у тренированных людей со сформированным стереотипом активности [5, с.78]. Считается, что упражнения, выполненные утром, могут улучшать сон, тогда как вечерняя тренировка имеет противоположный эффект [5, с.73].

Цель исследования: проанализировать динамику продолжительности структуры сна в период одного учебного семестра в организованном коллективе обучающихся, систематически занимающихся прикладной физической подготовкой.

Объекты и методики исследования

Исследование было проведено у практически здоровых курсантов женского пола первой возрастной группы (n = 8) медицинского вуза. Все участники исследования дали добровольное информированное согласие на использование базы измерений фитнес-трекеров и результатов тестирования в исследовательских и научных целях без привязки к индивидуальной принадлежности.

Регламент учебной недели испытуемых был определён типовым недельным распорядком дня (6 учебных дней, воскресенье – выходной).

Использованы фитнес-трекеры, позволяющие фиксировать следующие показатели активной деятельности курсантов и их сна: продолжительность сна (ОПС) и его фаз (фаза легкого сна – ЛС, фаза глубокого сна – ГС, REM-фаза сна (REM)) [2, с.81].

Данные с гаджетов оценивались за три последние недели месяца, по ним строилась «модельная неделя», исходя из того, что период ретроспективы должен быть в три раза продолжительнее модели. То есть три недельных периода усреднялись по дням и формировали требуемую нам для дальнейшего анализа «модельную неделю». Были учтены результаты, полученные за август (месяц отпуска) и последующие месяца учёбы: с сентября по декабрь включительно.

Помесячная динамика фаз сна в недельном формате оценивалась в исследовании структурных различий на основе коэффициента Рябцева. В 2018 году И.Л. Мызниковым была показана эффективность применения структурного анализа в качестве перспективного направления в описании результатов медико-биологических процессов с полипараметрическим результатом [7, с.268; 8, с.16-17; 9, с.130].

Наиболее разработанной в оценочном плане является методика структурного анализа, основанная на расчёте индекса В. Рябцева (I_R) [7, с. 267]:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i^2 - d_i^1)^2}{\sum_{i=1}^n (d_i^2 + d_i^1)^2}}$$

где d_i^1 и d_i^2 – величины i-го параметра (вклад фазы сна в его общую продолжительность по дням недели) в смежных месяцах. В нашем случае структуру формировали дни недели: понедельник (пн), вторник (вт), среда (ср), четверг (чт), пятница (пт), суббота (сб), воскресенье (вс).

Этот индекс имеет определённый интервал возможных значений от 0 (идентичность структур) до 1 (полное различие), а также автор – разработчик методики IR провёл шкалирование данной величины. Индекс IR позволяет рассчитать обобщающий результат структурных сдвигов от базисного уровня, а в дальнейшем дать характеристику меры структурных различий. Индекс IR единственный из подобных алгоритмов, имеющий количественное и качественное выражение.

Шкала оценки меры существенности структурных различий для оценки эффективности влияния контролируемого фактора (интервал значений индекса – характеристика меры структурных различий): 0,000 – 0,030 – «тождественность структур»; 0,031 – 0,070 – «весьма низкий уровень различия структур»; 0,071 – 0,150 – «низкий уровень различия структур»; 0,151 – 0,300 – «существенный уровень различия структур»; 0,301 – 0,500 – «значительный уровень различия структур»; 0,501 – 0,700 – «весьма значительный уровень различия структур»; 0,701 – 0,900 – противоположный тип структур; 0,901 и выше – полная противоположность структур».

Рассчитали производные величины распределения случайной величины (в т.ч. AV - средние значение, m_x – ошибка среднего значения), уровни значимости различий оценены критерием t-Student для сопряженных пар наблюдений [14, с. 120, с. 243].

Результаты и их обсуждения

Сон делится на две основные фазы: фаза медленного сна, или NonREM-фаза (non-rapid eye movement sleep) и быстрый сон, или REM-фаза (rapid eye movement sleep). Медленный сон делится на четыре стадии по мере его глубины. Когда мы входим в стадию лёгкого медленного сна, температура тела начинает падать, а электрическая активность мозга замедляется. Но когда мы вступаем в глубокий медленный сон (третий и четвёртую стадии), внезапно в нашем мозге возникают большие и мощные электрические колебания [4]. Наблюдается повышенная секреция гормона роста, половых гормонов, усиливается продукция антител [5, с.108]. В первую половину ночи в период NonREM-сна концентрации адренокортикотропного гормона и кортизола низкие, но начинают повышаться во вторую половину, ближе к утру (сильнее у женщин). Изменение гормонального спектра на протяжении NonREM-сна позволяет предположить, что в тканях протекают в основном анаболические процессы [5, с.6].

Ранее были проведены исследования, которые отражают физиологическую реакцию организма учащихся в течение учебной недели при типовом недельном распорядке дня. Так, психофизиологический цикл связан с социальным циклом в организованном коллективе: расписание занятий и типовой распорядок дня [9, с.166]. В понедельник период вработываемости проявляется сниженным вниманием и умственной производительностью, что обусловлено фазой неустойчивой работоспособности [1, с.75]. В начале учебной недели внимание и умственная работоспособность понижены, что является следствием периода вработываемости, после регламентированного отдыха [3, с.71]. Однако к концу недели заметна положительная динамика, как в учебном процессе, так и в показателях самооценки состояния [9, с.166].

Август месяц рассматривается в нашей работе как фоновый. С сентября начинается учебный процесс в третьем семестре обучения в медицинском ВУЗе, характеризующийся высокой интенсивностью учебного процесса и большой учебной нагрузкой.

В целом, недельный регламент учебной деятельности характеризуется некоторыми особенностями. Режим дня отличается ранним подъёмом в 6:00, за которым следует зарядка, затем - завтрак. Учебные занятия начинаются в 9:00 и длятся до 14:50, а иногда и до 15:30. После занятий необходимо уделить время самостоятельной работе, посещению дополнительных мероприятий, подготовке к следующим занятиям, а также отработке пропущенных занятий и неудовлетворительных оценок. Большой объём материала, который необходимо выучить, приводит к тому, что испытуемые отходят ко сну не в 22:00, как предполагает распорядок дня, а намного позже, в результате чего продолжительность сна уменьшается, вследствие чего изменяется и его структура. Из-за плотного наполнения суточного регламента на физический и психологический отдых остаётся очень мало времени.

Помимо суточного изменения динамики работоспособности, отчетливо выражено ее недельное изменение. Наибольшая работоспособность наблюдается к середине недели – в среду, а к субботе она падает. В понедельник происходит втягивание в учебную деятельность, со вторника по четверг наблюдается наибольшая работоспособность, а в пятницу происходит ее резкий спад [6, с.67; 2, с.84].

Таблица 1

Величина структурных различий в общей продолжительности ночного сна в модельной неделе по индексу Рябцева на этапах исследования

Сравниваемые этапы исследования	Продолжительность фаз сна			Общая продолжительность сна
	глубокий	лёгкий	REM-фаза	
август - сентябрь	0,1415	0,0688	0,1348	0,1065
сентябрь – октябрь	0,0392	0,0499	0,0662	0,0352
октябрь – ноябрь	0,0320	0,0821	0,0683	0,0332
ноябрь - декабрь	0,0601	0,0191	0,0631	0,0214

Уровень различия структуры ночного сна на сравниваемых смежных этапах имеет свои закономерности: август → сентябрь – низкий уровень различия структур ($I_R = 0,1065$); сентябрь → октябрь весьма низкий уровень различия структур ($I_R = 0,0352$); октябрь → низкий уровень различия структур ($I_R = 0,0332$); ноябрь → декабрь – тождественность структур ($I_R = 0,0214$).

В сентябре по сравнению с августом по структуре общей продолжительности сна $I_R=0,1065$, что указывает на низкий уровень различий в фазах сна.

В октябре по сравнению с сентябрем I_R по структуре общей продолжительности сна показывает весьма низкий уровень различия структур (таблица 1). В первые учебные месяцы учащимся приходится приспосабливаться к учебному процессу. Уменьшается общая продолжительность сна, вследствие чрезмерных нагрузок в течение дня и позднего отхода ко сну.

В ноябре по сравнению с октябрем наблюдается весьма низкий уровень различия ($I_R = 0,0332$), это указывает на то, что испытуемые отходили ко сну примерно в одно и то же время, тем самым стабилизируя свой сон (таблица 1).

В декабре по сравнению с ноябрем $I_R=0,0214$, что означает тождественность структур - значения общей продолжительности сна по месяцам практически идентичны (таблица 1).

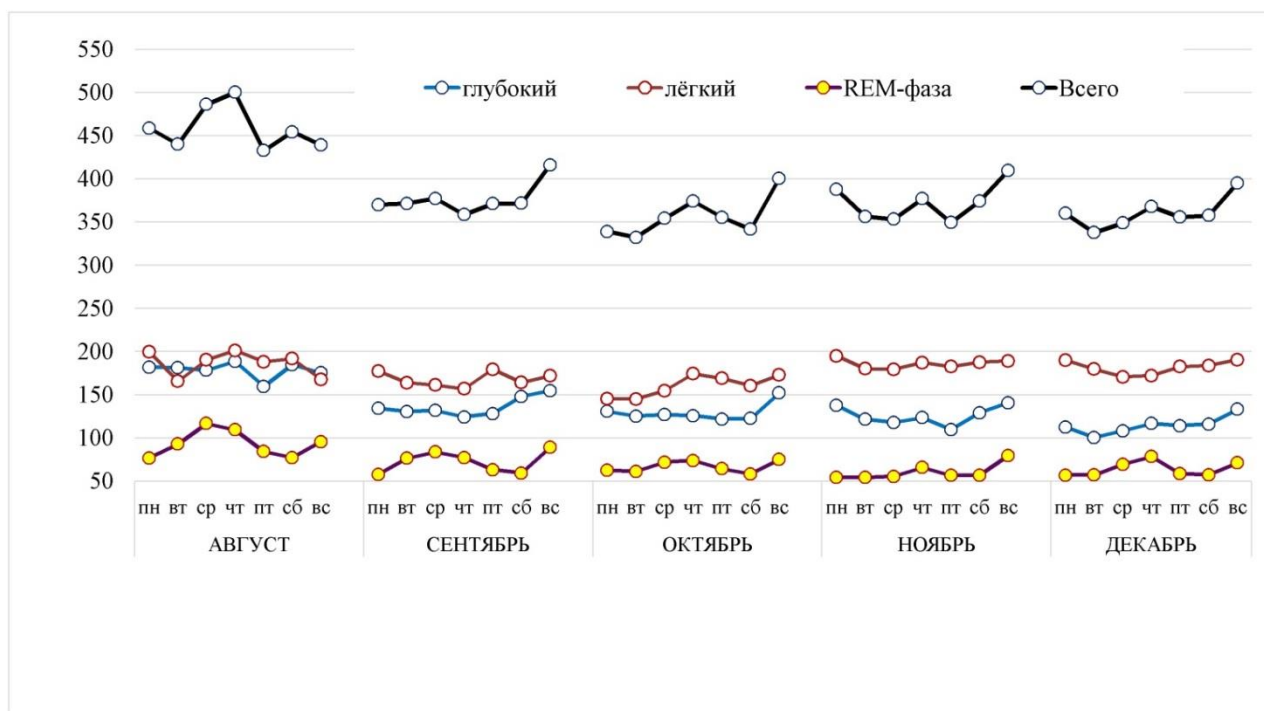


Рис. 1. Ежемесячная динамика структуры сна (ось Y – в минутах)

Из рисунка 1 видно, что наибольшая продолжительность сна в августе, что объясняется каникулярным отпуском (это фоновое состояние организма). Во время следующих учебных месяцев общая продолжительность сна неуклонно снижалась в сравнении с августом.

Глубокий сон наиболее продолжительный в августе – более 155 мин. В последующие месяцы глубокий сон имеет продолжительность в интервале от 100 мин. до 155 мин (рис.1).

На рисунке 1 видно, что легкий сон имеет наибольшие значения в августе, однако в течение недели его значения нестабильны и имеют большой разброс в интервале от 160 мин. до 190 мин. В сентябре его показатели несколько снижаются, но недельная динамика более стабильна. В октябре продолжительность легкого сна также снижается, что заметно и на рисунке 1. В ноябре значения легкого сна выше, стабильнее по сравнению с предыдущими месяцами и находятся в интервале от 180 мин. до 195 мин. В декабре значения легкого сна схожи с ноябрьскими.

REM-фаза сна в августе наиболее продолжительна, также отмечается недельный разброс зна-

чений в интервале 76-117 мин (рис.1). В сентябре значения снижаются, но их неоднородность сохраняется. В октябре REM-фаза сна имеет более постоянные значения в интервале от 58 до 75 мин. К ноябрю значения REM-фазы снижаются и имеют больший диапазон, чем в октябре - 54-80 мин. В декабре среднемесячные значения REM-фазы сна мало отличаются от ноября, но отмечается резкое увеличение ее продолжительности в середине недели.

Таблица 3

Продолжительность сна и его фаз по месяцам, в минутах

Этап исследования	Продолжительность фаз сна			Общая продолжительность сна
	глубокий	лёгкий	REM-фаза	
август	178,82 ± 15,89	186,69 ± 29,44	93,54 ± 18,68	459,02 ± 10,30
сентябрь	136,21 ± 13,08**	168,16 ± 20,14	72,58 ± 14,45***	376,95 ± 8,76***
октябрь	129,51 ± 10,03	160,54 ± 22,55	66,98 ± 14,91	357,07 ± 8,33*
ноябрь	125,98 ± 10,77	186,20 ± 22,13**	60,63 ± 13,58	372,81 ± 7,84*
декабрь	114,68 ± 10,94***	181,71 ± 24,02	64,35 ± 14,28	360,73 ± 5,79

Примечание: уровень значимости различий с предыдущим этапом (месяцем): * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$

Из таблицы 3 видно, что общая продолжительность сна уменьшается ($p < 0,001$) в сентябре на 1 час и 22 минуты (с 459,02 мин. до 376,95 мин.) и постепенно снижается в октябре до 357,07 минут, достигая минимальных значений. После октября общая продолжительность сна изменяется незначительно в интервале 15-20 минут (в ноябре с 357,07 мин до 372,81 мин и в декабре с 372,81 мин до 360,73 мин соответственно).

Значения REM-фазы так же имеют тенденцию к понижению в сентябре (с 93,54 мин. до 72,58 мин.) и примерно одинаковые значения (60-66 мин.) в октябре-декабре.

В ноябре происходит увеличение легкой фазы (значения которой схожи с фоновыми значениями в августе), за счет которой и увеличивается общая продолжительность сна. В декабре происходит незначительное снижение продолжительности легкой фазы сна. Стоит отметить, что продолжительность легкой фазы сна также имеет тенденцию к снижению в период с сентября по октябрь по сравнению с фоновым значением в августе.

По нашему мнению, на общую продолжительность сна наиболее влияет длительность легкой фазы сна, при ее увеличении происходит уменьшение REM-фазы сна, продолжительность же фазы глубокого сна постепенно уменьшается с августа по декабрь. До декабря нарастает связь между фазами сна, однако стоит отметить, что в декабре она резко снижается.

Заключение:

В учебном периоде с сентября по декабрь, в сравнении с августом, прослеживается уменьшение, как общей продолжительности сна, так и продолжительности его фаз и структуры.

Общая продолжительность сна в течение учебного года сходна и характеризуется волнообразным течением с увеличением к середине и концу недели.

Фаза глубокого сна и REM-фаза имеют наибольшую функциональную подвижность, что требует дальнейшего исследования.

Список источников

1. Лысенко А. В., Лысенко Д. С., Лактионова Ю. А. Тревожные и депрессивные расстройства как результат гипокинезии и дезадаптации в информационном обществе/ А. В.Лысенко, Д. С.Лысенко, Ю. А. Лактионова // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2024. Т. 4. № 1. С. 36–40.

2. Напольских, Д. А. / Применение спортивных гаджетов для контроля двигательной активности и структуры сна / Д. А. Напольских, Г. М. Цыбина, У. А. Чабан // Студенческий триумф. — Пенза: МЦНС "Наука и просвещение", 2024. — С. 80-86

3. Чиряев, Д. А. Когнитивный тест / Д. А. Чиряев // Молодые исследователи 2024: сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 10 января 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение, 2024. – С. 67-72.

4. Даудов, Д. Р. Структура здорового сна человека / Д. Р. Даудов, Т. Р. Хамирзоев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 4 (451). — С. 101-102. — URL: <https://moluch.ru/archive/451/99419/> (дата обращения: 06.08.2024).

5. Петров, А.М., Гиниатуллин А.Р. Нейробиология сна — Казань: КГМУ, 2012 — 109 с.

6. Ибрагимов, А. Р. Применение фитнес-гаджетов для мониторинга функциональных состояний / А. Р. Ибрагимов, А. Р. Каярлиев, А. А. Анিকেев, Н. М. Шульгин // Лучшая исследовательская статья 2024 : сборник статей VII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 июня 2024 года. – Пенза: МЦНС "Наука и просвещение", - 2024. – С. 62-68.

7. Мызников И.Л. Структурное исследование реакций организма человека на гипоксическую тренировку (подходы к применению структурного анализа) / В.Н. Голубев И.Л. Мызников, И.И. Жильцова, Ю.Н. Королёв// Педагогические, медицинские, медико-биологические аспекты физической культуры и спорта, 27 марта 2020 года, ВМедА кафедра физической подготовки и спорта // Известия Российской Военно-медицинской академии 2020 Т.39, №2. – Приложение 1. - С. 266 – 270.

8. Шальтите М. В. Самооценка функционального состояния студентами во время учебной недели / М. В. Шальтите // Лучший студенческий проект 2024: Сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 26 июня 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 61-66.

9. Магомедов А.О., Журкин Р.В. Психофизиологический мониторинг учебной недели в организованном коллективе обучающихся / А.О. Магомедов, Р.В. Журкин [Текст] // Молодой исследователь. — Пенза: Наука и просвещение, 2023. — С. 162-166

10. Мызников И.Л. Моделирование функциональных состояний на основе мультипараметрического подхода/ И.Л. Мызников А.Ю. Токарев Н.В. Аскерко [и др.]// Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2018. - №2(74).

11. Мызников И.Л. Возможности применения структурного анализа для описания и сравнения функциональных состояний организма /И.Л. Мызников, А.Ю. Токарев, Е.А. Архипенко (Бут), А.В. Вьюшина// В сборнике: Сборник статей Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры за 2019 год, посвященной Дню российской науки. Под ред. Пашута В.Л. 2020. - С. 15-20.

12. Мызников И.Л. Структурный анализ многопрофильного тестового вопросника / И.Л. Мызников // Физическая культура в системе профессионального образования: идеи, технологии и перспективы: Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции (Омск, 2 апреля 2021 г.). [Электронный ресурс]. – Омск: ОАБИИ, 2021. – С. 129-132.

13. Перстенёва Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3-2. – С. 478-482; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29633> (дата обращения: 12.07.2024).

14. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных [учебное пособие]/ А.Д. Наследов.– СПб.: Речь, 2007. – 392 с.

© Д.А. Напольских, Г.М. Цыбина, У.А. Чабан, 2024

УДК 614.2

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ЙЕМЕН

БАТИЕВСКАЯ ВЕРОНИКА БОГДАНОВНА

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
«ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России»**ЯКУБ АХМАД МУХАММЕД**

студент

«ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России» (республика Йемен)

Аннотация: Статья посвящена особенностям национальной системы здравоохранения республики Йемен. Дана краткая характеристика территориального расположения государства, описаны особенности здравоохранения, образования и медицинских организаций Йемена. Изучена специфика заболеваемости населения, а также охарактеризована удовлетворенность медицинской помощью населения Йемена.

Ключевые слова: здравоохранение Йемена, географическое положение, экономика государства, медицинские организации, профессиональное образование.

FEATURES OF THE HEALTHCARE SYSTEM REPUBLIC OF YEMEN

**Batievskaya Veronika Bogdanovna,
Yaqub Ahmad Muhammad**

Abstract: The article is devoted to the peculiarities of the national health system of the Republic of Yemen. A brief description of the territorial location of the state is given, the features of health care, education and medical organizations in Yemen are described. The specifics of the morbidity of the population have been studied, and the satisfaction with medical care of the Yemeni population has been characterized.

Keywords: health care in Yemen, geographical location, state economy, medical organizations, vocational education.

Йемен (Йеменская Республика) – это страна в Юго-Западной Азии, расположенная на Аравийском полуострове. Омывается водами Красного и Аравийского морей, граничит с Саудовской Аравией и Оманом, столица Йемена – город Сана. Площадь Йемена составляет 527 970 квадратных километров (49-е место в мире). Йемен — один из древнейших очагов цивилизации: история страны насчитывает более трех тысяч лет, независимость была провозглашена в 1990 году (рис. 1).

Северный Йемен получил независимость от Османской империи в 1918 году, а Южный, бывший Британским протекторатом — в 1967 году.

Йемен — одна из беднейших стран региона, ВВП на душу населения колеблется в пределах 2,5 тысяч USD на душу населения, занимает по этому показателю 173-е место в мире. 70 % доходной части госбюджета пополняется за счет добычи и экспорта нефти. Достаточно развито сельское хозяйство, в республике производят: зерно, фрукты, овощи, бобы, кофе, хлопок, молочные продукты; разводят скот (овцы, козы, коровы, верблюды), птицу. Власти страны проводят экономическую политику, направленную на привлечение иностранных инвесторов и диверсификацию экономики

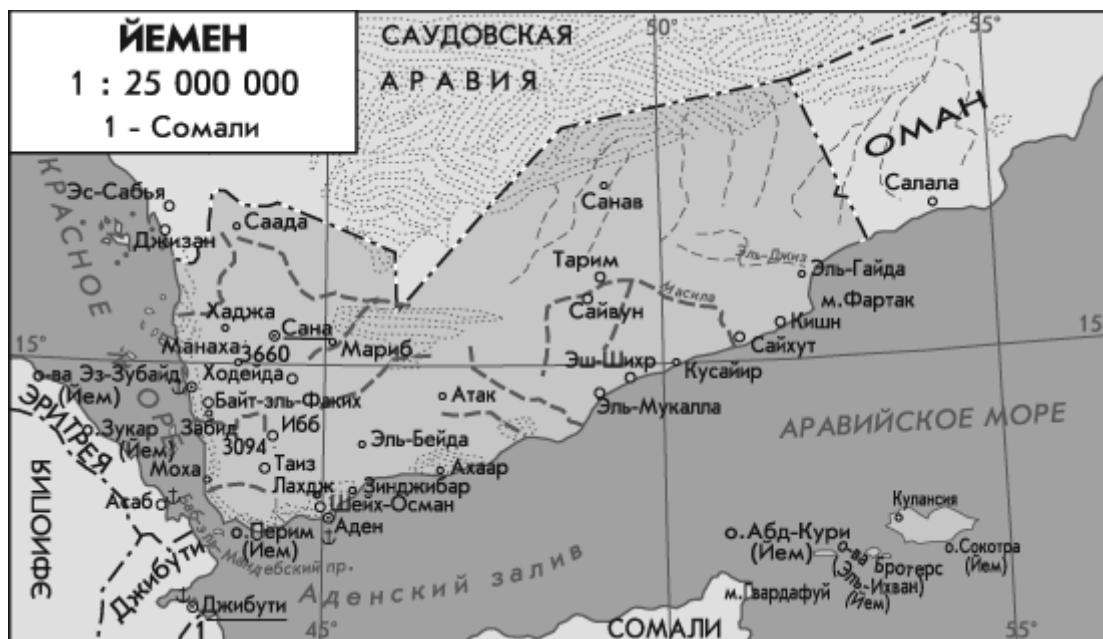


Рис. 1. Йемен на карте мира

.Особенности здравоохранения Йемена [1]. Национальное здравоохранение республики Йемен испытывает следующие трудности:

- 80% детей нуждаются в гуманитарной помощи (недостаток питания), высока младенческая смертность от предотвратимых заболеваний — 65‰;
- высока детская смертность от инфекционных заболеваний, в основном желудочно-кишечных и респираторных;
- плохие гигиенические и санитарные условия в стране, перебои с водоснабжением;
- закрытие учреждений здравоохранения из-за разрушений и недостатка финансирования;
- острая нехватка лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- задержки по заработной плате медицинским работникам

Особенности медицинского образования Йемена [2]. Доля средств, направляемых на образование в республике Йемен составляет от 14% до 20% в бюджете страны. Тем не менее школы и учебный инвентарь остаются низкого качества, а преподавательский состав слишком малочислен. Существует большая разница между уровнем образования девочек и мальчиков, а так же городского и сельского населения: традиция ранних браков, а особенно на селе исключает девочек из образовательного процесса. Медицинское образование в Йемене бесплатное, но несмотря на это в стране наблюдается острая нехватка врачей и прочих медицинских работников.

Заболееваемость населения в Йемене [3]. Состояние общественного здоровья в развивающихся странах оценивается по следующим показателям (рекомендации ВОЗ):

- доля здравоохранения в структуре ВВП;
- доступность первичной медико-социальной помощи;
- охват населения медицинской помощью;
- уровень иммунизации населения;
- степень охвата беременных женщин консультациями квалифицированных специалистов;
- состояние питания детей;
- младенческая смертность;
- средняя продолжительность предстоящей жизни;
- гигиеническая грамотность населения.

При изучении заболеваемости населения в связи с социальными факторами и факторами окружающей среды было установлено, что у лиц женского пола более высокие показатели заболеваемости

по сравнению с таковыми у лиц мужского пола — в 1,2 раза. Первые пять мест в структуре заболеваемости населения занимали инфекционные и паразитарные болезни (28,3%), болезни органов пищеварения (26,1%), органов дыхания (13,7%), системы кровообращения (12,3%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних причин (3,6%). Таким образом, сложившуюся обстановку можно оценивать как критическую по силе влияния факторов загрязнения внешней среды и тяжёлых социально-гигиенических факторов на качество жизни и состояние здоровья населения.

Особенности медицинских организаций в Йемене [4]. Медицинские учреждения Йемена построены в основном по зарубежным проектам, поэтому они во многом не отвечают потребностям населения, в первую очередь, с точки зрения функциональной планировочной структуры, климатических, социально-экономических и этнокультурных условий. Эти архитектурные объекты во многом чужды местному населению, не отвечают эстетическим идеалам общества и не становятся объектами национальной культуры. В то же время особенности климата, ландшафта и окружающих зданий игнорируются.

Удовлетворенность условиями труда медицинских работников Йемена [5]. Результаты проведенного комплексного изучения удовлетворенности медицинской помощью медицинских работников среди 204 заведующих отделениями, врачей и среднего медицинского персонала показали следующее. Большая доля респондентов считают, что оплата не зависит от количества и качества обслуживаемых пациентов – 39,2%. Следует отметить тот факт, что в республике Йемен существует фиксированная заработная плата медицинских работников, сохраняющаяся за ними в случае смены рабочего места. Соотнесение средних заработков медработников с заработной платой работников других сфер экономики страны позволяет констатировать невысокий уровень оплаты труда в государственных медицинских учреждениях. Высокое нервно-эмоциональное напряжение, физические перегрузки, гипо- или гипердинамия, мышечное напряжение, возникающее при длительной статической нагрузке и вынужденной рабочей позе, являются наиболее распространенными медицинской профессиональной среде.

Список источников

1. Аль, С. А. А. Особенности национального здравоохранения развивающихся стран Йемена, Ирака, Сирии / С. А. А. Аль, С. О. А. Аль // Chronos. – 2019. – № 2(29). – С. 16-19.
2. Баякуоб Аль-Хуссаин, Т. С. Получение высшего образования гражданами Йемена / Т. С. Баякуоб Аль-Хуссаин, Ю. Р. Аль-Субайхи // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – 2021. – № 1(20). – С. 138-139
3. Исследование медико-социальных аспектов заболеваемости среди взрослого и детского населения в арабских странах ближнего востока / В. С. Полунин, А. М. А. Аль Сабунчи, В. В. Королик, Г. Н. Буслаева // Российский медицинский журнал. – 2018. – Т. 24, № 4. – С. 172-175. – DOI 10.18821/0869-2106-2018-24-4-172-175.
4. Аль-Нахари, М. Х. Актуальные задачи развития архитектуры медицинских учреждений Йемена / М. Х. Аль-Нахари, Т. Е. Жукова // Устойчивое развитие территорий : Сборник докладов II-ой Международной научно-практической конференции, Москва, 20–21 мая 2019 года. – Москва: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2019. – С. 152-
5. Камаев, И. А. Удовлетворенность медицинской помощью работников многопрофильной больницы Республики Йемен / И. А. Камаев, А. С. М. А. Аль-Дараси, Ю. А. Елина // Медицинский альманах. – 2012. – № 5(24). – С. 29-32

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК615.32:547.9

ИССЛЕДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ РАСТЕНИЯ STELLARIA MEDIA L.

МУХАМЕТЖАНКЫЗЫ ШОЛПАН

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Сейтова Жанерке Даулетқызы

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Рахымбаев Нурғали Аманбайұлы

PhD, асс. профессор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Аннотация: Звездчатка (*Stellaria media* L.) рекомендуется для смягчения экссудата фолликулов щитовидной железы, рассасывания узлов и устранения лимфатического застоя. Даже в древние времена это растение часто использовалось для лечения различных патологий щитовидной железы. Наиболее распространенные виды содержат большое количество витамина С, каротин в нем – провитамин А. Эти витамины заменяют нарушения гармонии и восстанавливают функцию щитовидной железы.

Звездочет (*Stellaria media* L.) еще одно уникальное свойство регуляция уровня гормонов при заболеваниях щитовидной железы.

В народной медицине его используют для профилактики железодефицитной анемии, а также кожных заболеваний, заболеваний щитовидной железы, желчного пузыря и мочевыводящих путей, бронхита, артрита и болей.

Но, звездчатка (*Stellaria media* L.) в Казахстане не проводилось необходимых научных исследований. По этой причине звездчатка (*Stellaria media* L.) фармакогностические, фармацевтико-технологические исследования растений как растительного сырья и разработка лекарственных препаратов из растительного сырья, стандартизация являются практической и научной проблемой для медицины и фармации.

Ключевые слова: Звездчатка (*Stellaria media* L.), фармацевтико-технологические, фармакогностические

**STELLARIA MEDIA L. RESEARCH AND TECHNOLOGICAL ANALYSIS OF MEDICINAL PURPOSES OF
A PLANT**

Mukhametzhankyzy Sholpan

Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,

Seitova Zhanerke Dauletkyzy,

Rakhymbayev Nurgali Amanbayuly

Abstract: *Stellaria media* L. is recommended for softening exudate of thyroid follicles, resorption of nodes and elimination of lymphatic congestion. Even in ancient times, this plant was often used to treat various thyroid pathologies. The most common types contain large amounts of vitamin C, the carotene in it is provitamin A. These vitamins replace disorders of harmony and restore the function of the thyroid gland.

Stargazer (*Stellaria media* L.) another unique property is the regulation of hormone levels in thyroid diseases. In folk medicine, it is used to prevent iron deficiency anemia, as well as skin diseases, diseases of the thyroid gland, gallbladder and urinary tract, bronchitis, arthritis and pain.

However, the asterisk (*Stellaria media* L.) has not conducted the necessary scientific research in Kazakhstan. For this reason, *Stellaria media* L. pharmacognostic, pharmaceutical and technological research of plants as plant raw materials and the development of medicines from plant raw materials, standardization are a practical and scientific problem for medicine and pharmacy.

Keywords: *Stellaria media* L., pharmaceuticals-technological, pharmacognostic.

Введение

Звездчатка (*Stellaria media* L.)- родственник травянистых растений семейства гвоздичных (Caryophyllaceae).

Семейство гвоздик (Caryophyllaceae) является одним из крупнейших в растительном мире и насчитывает около 86 родственных и около 2600 видов, распространенных по всему миру, в то время как в Казахстане насчитывается около 35 родственных и 230 видов.

Звездчатка (*Stellaria media* L.) распространены в умеренных зонах Северного, Южного полушария. В Казахстане насчитывается около 12 видов. Растение особенно распространено в лесных и болотистых районах, средних и нижних поясах горных районов, обочинах дорог и сельскохозяйственных угодьях. Некоторые виды, распространившись туристами из Европы в другие регионы, адаптировались к флоре. Растение родом из Ирландии. [1]

Звездчатка (*Stellaria media* L.) семена растения могут сохраняться в течение длительного времени. В местах с высокой влажностью семена быстро прорастают и образуют новые растения. Плоды и семена приспособлены к широкому распространению в природе. Кроме того, высокая жизнеспособность семян позволяет растению быстро размножаться. Семена размножаются в природе несколькими способами. Поскольку семена очень мелкие, они могут распространяться по земле на обширную территорию. Виды, которые растут во влажной среде, такие как болотная звездчатка (*Stellaria palustris*) переносит свои семена в новые районы через проточную воду. Семена могут долго храниться в земле и при необходимости прорасти.



Рис. 1. Звездчатка (*Stellaria media* L.) Vill

Звездчатка (*Stellaria media* L.) виды и морфологическая структура родства

Виды растений, принадлежащих к роду звездчатого растения, широко распространены во всем

мире. Существует около 120 видов цветковых растений. Они растут почти везде. Название "Stellaria" "в переводе с латинского означает" звезда", обозначается формой цветков растения. Высота растения от 5 см до 70 см. Виды растений имеют схожую структуру, но отличаются по условиям произрастания и строению цветков. [4]

Звездчатка (*Stellaria media* L.)- длинное растение с тонким стеблем, похожими на звезды, узкими листьями и белыми цветками. Самый распространенный вид в Казахстане. Каждое соцветие имеет одну сотовую стаю. Плод цветка напоминает округлую продолговатую капсулу. Капсула содержит большое количество округлых морщинистых семян с красновато-коричневым оттенком. Период цветения-конец весны и лето. Период созревания и опадания семян наступает с первого летнего месяца до середины осени. Идеальное время для сбора корней-весенние и осенние месяцы. В это время у растения развиваются новые побеги и сильная корневая система. Содержит активные химические вещества и питательные элементы. Лучше всего собирать корни ранней весной, когда растение еще не полностью зацвело. В это время в нем будет много полезных веществ, особенно минералов и витаминов. Второе благоприятное время-осень, когда растение зацветает и дает семена, но до полного высыхания, корни сохраняют свои наивысшие энергетические и лечебные свойства. При сборе корней важно собирать урожай, не заходя глубоко в корни, а только удаляя верхнюю часть и не повреждая рост растения. Вреден для полезных семян, при выращивании образует красивый ковер. Морковь, для роста которой требуется много времени, - это звездчатка (*Stellaria media* L.) сильно страдает от растения. Звездчатка любит влагу. Семена пролежали в почве несколько лет и удобряли каждую весну. Укоренившееся растение также снова приживается, если оно соприкасается с влажной почвой. Однако некоторые сорта этой травы (*Stellaria holostea*.) выращивается как декоративное растение, так как растет как красивый ковер, то есть украшает клумбы и альпинарии[6][7].

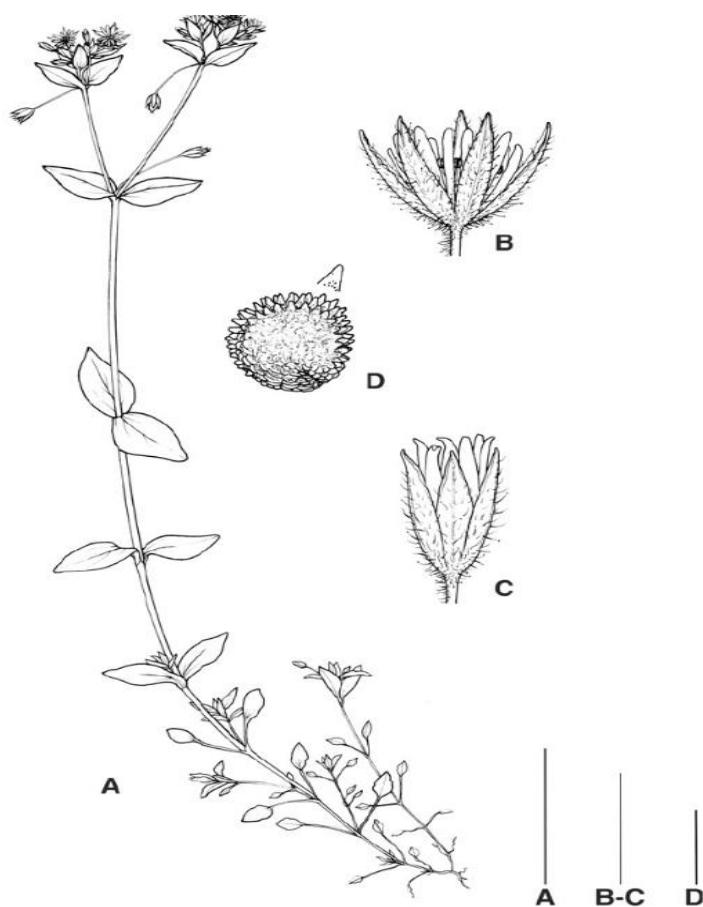


Рис.2. Звездчатое растение: а: внешний вид (стебель, лист).
В и С: шип. D: семена и детали.

Таблица 1

Активные соединения в составе растения звездчатка (*Stellaria media* L.)

№	Название соединения	Тип активного компонента	Свойства	Применение
1	Флавоноиды	Антиоксиданты, антимикробные соединения	Противовоспалительное, иммуномодулирующее действие	Для сердечно-сосудистой системы, иммунной системы
2	Антоцианины	Пигменты, вид флавоноидов	Антиоксидантное действие, против старения	Косметология, кремы против старения
3	Кверцетин	Флавоноид	Противовоспалительное, против аллергии	Лечение высокого кровяного давления, снижение воспалений
4	Полисахариды	Молекулы простых сахаров	Иммуностимулирующее действие	Лекарственные добавки, укрепление здоровья

Согласно проведенным литературным исследованиям, звездчатка (*Stellaria media* L.) может использоваться для формирования хроматографической базы данных, ориентированной на идентификацию, стандартизацию и подтверждение сухих растительных материалов, а также на созданные на их основе фитопрепараты. Результаты исследования показывают, что (*S. media* L.) экстракты являются перспективным источником производства жирных кислот и фенольных соединений [8][9].

Звездчатка (*Stellaria media* L.) химическая и фитохимическая структура лекарственного растения

По питательной ценности растение звездчатка содержит 85-90% воды, 3-5% углеводов, 1-2% белков, 0,2-0,5% жиров, 1-2% витаминов, минералов, клетчатки. Основная часть растения в целом состоит из воды, что позволяет использовать ее в качестве тонизирующей пищи, а углеводы содержатся в виде растительных 32 волокон, белки содержат небольшое количество растительных белков, что делает ее легкой и легкоусвояемой. [10] содержание жира очень низкое и поэтому иногда используется в качестве диетического питания. Витамины в том числе, витамин С содержится в 10-15 мг/100 г, тогда как витамин А (бета-каротин) содержится примерно в 0,5-1 мг/100 г и витамин К в высокой концентрации (противовоспалительное средство и регулирует свертываемость крови). [11],

Энергетическая ценность звездчатого растения составляет около 20-25 ккал/100 г. Будучи низкокалорийной пищей, употребляемой в качестве закуски, молодые листья и стебли добавляются в салаты, овощные блюда и даже травяные чаи. Используется в диетических и терапевтических целях. [12]

Таблица 2

Звездчатка (*stellaria media*L.) фитохимический состав растения

Группа	Соединений	Экстрагент
Флавоноиды	Кверцетин, рутин, лутеолин, апигенин	вода / спирт
Фенольные кислоты	кофейная кислота Хлорогеновая кислота Феруловая кислота	вода
Каротиноиды	Бета-каротин Лютеин Зеаксантин	вода/спирт
Органические кислоты	янтарная кислота Яблочная кислота Уксусная кислота	этиловый спирт, вода, глицерин
Витамины	С, А, Е	вода /спирт
Минералы	цинк, железо, кальций, магний	дистиллированная вода, кислые растворы, спирт

В составе этого растения содержатся следующие основные компоненты:

1. Сапонины: *Stellaria media* содержит сапонины (особенно тритерпеновые сапонины). Эти соединения полезны для повышения иммунитета, проявления противовоспалительного действия и облегчения кашля.

2. Флавоноиды: растение содержит флавоноиды, обладающие антиоксидантными свойствами, такие как кверцетин и кемпферол. Эти вещества борются со свободными радикалами в организме и предотвращают сердечно-сосудистые заболевания.

3. Аминокислоты: он также содержит незаменимые аминокислоты, которые помогают синтезировать белки, необходимые организму.

4. Витамины: Витамин С (аскорбиновая кислота) и витамины группы В (В1, В2, В6) содержатся в растении. Витамин С укрепляет иммунную систему, а витамины группы В влияют на нервную систему и обменные процессы.

5. Углеводы: растение также содержит простые углеводы и пектины, что делает их легко усваиваемыми организмом.

6. Минералы: он содержит такие минералы, как калий, кальций, магний и железо, которые являются микроэлементами, необходимыми организму.

7. Кислоты: он также содержит фенольные кислоты (например, хлорогеновую кислоту) и органические кислоты. Эти вещества обладают антиоксидантным и противовоспалительным действием [2][3].

Фармакологические эффекты:

Звездчатка (*Stellaria media* L.) растение отличается многими фармакологическими свойствами, в том числе:

1. противовоспалительное действие – сапонины и флавоноиды, содержащиеся в растении, помогают уменьшить воспалительные процессы. Это особенно полезно при лечении артрита и других воспалительных заболеваний.

2. иммуномодулирующий эффект – сапонины и флавоноиды укрепляют иммунную систему, повышают способность организма противостоять инфекциям.

3. Лечение дыхательных путей – растение оказывает благотворное влияние на дыхательную систему. Он снимает кашель, уменьшает воспаление дыхательных путей и облегчает такие заболевания, как бронхит и пневмония.

4. очищающее и мочегонное действие крови – это растение улучшает кровообращение, а также увеличивает способность выводить лишнюю жидкость из организма. Это действие важно при лечении отеков и гипертонии.

5. антиоксидантный эффект – флавоноиды и фенольные кислоты, содержащиеся в растении, нейтрализуют свободные радикалы в организме, помогая предотвратить повреждение клеток.

6. улучшение кровообращения – растение улучшает кровообращение. [12]

Это доказывает большое разнообразие компонентов, содержащихся в растении, и является основой его широкого применения в народной медицине. Кроме того, в процессе его применения необходимо уделять внимание дозировке и способам применения, так как содержащиеся в нем активные вещества могут быть токсичными в высоких концентрациях. Поскольку он используется только в народной медицине, его необходимо принимать только по рекомендации врача. Настойку растения не рекомендуется принимать детям и беременным женщинам.

Выводы. Это свидетельствует о большом разнообразии компонентов, содержащихся в растении, и что является основой его широкого применения в народной медицине доказывает. Кроме того, дозировка и использование в процессе его использования стоит обратить внимание на методы, так как содержание активных веществ в высоких концентрациях может быть токсичным. Только в народной медицине поскольку он используется, его необходимо принимать только по рекомендации врача. Растение настойку не рекомендуется принимать детям и беременным женщинам. [13][14].

Список источников

1. Анчеева Е. Ю., Теслов Л. С. Элементный состав надземной части четырех видов рода звездчатка //Фармация. – 2014. – №. 2. – С. 22-24.
2. Тарасовская Н. Е. и др. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ //Актуальная биотехнология. – 2019. – №. 3. – С. 223-224.
3. Лапкина Е. З., Тирранен Л. С. Использование травяной добавки на основе растений крапивы двудомной (*Urtica dioica* L.) и звездчатки средней (*Stellaria media* L.) в кормлении японских перепелов //Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2017. – №. 2. – С. 39-44.
4. Lepsi M. et al. *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe //Preslia. – 2019. – Т. 91. – №. 4. – С. 391-420.
5. Singh R., Chaudhary M., Chauhan E. S. *Stellaria media* Linn.: A comprehensive review highlights the nutritional, phytochemistry, and pharmacological activities //Journal of Herbmед Pharmacology. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 330-338.
6. Li Z. et al. Comparative anatomy of *Myosoton aquaticum* and *Stellaria media* and its systematic significance //Pakistan Journal of Botany. – 2016. – Т. 48. – №. 4. – С. 1527-1535.
7. Кольман О., Иванова Г., Никулина Е. Растительное сырье Красноярского края: перспективы использования. – Litres, 2022.
8. Зубарева Е. В., Антипова Е. М. Классификация основных типов растительности подтайги Канской котловины //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. – 2006. – №. 2. – С. 15-21.
9. Письмаркина Е. В. Находки заносных видов сосудистых растений на полуострове Ямал //Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 2014. – Т. 119. – №. 3. – С. 75-76.
10. Эбель А. Л. Заметки о некоторых редких видах цветковых растений юго-востока Западной Сибири //Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – 2011. – №. 17. – С. 131-140.
11. Милевская И. А. 387. [Влияние норм высева семян на динамику засоренности посевов ярового ячменя в разных фазах вегетации растений. (Литва)]. Pilipavicius V., Romaneckiene R., Romaneckas K. The effect of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) sowing rate on the dynamics of crop weediness at different development stages //Zemdirbyste/Lietuvos zemes ukio univ..-Akademija, 2011.-Vol. 98, N 2.-P. 111-120.-Англ.-Рез. лит.-Bibliogr.: p. 119-120. Шифр Н95-1632 //Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал. – 2014. – №. 2. – С. 387-387.
12. КОМАХИН Р. А., ИВАНОВА Л. А. ПРОМОТОР PRO-SMAMP-X ИЗ РАСТЕНИЯ ЗВЕЗДЧАТКА БЕЛАЯ (*STELLARIA MEDIA* L.) ДЛЯ ЭКСПРЕССИИ РЕКОМБИНАНТНЫХ ГЕНОВ В КЛЕТКАХ РАСТЕНИЙ.
13. Sharples M. T. Taxonomic observations within *Stellaria* (Caryophyllaceae): Insights from ecology, geography, morphology, and phylogeny suggest widespread parallelism in starworts and erode previous infra-generic classifications //Systematic Botany. – 2019. – Т. 44. – №. 4. – С. 877-886.
14. Михайлова Н. В., Богданова Н. Е., Михайлов А. В. Скорость освоения территории неморальными видами трав (модельный подход) //Бюлл. МОИП. Сер. биологическая. – 2006. – Т. 111. – №. 1. – С. 37-44.

УДК615.32:547.9

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗВЕЗДЧАТОЙ ТРАВЫ: ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

СУЛТАНОВА ЖАЙНА МАКСЕТБАЙКЫЗЫ

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Жакипбеков Кайрат Сапарханович

PhD, асс. проф.,

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Сейтова Жанерке Даулетқызы

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Аннотация: 259 постановлениями Правительства Республики Казахстан от 2023 года предусмотрена поэтапная реализация политики промышленно-инновационного развития, направленная на создание высокопроизводительной, экспортоориентированной обрабатывающей промышленности, и реализация планов, направленных на укрепление экспортоориентированной промышленности РК до 2029 года.

Как одно из самых распространенных в мире растений, а также фармакологически активное растение с антиоксидантными, противовоспалительными свойствами, растение звездчатой травы привлекает особое внимание ученых. Это растение находит применение при лечении многих заболеваний, в частности, эффективно при лечении травм, воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта и заболеваний дыхательных путей. Содержащиеся в нем активные вещества повышают защитные силы организма и оказывают общее оздоровительное действие.

Звездчатая трава (*Stellaria media* L.) изучение химического состава, влияющего на фармакологическую активность, играет важную роль в определении его лечебных свойств.

Цель исследования: *Stellaria media* L. разработка технико-экономического обоснования производства лекарственных форм с экстрактом

Объект исследования: *Stellaria media* L. лекарственная форма с экстрактом

Ключевые слова: *Stellaria media* L., технико-экономическое обоснование

PHARMACOLOGICAL POTENTIAL OF STAR HERB: TECHNICAL AND ECONOMIC SUBSTANTIATION
OF PRODUCTION OF SOFT DOSAGE FORMS

Sultanova Zhaina Maksetbaykyzy

*Scientific supervisors: Ashirov Murat Zulpidinovich
Seitova Zhanerke Dauletkyzy
Zhakipbekov Kairat Saparkhanovich*

Abstract: 259 resolutions of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 2023 provide for the phased implementation of the industrial and innovative development policy aimed at creating a high-performance, export-oriented manufacturing industry, and the implementation of plans aimed at strengthening the export-oriented industry of the Republic of Kazakhstan until 2029.

As one of the most widespread plants in the world, as well as a pharmacologically active plant with antioxidant, anti-inflammatory properties, the star grass plant attracts the special attention of scientists. This plant is used in the treatment of many diseases, in particular, it is effective in the treatment of injuries, inflammatory diseases of the gastrointestinal tract and respiratory tract diseases. The active substances contained in it enhance the body's defenses and have a general health-improving effect.

Star grass (*Stellaria media* L.) The study of the chemical composition affecting pharmacological activity plays an important role in determining its medicinal properties.

The purpose of the study: *Stellaria media* L. development of a feasibility study for the production of dosage forms with extract

Object of research: *Stellaria media* L. dosage form with extract

Keywords: *Stellaria media* L., feasibility study

Введение

Государственный реестр Республики Казахстан составляет официальную базу данных зарегистрированных лекарственных средств и медицинских изделий. Этот реестр содержит информацию о безопасности, качестве и эффективности лекарств и предназначен для отслеживания их регистрации и оборота. Эта система, находящаяся под надзором Министерства здравоохранения, группирует отечественные и иностранные лекарства в попытке разрешить их законное использование. Медицинские организации и аптеки через реестр получают доступ к официальным данным лекарственных средств, обеспечивают их качество и безопасность, что способствует охране здоровья населения.

В настоящее время использование растительного сырья в лечебных целях является эффективным в сфере здравоохранения. Потому что биоактивные вещества, полученные из лекарственного растительного сырья, используются в качестве основы для новых лекарственных препаратов. По данным министерства экологии, в стране насчитывается более 6 тыс. видов растений, из них 1,5 тыс. используются в целях лекарственного растительного сырья и только 230 из них используются в официальной медицине.

В Казахстане звездчатая трава относится к широко распространенному виду растений и чаще всего встречается во влажных местах, в лесных и степных районах, на полях, в садах. Умеренный климат Казахстана создает благоприятные условия для роста этого растения, поэтому оно популярно в сельском хозяйстве и городских районах как сорняк. Тем не менее, его лечебные свойства также узнаваемы, поэтому необходимо провести полноценные научные исследования для применения в официальной медицине и фармации травы звездчатки, произрастающей в нашей стране.

Эти исследования способствуют повышению конкурентоспособности фармацевтической отрасли страны и улучшению здоровья населения.

1. Основная часть

1.1 Особенности технологии изготовления мягких лекарственных форм

В кремах используются эмульгаторы, сочетающие масло и воду, что улучшает их впитываемость и нанесение на кожу. Гели обладают высокой прозрачностью и впитывающей способностью благодаря гидрофильным основаниям, что делает их удобными для поверхностного воздействия. Линименты ча-

сто предназначены для использования на больших поверхностях и могут содержать спиртовые или масляные основы, что способствует их распространению на коже.

Производство мягких лекарственных форм состоит из нескольких этапов, от выбора основы до окончательной упаковки.

1.2 Определение технологического аспекта производства мягких лекарственных форм

Изучение эффективности и технологических аспектов производства мягких лекарственных форм способствует повышению производительности и конкурентоспособности фармацевтических компаний.

1. виды мягких лекарственных форм и их особенности

Мягкие лекарственные формы включают мази, гели, кремы и пасты. У каждого своя структура, составные особенности и способы применения. Мази и гели обеспечивают долгосрочный терапевтический эффект, облегчая всасывание через кожу, в то время как кремы быстро впитываются в кожу и оказывают мгновенное действие. Каждая из этих лекарственных форм адаптируется для использования в соответствии с определенными условиями.

2. основные принципы технологии производства

Основные технологии, применяемые при производстве мягких лекарственных форм, состоят из следующих этапов:

- Смешивание компонентов: для приведения лекарственных средств и вспомогательных материалов в однородную смесь используется специальное оборудование.

- Гомогенизация: обеспечение равномерности распределения лекарственных средств и готовой продукции.

- Упаковка и упаковка: готовый продукт упаковывается в стерильные контейнеры и упаковывается специально для длительного срока хранения.

3. экономическая эффективность

Для эффективной организации производства мягких лекарственных форм должны учитываться цены на сырье и оборудование, затраты труда и объемы производства. Цена лекарственных форм зависит от качества лекарственных средств и вспомогательных материалов и сложности методов производства. Кроме того, автоматизация и механизация на производстве позволяют ускорить технологический процесс и снизить трудозатраты. Это позволит компании повысить свою конкурентоспособность за счет удешевления своей продукции.

4. современные достижения и тенденции

В последние годы в фармацевтической промышленности наблюдается тенденция использования природных компонентов, биологически активных веществ при производстве мягких лекарственных форм. Также развиваются технологии микро- и наноэмульсий, которые позволяют улучшить всасывание лекарственных средств. В то же время, поскольку спрос на экологически чистые и безопасные продукты растет, использование биоразлагаемых и экологически чистых материалов также стало одной из важных областей.

Производство мягких лекарственных форм является перспективной и эффективной отраслью для фармацевтических компаний. Чтобы сделать его технологически и экономически эффективным, необходимо выбирать качественное сырье и использовать современные технологии.

Выводы. Звездчатая трава (*Stellaria media* L.) изучение химического состава, влияющего на фармакологическую активность, играет важную роль в определении его лечебных свойств. Это растение содержит биологически активные соединения, такие как флавоноиды, алкалоиды, терпены и эфирные масла. Например, флавоноиды обладают антиоксидантным действием и защищают клетки организма от вредных воздействий.

При оценке проектов Технико-экономического обоснования (ТЭО) очень важно выявлять и анализировать риски, поскольку они могут существенно повлиять на эффективность проекта. Риски в ТЭО носят финансовый, экономический, производственный, технологический, рыночный и экологический характер. Противовоспалительные свойства алкалоидов вызывают их использование при лечении различных заболеваний. Таким образом, более глубокое изучение химического состава звездчатой травы позволяет повысить ее терапевтический потенциал.

Список источников

1. Савельев А. М. «технология лекарственных форм» – М.: Медицина, 2020.
2. Габбасов г., Есенбаева Ж. "основы фармацевтического производства" - Алматы, 2019.
3. Akhmetova A. et al. "Advances in Ointment and Cream Technology", Central Asian Pharmaceutical Journal, 2022.
4. ГОСТ 31695-2012. "Косметические кремы и мази. Общие технические условия".
5. СТ РК 1617-2016. "соответствующий опыт производства лекарственных средств и медицинских изделий (GMP)".
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан, 3-е изд.

УДК040111600179

ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ STELLARIA MEDIA L.

АЯГАН АКБОТА ЖУМАХАН КЫЗЫ

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович
ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

Серикбаева Эльмира Асилбековна
Phd

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Сейтова Жанерке Даулетқызы
лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Аннотация: *Stellaria media* — травянистое растение из семейства гвоздичных (Caryophyllaceae), обладающее уникальными лечебными свойствами. Богатый химический состав, включающий флавоноиды, сапонины, витамины и микроэлементы, обуславливает широкий спектр фармакологических эффектов, таких как противовоспалительное, ранозаживляющее, мочегонное и общеукрепляющее действие. Растение находит применение в народной медицине, фитотерапии и косметологии, что подчеркивает его перспективы для разработки натуральных препаратов. Настоящая работа рассматривает ботаническое описание *Stellaria media* L., особенности её химического состава, лекарственные свойства и потенциальные направления использования в фармацевтической практике.

Ключевые слова: *Stellaria media*, звездчатка средняя, мокрица, лекарственное растение, флавоноиды, фитотерапия, противовоспалительное действие, ранозаживляющее средство, мочегонное средство, народная медицина.

DESCRIPTION OF THE PLANT AND PROSPECTS FOR THE USE OF MEDICINAL RAW MATERIALS STELLARIA MEDIA L.

Ayagan Aqbota Jumakhanqyzy*Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich
Serikbaeva Elmira Asilbekovna
Seitova Zhanerke Dauletqyzy*

Abstract: *Stellaria media* is a herbaceous plant from the Caryophyllaceae family, known for its unique medicinal properties. Its rich chemical composition, including flavonoids, saponins, vitamins, and trace elements, accounts for a wide range of pharmacological effects, such as anti-inflammatory, wound-healing, diuretic, and

general tonic actions. The plant is used in traditional medicine, phytotherapy, and cosmetology, highlighting its potential for the development of natural remedies. This study examines the botanical description of *Stellaria media* L., its chemical composition, medicinal properties, and potential applications in pharmaceutical practice.

Keywords: *Stellaria media* L., pamplina, acedera, planta medicinal, flavonoides, fitoterapia, acción antiinflamatoria, cicatrizante, diurético, medicina tradicional.

Введение

Растения с давних времен играют важную роль в лечении и профилактике различных заболеваний. Их доступность, широкий спектр фармакологического действия и минимальные побочные эффекты делают их востребованными как в народной медицине, так и в современной фармацевтике. Одним из таких растений является *Stellaria media* L., или мокрица, широко распространенная на территориях с умеренным климатом. *Stellaria media* L. давно известна своими целебными свойствами. Её используют для лечения воспалений, заживления ран, укрепления иммунитета, нормализации обмена веществ и улучшения состояния кожи. Растение содержит флавоноиды, сапонины, витамины и микроэлементы, что делает его ценным сырьем для фитотерапии. Несмотря на широкое применение в народной медицине, потенциал *Stellaria media* L. для фармацевтики остается недостаточно изученным. Эта работа направлена на обобщение данных о ботанических характеристиках, химическом составе, лечебных свойствах и перспективах использования данного растения, с акцентом на его возможное применение в медицинской практике[1,2].



Рис. 1. *Stellaria media* L.

Ботаническое описание и перспективы применения сырья *Stellaria media* L.

Stellaria media L. многолетнее травянистое растение семейства гвоздичных, характерное для умеренных климатических зон. Оно имеет прямостоячие стебли высотой от 15 до 30 см с нежными листьями и белыми цветами, образующими рыхлые соцветия. Растение предпочитает тенистые и влажные места, часто встречается в садах, парках и на обочинах дорог[3].

Сырьё *Stellaria media* активно используется в народной медицине благодаря своим противовоспалительным, ранозаживляющим, успокаивающим и мочегонным свойствам. Оно также обладает гипогликемическим действием, что делает его перспективным для применения в лечении диабета и других метаболических нарушений. В официальной медицине звездчатка может использоваться в составе фитопрепаратов для улучшения состояния кожи, повышения иммунитета и нормализации обмена веществ. Перспективы дальнейшего изучения *Stellaria media* включают создание новых препаратов на её основе, что открывает возможности для расширения применения этого растения в медицине и фармацевтике[4].

Таблица 1

Активные соединения в составе растения *Stellaria media* L.

№	Название соединения	Тип активного компонента	Свойства	Применение
1	Флавоноиды	Антиоксиданты, антимикробные соединения	Противовоспалительное, иммуномодулирующее действие	Для сердечно-сосудистой системы, иммунной системы
2	Кверцетин	Флавоноид	Противовоспалительное, против аллергии	Лечение высокого кровяного давления, снижение воспалений
3	Полисахариды	Молекулы простых сахаров	Иммуностимулирующее действие	Лекарственные добавки, укрепление здоровья

Перспективы медицинского и фармацевтического применения

Stellaria media L.

Stellaria media L. является перспективным растением для медицинского и фармацевтического применения благодаря своим уникальным биологически активным веществам и многочисленным целебным свойствам. Ниже представлены основные направления и перспективы использования этого растения[5].

1. Фитотерапия и создание фитопрепаратов разработка натуральных лекарственных средств: Учитывая богатый химический состав *Stellaria media* L., есть возможность создания фитопрепаратов для лечения различных заболеваний, таких как кожные воспаления, расстройства пищеварения и заболевания мочевыводящих путей. Звездчатка может использоваться в комбинации с другими растениями в составах растительных сборов, что увеличивает их эффективность и спектр действия.

2. Профилактика и лечение заболеваний противовоспалительные и ранозаживляющие средства: Разработка препаратов на основе *Stellaria media* L. для лечения кожных заболеваний, таких как экзема, дерматиты, а также для ускорения заживления ран и ожогов. Успокаивающие и адаптогенные средства: Изучение воздействия на нервную систему и возможность использования в качестве натурального средства для борьбы с тревожностью, стрессом и бессонницей.

3. Косметические средства: Экстракты *Stellaria media* могут быть использованы в производстве натуральной косметики для ухода за кожей. Препараты с её содержанием могут помочь в уменьшении воспалений, улучшении состояния кожи и замедлении процессов старения. Состав для кремов и масок: Создание формул для увлажняющих, питательных и успокаивающих масок и кремов на основе экстрактов звездчатки.

4. Научные исследования и клинические испытания изучение фармакологических свойств: Проведение научных исследований для подтверждения традиционных методов применения *Stellaria media* и выявления новых свойств, которые могут быть использованы в медицине. Клинические испытания: Проведение клинических испытаний для оценки эффективности и безопасности препаратов на основе *Stellaria media* L., что откроет новые возможности для их официального применения в медицине.

5. Экологически чистое сырьё устойчивое производство: *Stellaria media* L. является легко доступным растением, которое можно выращивать в органическом земледелии. Это делает его перспективным сырьём для фармацевтической и косметической промышленности[6].

Применение растения *Stellaria media* L. в народной и официальной медицине.

Растение *Stellaria media* L. на протяжении веков использовалось как в народной, так и в официальной медицине благодаря своим многочисленным лечебным свойствам. В народной медицине *Stellaria media* L. применяется для лечения различных заболеваний. Свежий сок растения часто

используют для обработки кожных заболеваний, таких как экзема и дерматиты, поскольку он обладает противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Настои и отвары из звездчатки применяются для лечения порезов, ожогов и язв, а компрессы с этими средствами помогают ускорить заживление и снять воспаление. Кроме того, *Stellaria media* L. известна своими общеукрепляющими свойствами. Чай из этого растения принимают для повышения иммунитета, особенно в период простудных заболеваний. Растение также обладает мочегонным действием, что делает его полезным при отеках и заболеваниях почек. Настои из мокрицы помогают нормализовать обмен веществ и улучшают общее состояние организма. Также наблюдается успокаивающее действие звездчатки, что позволяет использовать её в лечении стресса и бессонницы. В официальной медицине *Stellaria media* L. не является основным объектом исследования, однако её свойства находят применение в фитотерапии. Растение используется в составе растительных сборов для улучшения состояния при различных заболеваниях, таких как заболевания мочевыводящих путей и расстройства пищеварения. На основе *Stellaria media* L. разрабатываются натуральные препараты, которые можно применять в качестве дополнения к традиционному лечению. Косметология также использует экстракты звездчатки. Они применяются в производстве натуральных косметических средств, поскольку обладают свойствами, способствующими улучшению состояния кожи, снятию воспалений и замедлению процессов старения. Кроме того, проводятся исследования по изучению фармакологических свойств *Stellaria media* L., что может привести к созданию новых лекарственных средств и расширению её применения в медицинской практике. Таким образом, *Stellaria media* L. представляет собой ценное растение с широким спектром применения как в народной, так и в официальной медицине. С увеличением интереса к фитотерапии и натуральным средствам, её потенциальные возможности для разработки эффективных и безопасных препаратов становятся все более актуальными [7,8].

Таблица 3

Основные биологически активные вещества в составе *Stellaria media* L.

Соединение	Свойства	Применение
Флавоноиды	Антиоксидантные, противовоспалительные, снижающие артериальное давление	Заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет
Антоцианины	Антиоксидантные, защищающие клетки, замедляют старение	Старение, кожные заболевания, рак
Полифенолы	Антиоксидантные, противовоспалительные, защищающие сердечно-сосудистую систему	Воспалительные заболевания, гипертензия, диабет
Танины	Противовоспалительные, антимикробные, способствуют заживлению ран	Заболевания желудочно-кишечного тракта, кожные раны
Витамины	Витамины (А, С, Е) обладают антиоксидантными свойствами	Укрепление иммунитета, общее состояние здоровья
Минералы	Калий, кальций, железо, магний — улучшают кровообращение	Регуляция артериального давления, здоровье костей

Основные биологически активные вещества в составе *Stellaria media* L. включают флавоноиды, сапонины, танины, витамины, минералы, полисахариды и эфирные масла. Среди флавоноидов выделяются кверцетин, который обладает антиоксидантными свойствами, способствует улучшению иммунной функции и противодействует воспалениям; рутин, который укрепляет капилляры, улучшает циркуляцию крови и обладает противовоспалительным действием; и апигенин, известный своим успокаивающим эффектом и способностью снижать тревожность. Сапонины в составе звездчатки обладают мочегонным и укрепляющим действием, способствуя нормализации обмена веществ. Танины имеют вяжущие и антимикробные свойства, что делает их полезными при лечении различных

воспалений. Витамин С участвует в поддержании иммунной функции и обладает антиоксидантным действием, тогда как витамин Е защищает клетки от окислительного стресса и способствует заживлению кожи. Растение также содержит важные макро- и микроэлементы, такие как калий, магний и железо, которые необходимы для нормального функционирования организма. Полисахариды могут способствовать укреплению иммунной системы и обладают противовоспалительными свойствами. Эфирные масла, содержащиеся в небольших количествах, могут обладать антисептическими и ароматерапевтическими свойствами. Эти биологически активные вещества обуславливают широкий спектр фармакологических эффектов *Stellaria media* L., что делает её ценным растением в народной и официальной медицине[9,10].

Гипогликемическое действие *Stellaria media* L.

Гипогликемическое действие *Stellaria media* L. проявляется в способности этого растения снижать уровень сахара в крови, что делает его перспективным для использования в терапии диабета. Исследования показывают, что биологически активные вещества, содержащиеся в звездчатке, такие как флавоноиды и сапонины, могут способствовать улучшению чувствительности к инсулину и повышению усвоения глюкозы клетками. Это, в свою очередь, приводит к снижению уровня сахара в крови и улучшению общего состояния пациентов с диабетом[11,12].

Stellaria media L. обладает противовоспалительными свойствами, что может быть полезным, поскольку хроническое воспаление часто связано с развитием инсулинорезистентности. Растение также содержит витамины и минералы, которые способствуют нормализации обмена веществ и поддержанию здоровья поджелудочной железы, отвечающей за выработку инсулина. Исследования показывают, что употребление настоев и отваров из звездчатки может помочь в контроле уровня сахара в крови, особенно в сочетании с другими лечебными мерами[13].

Выводы. *Stellaria media* L. представляет собой ценное растение с разнообразными биологически активными веществами, которые обуславливают её целебные свойства. В частности, её гипогликемическое действие и способность снижать уровень сахара в крови делают это растение перспективным для применения в терапии диабета. Исследования показывают, что флавоноиды, сапонины и другие компоненты звездчатки могут улучшать чувствительность к инсулину и способствовать усвоению глюкозы клетками. Кроме того, противовоспалительные свойства растения могут быть полезны для борьбы с инсулинорезистентностью, что часто встречается у пациентов с диабетом. Перспективы использования *Stellaria media* L. в народной и официальной медицине являются многообещающими, и дальнейшие исследования могут помочь раскрыть весь её потенциал. Важно отметить, что комбинированное применение звездчатки с другими лечебными мерами может усилить её эффективность. Таким образом, *Stellaria media* L может занять достойное место в фитотерапии и в разработке новых лекарственных средств для контроля уровня сахара в крови и лечения метаболических нарушений.

Список источников

- 1 Ефремова Л. Н. и др. Новые промоторы генов антимикробных пептидов из *Stellaria media* L. для генетической трансформации растений //Биология клеток растений in vitro и биотехнология. – 2018. – С. 66-67.
- 2 Комахин Р. А., Иванова Л. А. промотор pro-smamp-x из растения звездчатка белая (*stellaria media* L.) для экспрессии рекомбинантных генов в клетках растений
- 3 Маджарова Н. В., Казакова К. А., Комахин Р. А. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИС-ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРОМОТОРАХ pro-SmAMP1 и pro-SmAMP2 ИЗ РАСТЕНИЯ *Stellaria media* //Биотехнология в растениеводстве, животноводстве и ветеринарии. – 2018. – С. 61-62
- 4 Oladeji O. S., Oyebamiji A. K. *Stellaria media* (L.) Vill.-A plant with immense therapeutic potentials: phytochemistry and pharmacology //Heliyon. – 2020. – Т. 6. – №. 6
- 5 Miere F. et al. Evaluation of in vitro wound-healing potential, antioxidant capacity, and antimicrobial activity of *Stellaria media* (L.) Vill //Applied Sciences. – 2021. – Т. 11. – №. 23. – С. 11526.

- 6 Singh R., Chaudhary M., Chauhan E. S. *Stellaria media* Linn.: A comprehensive review highlights the nutritional, phytochemistry, and pharmacological activities //Journal of Herbmед Pharmacology. – 2022. – T. 11. – №. 3. – С. 330-338
- 7 Paniagua-Zambrana N. Y., Bussmann R. W., Kikvidze Z. *Stellaria media* (L.) Vill. Caryophyllaceae //Ethnobotany of the Mountain Regions of Eastern Europe: Carpathians. – Cham : Springer International Publishing, 2024. – С. 1-8.
- 8 Bencheikh N., Elachouri M., Bussmann R. W. *Stellaria media* (L.) Vill. Caryophyllaceae //Ethnobotany of Northern Africa and Levant. – Cham : Springer Nature Switzerland, 2024. – С. 1959-1963.
- 9 Jovanović V. et al. Effects of leaf, stem and inflorescence water extracts of hemlock (*Conium maculatum* L.) on seed germination and seedling growth of chickweed (*Stellaria media* (L.) Vill.) //Book of abstracts: 5th International Conference on Plant Biology (24th SPPS Meeting); 2024 Oct 3-5; Srebrno jezero, Serbia. – Belgrade: Serbian Plant Physiology Society, 2024. – С. 35
- 10 Zhao Z. et al. Oligosaccharides from *Stellaria dichotoma* L. var. lanceolate bind to galectin-3 and ameliorate effects of colitis //Carbohydrate Polymers. – 2024. – T. 345. – С. 122551
- 11 Iamónico D. *Engellaria* (Caryophyllaceae), a new North American genus segregated from *Stellaria* //Acta botánica mexicana. – 2021. – №. 128.
- 12 Pacanoski Z. *Stellaria media* (L.) Vill.(common chickweed)-strong or weak competitor in the autumn and early-spring sown crops? //Acta herbologica. – 2024. – T. 33. – №. 2. – С. 77-89.
- 13 Li T., Zhang Q., Dai X. Optimization of subculture medium for rapid propagation of *Stellaria dichotoma* based on Box-Behnken response surface method. – 2023.

УДК615.32:547.9

ЗВЕЗДАТКА (STELLARIA MEDIA L.) ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЯ С ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ В НАРОДНОМ И СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

БАКИРОВ УРАЗГАЛИ БАТИР УГЛИ

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Сейтова Жанерке Даулетқызы

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

Аннотация: Экстракты - (лат. Extractum-экстракция) представляют собой концентрированные препараты жидкой, твердой или густой консистенции, получаемые из сушеного сырья растительного или животного происхождения.

Схема технологии получения экстрактов формируется в зависимости от их физико-химических свойств и консистенции. Метод экстракции подбирается в соответствии с характером экстрактора, особенностями химического состава и необходимой концентрацией. Этот процесс часто включает в себя этапы подготовки сырья, такие как сушка, измельчение, инактивация ферментов или обезжиривание. Эффективность экстракции и качество продукта зависят от типа и концентрации используемого растворителя, а также от условий экстракции (температура, давление, Время) [1].

Жидкие экстракты-это концентрации, полученные из растительного сырья в водно-спиртовой форме. Экстракты представляют собой концентрированные спиртосодержащие экстракты, полученные из высушенного растительного материала, очищенные от нерастворимых осадков и используемые в качестве самостоятельных лекарственных препаратов.

Ключевые слова: экстракт, экстракции, консистенция.

STELLARIA MEDIA L. APPLICATION OF A PLANT WITH PHARMACOLOGICAL PROPERTIES IN FOLK AND MODERN MEDICINE

Bakirov Urazgali Batir ugly

*Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,
Seitova Zhanerke Dauletkyzy*

Abstract: Extracts (Latin Extractum-extraction) are concentrated preparations of liquid, solid or thick consistency obtained from dried raw materials of vegetable or animal origin.

The scheme of technology for obtaining extracts is formed depending on their physico-chemical properties and

consistency. The extraction method is selected according to the nature of the extractor, the chemical composition and the required concentration. This process often includes raw material preparation steps such as drying, grinding, enzyme inactivation, or degreasing. The extraction efficiency and product quality depend on the type and concentration of solvent used, as well as on the extraction conditions (temperature, pressure, time) [1].

Liquid extracts are concentrations obtained from plant raw materials in an aqueous-alcoholic form. Extracts are concentrated alcohol-containing extracts obtained from dried plant material, purified from insoluble sediments and used as independent medicines.

Keywords: extract, extractions, consistency

.Введение

Звездчатка (*Stellaria media* L.) Vill., Семейство гвоздик Caryophyllaceae Juss. Звездчатка *Stellaria* L. - растения, размноженные семенами, от однолетних до прямостоячих (т. е. факультативно двулетних), иногда перезимовывают. Стебли часто ползучие, длиной 5-30 (40) см, округлые, однорядные опушенные, часто растут беспорядочно, укореняются в узлах. Стебли нежные, светло-зеленые, сужаются к черешку. Листья попарно супротивные, мелкие, заостренно-яйцевидные, сверху часто с темными пятнами, с нижними черешками, черешками с волосками. Цветки белые, мелкие, звездчатые, раздвоенные верхушечные. Семена многочисленные, округлые или почковидные, сжатые, коричневые, прорастают с глубины 1-2 см. Одно растение дает до 2-5 тысяч мелких семян, которые сохраняют всхожесть в почве в течение 2-3 лет. Он также размножается вегетативно, укореняя стебли. Развивается на культурах с ранней весны до наступления заморозков, летом дает 2-3 поколения [2].



Рис.1. Звездчатка (*Stellaria media* L.) Vill

Ботаническое описание и перспективы применения сырья ЗВЕЗДЧАТКА (*Stellaria media* L.)

Звездчатка (*Stellaria media* L.)- многолетнее растение, распространенное в холодных и умеренных регионах. Из-за своего географического распространения у него много общих названий, но он широко известен как древесные вши и распространен по всей Европе и Азии, Северной Америке, где зарегистрировано около 120 видов. Встречается во многих регионах Центральной Азии, кроме пустынных. Предпочитает плодородные, рыхлые, гумусные, богатые азотом почвы, хорошо обеспеченные водой. Минимальная температура прорастания +2...+4°C, оптимально + 18...+26°C.. [3].



Рис.2. *Stellaria media* L. карта распространения рода в мире

Таблица 1

Активные соединения в составе растения звездчатка (*Stellaria media* L.)

№	Название соединения	Тип активного компонента	Свойства	Применение
1	Флавоноиды	Антиоксиданты, антимикробные соединения	Противовоспалительное, иммуномодулирующее действие	Для сердечно-сосудистой системы, иммунной системы
2	Антоцианины	Пигменты, вид флавоноидов	Антиоксидантное действие, против старения	Косметология, кремы против старения
3	Кверцетин	Флавоноид	Противовоспалительное, против аллергии	Лечение высокого кровяного давления, снижение воспалений
4	Полисахариды	Молекулы простых сахаров	Иммуностимулирующее действие	Лекарственные добавки, укрепление здоровья

Согласно проведенным литературным исследованиям, звездчатка (*Stellaria media* L.) может использоваться для формирования хроматографической базы данных, ориентированной на идентификацию, стандартизацию и подтверждение сухих растительных материалов, а также на созданные на их основе фитопрепараты. Результаты исследования показывают, что (*S. media* L.) экстракты являются перспективным источником производства жирных кислот и фенольных соединений [5][6].

Таблица 2

Перспективы медицинского и фармацевтического применения Звездчатки (*Stellaria media* L.)

№	Область применения	Возможности белой шелковицы	Цели	Виды используемых препаратов
1	Диабет	Снижение уровня сахара в крови	Новые препараты против диабета	Экстракты, капсулы
2	Сердечно-сосудистая система	Регулирование кровяного давления	Гипертензия, лечение аритмии	Экстракты, таблетки
3	Косметология	Антиоксидантный и омолаживающий эффект	Замедлить старение, омоложение кожи	Кремы, лосьоны, суспензии

Применение растения звездчатка (*Stellaria media* L.) в народной и официальной медицине.

Звездчатка (*Stellaria media* L.) растение широко распространено в мире и издавна использовалось в лечебных целях. Химические компоненты этого растения извлекать и *S. media* ведет к научным исследованиям, насколько активно фармакологическое действие. Результаты оценка биоактивных метаболитов в различных частях *media* выявила более 80 вторичных метаболитов [7][8]. Некоторые из этих соединений являются важными вторичными метаболитами, такими как алкалоиды, сердечные гликозиды, терпеноиды, флавоноиды, олигосахаридная стеллариоза, производные антрахинона, жирные кислоты, стероидные сапонины и фенольные соединения. Эти биоактивные метаболиты проявляют различную фармакологическую активность, такую как противовоспалительные, противогрибковые, антибактериальные, антиоксидантные, пролиферативные, противовоспалительные, обезболивающие, противодиабетические и анксиолитические. Кроме того, различные части растения использовались для лечения различных желудочно-кишечных расстройств, астмы, диареи, кори, желтухи, воспаления почек, пищеварительного тракта, репродуктивных и дыхательных путей. Они также уменьшают отек и используются в качестве пластырей при переломах костей [9].

Все результаты *Stellaria media* L показала, что это основной вид семейства *Caryophyllaceae*. Не оцениваются только биоактивные компоненты и фармакологический потенциал. Следовательно, экстракт с установленной фармакологической активностью должен быть выделен под контролем биологического анализа для получения соединений с новыми структурными фрагментами до введения токсикогенетических оценок. Неочищенные экстракты и изолированные *s*, полученные методом экстракции. соединения *S.media* показали важную фармакологическую активность, такую как против гепатома, жиросжигающие, противораковые, жаропонижающие, противовоспалительные, антиоксидантные, противомикробные и анксиолитические. Лекарственное растение сыграло замечательную роль в открытии лекарств как в традиционной, так и в современной медицине. Однако полная информация о фитохимической и фармакологической активности сырых экстрактов и изолированных соединений интенсивно изучается только в последние годы. [10] [11].

Таблица 3

Основные биологически активные вещества в составе звездчатка (*Stellaria media* L.)

Соединение	Свойства	Применение
Флавоноиды	Антиоксидантные, протвовоспалительные, снижающие артериальное давление	Заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет
Антоцианины	Антиоксидантные, защищающие клетки, замедляют старение	Старение, кожные заболевания, рак
Полифенолы	Антиоксидантные, противовоспалительные, защищающие сердечно-сосудистую систему	Воспалительные заболевания, гипертензия, диабет
Танины	Противовоспалительные, антимикробные, способствуют заживлению ран	Заболевания желудочно-кишечного тракта, кожные раны
Витамины	Витамины (А, С, Е) обладают антиоксидантными свойствами	Укрепление иммунитета, общее состояние здоровья
Минералы	Калий, кальций, железо, магний — улучшают кровообращение	Регуляция артериального давления, здоровье костей

Применение метода ультразвукового экстракции при извлечении экстрактов из растительного сырья

Ультразвуковая экстракция-это метод извлечения веществ из растений, пищевых продуктов и других биоматериалов. Этот процесс проводится с использованием высокочастотных ультразвуковых волн, которые вызывают эффект кавитации в жидкой среде. В результате кавитации в жидкости образуются небольшие вакуумные пузырьки, которые быстро лопаются и разрушают мембраны раститель-

ных клеток. В результате вещества (например, активные компоненты, фитохимические вещества, масла и т. д.) высвобождаются и переходят в раствор [12].

Акустическая или ультразвуковая кавитация возникает, когда мощные низкочастотные ультразвуковые волны соединяются с суспензией растительного материала в жидкости (растворителе). Мощные ультразвуковые волны соединяются с ботанической суспензией с помощью ультразвукового процессора, такого как зонд. Высокоэнергетические ультразвуковые волны движутся через жидкость, создавая чередующиеся циклы высокого и низкого давления, что приводит к явлению акустической кавитации. Когда кавитационные пузырьки лопаются на поверхности твердых веществ (таких как частицы, растительные клетки, ткани и т. д.), столкновения между микротеклами и частицами приводят к таким эффектам, как разрушение частиц, сонопорация (перфорация клеточных стенок и клеточных мембран) и клетка. оттепель. Кроме того, взрыв кавитационных пузырьков в жидкой среде вызывает турбулентность и возбуждение, что способствует массовому обмену между внутренней частью клетки и окружающим растворителем.

Ультразвук является высокоэффективным методом улучшения процессов массообмена, поскольку ультразвук приводит к кавитации и связанным с ней механизмам, таким как микродвижение струями жидкости, сжатие и декомпрессия в материале, а затем к разрыву клеточных стенок. В зависимости от сырья процесс ультразвуковой экстракции может потребовать высокой интенсивности, например, разрушения твердых растительных клеток или твердого материала с высоким содержанием целлюлозы. Ультразвуковые устройства с сонотродом, называемые ультразвуковыми стержневыми осцилляторами, могут создавать очень высокие амплитуды, необходимые для эффективной кавитации [13] [14].

Выводы. *Stellaria media* L. методом ультразвукового извлечения из растения технология экстракции показывает свою высокую эффективность как современный и экологически чистый способ эффективного получения биологически активных веществ.

Оценка качественных и количественных показателей экстракта доказано, что он содержит биологически активные соединения, обладающие антиоксидантными, противовоспалительными и антимикробными свойствами. Эти свойства определили широкие возможности применения экстракта в фармацевтической, косметологической и пищевой промышленности.

Таким образом, технологию ультразвуковой экстракции использует *Stellaria media* L. применение сырья рассматривается как экологически эффективный и экономически безотходный метод и позволяет открывать новые возможности в создании на его основе качественной продукции [15][16].

Список источников

7. Устенова Г.О., Амирханова А.Ш. У79 Экстракциялык препаратгардын технологиясы: оку куралы / Г. О. Устенова, А.Ш. Амирханова. — М.: Литтерра, 2019. — 256 б.
8. Егізбаева Ш. А. и др. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН //Международный редакционный совет. – 2018. – С. 271.
9. Сержанкызы З. А. Изучение химического состава густого экстракта звездчатки средней (*Stellaria media* L.) //Актуальные исследования. – 2024. – №. 12 (194). – С. 58-64.
10. Oladeji O. S., Oyebamiji A. K. *Stellaria media* (L.) Vill.-A plant with immense therapeutic potentials: phytochemistry and pharmacology //Heliyon. – 2020. – Т. 6. – №. 6.
11. Miere F. et al. Evaluation of in vitro wound-healing potential, antioxidant capacity, and antimicrobial activity of *Stellaria media* (L.) Vill //Applied Sciences. – 2021. – Т. 11. – №. 23. – С. 11526.
12. Хволис Е. А., Чащина С. В. Разработка технологии и оценка биологической активности фитопленок на основе извлечений из *Stellaria media* L //Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. – 2017. – №. 1. – С. 56-61.

13. Краснюк И. И., Демина Н. Б., Анурова М. Н. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям //Текст: электронный//ЭБС" Консультант студента":[сайт].-URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442166.html>. – 2018.
14. Singh R., Chaudhary M., Chauhan E. S. *Stellaria media* Linn.: A comprehensive review highlights the nutritional, phytochemistry, and pharmacological activities //Journal of Herbmed Pharmacology. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 330-338.
15. Oladeji O. S., Oyebamiji A. K. *Stellaria media* (L.) Vill.-A plant with immense therapeutic potentials: phytochemistry and pharmacology. *Heliyon*. 2020. 6: e04150 [Электронный ресурс].
16. Рубан О. А. и др. Практикум по промышленной технологии лекарственных средств для студентов специальности" Фармация". – 2016.
17. Sturm D. J., Kunz C., Gerhards R. Inhibitory effects of cover crop mulch on germination and growth of *Stellaria media* (L.) Vill., *Chenopodium album* L. and *Matricaria chamomilla* L //Crop Protection. – 2016. – Т. 90. – С. 125-131.
18. Paniagua-Zambrana N. Y., Bussmann R. W., Kikvidze Z. *Stellaria media* (L.) Vill. Caryophyllaceae //Ethnobotany of the Mountain Regions of Eastern Europe: Carpathians. – Cham : Springer International Publishing, 2024. – С. 1-8.
19. Евсеева С. Б., Сысуюев Б. Б. Экстракты растительного сырья как компоненты косметических и наружных лекарственных средств: ассортимент продукции, особенности получения (обзор) //Фармация и фармакология. – 2016. – Т. 4. – №. 3. – С. 4-37.
20. Елапов А. А., Кузнецов Н. Н., Марахова А. И. Применение ультразвука в экстракции биологически активных соединений из растительного сырья, применяемого или перспективного для применения в медицине (обзор) //Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 96-116.
21. Белокуров С. С. и др. Современные методы экстрагирования лекарственного растительного сырья (обзор) //Химико-фармацевтический журнал. – 2019. – Т. 53. – №. 6. – С. 48-53.
22. Коничев А. С. и др. Традиционные и современные методы экстракции биологически активных веществ из растительного сырья: перспективы, достоинства, недостатки //Географическая среда и живые системы. – 2011. – №. 3. – С. 49-54.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 159.9.01

СОЦИАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ: ФОРМЫ, ВИДЫ И УРОВНИ

АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

СИЛЬЧЕНКО ИРИНА СЕРГЕЕВНА

студент

ЧОУ ВО «Брянский институт управления и бизнеса»

Научный руководитель: Антошкина Екатерина Александровна

к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

ЧОУ ВО «Брянский институт управления и бизнеса»

Аннотация: В статье рассматривается понятие социальная коммуникация, под которым понимают взаимодействие между участниками в процессе управления. Сложность организации коммуникаций определяется развитием новых видов коммуникационного взаимодействия в современном обществе.

Ключевые слова: мотивация, потребности, личность, напряженность, ощущения.

SOCIAL COMMUNICATION: FORMS, TYPES AND LEVELS

**Antoshkina Ekaterina Alexandrovna,
Silchenko Irina Sergeevna**

Scientific adviser: Antoshkina Ekaterina Alexandrovna

Abstract: The article examines the concept of social communications, which is understood as interaction between participants in the management process. The complexity of organizing communications is determined by the development of new types of communication interaction in modern society.

Key words: motivation, needs, personality, tension, feelings.

Рассмотрение коммуникации как динамического процесса важно для понимания всех возможных форм коммуникаций: от тоталитарных форм до стихийно складывающихся и неупорядоченных форм взаимодействия. Исследованием коммуникаций в рамках динамического подхода занимались Н. Луман и П. Сорокин. Занимался исследованием коммуникационных процессов Ю. Хабермасс, с точки зрения, конфликтной теории взаимодействия индивидов.

Концепции обмена, основателем которой был Дж. Хоманс, рассматривали побудительные мотивы, заставляющие людей взаимодействовать и вступать в коммуникации. Проблемы протекания механизма коммуникаций исследовали представители символического интеракционизма Дж. Мид, Г. Блумер, А. Шюц, Г. Гарфинкель.

Среди отечественных исследователей, занимавшихся вопросами социальной коммуникации, отметим А. Панфилову, А. Зверинцева, Г. Почепцова Г., где автор как А. Соколов исследовал особенности метатеории социальной коммуникации. Социальные коммуникации являются предметом изучения многих предметных отраслей знания от социологии до теории массовых коммуникаций в маркетинге. Первое упоминание термина «коммуникации» исследователи относят к началу XX века, а к середине 60-х годов прошлого столетия в научной литературе существовало уже более двадцати пяти определений

коммуникации [3, 6].

Рассмотрим основные положения теории П. Сорокина. Он не упоминал понятие коммуникации, но использовал понятие социального взаимодействия. Социальное взаимодействие – это, по мнению автора, первичная единица при проведении анализа в сфере социального взаимодействия.

С точки зрения П. Сорокина, социальное взаимодействие основано на трех составляющих: общество, культура и личность.

Многими исследователями отмечается, что коммуникация может быть неэффективна из-за наличия многих дестабилизирующих фактов. Конфликт интересов при организации коммуникаций является основным фактором, отрицательно влияющим на ее успех. При упоминании конфликта у большинства людей возникают ассоциации, связанные с агрессивным поведением, спорными моментами или войнами, как крайнего выражения конфликта. В результате принято считать конфликт явлением сугубо отрицательным, и большинство людей стремятся избегать конфликтных ситуаций. Избегание конфликта является основой школы научного управления, школе административного управления, и концепции бюрократии по Веберу [3, 5].

Данные концепции конфликта опирались в основном на необходимость определения задач и правил по достижению эффективного взаимодействия и построения эффективной структуры управления. Описываемые в данных научных направлениях принципы должны, по мнению авторов, исключить их причины.

Приверженцы школы человеческих отношений так же считают, что конфликтов нужно избегать. При этом в рамках данной школы не отрицается появление разногласий между отдельными личностями, между личностями и организацией, между уровнями управления в организации и т.д. С точки зрения данной школы, конфликт – это итог отрицательной работы менеджмента и плохого управления. Организация хороших плодотворных отношений решает проблему возникновения конфликтов.

Однако современная наука управления рассматривает конфликт не только как возможный, но и в отдельных случаях, как полезный итог взаимоотношений. Конфликты редко носят позитивный характер. В большинстве случаев конфликт мешает достижению целей, как отдельного индивида, так и организации.

Как пример можно привести спорящего на совещании сотрудника по причине того, что не спорить он не может. Такое поведение может снизить эффективность принятых решений и возможно повышает статус спорящего. Остальные члены совещания могут принять точку спорящего во избежание эскалации конфликта, но это не означает, что решение будет правильным. Это крайний случай негативного влияния конфликтной ситуации на эффективность принимаемых решений. В большинстве случаев конфликт интересов помогает выявить разные подходы к решению вопросов, так число альтернативного решения возрастает. В результате принятие решения становится более взвешенным, и дает возможность почувствовать сотрудникам свою нужность для организации [1, 4].

Для решения проблем коммуникационного взаимодействия возникают средства коммуникации. Ю. Хабермас разработал свою теорию социальной коммуникации, подразумевающей развитие жизненного цикла взаимодействия. Автор выделяет четыре типа взаимодействия между индивидами и определяет коммуникацию, как деятельность, «опосредованную символами и опирающуюся на строгие нормы, признаваемые сообществом совместно живущих и общающихся между собой людей».

Студенческая группа – это общность людей с близкими ценностями, интересами и так далее, основной ведущей деятельностью которых является обучение. Коммуникации в студенческой группе выстраиваются исходя из особенностей коммуникационного процесса в ВУЗе, личных склонностей, наличия проблем в межличностных отношениях.

Развитие коммуникативных склонностей студентов, указывает М.Ю. Коноваленко, как следствие их склонности в общении является актуальным, поскольку развитие коммуникативных способностей будет способствовать не только образовательной сфере, но и развивать студентов как личность.

Высшее учебное заведение – достаточно специфическая форма организации процесса коммуникаций и наличием большого количества самых разных групп.

Обобщая сказанное, отметим, коммуникативные особенности студентов определяются многими факторами, среди которых можно отметить организацию процесса образования в Вузе, личные склонно-

сти и навыки общения, процессы формирования студенческих групп и многое другое [6].

Взаимосвязь тревожности и коммуникативных склонностей личности так же является поводом для изучения. Такой исследователь как А.К. Болотова, проводя эмпирические исследования, выявила связь между тревожными характеристика личности и проблемой в установлении коммуникаций на самых разных уровнях [4].

В сборнике «Коммуникативные практики современной молодежи: перспективы и вызовы» [6], говорится о том, что частым последствием агрессивных и враждебных реакций тревожного индивида на возможность коммуникаций является конфликт.

Нестабильность индивида в эмоциональном плане напрямую связана с повышенной восприимчивостью и негативным восприятием действительности. Ученые говорят о снижении коммуникативных ресурсов тревожного человека.

Тревожность является эмоциональным состоянием, создающим устойчивую основу для возникновения социальной дезадаптации индивида и его социализации. Коммуникации являются средством установления межличностных отношений, а тревожность снижает коммуникативные способности личности, является причиной конфликтных ситуаций и т.д. [3, 6].

Обратимся к исследованию Р.Е. Тарасовой, которая правильно трактует свою позицию относительно индивидуальных и личностных характеристик студентов в ходе их адаптации к учебному процессу. Константа в том, что личностные особенности способны отражать интенсивность стрессового переживания и в дальнейшем вырабатывать чувствительность к стрессогенным факторам. Есть тенденция в сфере образования определять учебную тревожность как отдельно взятый вид тревожности [4].

Список источников

1. Антошкина, Е.А., Банная, С.А. Механизмы формирования мотивов социального поведения людей // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. 2018. - № 12. - С. 49-53.
2. Беляев, М.К. Управление персоналом на предприятии. Социально-психологические проблемы: тренинг персонала. Учебное пособие / Беляев М. К. – Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – 212 с.
3. Будаева, Э.В. Влияние социально-психологического климата на межличностные отношения в трудовом коллективе / Э.В. Будаева // Вестник бурятского государственного университета. – 2021. – №6. – С. 92–95.
4. Дикая, Л. Г. Психология адаптации и социальная среда. Современные подходы, проблемы, перспективы: учебное пособие / Дикая Л. Г. – Москва: Пер Сэ, 2023. – 624 с.
5. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. - М.: Питер, 2022. - 512 с.
6. Коммуникативные практики современной молодежи: перспективы и вызовы / Под общей редакцией проф. З.Х. Саралиевой. – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2022. – 726 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316.42

ВЛИЯНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ИДЕНТИЧНОСТИ ИНДИВИДОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

КОЛОВОРОТНАЯ ВЛАДИСЛАВА ДМИТРИЕВНА,

студентка,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»,

*Научный руководитель: Даник Ольга Леонидовна,
кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»*

Аннотация: в данной статье исследуется воздействие коммуникационных технологий на преобразование социальных связей и индивидуальности индивидов в современном социуме. Рассматриваются модификации в общении, взаимодействии и самоопределении людей под влиянием цифровых средств. Анализируются последствия этих изменений для общественной структуры, культурных аспектов и адаптации индивидов к новым обстоятельствам.

Ключевые слова: коммуникационные технологии, социальные связи, идентичность, информационное общество, цифровизация, взаимодействие, индивидуализация, глобализация, культура, адаптация.

THE IMPACT OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON THE TRANSFORMATION OF SOCIAL CONNECTIONS AND THE IDENTITY OF INDIVIDUALS IN MODERN SOCIETY

Kolovorotnaya Vladislava Dmitrievna,

Scientific supervisor: Danik Olga Leonidovna

Abstract: this article examines the impact of communication technologies on the transformation of social connections and individuality of individuals in modern society. The modifications in communication, interaction and self-determination of people under the influence of digital media are considered. The consequences of these changes for the social structure, cultural aspects and adaptation of individuals to new circumstances are analyzed.

Key words: communication technologies, social connections, identity, information society, digitalization, interaction, individualization, globalization, culture, adaptation.

Коммуникация является важной частью общественной жизни, представляя собой процесс взаимодействия людей, включающий как передачу информации, так и эмоциональный аспект. В ходе эволюции люди сформировали социальную структуру, потребность в которой привела к образованию социальных институтов. Эти институты, в свою очередь, изменяются со временем, влияя на отношения между людьми в системе [7].

Влияние коммуникационных технологий на трансформацию социальных связей и идентичности

индивидов в современном обществе становится всё более актуальной, так как развитие технологий оказывает значительное воздействие на формирование межличностных отношений, способов общения и самоопределения людей. Актуальность исследования этой темы обусловлена прежде всего изменением характера общения и взаимодействия между людьми и развитием коммуникационных технологий, что приводит к появлению новых форм общения, таких как онлайн-общение, социальные сети и мессенджеры, которые оказывают существенное влияние на способы коммуникации между индивидами.

Цель исследования — изучить роль коммуникации в деятельности социальных институтов.

Социальные институты, как явления, порождены обществом и изучались множеством ученых, включая Э. Гидденса, Тоштенко Ж.Т., Осипова Г.В., П. Бурдые и других исследователей.

В настоящее время, чтобы успешно функционировать в обществе в условиях быстро меняющегося мира и развития технологий, субъектам социума необходимо адаптироваться к новым обстоятельствам, где основная роль в этом процессе отводится социальным институтам. Эти институты охватывают различные сферы общественной жизни, такие как политика, экономика, религия, наука, семья, культура, образование, право, здравоохранение и стратификация, и возникли в глубокую древность [10].

Социальные институты выполняют определенные функции и обладают специфическими особенностями, включая структуру, разделенную на подструктуры, каждая из которых занимается своей деятельностью. Например, Э. Дюркгейм выделял религию, мораль, право и другие системы взаимодействий как социальные институты. Г. Спенсер, в свою очередь, делил их на домашние, обрядовые, политические, церковные и другие виды. Р. Мертон подробно исследовал институт науки, подчеркивая, что ученые обязаны производить достоверное знание, соблюдая научную этику и нормы профессии.

Концепция социального института была введена Г. Спенсером, который рассматривал его как организацию, основанную на сотрудничестве людей для удовлетворения общих потребностей. Также существуют различные подходы к определению институтов, например, Д. Норт описывал их как структуры с определёнными ограничениями и правилами. Т. Веблен рассматривал институты как совокупность общественных норм, а А.О. Уильямсон — как «правила игры», определяющие контекст экономической деятельности [4; 9; 11].

П. Блау выделял три группы социальных институтов: интегративную (принятие ценностей и норм), дистрибутивную (обеспечение соблюдения законов и порядка) и организационную (мобилизация ресурсов для достижения целей). Эти группы вносят разнообразный вклад в общество, каждый по-своему способствуя его функционированию и развитию.

Социальные институты обладают рядом характерных признаков, каждый из которых важен для понимания их роли в обществе:

1. *Историчность* : Социальные институты имеют долгую историю, начиная с древних времен. Люди объединялись в сообщества для удовлетворения потребностей и мобилизации ресурсов, чего они не могли достичь индивидуально. С течением времени выстраивались различные формы взаимоотношений и структуры, что приводило к формированию социальных институтов, представляющих собой системы отношений, регулируемых определенными правилами.

2. *Объективный характер* : Социальный институт существует независимо от воли отдельных людей и невозможность решения общественных проблем без выхода за рамки установленных норм и правил. Например, в современном обществе удовлетворение всех потребностей населения невозможно из-за ограниченности ресурсов, что приводит к необходимости регулирования действий через социальные институты.

3. *Принудительный характер*: Социальные институты требуют соблюдения установленных норм и правил, нарушение которых влечет за собой ответственность. Например, нарушение законов может привести к уголовному наказанию. Это обязательность соблюдения предписаний обеспечивает порядок и стабильность в обществе.

4. *Моральный авторитет или легитимность*: Социальные институты получают признание в обществе, основываясь на доверии и уважении к их власти. Они опираются на ценности и нравственные установки, существующие в обществе, и обладают необходимыми ресурсами для решения обще-

ственных проблем. Этот моральный авторитет позволяет институтам эффективно функционировать и поддерживать общественный порядок [6].

Современные решения в обществе часто закрепляются на законодательном уровне и фиксируются в электронном или письменном виде для обеспечения справедливости в случае возникновения непредвиденных ситуаций. Этот процесс необходим для того, чтобы люди могли обратиться к соответствующим органам и установить правду, опираясь на эти документы. Чем больше социальных институтов взаимодействуют с гражданами, тем выше доверие населения и авторитет этих институтов.

Многие ученые, такие как Богомолова М.Н., Горбунова О.В., Демьяненко Н.В. и другие, исследовали роль коммуникаций в различных социальных институтах, включая гражданское общество, высшее образование, государство, науку, органы правопорядка, культуру, политику, экономику, семейные отношения и другие [1-3].

Так, Богомолова М.Н. акцентировала внимание на коммуникации между СМИ и гражданским обществом, рассматривая её как общение через общественные организации. Она подчеркивала, что коммуникация считается успешной, если она способствует развитию гражданского общества, а деятельность организаций, осуществляющих коммуникацию, направлена в правильное русло. Важными аспектами общественно значимой коммуникации являются: роль стратегий в решении общественных конфликтов, этика в коммуникации, влияние СМИ на общественное мнение и формирование культурной среды, укрепление социальных связей и поддержание согласия. СМИ играют важную роль в распространении информации, ориентируясь на интересы и ценности широкой аудитории, что позволяет создавать представления о мире и человеческих ценностях. В своей работе автор также подчеркивает важность критического восприятия информации, особенно в условиях современного информационного потока. Она отмечает, что многие люди, потребляя новости через телевидение или интернет, слепо верят в информацию, не проверяя её достоверность. В результате они перестают анализировать и критически осмысливать поступающую информацию. Важно также, чтобы представители общественных организаций, взаимодействуя с гражданами, обладали высокими профессиональными качествами и навыками, способными вызвать доверие у людей [1].

Горбунова О.В. исследовала роль коммуникаций в институте высшего образования, акцентируя внимание на значении связей с общественностью и подчеркивает, что взаимодействие с общественностью помогает вузу продвигать свои ценности, создавать возможности для трудоустройства выпускников, а также улучшать условия обучения и жизни студентов [2].

Демьяненко Н.В. изучала роль коммуникации между государством и обществом через призму взглядов Г. Спенсера. Спенсер, сторонник либерализма, утверждал, что государство должно вмешиваться в жизнь граждан лишь для обеспечения справедливости и защиты прав, но не должно ограничивать свободу личности. По мнению Спенсера, государство существует для того, чтобы поддерживать общественный порядок и равенство, не вмешиваясь в естественные взаимоотношения между людьми [3].

Казакова Э.С. рассматривала образовательный процесс как форму коммуникативного взаимодействия между педагогами, учащимися, родителями и различными организациями. Главной задачей образовательной системы является передача знаний, навыков и ценностей, а также формирование у учащихся адекватной картины мира и укрепление социальных связей между культурами. Закон РФ «Об образовании» подчеркивает важность интеграции личности в мировую и национальную культуру [5].

Лазар М.Г. в статье «Коммуникации в современной науке: социологические и этические аспекты» раскрывает различные виды и формы коммуникации в научном сообществе, а также этические аспекты, которым должно следовать научное сообщество при публикации и ведении научной сферы деятельности. Автор подчеркивает, что формальная коммуникация ученых осуществляется преимущественно в письменной, а также в устной форме, по установленным в данном научном сообществе правилам и, как правило, документально фиксируется. Речь идет не о деловой переписке, а о статьях, напечатанных в научных журналах, сборниках, о монографиях (индивидуальных или коллективных) и других публикациях (включая их электронные варианты) [9, с. 237].

Таким образом, исследования показывают, что коммуникации играют ключевую роль в различных социальных институтах, от образования до государства и высшего образования, влияя на развитие

гражданского общества и укрепление социальных связей, поскольку коммуникация в социальных институтах имеет ключевое значение для укрепления доверия, формирования общественного мнения и поддержания порядка в обществе.

Список источников

1. Богомолова М. Н. Роль коммуникации в современном гражданском обществе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. №10. С. 310-316. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kommunikatsii-v-sovremennom-grazhdanskom-obschestve> (дата обращения: 27.10.2024).

2. Горбунова О. В. Роль коммуникации в социальном институте высшего образования // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2010. №124. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kommunikatsii-v-sotsialnom-institute-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 29.10.2024).

3. Демьяненко Н. В. Свобода личности и целостность государства в социологической интерпретации г. Спенсера // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2012. №2 (26). С. 21-27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svoboda-lichnosti-i-tselostnost-gosudarstva-v-sotsiologicheskoy-interpretatsii-g-spensera> (дата обращения: 29.10.2024).

4. Демьяненко Николай Валерьевич Учение Г. Спенсера в дореволюционной российской социологии <https://www.dissercat.com/content/uchenie-g-spensera-v-dorevoljucionnoi-rossiiskoi-sotsiologii> (дата обращения: 02.01.2025).

5. Казакова Э. С. Коммуникативная модель образовательного процесса в современной гимназии : специальность 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Казакова Эльвира Сунгатовна. – Нижний Новгород, 2006. – 18 с.

6. Классификация социальных институтов // Образовательный портал «Справочник». URL: https://spravochnik.ru/sociologiya/socialnye_instituty/klassifikaciya_socialnyh_institutov/ (дата обращения: 02.01.2025).

7. Клягин Сергей Вячеславович Социальная коммуникация: созидание человека и общества // Вестник РГГУ. Серия: Политология. История. Международные отношения. 2007. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-kommunikatsiya-sozidanie-cheloveka-i-obschestva-1> (дата обращения: 05.01.2025).

8. Куликова Н. Р. Роль научных коммуникаций в поднятии престижа профессии учёного в России / Н. Р. Куликова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 21 (207). — С. 445-449. — URL: <https://moluch.ru/archive/207/50750/> (дата обращения: 03.01.2025).

9. Лазар М.Г. Этнос науки в социологии Р. Мертона: судьба и статус в науковедении https://sst.nw.ru/wp-content/uploads/2017/02/elibrary_17248295_47031838.pdf (дата обращения: 02.01.2025).

10. Михалева Катерина Юрьевна, Полякова Наталья Львовна Концепция социального института в социологической теории // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2012. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-sotsialnogo-instituta-v-sotsiologicheskoy-teorii> (дата обращения: 09.01.2025).

11. Социальные институты в теории Эмиля Дюркгейма https://www.yaneuch.ru/cat_08/socialnye-instituty-v-teorii-jemilya/174705.1980189.page1.html (дата обращения: 02.01.2025).

© Коловоротная В.Д., Даник О.Л., 2025

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 32

ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО КОНФЛИКТА

ФИЛИМОНОВА ДАРЬЯ НИКОЛАЕВНА

студентка факультета филологии, истории и обществознания
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани

Научный руководитель: Федоренко Людмила Петровна

канд. соц. наук, доцент, доцент кафедры истории,
обществознания и педагогических технологий
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани

Аннотация: материалы данной статьи включают в себя анализ политического конфликта через диалектический подход, функций конфликта и последствий, положительных и отрицательных, вытекающих из проявления функций и действия конфликта.

Ключевые слова: политический конфликт, социальное явление, функции политического конфликта, интегративная (объединительная) функция, функция разрешения противоречий, стимулирующая функция, функция разрядки напряжённости, функция объективного выражения неудовлетворённости.

A DIALECTICAL APPROACH TO ASSESSING POLITICAL CONFLICT

Filimonova Darya Nikolaevna

Scientific adviser: Fedorenko Lyudmila Petrovna

Abstract: the materials of this article include an analysis of the political conflict through a dialectical approach, the functions of the conflict and the consequences, positive and negative, arising from the manifestation of the functions and actions of the conflict.

Keywords: political conflict, social phenomenon, functions of political conflict, integrative (unifying) function, function of resolving contradictions, stimulating function, function of defusing tension, function of objective expression of dissatisfaction.

Тема политических конфликтов в современном общества особенно актуальна, так как военные действия и, в том числе, борьба между некоторыми странами происходят в наше время. Буквально, политические споры и разногласия между странами в мире не прекращались ни на один год. Данные явления всегда имели как большое количество негативных последствий, так иногда имели и положительные результаты в различном проявлении. Важно понимать, как избежать развития политических конфликтов или привести уже начавшийся конфликт, например, между странами к наиболее положительным последствиям.

Политический конфликт сам по себе – это столкновение интересов различных субъектов (групп или индивидов) в политической сфере. Он может проявляться в различных формах и ситуациях – в мирных протестах и в вооружённых конфликтах, которые несут разрушительные последствия.

Согласно ещё одному определению, политический конфликт – противоборство двух и более разнонаправленных сил с целью реализации своих интересов по поводу ресурсов жизнеобеспечения и статусных позиций [1].

Источником и основой политического конфликта являются противоречия между политическим обществом и индивидами и группами, включёнными в него [3].

При том, что при упоминании понятия «политических конфликтов» на ум приходят лишь негативные мысли, почти все конфликты, возникающие в политике, в итоге имели и имеют как отрицательные последствия, функции, признаки, так и положительные.

Далее в статье рассматривается каждая из сторон конфликта в положительном и отрицательном проявлении.

Политический конфликт, как и любое социальное явление, имеет функции и последствия. Второе выступает как результат первого. В ходе действия конфликта возникают последствия, как положительные, так и отрицательные.

Функций конфликта в политической сфере существует множество, но в данной статье рассматриваются основные из них. Каждая из этих функций проявляется почти в каждом произошедшем или существующем конфликте. Все они отражают различные стороны конфликта и в целом его сущность. При этом же каждая из них несёт за собой и негативные, и позитивные последствия. Далее рассмотрим каждую из функций с помощью диалектического подхода.

Интегративная функция проявляется в том, что политический конфликт способствует объединению групп, имеющих схожие интересы или цели. Уже из определения данной функции вытекает сущность положительных последствий данной функции – в процессе конфликта люди, граждане или социальные группы объединяются и сплочаются. Перед угрозой, особенно внешней, граждане используют все свои ресурсы для сплочённости и сопротивления с врагом. Они объединяются против проблемы, среди них появляется больше взаимопонимания и у каждого из них возникает важное чувство – чувство причастности к решению общей проблемы. Также положительным последствием является создание новых альянсов и коалиций на международном уровне. Но при таких положительных последствиях, как выше названные, данная функция имеет после своего осуществления и отрицательные последствия – раскол общества между объединившимися группами, который может возникнуть как среди стран, так и среди граждан одной страны, в силу того, что люди во время конфликта и его завершения объединились из-за схожих взглядов и целей, которые отличаются от других людей, также объединившихся из-за своих, но обратных взглядов.

Следующая функция – функция разрешения противоречий – она заключается в том, что в ходе политического конфликта могут выявиться и решиться существующие противоречия между различными группами и индивидами. Очевидным положительным последствием является принятие более справедливых, мудрых и правильных решений, в ходе которого также может происходить объединение групп или индивидов при поиске компромиссов и согласований. При этом происходит одновременно и улучшение взаимопонимания между сторонами, ищущими разрешение противоречий. Негативным последствием данной функции является то, что в ходе поиска решений, может произойти эскалация конфликта – его увеличение и расширение, возможным может стать его разрастание или даже углубление существующих противоречий, если одна или обе из сторон не готовы пойти на компромисс. Также при таком позитивном последствии, как разрешение противоречий, данной функции, ценой для достижения такого результата становятся люди и их жизни – происходит гибель людей, иногда многочисленная.

Стимулирующая функция состоит в том, что политический конфликт может побуждать людей и общество в целом к изменениям и инновациям, в том числе и социальным изменениям. Позитивными последствиями в случае выполнения этой функции будет как стремление к новому для своего общества: граждане становятся более мотивированными для того, чтобы сделать жизнь вокруг себя лучше, при этом они становятся более политически активными и их гражданская ответственность повышается. Общественный диалог между гражданами и властью может также претерпевать изменения в лучшую сторону, так как люди более заинтересованы в улучшении своего благополучия, то обращаться и отвечать на обращения стоящих у власти людей желания у них может появиться больше. Негативной стороной последствий в данной функции выполняет слишком большое количество новых требований и предложений для изменений общества от граждан, которое может стать помехой для выполнений функций власти. Из-за возможно появившейся неудовлетворённости граждан тем, что государство не

слишком оперативно реагирует на их предложения, может возникнуть хаос и нестабильность в обществе, а также и сама власть может в какой-то момент потерять контроль над сложившейся ситуацией, что может привести к насилию со стороны власти или даже между гражданами внутри общества.

Функция разрядки напряжённости – следующая функция, заключающаяся в том, по мнению многих политологов, что политический конфликт может служить способом снятия социальной напряжённости и агрессии. В целом, по определению понятно, какое главное позитивное последствие данной функции может возникнуть – возможность для сторон конфликта выражения эмоций и недовольств, которые копились до этого. При этом также в результате этого конфликта стороны могут высказать и выразить скрытые напряжения через обсуждение, к которому невозможно было прийти без начала самого политического конфликта. Но негативные последствия также прослеживаются в самом содержании функции разрядки напряжённости. Политический конфликт как способ разрядки может происходить в форме насилия, что может привести к серьёзным разрушениям, а также гибели людей обеих сторон. При этом, если стороны конфликта не придут в итоге к мирному обсуждению и решению проблемы, из-за которой всё началось, то временное облегчение, которое может не решить коренные проблемы, приведёт в итоге к повторению конфликта.

Функция объективного выражения неудовлетворённости – в рамках данной функции политический конфликт выступает средством для выражения недовольства определёнными аспектами социальной или политической жизни. Позитивными последствиями как раз и является то, что с помощью политического конфликта определённая социальная группа привлекает внимание к важной проблеме или проблемам. При этом в ходе конфликта из-за его нестандартности для привычного ритма жизни общества создаются условия для привлечения внимания, а также последующего обсуждения и поиска решений. Негативными последствиями проявления этой функции служит то, что, во-первых, сам политический конфликт может привести к нестабильности в обществе без решения проблемы, вызвавшей недовольство. Во-вторых, при выражении недовольства населением политические силы и власть могут использовать это для возможности манипуляции, чтобы достичь свои цели. И, в-третьих, объективное выражение неудовлетворённости вряд ли сопровождается корректными действиями и высказываниями, поведением и решениями, наоборот, при выражении недовольства, социальная группа и каждый человек отдельно рискуют деградировать в отношении духовных ценностей, гуманного и человеческого отношения к окружающим.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что политический конфликт имеет сущность, структуру, как и все социальные явления, в том числе и функции. Среди функций политического в статье рассматривались 5 функций: интегративная (объединительная) функция, функция разрешения противоречий, стимулирующая функция, функция разрядки напряжённости, функция объективного выражения неудовлетворённости. Анализ каждой из функций показал, что проявление каждой из них отдельно и их вместе имеет положительные и негативные последствия. С одной стороны, он может служить катализатором изменений, способствуя социальной и политической мобилизации, а также улучшению представительства интересов различных групп. Конфликт часто выявляет существующие проблемы и недостатки в системе управления, что может привести к реформам и улучшению условий жизни. С другой стороны, негативные последствия могут включать разрушение социальной структуры, ухудшение экономической ситуации и рост насилия. Конфликты могут углублять раскол в обществе, создавая атмосферу недоверия и вражды между различными группами. Таким образом, политический конфликт выполняет двойную функцию: он может быть как двигателем прогресса, так и источником дестабилизации.

Список источников

1. Сирота, Н. М. Политическая конфликтология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота. – Москва : Юрайт, 2024. – 121 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/539100> (дата обращения: 30.11.2024). – ISBN 978-5-534-07245-7.
2. Томин, Л. В. Современные политические конфликты: постструктуралистский анализ / Л. В. Сирота. – Санкт-Петербург : СПбГУП, 2014. – 172 с. – URL:

https://vk.com/doc375659_596772445?hash=o6bpY684VKpbQsCXaskrALcmaegFm9W4fa87fMR6mAX&dl=TngbVZoZWTh5wi8HI4aXziaeQ44JaFYaGQZw5nLCM0L (дата обращения: 29.11.2024). – ISBN 978-5-7621-0751-8.

3. Блохина, О. В. Политические конфликты современности: теория и практика / О. В. Блохина // Вестник университета. – 2014. – № 6. – С. 238–242. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskie-konflikty-sovremennosti-teoriya-i-praktika> (дата обращения: 30.11.2024)

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 622.2

АНАЛИЗ ОПЫТА ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОХОДНОЙ ГОРНОЙ ТЕХНИКИ НЕ ЗАПАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**АЛЕКСЕЕВ СТЕПАН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ,
ЛАВРОВ РОМАН РОМАНОВИЧ**

студенты

Филиал ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты

Научный руководитель: Андреева Наталья Николаевна

старший преподаватель

Филиал ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты

Аннотация: Отечественные горнодобывающие компании, на современном историческом этапе, находятся в динамично меняющейся экономической, политической и технологической реальности. Усиливающиеся санкционное давление создаёт значительные ограничения для их функционирования. При существующей степени механизации горных работ (до 80-90%), достигнутой за счёт применения производительных систем разработки и способов проходки с использованием высокопроизводительных комплексов самоходных горных машин и оборудования западного производства, невозможно совершить «технологический откат» при сохранении себестоимости горных работ в приемлемом, для обеспечения финансовой устойчивости предприятия, диапазоне значений. Таким образом, возрастает актуальность оперативного поиска альтернативных западным машин и оборудования для подземных горных работ.

Ключевые слова: горная промышленность, горные машины и оборудование, техническое обслуживание, импортозамещение, производственный процесс.

ANALYSIS OF THE OPERATING EXPERIENCE OF NON-WESTERN SELF-PROPELLED MINING EQUIPMENT

**Alekseev Stepan Vyacheslavovich,
Lavrov Roman Romanovich**

Scientific adviser: Andreeva Natalia Nikolayevna

Abstract: Domestic mining companies, at the present historical stage, find themselves in a dynamically changing economic, political and technological reality. The increasing pressure of sanctions creates significant restrictions for their functioning. With the existing degree of mechanization of mining operations (up to 80-90%), achieved through the use of productive development systems and methods of driving using highly productive complexes of self-propelled mining machines and equipment of Western manufacture, it is impossible to make a "technological rollback" while maintaining the cost of mining operations in an acceptable range of values to ensure the financial stability of the enterprise. Thus, the relevance of the prompt search for alternative Western machines and equipment for underground mining operations is increasing.

Key words: mining industry, mining machinery and equipment, technical maintenance, import substitution, manufacturing process.

Результатом активной политики России на международной арене стало мощное экономическое противодействие со стороны стран коллективного Запада. Внезапный обрыв логистических связей и приостановка контрактов на поставку западных горных машин и оборудования привел к вынужденной переориентации отечественных горнодобывающих компаний на альтернативных («не западных») поставщиков. Ключевым источником знаний и данных для обоснования выбора той или иной модели оборудования не западного производства является опыт эксплуатации.

На основе анализа информации, представленной в открытых источниках, и запросов, сделанных на отечественные предприятия, эксплуатирующие «не западные» модели самоходной горной техники для подземных горных работ, составлена таблица 1, в которой систематизированы основные данные об эксплуатации техники от альтернативных производителей.

Основной альтернативой горной техники западного производства стали аналоги производства компаний КНР, Турции, ЮАР и Перу [1].

Таблица 1

Передовая отечественная практика эксплуатации самоходных горных машин [2-5]

№	Предприятие/ Рудник	Эксплуатируемая техника	Назначение	Данные об эксплуатации	Мероприятия по модернизации машин
1	АО «Кольская ГМК», рудник Северный	ПДМ Fambition FL14 (1 ед.), ПДМ Dali WJ- 6 (1 ед.) Период эксплуата- ции: с марта 2023 года	Проходка горных выра- боток / очист- ная выемка	Ктг Dali WJ-6 (70%) ниже на 10% аналога от Sandvik LN514 (80%) в связи с вне- плановыми ремонтами трансмиссии. Сменная производительность машин не отличается от западных аналогов	Установлена дополни- тельная защита корпуса воздушного фильтра, фар, камеры, стекла и защитные козырьки. Смонтированы системы предупреждения о столк- новении и бортовые ком- пьютеры для определе- ния массы перевозимого груза (только для FL14)
2	ПАО «Север- сталь», Яковлевский ГОК	ПДМ Fambition FL10 (1 ед.) Период эксплуата- ции: с августа 2022 года	Проходка горных выра- боток	Техническая надёжность и производительность маши- ны соответствует запад- ным аналогам	Установлена дополни- тельная защита корпуса воздушного и масляного фильтров и защита двига- теля, фар, камеры, сте- кол, подъёмного цилиндра
3	АО «СЗФК», ГОК Олений Ру- чей	Dali WJ-4 (2 ед.), Dali WJ-6 (1) Период эксплуата- ции: с марта 2023 года	Проходка горных выра- боток / очист- ная выемка	Dali WJ-4 (2 ед.) введены в эксплуатацию Dali WJ-6 (1) ещё нет. Кабина WJ-4 об- ладает низкой вибро- звукоизоляционной защи- той, а также не удобна для сотрудников ростом более 180 см. В ходе эксплуата- ции была обнаружена течь под клапанной крышкой, а также проблемы с транс- миссией (разрыв крестови- ны карданного вала). Сменная производите- льность соответствует запад- ным аналогам. Ктг на 12% ниже аналога Epiroc ST- 1030, также машины слабо оснащены современной электроникой. Толщина металла корпуса ниже, чем у западных аналогов	Не проводились в связи с угрозой потери гарантии. На машинах выявлены недостатки, связанные со слабой защитой воздуш- ного, масляного фильтров (в кормовой части ПДМ), а также двигателя и подь- ёмного цилиндра

№	Предприятие/ Рудник	Эксплуатируемая техника	Назначение	Данные об эксплуатации	Мероприятия по модернизации машин
4	ООО «Абаканский рудник»	СБК LGMRT UD392 (1 ед.) Период эксплуатации: с ноября 2022 года	Проходка горных выработок	Низкая степень надёжности РВД, которые выходили из строя в местах (под кабиной) не испытывающих механических нагрузок. В начале эксплуатации возникли отказы в связи с повреждением РВД привели к снижению Ктг и уменьшению месячной производительности машин по сравнению с аналогичной моделью от Epiroc. Производительность бурения не уступает западным аналогам	Замена всех РВД
5	ООО «Башмеды» (АО «УГМК»), ГОК Юбилейный	ПДМ Dali WJ-3 (1 ед.) Период эксплуатации: с августа 2022 года	Очистная выемка на гор. +475–495	Проблемы эксплуатации схожи с возникшими на ГОКе Олений Ручей. Ключевым достоинством машины (с точки зрения предприятия) является её низкая стоимость и отсутствие сложных электрических (электронных) систем	Установлена дополнительная защита корпуса воздушного и масляного фильтров и защита двигателя, фар, камеры, подъёмного цилиндра установлены стекла в кабине машиниста
6	АО «ВГОК», Шахта Естюнинская	ПДМ Derui DRWJ-2,0 (1 ед.) Период эксплуатации: с марта 2022 года	Проходка горных выработок	Слабая защита воздушного и масляного фильтров и подъёмного цилиндра. Толщина металла корпуса меньше чем у западных аналогов. Низкая эргономика и безопасность кабины. После 4 месяцев эксплуатации стали возникать аварийные отказы, связанные с неисправностями гидравлического насоса. Сменная производительность не отличается от западных аналогов	Нет данных
7	ПАО «Гайский ГОК»	ШАС ХУУК-30 (1 ед.) Период эксплуатации: с декабря 2022 года	Проходка горных выработок	Техническая надёжность, производительность, а также технологичность (в т.ч. с точки зрения систем электроники) и безопасность машины не уступает аналогу ШАС Sandvik430, эксплуатируемому предприятием на протяжении 5 лет. Низкое качество шин, установленных производителем ШАС	Нет данных
8	ПАО «Полиметалл», Албазинский ГОК	ПДМ Komatsu LT1051 (Япония) (2 ед.) Период эксплуатации: с 2019 года	Проходка горных выработок / очистная выемка	Наработка на отказ 4500 моточасов. Ктг - 87%. По показателю надёжности машина превосходит аналоги от Sandvik, Epiroc и CAT, не уступая в произво-	Не требовались

№	Предприятие/ Рудник	Эксплуатируемая техника	Назначение	Данные об эксплуатации	Мероприятия по модернизации машин
				длительности и уровне технологичности основных технических узлов и электроники	
9	ПАО «ФосАгро», рудник Кировский	ВСГМ (Торкрет машина) Titan BIS20 (Турция) (1 ед.) Период эксплуатации: с февраля 2023 года	Проходка горных выработок	Возникновение отказов в связи с неисправностями ходовой части (трансмиссии) после месяца эксплуатации	Нет данных
10	ПАО «Полиметалл», Проектный рудник Ведуга	ПДМ, ШАС, СБК, БС, ВСГМ Период эксплуатации: с конца 2023 года	Переориентация проекта технику китайского производства (преимущественно фирм Fambition и Huatai)		
11	ПАО «НорНикель», рудник Заполярный	ПДМ, ШАС, СБК, БС, ВСГМ Период эксплуатации: с 2023 по 2027 года	Приобретение комплексов горных машин производства КНР и Турции для повышения производственной мощности с 1,5 млн. т до 13 млн. т. (Fambition, Kamach, Siton, Titan)		

Основные причины простоев самоходной горной техники производства КНР, эксплуатируемой отечественными горнодобывающими компаниями, представлены на рис. 1.

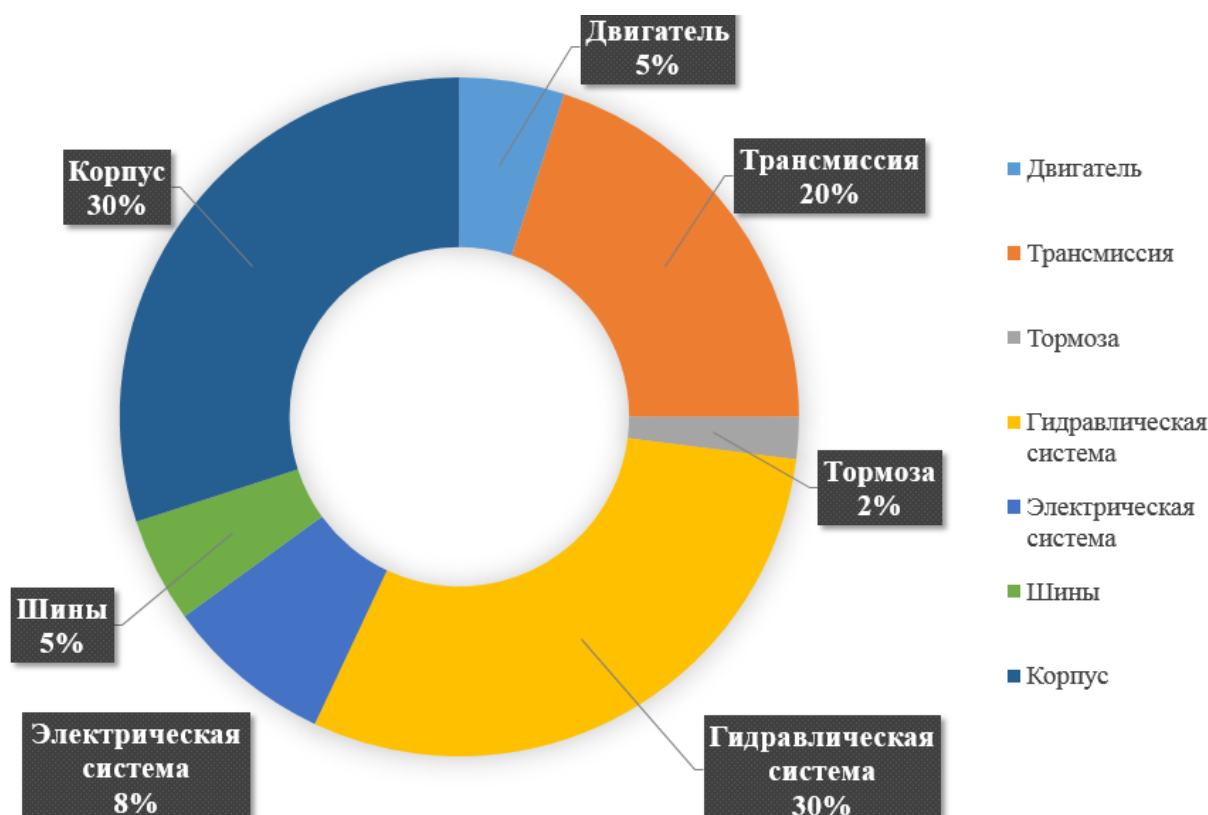


Рис. 1. Основные причины простоев техники производства КНР

Эмпирически установленная зависимость между наработкой самоходной горной техники, вероятности возникновения отказа и затрат на техническое обслуживание техники в течение цикла её работы представлена на рис. 2.

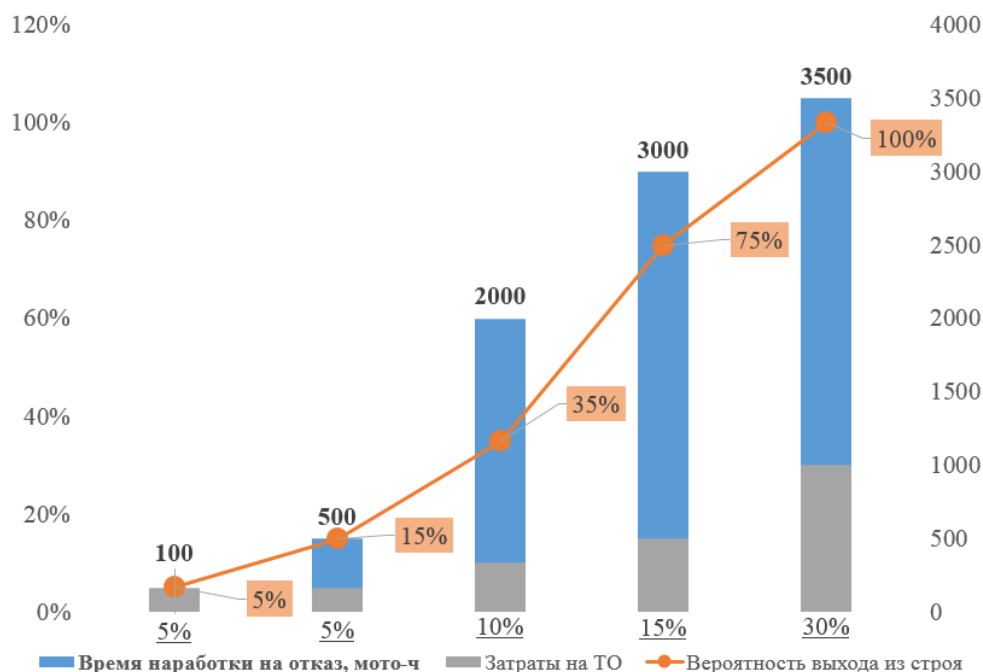


Рис. 2. Вероятность отказа машины в зависимости от наработки и соотношение затрат на ТО

Из данных таблицы 1 можно сделать вывод, что эксплуатируемая на данный момент отечественными горными предприятиями самоходная горная техника производства КНР не уступает моделям аналогам (оригиналам) от западных производителей по фактору сменной производительности. От машинистов ПДМ и ШАС, осуществляющих управления горной техникой производства КНР поступают положительные отзывы, касающиеся производительности машин. В особенности высокую оценку получают мощный двигатель и гидравлическая система, которыми оснащены техника производства КНР, а также относительная простота обслуживания основных технических узлов машин. Однако с точки зрения надёжности, безопасности и удобства для машиниста, защиты ряда технических узлов, расположенных в кормовой части ПДМ, толщины металла корпуса, уровня развития электронных систем, упомянутые выше машины (см. табл. 1) в значительной степени уступают западным аналогам (оригиналам). Несмотря на малый период эксплуатации (от 1 мес. до 6 мес.), большинство представленных в таблице 1 машин неоднократно находились на внеплановом техническом обслуживании, в основном из-за проблем с трансмиссией, двигателем, гидравлической системой и т.д.

На представленном выше рис. 1 показано соотношение основных технических проблем, выявленных в ходе анализа опыта эксплуатации китайской горной техники (см. табл. 1). За почти 20-летний период активной эксплуатации, отечественными горными предприятиями самоходной горной техники с ДВС приводом была установлена зависимость между вероятностью возникновения неисправности (см. рис. 2), времени наработки машины и стоимости технического обслуживания на различных этапах её применения [6, с.54; 7, с. 41]. Учитывая столь ранние отказы в сложных технических узлах не западной техники, несмотря на её сравнительно невысокую стоимость (от 30 до 60% дешевле западных аналогов), отечественные предприятия могут столкнуться с увеличением числа внеплановых простоев – как следствие, со значительным ростом затрат на техническое обслуживание в кратко-среднесрочной перспективе, что потребует увеличить число резервных машин, с целью сохранения производственных показателей при сокращении общей технической готовности парка самоходной горной техники.

По результатам эксплуатации самоходных горных машин производства КНР на руднике Северный, а также на отечественных и зарубежных рудниках руководство ПАО «Норильский Никель» пришло к выводу, что модели-аналоги производства КНР уступают в эффективности западным оригиналам и добиться выполнения производственных показателей на них сложнее [4].

Также руководство ПАО «Норильский Никель» отметило, что санкции в значительной степени усложнили процесс закупок горной техники. После ухода западных компаний на рынке спрос превышает предложение, и для покупки необходимых запасных частей и горной техники приходится ждать своей очереди. С целью сокращения внеплановых простоев в компании внедрили систему бережливого производства с целью сохранения ресурса, имеющегося парка самоходной горной техники [8].

Несмотря на любые мероприятия, направленные на сохранение эксплуатационного ресурса техники западного производства, предпринимаемые отечественными горнопромышленниками, переход на технику альтернативных производителей – неизбежен, следовательно, необходимо предпринимать активные меры по расширению взаимодействия с машиностроительными холдингами РФ, КНР, Турции, ЮАР, Бразилии и Перу, с целью проведения НИОКР и модернизации производимой ими техники для повышения её общего технологического уровня развития и максимального «приближения» к уровню технических характеристик западных оригиналов.

В заключении необходимо подчеркнуть, что отечественные предприятия горной отрасли должны быть включены в государственную программу развития специального (машин и оборудования для горных работ) машиностроения для обеспечения технологических нужд отрасли, по примеру КНР. Без развития отечественного горного машиностроения, увеличивающиеся логистические издержки станут основным тормозом развития горнодобывающей промышленности в РФ в самой ближайшей перспективе [1].

Список источников

1. Горнодобывающая промышленность справилась с последствиями санкций в этом году, но следующий год может стать более тяжелым [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://yandex.ru/turbo/expert.ru/s/2023/01/9/kak-kopat-v-usloviyakh-sanktsiy/> (19.12.2024)
2. -310 метров: буровая машина из Китая доставлена на рудник в Хакасии [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://abakan.bezformata.com> (12.12.2024)
3. На подземном руднике «Башмеди» пополнение техники [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://ugmk.com/press/news/na-podzemnom-rudnike-bashmedi-popolnenie-tekhniki/> (12.12.2024)
4. На горизонты рудника «Северный» выйдет техника китайского производства. Режим доступа: <https://kn51.ru/2023/02/20/na-gorizonty-rudnika-severnoy-vyjdet-tehnika-kitajskogo-proizvodstva/> (12.12.2024)
5. На промплощадку АО «СЗФК» поступили новые погрузочно-доставочные машины [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.szfk.ru/press-center/press-releases/na-promploshchadku-ao-szfk-postupili-novye-pogruzочно-dostavochnye-mashiny-/> (19.12.2024)
6. Анистратов К.Ю. Разработка метода формирования структуры комплексной механизации горных работ на карьерах: дис. доктора технических наук: 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая, строительная). – Апатиты, – 2013. – 375 с.
7. Саая С.-С. Ш. Исследование надежности нормативов и обновления нормативов погрузочно-доставочных машин / С.-С. Ш. Саая. – Текст: непосредственный // Вестник Тувинского государственного университета. Технические и физико-математические науки. – Кызыл: Издательство ТувГУ. – 2020. – № 4 (70). – С. 41-45.
8. «Норникель» из-за санкций на два года отложит реализацию серной программы на Медном заводе [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://dprom.online/mtindustry/norneekyel-otlozheet-gyealeezatseeu-syernoymi-programmi/> (04.12.2024)

© С.В. Алексеев, Р.Р. Лавров, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 10 января 2025 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 12.01.2025.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,4

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru



Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 февраля	XIX Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2258
5 февраля	XVI Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2259
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	МК-2260
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	МК-2261
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	МК-2262
7 февраля	Всероссийская научно-практическая конференция ДНИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2263
7 февраля	XV Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2025	120 руб. за 1 стр.	МК-2264
10 февраля	XLV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2265
10 февраля	V Международная научно-практическая конференция ВРЕМЯ НАУКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2266
10 февраля	IX Международная научно-практическая конференция СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	120 руб. за 1 стр.	МК-2267
15 февраля	Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2025	120 руб. за 1 стр.	МК-2268
15 февраля	Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБЩЕСТВО, ТЕХНОЛОГИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2269
15 февраля	V Международная научно-практическая конференция НАУКА И ПРАКТИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2270
20 февраля	II Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2271
20 февраля	XII Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА, ОБЩЕСТВО И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2272
20 февраля	XXIII Всероссийская научно-практическая конференция МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2273
25 февраля	III Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ, ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2274
25 февраля	III Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЙ ДИАЛОГ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2275

www.naukaip.ru