

НАУЧНОЕ
СООБЩЕСТВО
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ 2023

Всероссийский научный конкурс
30 августа 2023

УДК 001.1

ББК 78

Ответственный редактор:

Ласкина Любовь Юрьевна, кандидат экономических наук

Научные достижения 2023: сборник статей Всероссийского научного конкурса. – Санкт-Петербург: «Научное сообщество». – 2023. – 130 с.

Настоящий сборник составлен по материалам Всероссийского научного конкурса «Научные достижения 2023», состоявшейся 30 августа 2023 г. в г. Санкт-Петербург. 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.

Сборник издается в электронной версии и будет размещен в электронной библиотеке e-library.

УДК 001.1

ББК 78

© «Научное сообщество», 2023

© Коллектив авторов, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ	8
Тюрлева Екатерина Геннадьевна	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ.....	11
Тюрлева Екатерина Геннадьевна	11
РОЛЬ ЭМПИРИЗМА В ОБЩЕЙ ЮРИСПРУДЕНЦИИ ДЖ. ОСТИНА. 14	
Тюрлева Екатерина Геннадьевна	14
МЕНЕДЖМЕНТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	17
Андреев Сергей Евгеньевич.....	17
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ АНКЕРНЫХ ЛИСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	20
Андреев Сергей Евгеньевич.....	20
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ. ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	25
Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли	25
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	29
Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли	29
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУР ИНТЕГРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	32
Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли	32

ИНЖИНИРИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	36
Алексееенко Евгений Владимирович	36
ВАЖНОСТЬ РАСЧЕТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ....	40
Алексееенко Евгений Владимирович	40
РИСКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. СПОСОБЫ ИХ МИНИМИЗАЦИИ	44
Алексееенко Евгений Владимирович	44
ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН	47
Стручков Иван Дмитриевич.....	47
ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДВУХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТВОЛОВ ИЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО УЧАСТКА НАКЛОННО - НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ	51
Стручков Иван Дмитриевич.....	51
СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА БУРЕНИЯ ВЕРХНИМ СИЛОВЫМ ПРИВОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИНТОВОГО ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ.....	55
Стручков Иван Дмитриевич.....	55
ПРОФИЛАКТИКА ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ	59
Гутаренко Анна Константиновна	59
КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: ИНСТИТУТЫ И КОНЦЕПТЫ	62
Гутаренко Анна Константиновна	62

ПОНЯТИЕ УНИТАРНОГО ГОСУДАРСТВА В ТЕОРИИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА	65
Гутаренко Анна Константиновна	65
ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАСТА В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	69
Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли.....	69
РАЗВИТИЕ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ	72
Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли.....	72
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ КОНДЕНСАТООТДАЧИ	75
Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли.....	75
СТРУКТУРНАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СРЕДСТВ И СИСТЕМ МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	78
Котов Артём Михайлович	78
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТАМПОНАЖА СКВАЖИН И ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПУТЁМ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА	82
Котов Артём Михайлович	82
РЕКУПЕРАЦИЯ ОТХОДЯЩЕГО ТЕПЛА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ... 85	85
Котов Артём Михайлович	85

АБСОРБЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА.....	88
Котов Артём Михайлович	88
МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	91
Рафиков Давронжон Йулчибой угли.....	91
ЭТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОБЛЕМА ВЫБОРА МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ	95
Рафиков Давронжон Йулчибой угли.....	95
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ	98
Рафиков Давронжон Йулчибой угли.....	98
СИСТЕМА АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО» МЕСТОРОЖДЕНИЯ	101
Шахнов Максим Артемович.....	101
ПРИМЕНЕНИЕ ТОНКОСТЕННЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	104
Шахнов Максим Артемович.....	104
ОСВОЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН АКВАТОРИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	107
Шахнов Максим Артемович.....	107
О ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ	110
Шишов Игорь Александрович	110

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАРДИОБИОМЕХАНИКЕ	
.....	113
Шишов Игорь Александрович	113
КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	116
Шишов Игорь Александрович	116
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ	
.....	120
Шишов Игорь Александрович	120
ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ	
РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	123
Гачаев Андрей Абулович	123
АНАЛИЗ УЧЕТА ОСОБЕННОСТЕЙ ФИНАНСОВОГО	
ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ	
ИННОВАЦИИ	126
Гачаев Андрей Абулович	126

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тюрлева Екатерина Геннадьевна

***Аннотация:** в статье рассматривается международный опыт борьбы с коррупцией. Проанализированы методы и мероприятия, принимаемые различными странами и международными организациями для снижения уровня коррупции. Представлена статистика, демонстрирующая динамику изменения коррупции в разных регионах мира.*

***Ключевые слова:** коррупция, антикоррупционная политика, международный опыт, статистика коррупции.*

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN COMBATING CORRUPTION

Tyureva Ekaterina Gennadievna

***Abstract:** the article examines the international experience of the fight against corruption. The methods and measures adopted by various countries and international organizations to reduce the level of corruption are analyzed. Statistics demonstrating the dynamics of corruption changes in different regions of the world are presented.*

***Keywords:** corruption, anti-corruption policy, international experience, corruption statistics.*

Коррупция остается одной из наиболее серьезных угроз для развития и стабильности стран по всему миру. Она оказывает разрушительное воздействие на экономику, институты и общество в целом. В период с 2010

по 2021 год был проведен ряд мероприятий в разных странах и международными организациями для борьбы с коррупцией.

За последнее десятилетие были заключены и усовершенствованы множество международных соглашений о борьбе с коррупцией. Одним из наиболее значимых является Конвенция Организации Объединенных Наций против коррупции (UNCAC), которая включает в себя широкий спектр мер для предотвращения коррупции, уголовного преследования коррупционеров и возвращения украденных активов [1].

Многие страны разработали и внедрили национальные антикоррупционные программы, включающие в себя меры по укреплению институтов, повышению прозрачности и ответственности в государственном управлении и бизнесе, а также обучение сотрудников, чтобы предотвратить коррупцию.

Использование технологий, таких как цифровизация и блокчейн, помогает сделать государственные процессы более прозрачными и защищенными от коррупции. Открытые данные позволяют обществу следить за расходами государства и выявлять случаи коррупции.

Проведение образовательных программ и информационных кампаний способствует поднятию уровня общественного сознания о вреде коррупции и позволяет людям лучше понимать свои права и обязанности.

Посмотрим на некоторые данные о коррупции в разных регионах мира за период с 2010 по 2021 год [2].

Согласно данным Transparency International, в 2010 году CPI был на уровне 3.7 (где 0 – максимальная коррупция, 10 – минимальная коррупция), а в 2020 году – 3.3. Это свидетельствует о том, что уровень коррупции остается высоким во многих странах. Однако уровень коррупции снижается.

В период с 2010 по 2021 год были как снижения, так и увеличения уровня коррупции в разных странах. Например, в некоторых странах

Латинской Америки, таких как Бразилия и Перу, были проведены успешные антикоррупционные реформы, в то время как в ряде африканских стран уровень коррупции остается очень высоким.

Борьба с коррупцией остается актуальной задачей для многих стран и международных организаций. Принятие мер по укреплению институтов, повышению прозрачности и образованию общества – важные шаги на пути к снижению уровня коррупции. Необходимо продолжать усилия в этой области для обеспечения справедливости, развития и стабильности в мире.

Список использованных источников:

1. Квон Даниил Андреевич Индекс восприятия коррупции: оценка методологии // Власть. 2015. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeks-vospriyatiya-korrupsii-otsenka-metodologii> (дата обращения: 23.08.2023).

2. Балог Михаил Михайлович, Троян Василий Викторович Основные подходы в вопросах определения и измерения коррупции // ЭТАП. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-v-voprosah-opredeleniya-i-izmereniya-korrupsii> (дата обращения: 23.08.2023).

3. Смирнов Кирилл Вячеславович Противодействие коррупции: национальные и международные аспекты // Вопросы российской юстиции. 2020. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-korrupsii-natsionalnye-i-mezhdunarodnye-aspekty> (дата обращения: 23.08.2023).

4. Бакулина, О. С. Анализ современных методик борьбы с коррупцией и их эффективности / О. С. Бакулина. — Текст // Молодой ученый. — 2021. — № 22 (364). — С. 269-271.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ

Тюрлева Екатерина Геннадьевна

***Аннотация:** цифровые технологии оказывают значительное влияние на современное расследование уголовных дел. Цифровые следы и анализ больших данных стали важными компонентами в борьбе с преступностью. Статья исследует различные аспекты применения цифровых технологий в уголовных расследованиях, включая сбор, анализ и сохранение цифровых доказательств, а также вопросы безопасности и этики в этой области.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, уголовное расследование, цифровые доказательства, киберпреступления, анализ данных, информационная безопасность.*

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE INVESTIGATION OF CRIMINAL CASES

Tyureva Ekaterina Gennadievna

***Abstract:** digital technologies have a significant impact on modern criminal investigation. Digital footprints and big data analysis have become important components in the fight against crime. The article explores various aspects of the use of digital technologies in criminal investigations, including the collection, analysis, and preservation of digital evidence, as well as security and ethics issues in this area.*

Keywords: *digital technologies, criminal investigation, digital evidence, cybercrime, data analysis, information security.*

В современном мире, нашедшем свое отражение в цифровой реальности, цифровые технологии играют ключевую роль в различных аспектах жизни, включая правопорядок и борьбу с преступностью. Важность применения цифровых технологий при расследовании уголовных дел нельзя переоценить.

Цифровые доказательства — это информация в электронной форме, которая может быть использована в уголовном расследовании. Это могут быть текстовые документы, электронная почта, фотографии, видео, записи телефонных разговоров, а также множество других форм информации. Цифровые следы остаются повсюду, и собирать и анализировать их стало обязательной частью расследования.

Цифровые доказательства могут быть использованы как для обвинения, так и для оправдания подсудимых. Правильное их сбор, анализ и представление перед судом требует особой осторожности и знаний. Один из примеров - анализ метаданных в цифровых фотографиях, который может определить местоположение и время создания снимка, что может быть критически важно для расследования.

С ростом числа интернет-пользователей и развитием онлайн-технологий, киберпреступления стали серьезной угрозой. Взломы, кражи личных данных, распространение вредоносных программ — все это может привести к крупным уголовным делам. Расследование киберпреступлений требует специальных навыков и оборудования, включая мощные компьютеры и экспертов по кибербезопасности [1].

Большие объемы данных, собираемых в современном мире, также могут быть использованы при расследовании. Анализ больших данных (Big Data) позволяет выявлять закономерности и связи, которые могут быть

невидимы на первый взгляд. Это может быть полезно как при расследовании криминальных действий, так и при предотвращении преступлений.

Применение цифровых технологий при расследовании уголовных дел также вызывает вопросы безопасности и этики. Сбор и хранение чувствительных данных требует строгих мер безопасности, чтобы предотвратить их утечку или несанкционированный доступ. Также важно соблюдать этические нормы при использовании цифровых технологий, чтобы не нарушать права граждан [2].

Цифровые технологии изменили процесс расследования уголовных дел, сделав его более эффективным и точным. Однако они также представляют вызовы в виде безопасности данных и этических вопросов. Важно развивать и совершенствовать методы работы с цифровыми технологиями в правоохранительных органах и соблюдать законы и нормы в этой области.

Список использованных источников:

1. Апостолова Н.Н. Доказывание по уголовным делам с помощью цифровых технологий // Вестник юридического факультета Южного федерального университета. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dokazyvanie-po-ugolovnym-delam-s-pomoschyu-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 17.08.2023).

2. Меретуков Г.М., Грицаев С.И., Помазанов В.В. Актуальные вопросы цифровизации уголовного судопроизводства: взгляд в будущее // Правоприменение. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-tsifrovizatsii-ugolovnogo-sudoproizvodstva-vzglyad-v-budushee> (дата обращения: 17.08.2023).

РОЛЬ ЭМПИРИЗМА В ОБЩЕЙ ЮРИСПРУДЕНЦИИ ДЖ. ОСТИНА

Тюрлева Екатерина Геннадьевна

***Аннотация:** Джон Остин, выдающийся английский философ и юрист XX века, оказал значительное влияние на развитие общей юриспруденции и философии права. Его вклад в понимание юридических концепций и их интерпретацию, в частности роль эмпиризма, был ключевым для формирования современного правового мышления.*

***Ключевые слова:** Джон Остин, эмпиризм, общая юриспруденция, правовая философия, юридические концепции.*

THE ROLE OF EMPIRICISM IN THE GENERAL JURISPRUDENCE OF J. AUSTIN

Tyureva Ekaterina Gennadievna

***Abstract:** Jane Austen, an outstanding English philosopher and lawyer of the 20th century, had a significant influence on the development of general jurisprudence and the philosophy of law. His contribution to the understanding of legal concepts and their interpretation, in particular the role of empiricism, was key to the formation of modern legal thinking.*

***Keywords:** John Austin, empiricism, general jurisprudence, legal philosophy, legal concepts.*

Джон Остин был одним из самых влиятельных философов и юристов XX века. Его вклад в общую юриспруденцию и правовую философию

оставил неизгладимый след. Одним из важных аспектов его философии была роль эмпиризма в понимании юридических концепций и интерпретации правовых текстов.

Один из ключевых принципов, которыми руководствовался Джон Остин, был эмпиризм. Эмпиризм в юридической философии означает, что понимание юридических понятий и интерпретация правовых текстов должны базироваться на наблюдении и опыте. Остин считал, что юридические концепции должны иметь четкий и конкретный смысл, который можно вывести из реальных наблюдений и опыта.

Один из наиболее известных работ Остина, «Как правильно говорить о праве» («How to Do Things with Words»), стал ключевым текстом для понимания роли эмпиризма в интерпретации правовых текстов. В этой работе Остин разработал концепцию «речевых актов» (speech acts) и показал, как они влияют на интерпретацию юридических норм.

Согласно Остину, правовые нормы имеют определенные «смысловые акты», которые определяют, как они должны быть интерпретированы и применены. Эти акты могут быть выведены из реальных событий и наблюдений, что соответствует принципам эмпиризма. Важно понимать, что речевые акты не только передают смысл слов, но и имеют практическое воздействие на социальные и правовые отношения.

Основные элементы речевого акта включают:

Иллокуционный акт - основное действие, которое говорящий выполняет с помощью своей речи. Примерами могут быть обещание, приказ, предложение, вопрос, утверждение и т. д. Например, когда кто-то говорит: "Я обещаю сделать это", это иллокуционный акт обещания [1].

Перлокуционный акт - элемент описывает ожидаемую реакцию или эффект на слушателя или получателя речи. Например, если после обещания выполнить какое-то действие, слушатель почувствует уверенность или облегчение, то перлокуционный акт обещания был успешным.

Локуционный акт - акт произнесения слов или фраз. Это слова, используемые для выражения иллокуционного акта. Например, в фразе "Я обещаю сделать это", локуционный акт включает в себя конкретные слова и фразы.

Речевые акты имеют большое значение в контексте права и интерпретации правовых текстов. Они позволяют более точно понимать, каким образом юридические нормы и нормативные акты взаимодействуют с реальными действиями и намерениями людей. Таким образом, анализ речевых актов способствует более глубокому и точному юридическому анализу и интерпретации.

Роль эмпиризма в общей юриспруденции Дж. Остина была огромной. Его акцент на наблюдении, опыте и конкретных смысловых актах в интерпретации правовых текстов сделал важный вклад в развитие современной правовой философии и помог понять, каким образом мы приходим к пониманию юридических концепций.

Его работы остаются актуальными и вдохновляют исследователей в области философии права и общей юриспруденции.

Список использованных источников:

1. Чистанова Светлана Сергеевна Концепт иллокуции в теории речевых актов Джона Остина // Гуманитарный вектор. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsept-illokutsii-v-teorii-rechevyh-aktov-dzhona-ostina> (дата обращения: 23.08.2023).

2. Касаткин Сергей Николаевич Критика Дж. Остина в постхартианской юриспруденции: к ревизии оснований // Философия права. 2021. №1 (96). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kritika-dzh-ostina-v-posthartianskoy-yurisprudentsii-k-revizii-osnovaniy> (дата обращения: 23.08.2023).

МЕНЕДЖМЕНТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Андреев Сергей Евгеньевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** менеджмент в строительстве играет важную роль в успешной реализации строительных проектов, влияя на их сроки, бюджет и качество. Эта статья рассматривает современные тенденции и практики менеджмента в строительстве. Она анализирует ключевые аспекты управления проектами, бюджетирования, управления рисками и коммуникациями в контексте строительной отрасли. В заключение статьи делается вывод о том, как современный менеджмент способствует улучшению эффективности и качества строительных проектов.*

***Ключевые слова:** менеджмент строительства, качество строительных проектов, управление проектами.*

MANAGEMENT IN CONSTRUCTION

Andreev Sergey Evgenievich

***Abstract:** management in construction plays an important role in the successful implementation of construction projects, affecting their timing, budget and quality. This article examines current trends and management practices in construction. It analyzes key aspects of project management, budgeting, risk management and communications in the context of the construction industry. In*

conclusion, the article concludes how modern management contributes to improving the efficiency and quality of construction projects.

Keywords: *construction management, quality of construction projects, project management.*

Строительная отрасль играет важную роль в развитии экономики и обеспечении комфортных условий для жизни. В современном мире успешное выполнение строительных проектов требует профессионального менеджмента, который охватывает различные аспекты, начиная от управления ресурсами и бюджетирования, заканчивая управлением рисками и обеспечением качества.

Управление проектами в строительстве является ключевым элементом успешной реализации. С использованием современных методологий, таких как Agile или Waterfall, управление проектами позволяет строительным компаниям оптимизировать процессы, распределять ресурсы и сокращать сроки выполнения проектов.

Управление проектами в строительстве – это комплекс мероприятий и методов, направленных на планирование, координацию и контроль строительных проектов с целью достижения определенных целей в рамках ограниченных ресурсов (времени, бюджета, кадров, материалов и т. д.). Подробнее рассмотрим основные аспекты управления проектами в строительстве:

- Инициация проекта;
- Планирование проекта;
- Исполнение проекта;
- Мониторинг и контроль;
- Завершение проекта;
- Управление рисками;
- Управление коммуникациями;

- Управление качеством;
- Управление ресурсами;
- Управление изменениями.

Управление проектами в строительстве чрезвычайно сложная задача, требующая хорошей организации, координации и коммуникации между всеми участниками.

Бюджетирование в строительстве имеет решающее значение для контроля затрат. С помощью тщательного планирования и мониторинга бюджета можно избежать финансовых убытков и дополнительных расходов.

Современное управление в строительстве играет решающую роль в успешной реализации проектов. Оно объединяет в себе технические аспекты с применением современных технологий, таких как BIM и искусственный интеллект. Профессиональное управление позволяет сокращать сроки, снижать затраты и повышать качество строительных проектов, что делает его неотъемлемой частью строительной отрасли в 21 веке.

Список использованных источников:

1. Акмалов, О. И. Инструменты и методы проектного управления в строительстве / О. И. Акмалов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 22 (469). — С. 161-164. — URL: <https://moluch.ru/archive/469/103475/> (дата обращения: 18.08.2023).
2. Борисов А. И. Проектное управление в строительстве.-М.: Феникс, 2012.
3. Устинова Е. В. Проектное управление в строительстве: учебник для студентов высших учебных заведений. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ АНКЕРНЫХ ЛИСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Андреев Сергей Евгеньевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в данной научной статье рассматривается применение полимерных анкерных листов в промышленном строительстве. Основной акцент делается на преимуществах, технических характеристиках и областях применения этого инновационного строительного материала. Также обсуждаются экологические и экономические аспекты использования полимерных анкерных листов.*

***Ключевые слова:** полимерные анкерные листы, строительные материалы, промышленное строительство, прочность, экологичность.*

APPLICATION OF POLYMER ANCHOR SHEETS IN INDUSTRIAL CONSTRUCTION

Andreev Sergey Evgenievich

***Abstract:** this scientific article discusses the use of polymer anchor sheets in industrial construction. The main focus is on the advantages, technical characteristics and applications of this innovative building material. Environmental and economic aspects of the use of polymer anchor sheets are also discussed.*

Keywords: *polymer anchor sheets, building materials, industrial construction, durability, environmental friendliness.*

Промышленное строительство требует надежных и инновационных строительных материалов и технологий для обеспечения высокой прочности и долговечности сооружений. В последние десятилетия полимерные анкерные листы стали популярным выбором для монтажа и крепления конструкций в промышленном строительстве благодаря своим уникальным свойствам и преимуществам.

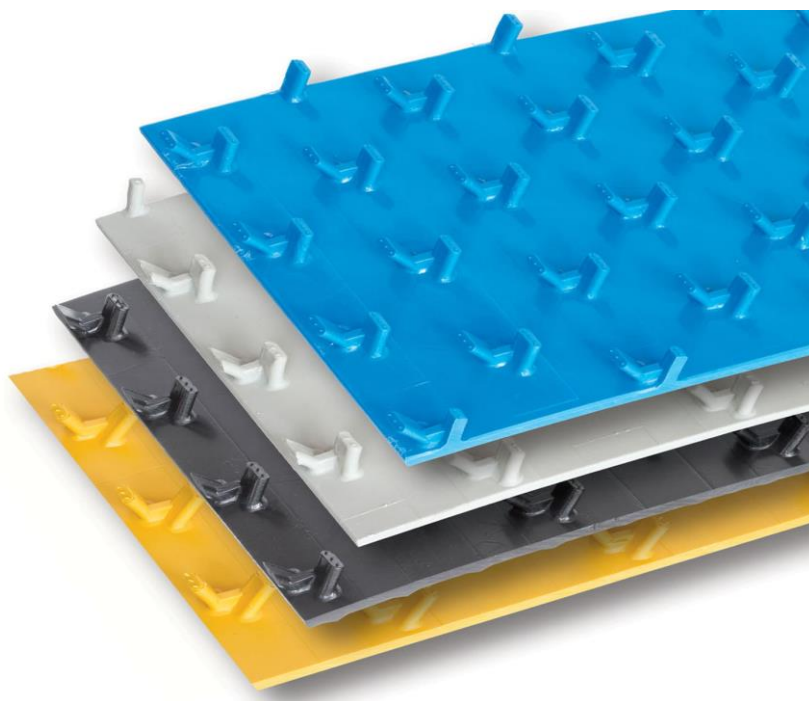


Рисунок 1. Полимерные анкерные листы

Химический состав полимерных анкерных листов может варьироваться в зависимости от производителя и конкретного типа материала. Однако обычно они изготавливаются из высококачественных полимеров. Вот несколько типичных полимерных материалов, которые могут использоваться:

Стеклопластик - материал обычно состоит из стекловолокна, пропитанного полимером, таким как эпоксидная смола. Стеклопластик обладает высокой прочностью и стойкостью к коррозии.

Фенольные анкерные листы изготавливаются из композитных материалов, содержащих фенольные смолы, наполнители и усилители. Они обладают хорошей химической стойкостью и могут выдерживать высокие температуры.

Полиуретановые анкерные листы имеют хорошие звукоизоляционные свойства и прекрасно себя чувствуют во влажных условиях.

Полипропилен и полиэтилен: - полимеры обладают легкостью и низкой плотностью. Они часто используются в анкерных листах, предназначенных для простых строительных задач.

Углепластиковые анкерные листы содержат в себе углеродное волокно и эпоксидные смолы. Они отличаются выдающейся прочностью и жесткостью.

Полиэфирные анкерные листы могут быть хорошими изоляторами и обладают стойкостью к агрессивным средам.

Химический состав определенного полимерного анкерного листа будет зависеть от его конкретного назначения и требований к материалу. Эти материалы обычно сочетают в себе химические соединения, которые обеспечивают требуемые характеристики прочности, стойкости и долговечности.

Преимущества использования анкерных листов:

1. Прочность и надежность.

Полимерные анкерные листы обладают высокой прочностью и устойчивостью к воздействию различных факторов, таких как влажность, химические вещества и колебания температуры. Это делает их идеальным выбором для промышленных сооружений, которые подвержены высоким нагрузкам и агрессивным окружающим условиям.

2. Легкость установки.

Полимерные анкерные листы легки и удобны в установке. Они не требуют специализированного оборудования и могут быть установлены с минимальными трудозатратами. Это позволяет сократить сроки строительства и сэкономить ресурсы.

3. Экологичность.

Полимерные анкерные листы обычно изготавливаются из перерабатываемых материалов, что снижает негативное воздействие на окружающую среду. Более того, они обладают долгим сроком службы, что уменьшает необходимость в их замене и сокращает количество отходов.

Полимерные анкерные листы широко используются в промышленном строительстве. Использование полимерных анкерных листов в строительстве способствует сокращению экологической нагрузки благодаря перерабатываемым материалам и долгому сроку службы. Это также снижает операционные расходы и обеспечивает экономическую выгоду застройщикам.

Полимерные анкерные листы представляют собой инновационный и надежный строительный материал, который нашел широкое применение в промышленном строительстве. Их высокая прочность, легкость установки, экологичность и экономическая выгода делают их отличным выбором для сооружений, требующих надежной фиксации и долговечности.

С использованием полимерных анкерных листов в промышленном строительстве можно добиться высокой степени безопасности и эффективности, что делает их ключевым элементом современных стройплощадок и промышленных объектов.

Список использованных источников:

1. Быценко, А. Н. Применение полимерных анкерных листов в промышленном строительстве / А. Н. Быценко, О. Г. Сайманова // Инновационная наука. – 2023. – № 3-1. – С. 36-40.

2. Дианов В.М., Савич А.В., Пашин К.С., Графкин С.А. Опыт работ по гидроизоляции подземных сооружений // Записки Горного института. 2012. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-rabot-po-gidroizolyatsii-podzemnyh-sooruzheniy> (дата обращения: 18.08.2023).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ. ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** статья посвящена анализу технологического процесса, его ключевым составляющим и различным видам. В статье подробно рассматриваются следующие аспекты: сырье и материалы, оборудование и инструменты, рабочая сила, энергия, управление и контроль. Также представлен обзор различных видов технологических процессов, включая дискретные, континуальные, сборочные, процессы обработки материалов и химические процессы.*

***Ключевые слова:** технологический процесс, составляющие, сырье, оборудование, рабочая сила, энергия, управление, контроль, виды процессов.*

TECHNOLOGICAL PROCESS AND ITS COMPONENTS. TYPES OF TECHNOLOGICAL PROCESSES

Baigitov Adhamjon Zokirjon ugli

***Abstract:** the article is devoted to the analysis of the technological process, its key components, and various types. The article discusses in detail the following aspects: raw materials and materials, equipment and tools, labor, energy, management, and control. It also provides an overview of various types of*

technological processes, including discrete, continuous, assembly, material processing and chemical processes.

Keywords: *technological process, components, raw materials, equipment, labor, energy, management, control, types of processes.*

Технологический процесс представляет собой цепочку согласованных операций, направленных на преобразование сырья или полуфабрикатов в готовые продукты или услуги. В современной промышленности и производстве технологический процесс играет решающую роль в обеспечении качества продукции и его оптимизации.

Составляющие технологического процесса:

1. Сырье и материалы. Сырье и материалы являются отправной точкой технологического процесса. Качество, доступность и управление ими оказывают прямое воздействие на конечный продукт. Эффективное управление поставками сырья и контроль его качества необходимы для обеспечения стабильности производства.

2. Оборудование и инструменты. Оборудование и инструменты используются для выполнения операций в рамках технологического процесса. Они могут варьироваться от сложных промышленных машин до ручных инструментов. Выбор, обслуживание и модернизация оборудования играют важную роль в повышении производительности.

3. Рабочая сила. Рабочая сила – это люди, занятые в процессе производства. Эффективность и квалификация рабочей силы оказывают прямое влияние на результаты технологического процесса. Обучение, мотивация и управление персоналом существенны для достижения оптимальных результатов.

4. Энергия. Энергия используется для приведения в действие машин и оборудования, обогрева, охлаждения и других процессов. Рациональное

использование энергии и поиск альтернативных источников энергии становятся все более актуальными вопросами.

5. Управление и контроль. Управление и контроль обеспечивают надежное и точное выполнение операций в рамках технологического процесса. Автоматизация, контроль качества, планирование и мониторинг играют ключевую роль в оптимизации процесса.

Виды технологических процессов:

1. Дискретные процессы характеризуются отдельными операциями и фазами, обычно выполняемыми в дискретных порциях или партиях. Производство автомобилей, электроники и мебели - это примеры дискретных процессов.

2. Континуальные процессы работают без перерыва и характеризуются постоянным потоком материалов. Производство химических веществ, энергии и стекла - это примеры континуальных процессов.

3. Сборочные процессы объединяют отдельные компоненты или части в готовые изделия. Это может быть как ручная сборка, так и автоматизированные процессы, например, в производстве электроники.

4. Процессы обработки материалов включают в себя изменение физических или химических свойств материалов. Это может включать в себя обработку металлов, пластмасс, стекла и других материалов.

5. Химические процессы охватывают реакции и превращения химических веществ для создания новых продуктов или материалов.

Технологический процесс — это сложная система, включающая в себя множество составляющих и видов производственных операций. Понимание и оптимизация технологического процесса играют важную роль в современной промышленности и производстве товаров и услуг. Эффективное управление и контроль важны для обеспечения высокого качества продукции и экономической эффективности производства.

Список использованных источников:

1. Абдулханова, М. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства: учебное пособие / М. Абдулханова, В.А. Воробьев. — М.: Солон-пресс, 2016. — 564 с.
2. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления (ССУЗ) / И.Ф. Бородин. — М.: КолосС, 2006. — 352 с.
3. Ермоленко, А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки: Учебное пособие / А.Д. Ермоленко, О.Н. Кашин, Н.В. Лисицын; Под общ. ред. В.Г. Харазов. — СПб.: Профессия, 2016. — 304 с.
4. Капустин, Н.М. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. 2-е изд., стер. / Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов. — М.: Высшая школа, 2017. — 415 с.
5. Латышенко, К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля / К.П. Латышенко. — М.: МГУИЭ, 2016. — 312 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** автоматизация технологических процессов стала ключевым элементом современной промышленности. Эта научная статья исследует основные аспекты автоматизации, включая причины, методы и выгоды. Процесс автоматизации анализируется с точки зрения выбора подходящей технологии, разработки программного обеспечения и интеграции автоматизированных систем. Важность человеческого участия и обеспечения информационной безопасности также рассматривается.*

***Ключевые слова:** автоматизация, технологические процессы, промышленность, автоматизированные системы, информационная безопасность.*

AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES

Baigitov Adhamjon Zokirjon ugli

***Abstract:** automation of technological processes has become a key element of modern industry. This scientific article explores the main aspects of automation, including the causes, methods and benefits. The automation process is analyzed from the point of view of choosing the appropriate technology,*

software development and integration of automated systems. The importance of human participation and ensuring information security is also considered.

Keywords: *automation, technological processes, industry, automated systems, information security.*

С развитием современных технологий и компьютеризации, автоматизация технологических процессов стала неотъемлемой частью промышленности. Она позволяет увеличить производительность, повысить качество продукции и снизить риски человеческой ошибки. В этой статье рассматриваются основные аспекты автоматизации, начиная с причин и необходимости, и заканчивая реализацией и обеспечением информационной безопасности.

Автоматизированные системы способны выполнять операции намного быстрее, чем человек. Это увеличивает общую производительность и снижает время производства. Человеческие ошибки могут быть дорогостоящими и даже опасными. Автоматизация позволяет снизить вероятность ошибок.

Автоматизированные системы могут более эффективно использовать ресурсы, такие как энергия и сырье, что приводит к снижению затрат. Повторяемость и точность автоматизированных систем способствуют улучшению качества продукции.

Автоматизация технологических процессов является ключевым элементом современной промышленности. Она обеспечивает повышение производительности, снижение затрат, улучшение качества и безопасность производства. Выбор методов автоматизации, разработка программного обеспечения и обеспечение информационной безопасности - это важные шаги на пути к успешной реализации автоматизированных систем в промышленности.

Список использованных источников:

1. Абдулханова, М. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства: учебное пособие / М. Абдулханова, В.А. Воробьев. — М.: Солон-пресс, 2016. — 564 с.
2. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления (ССУЗ) / И.Ф. Бородин. — М.: КолосС, 2006. — 352 с.
3. Ермоленко, А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки: Учебное пособие / А.Д. Ермоленко, О.Н. Кашин, Н.В. Лисицын; Под общ. ред. В.Г. Харазов. — СПб.: Профессия, 2016. — 304 с.
4. Капустин, Н.М. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. 2-е изд., стер. / Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов. — М.: Высшая школа, 2017. — 415 с.
5. Латышенко, К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля / К.П. Латышенко. — М.: МГУИЭ, 2016. — 312 с.

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУР ИНТЕГРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Бойгитов Адхамжон Зокиржон угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** современная электроника и микроэлектроника в значительной степени зависят от процессов формирования структур интегральных элементов. Эти структуры определяют характеристики и производительность интегральных схем. В статье рассматривается проблема управления технологическим процессом формирования структур интегральных элементов с акцентом на важности этого управления для развития современных технологий.*

***Ключевые слова:** технологический процесс, интегральные элементы, структуры, управление, микроэлектроника.*

CONTROL OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF FORMING THE STRUCTURES OF INTEGRAL ELEMENTS

Baigitov Adhamjon Zokirjon ugli

***Abstract:** modern electronics and microelectronics largely depend on the processes of forming the structures of integral elements. These structures determine the characteristics and performance of integrated circuits. The article deals with the problem of controlling the technological process of forming the*

structures of integral elements with an emphasis on the importance of this control for the development of modern technologies.

Keywords: *technological process, integral elements, structures, control, microelectronics.*

В современном мире микроэлектроника и электроника стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Смартфоны, компьютеры, автомобили, медицинские приборы - все они в значительной степени зависят от интегральных схем и микрочипов. Однако для создания этих интегральных элементов требуется сложный технологический процесс, включая формирование различных структур на полупроводниковых материалах.

Управление этими технологическими процессами является критически важным, поскольку структуры интегральных элементов непосредственно влияют на их характеристики и производительность. В этой статье мы рассмотрим ключевые аспекты управления технологическим процессом формирования структур интегральных элементов и его значение для современной микроэлектроники.

Технологический процесс создания интегральных элементов включает в себя ряд этапов, начиная с нанесения слоев различных материалов на подложку и заканчивая созданием электрических соединений и тестированием готовых устройств. Один из ключевых этапов — это формирование структур на поверхности полупроводниковой подложки.

Структуры могут включать в себя различные элементы, такие как транзисторы, конденсаторы, резисторы и т. д. Важно, чтобы эти структуры были точно сформированы с учетом заданных параметров, таких как размеры, глубина и форма. Контроль и управление этими параметрами — это ключевая задача управления технологическим процессом.

Управление технологическим процессом формирования структур интегральных элементов включает в себя несколько важных аспектов.

Проектирование процесса включает в себя разработку конкретного процесса формирования структур, который будет использоваться в производстве. Это включает в себя выбор материалов, методов нанесения и обработки, а также определение параметров процесса.

Важно иметь системы контроля, которые могут непрерывно отслеживать параметры процесса, такие как температура, давление, время выдержки и многие другие. Эти параметры могут влиять на формирование структур.

На основе данных о контроле параметров процесса необходимо иметь возможность корректировать процесс в реальном времени. Это позволяет избежать дефектов и улучшить качество производства.

Собранные данные о процессе формирования структур могут быть использованы для анализа и оптимизации производства. Методы анализа данных, такие как статистический анализ, могут помочь выявить потенциальные проблемы и улучшить процесс. Управление технологическим процессом формирования структур интегральных элементов играет критическую роль в современной микроэлектронике.

Эффективное управление позволяет обеспечить высокое качество и надежность интегральных элементов, что в свою очередь влияет на производительность и функциональность многих устройств. Развитие методов управления и контроля технологическим процессом остается важной задачей в сфере интегральной микроэлектроники и микроэлектронных систем.

Список использованных источников:

1. Абдулханова, М. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного

строительства: учебное пособие / М. Абдулханова, В.А. Воробьев. — М.: Солон-пресс, 2016. — 564 с.

2. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления (ССУЗ) / И.Ф. Бородин. — М.: КолосС, 2006. — 352 с.

3. Ермоленко, А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки: Учебное пособие / А.Д. Ермоленко, О.Н. Кашин, Н.В. Лисицын; Под общ. ред. В.Г. Харазов. — СПб.: Профессия, 2016. — 304 с.

4. Капустин, Н.М. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. 2-е изд., стер. / Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов. — М.: Высшая школа, 2017. — 415 с.

5. Латышенко, К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля / К.П. Латышенко. — М.: МГУИЭ, 2016. — 312 с.

ИНЖИНИРИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Алексеевко Евгений Владимирович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** инжиниринг в строительстве представляет собой ключевой аспект современной строительной индустрии, обеспечивая более эффективное планирование, управление и выполнение строительных проектов. Эта статья исследует актуальные тенденции и инновации в области строительного инжиниринга, включая его важную роль в сокращении времени строительства, оптимизации бюджета, улучшении устойчивости зданий и более эффективном использовании ресурсов.*

***Ключевые слова:** инжиниринг, строительство, инновации, устойчивость, эффективность.*

ENGINEERING IN CONSTRUCTION

Alekseyenko Evgeny Vladimirovich

***Abstract:** engineering in construction is a key aspect of the modern construction industry, providing more efficient planning, management and execution of construction projects. This article explores current trends and innovations in the field of construction engineering, including its important role in reducing construction time, optimizing the budget, improving the sustainability of buildings and more efficient use of resources.*

Keywords: *engineering, construction, innovation, sustainability, efficiency.*

Инжиниринг в строительстве представляет собой системный подход к проектированию, планированию, управлению и реализации строительных проектов. Этот инновационный метод позволяет сократить время строительства, улучшить управление бюджетом, повысить качество и безопасность строительных работ и сделать строительство более экологически устойчивым.

1. Цифровое моделирование и строительное информационное моделирование (BIM).

Одной из наиболее важных инноваций в строительном инжиниринге является внедрение цифровых технологий, таких как строительное информационное моделирование. BIM позволяет создавать трехмерные цифровые модели зданий и инфраструктурных объектов, что значительно улучшает планирование и координацию строительства. Это позволяет сократить количество ошибок и конфликтов на стройплощадке, что в свою очередь уменьшает затраты и сроки выполнения проекта.

2. Устойчивое строительство и энергоэффективность.

Современные требования к устойчивости и энергоэффективности зданий стали важными факторами в инжиниринге строительства. Применение новых материалов, технологий утепления и внедрение возобновляемых источников энергии позволяют строить более экологически устойчивые и эффективные здания. Это важно не только с точки зрения экологии, но и с экономической точки зрения, так как позволяет снизить затраты на энергию и обслуживание.

3. Автоматизация процессов.

Робототехника и автоматизация играют важную роль в современном инжиниринге строительства. Роботы могут выполнять различные задачи,

начиная от мониторинга стройплощадки и инспекции до выполнения сложных строительных операций. Это не только увеличивает скорость и точность работ, но и снижает риски для рабочих.

Использование беспилотных летательных аппаратов позволяет проводить регулярный мониторинг стройплощадок, создавать точные карты и 3D-модели местности, а также контролировать выполнение работ. Это значительно повышает эффективность управления стройкой и позволяет быстро реагировать на изменения и проблемы [1].

Дополнительная интеграция систем «умного дома» позволяет оптимизировать управление энергопотреблением, безопасностью и комфортом внутри здания. Такие системы предоставляют жильцам возможность контролировать различные аспекты своего жилища с помощью мобильных устройств.

Инжиниринг в строительстве становится все более важным элементом современной строительной индустрии, обеспечивая повышение эффективности и устойчивости строительных проектов. Инновации в этой области, такие как цифровое моделирование, устойчивое строительство и автоматизация, способствуют развитию более современных и экологически устойчивых городов и инфраструктуры. Внедрение этих инноваций в строительную практику является ключевым фактором успеха в будущем.

Список использованных источников:

1. Мухаррамова Э.Р. Инжиниринг в строительстве // Российское предпринимательство. 2016. №16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inzhiniring-v-stroitelstve> (дата обращения: 24.08.2023).
2. Королев А.Г. Современный строительный инжиниринг в электроэнергетике России // Вестник МГСУ. 2011. №6. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-stroitelnyy-inzhiniring-v-elektroenergetike-rossii-1> (дата обращения: 24.08.2023).

3. Кравченко А.И., Кадырова О.Н., Шипарева Д.И., Кадыров Р.Р. Инжиниринг процессов управления в строительных организациях // Молодой исследователь Дона. 2018. №1 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inzhiniring-protseessov-upravleniya-v-stroitelnyh-organizatsiyah> (дата обращения: 24.08.2023).

ВАЖНОСТЬ РАСЧЕТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Алексеевко Евгений Владимирович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** расчеты на надежность играют важную роль в современной строительной индустрии. Эта статья рассматривает значение расчетов на надежность в строительстве, их роль в обеспечении безопасности и долговечности строительных объектов. Мы также рассмотрим ключевые принципы и методы расчетов на надежность.*

***Ключевые слова:** надежность, строительство, безопасность, долговечность, расчеты.*

THE IMPORTANCE OF RELIABILITY CALCULATIONS IN CONSTRUCTION

Alekseyenko Evgeny Vladimirovich

***Abstract:** reliability calculations play an important role in the modern construction industry. This article examines the importance of reliability calculations in construction, their role in ensuring the safety and durability of construction projects. We will also consider the key principles and methods of reliability calculations.*

***Keywords:** reliability, construction, safety, durability, calculations.*

Строительство считается одной из наиболее важных и влиятельных отраслей в мире. В процессе создания зданий, мостов, дорог, энергетических сооружений и других инфраструктурных объектов нам необходимо обеспечить их надежность и безопасность. Расчеты на надежность — это один из ключевых инструментов, который гарантирует, что строительные объекты спроектированы и построены так, чтобы соответствовать высоким стандартам безопасности и долговечности.

Надежность в строительстве означает способность строительных объектов сохранять свои функциональные и структурные характеристики в течение долгого времени при разнообразных нагрузках и воздействиях. Важность надежности проявляется в нескольких аспектах:

1. Безопасность.

Безопасность людей и окружающей среды - приоритетная задача в строительстве. Расчеты на надежность позволяют предотвратить аварии и чрезвычайные ситуации, которые могут привести к человеческим жертвам и ущербу для окружающей среды.

2. Долговечность.

Строительные объекты должны сохранять свою работоспособность и структурную целостность в течение всего срока службы. Расчеты на надежность позволяют прогнозировать срок службы и необходимость проведения регулярного обслуживания и ремонта.

3. Экономия ресурсов.

Надежные строительные объекты требуют меньше ресурсов на ремонт и замену. Это позволяет экономить финансовые и материальные ресурсы и снижает негативное воздействие строительства на окружающую среду.

Первым шагом при расчете на надежность является определение всех возможных нагрузок и воздействий, которым будет подвергаться строительный объект. Это включает в себя статические и динамические

нагрузки, изменения температуры, воздействие влаги, ветра, сейсмических колебаний и других факторов [1].

Оценка физических и механических свойств используемых материалов и конструкций является важным этапом. Это включает в себя проведение испытаний материалов на прочность, изучение их устойчивости к коррозии, усталостным разрушениям и другим факторам.

Один из наиболее часто используемых методов при расчете надежности строительных объектов, включая дома, — это метод конечных элементов (Finite Element Method). Этот метод позволяет анализировать сложные структуры, представляя их как множество конечных элементов (частиц), связанных друг с другом [2].

Примером может быть расчет надежности фундамента дома при сейсмических нагрузках. В этом случае инженеры могут разбить фундамент на конечные элементы и применить метод конечных элементов для моделирования поведения фундамента в условиях сейсмической активности. Он учитывает такие факторы, как материалы, геометрия, нагрузки и граничные условия.

Расчеты на надежность являются неотъемлемой частью современного строительства. Они обеспечивают безопасность, долговечность и экономическую эффективность строительных объектов, что делает их важными для защиты жизни и здоровья людей, сохранения окружающей среды и оптимизации затрат. Внедрение современных методов и технологий расчетов на надежность помогает создавать более надежные и эффективные строительные решения.

Список использованных источников:

1. Кабанов В.Н. Оценка надежности в строительстве // ИВД. 2018. №2 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-nadezhnosti-v-stroitelstve> (дата обращения: 24.08.2023).

2. Гасратова, Н. А. Расчет надежности железобетонных элементов конструкций / Н. А. Гасратова, Е. Г. Неверова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 9 (113). — С. 1-10. — URL: <https://moluch.ru/archive/113/29467/> (дата обращения: 24.08.2023).

3. Лычев А. С. Надежность строительных конструкций / Учебное пособие. М: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. 184 с.

РИСКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. СПОСОБЫ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Алексеевко Евгений Владимирович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** статья рассматривает вопросы, связанные с рисками в строительстве и методами их минимизации. Риски в строительстве могут оказать существенное влияние на успешное выполнение проектов, их стоимость и сроки. В данной статье обсуждаются различные виды рисков, такие как технические, финансовые, и сроковые, а также предлагаются методы для их управления и минимизации. Авторы также приводят примеры успешного применения этих методов в строительной индустрии.*

***Ключевые слова:** риски в строительстве, риски в строительстве, минимизация рисков, эффективность в строительстве.*

RISKS IN CONSTRUCTION. WAYS TO MINIMIZE THEM

Alekseyenko Evgeny Vladimirovich

***Abstract:** the article considers issues related to risks in construction and methods of their minimization. Risks in construction can have a significant impact on the successful implementation of projects, their cost and timing. This article discusses various types of risks, such as technical, financial, and insurance, and also suggests methods for their management and minimization. The authors also*

give examples of successful application of these methods in the construction industry.

Keywords: *risks in construction, risks in construction, risk minimization, efficiency in construction.*

Строительство — это сложный и многоэтапный процесс, в ходе которого существует ряд потенциальных рисков, которые могут возникнуть на каждом этапе. Риски в строительстве могут быть связаны с техническими, финансовыми, сроковыми и другими аспектами проекта. Понимание и эффективное управление этими рисками играет важную роль в успехе строительных проектов.

Типы рисков в строительстве:

1. Технические риски.

Связаны с техническими аспектами проекта, такими как конструкция, материалы, технологии и инженерные системы. Эти риски могут включать в себя технические проблемы, несоответствие стандартам, изменение проекта в процессе выполнения и др.

2. Финансовые риски.

Относятся к финансовой устойчивости проекта. Возможны перерасходы, изменения в бюджете, колебания цен на материалы и рабочую силу, а также финансовые риски, связанные с финансированием проекта.

3. Временные риски.

Связаны с задержками в выполнении проекта. Это может быть вызвано различными факторами, такими как погодные условия, несоответствие графику, нехватка ресурсов и другие [2].

Методы минимизации рисков в строительстве включает в себя комплекс мероприятий. Проведение комплексного анализа рисков на начальных стадиях проекта позволяет выявить потенциальные проблемы и разработать стратегии их управления.

Применение современных методов управления проектами позволяет более точно планировать и контролировать выполнение проекта, что способствует минимизации сроков и бюджетных рисков. Использование страхования может помочь смягчить финансовые риски, связанные с неожиданными событиями, такими как природные катастрофы или несчастные случаи. Использование современных строительных технологий и методов может повысить точность и эффективность строительства, уменьшая технические риски.

Например, в регионах с сильными климатическими колебаниями успешные проекты строятся с учетом сезонных изменений, что позволяет избежать задержек и дополнительных расходов.

Управление рисками в строительстве играет критическую роль в успешном завершении проектов.

Эффективное и системное управление рисками позволяет минимизировать потенциальные негативные последствия, обеспечивая более надежное и предсказуемое строительство.

Список использованных источников:

1. Кошелев В.А. Источники рисков в строительстве // Вестник евразийской науки. 2015. №1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istochniki-riskov-v-stroitelstve> (дата обращения: 24.08.2023).

2. Иванова Е.С., Лазарева А.В. Факторы и источники риска строительных проектов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-i-istochniki-riska-stroitelnyh-proektov> (дата обращения: 24.08.2023).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Стручков Иван Дмитриевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** научная статья посвящена изучению преимуществ использования буровых растворов на углеводородной основе в нефтяной и газовой промышленности. Буровые растворы, состоящие из углеводородных компонентов, представляют собой важную часть технологического процесса бурения скважин и обладают рядом значительных преимуществ, таких как высокая эффективность охлаждения, улучшенная multifunctionality и низкая токсичность.*

***Ключевые слова:** буровые растворы, углеводородная основа, нефтяная промышленность, газовая промышленность, окружающая среда.*

ADVANTAGES OF USING HYDROCARBON-BASED DRILLING FLUIDS FOR DRILLING OIL AND GAS WELLS

Struchkov Ivan Dmitrievich

***Abstract:** the scientific article is devoted to the study of the advantages of using hydrocarbon-based drilling fluids in the oil and gas industry. Drilling fluids consisting of hydrocarbon components represent an important part of the*

technological process of drilling wells and have a number of significant advantages, such as high cooling efficiency, improved multifunctionality and low toxicity.

Keywords: *drilling fluids, hydrocarbon base, oil industry, gas industry, environment.*

Бурение нефтяных и газовых скважин - это сложный технологический процесс, который требует использования различных буровых жидкостей. Одним из важных видов буровых растворов являются растворы на углеводородной основе. Эти растворы состоят из углеводородных компонентов, таких как масла и жидкие углеводороды, и обладают рядом преимуществ, которые делают их важным инструментом в нефтяной и газовой промышленности.

Одним из ключевых преимуществ углеводородных буровых растворов является их способность обеспечивать эффективное охлаждение буровой головки и оборудования. Углеводородные компоненты имеют высокую теплоемкость и отлично справляются с тепловыми нагрузками, возникающими при бурении на большие глубины. Это позволяет поддерживать оптимальную температуру в скважине, что важно для предотвращения перегрева буровой бурильной головки и обеспечения долговечности оборудования.

Углеводородные буровые растворы обладают уникальной multifunctionality. Они могут выполнять несколько задач одновременно, такие как смазка буровых инструментов, снижение трения, охлаждение, удаление буровой крошки и предотвращение обвала стен скважины. Это делает их отличным выбором для сложных условий бурения.

По сравнению с некоторыми другими видами буровых растворов, такими как растворы на водной основе, углеводородные растворы обычно обладают низкой токсичностью. Это снижает риск загрязнения

окружающей среды и содействует соблюдению экологических норм и стандартов.

Угледородные буровые растворы активно применяются в нефтяной и газовой промышленности при бурении скважин различной глубины и сложности. Они используются как на суше, так и на море в условиях подводного бурения.

Угледородные растворы обеспечивают эффективное бурение нефтяных скважин на большие глубины, где требуется высокая стойкость к температурным и давлению условиям.

При бурении газовых скважин также важно использование буровых растворов с хорошей охлаждающей способностью, чтобы предотвратить возгорание и обеспечить безопасность. Угледородные растворы широко используются в подводном бурении, где они помогают поддерживать стабильность скважин в сложных морских условиях.

Необходимо отметить, что, несмотря на свои преимущества, угледородные буровые растворы могут оказывать влияние на окружающую среду. В случае утечек или выбросов они могут загрязнять почву и водоемы. Поэтому важно соблюдать строгие стандарты и меры предосторожности при их использовании и хранении.

Угледородные буровые растворы представляют собой важный инструмент в нефтяной и газовой промышленности. Их преимущества включают высокую эффективность охлаждения, мультифункциональность и низкую токсичность.

Они широко применяются при бурении скважин различной сложности и глубины. Однако необходимо остерегаться потенциальных негативных воздействий на окружающую среду и соблюдать все необходимые стандарты и меры безопасности при их использовании.

Список использованных источников:

1. Паламодов, К. Е. Буровой раствор на углеводородной основе с низким коэффициентом зависимости реологических свойств от температуры (Low-impact, non-aqueous drilling fluid) / К. Е. Паламодов, Р. Н. Прокопцев. — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы LIX Междунар. науч. конф. (г. Казань, апрель 2023 г.). — Казань : Молодой ученый, 2023. — С. 24-35. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/488/17926/> (дата обращения: 21.08.2023).
2. Нуцкова М.В., Сидоров Д.А., Тсикплону Д.Э., Сергеев Г.М., Васильев Н.И. Исследования буровых растворов на углеводородной основе для первичного вскрытия продуктивных пластов // Недропользование. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovaniya-burovyh-rastvorov-na-uglevodorodnoy-osnove-dlya-pervichnogo-vskrytiya-produktivnyh-plastov> (дата обращения: 21.08.2023).

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДВУХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТВОЛОВ ИЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО УЧАСТКА НАКЛОННО - НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ

Стручков Иван Дмитриевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** наклонно-направленные скважины (ННС) являются важным элементом разработки нефтяных и газовых месторождений, позволяя добычу углеводородов из областей, которые были бы недоступны с использованием вертикальных скважин. Однако для максимизации добычи иногда требуется создание дополнительных стволов из горизонтальных участков ННС.*

***Ключевые слова:** наклонно-направленные скважины, горизонтальные стволы, дополнительные стволы, добыча углеводородов, бурение, технология строительства.*

TECHNOLOGY FOR THE CONSTRUCTION OF TWO ADDITIONAL SHAFTS FROM A HORIZONTAL SECTION OF AN INCLINED- DIRECTIONAL WELL

Struchkov Ivan Dmitrievich

***Abstract:** directional wells are an important element of the development of oil and gas fields, allowing the extraction of hydrocarbons from areas that would be inaccessible using vertical wells. However, in order to maximize production,*

it is sometimes necessary to create additional trunks from horizontal sections of the directional wells.

Keywords: *directional wells, horizontal shafts, additional shafts, hydrocarbon production, drilling, construction technology.*

Разработка нефтяных и газовых месторождений часто требует использования наклонно-направленных скважин (ННС), которые позволяют добывать углеводороды из геологически сложных областей. Однако существует ситуация, когда для оптимизации процесса добычи требуется создание дополнительных стволов из горизонтальных участков ННС. Это может быть необходимо для увеличения общей производительности скважины, повышения эффективности добычи или даже для инъекции веществ в пласт с целью повышения добычи.

Строительство дополнительных стволов из горизонтального участка ННС — это сложный и многоэтапный процесс. Он включает в себя следующие этапы:

1. Обустройство месторождения.

Первый этап включает в себя подготовку месторождения для строительства дополнительных стволов. Это может включать в себя очистку скважины от отходов, проведение исследований пласта и выбор оптимального местоположения для дополнительных стволов.

2. Бурение горизонтального участка.

Для создания горизонтального участка ННС проводится бурение. Этот этап включает в себя использование специализированных буровых установок и оборудования для бурения горизонтального участка скважины в нужном направлении и глубине.

3. Технология создания дополнительных стволов.

Создание дополнительных стволов из горизонтального участка ННС может быть достигнуто различными технологиями. Один из

распространенных методов включает использование специальных зондов, которые направляются внутрь горизонтального участка, чтобы пробурить дополнительные стволы в нужных направлениях.

4. Оснащение дополнительных стволов.

После создания дополнительных стволов они оборудовываются необходимыми системами контроля и управления. Это включает в себя установку датчиков, клапанов и другого оборудования, которое позволяет контролировать и регулировать процессы внутри стволов.

Для успешной реализации этой технологии необходимо использовать специализированное буровое и контрольное оборудование. Это включает в себя:

- Буровые установки с возможностью горизонтального бурения.
- Зонды и инструменты для создания дополнительных стволов.
- Системы контроля и управления для обеспечения безопасной и эффективной работы.

Технология строительства двух дополнительных стволов из горизонтального участка наклонно-направленной скважины представляет собой важное достижение в нефтегазовой промышленности.

Она позволяет максимизировать добычу углеводородов и оптимизировать процессы на месторождениях. Важно отметить, что реализация этой технологии требует высокой квалификации и специализированного оборудования, а также соблюдения всех норм и стандартов безопасности и экологии.

Список использованных источников:

1. Кузьмина Т.А., Миронов А.Д. Опыт разработки низкопродуктивных объектов с применением технологии многозабойного бурения // Недропользование. 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-razrabotki-nizkoproduktivnyh-obektov-s->

primeneniem-tehnologii-mnogozaobnoynogo-bureniya (дата обращения: 21.08.2023).

2. Емельянов В.В., Газизов И.Г., Ахмадуллин Р.Х., Курбанов А.Д., Ахметгареев Вадим Валерьевич Проектирование и бурение многозабойных скважин на Ново-Суксинском месторождении НГДУ «Прикамнефть» // Георесурсы. 2015. №3 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-i-burenie-mnogozaobnoynyh-skvazhin-na-novo-suksinskom-mestorozhdenii-ngdu-prikamneft> (дата обращения: 21.08.2023).

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА БУРЕНИЯ ВЕРХНИМ СИЛОВЫМ ПРИВОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИНТОВОГО ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Стручков Иван Дмитриевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** бурение нефтяных и газовых скважин – это сложный и ответственный процесс, который играет важную роль в добыче углеводородов. В данной статье рассматривается метод стимулирования процесса бурения верхним силовым приводом с использованием винтового забойного двигателя. Рассматриваются преимущества, технические характеристики и эффективность данной технологии.*

***Ключевые слова:** бурение, верхний силовой привод, винтовой забойный двигатель, стимулирование, нефтяные и газовые скважины.*

STIMULATION OF THE DRILLING PROCESS BY AN UPPER POWER DRIVE USING A SCREW DOWNHOLE MOTOR

Struchkov Ivan Dmitrievich

***Abstract:** drilling of oil and gas wells is a complex and responsible process that plays an important role in the production of hydrocarbons. This article discusses a method of stimulating the drilling process by an upper power drive*

using a screw downhole motor. The advantages, technical characteristics and efficiency of this technology are considered.

Keywords: drilling, upper power drive, screw downhole motor, stimulation, oil and gas wells.

Бурение скважин в нефтегазовой промышленности является ключевым этапом в добыче углеводородов. Эффективность и безопасность этого процесса имеют большое значение для успешного освоения месторождений. Одним из методов оптимизации и стимулирования процесса бурения является использование верхнего силового привода с винтовым забойным двигателем.

Верхний силовой привод с винтовым забойным двигателем представляет собой механизм, который устанавливается в верхней части бурильной колонны и передает вращательное движение на бурильные инструменты. Вместо того чтобы использовать только давление бурового раствора, этот метод использует дополнительное вращение, создаваемое винтовым двигателем.



Рисунок 1. Схема ВЗД

Использование верхнего силового привода с винтовым забойным двигателем позволяет увеличить скорость бурения и обеспечивает более эффективное разрушение породы на дне скважины.

За счет снижения нагрузки на буровые инструменты и бурильную колонну, данный метод может продлить срок службы оборудования, что снижает операционные расходы.

Стимулирование процесса бурения верхним силовым приводом позволяет более точно контролировать процесс и уменьшить риски аварийных ситуаций.

Винтовой забойный двигатель является ключевой частью данной технологии. Его технические характеристики могут варьироваться в зависимости от конкретных условий и задач бурения. Однако общие характеристики могут включать в себя:

- Максимальную мощность двигателя;
- Максимальный крутящий момент;
- Рабочую скорость вращения;
- Габариты и вес оборудования.

Использование верхнего силового привода с винтовым забойным двигателем является эффективным методом стимулирования процесса бурения в нефтяной и газовой промышленности. Он способствует увеличению производительности, снижению износа оборудования и обеспечивает более высокий уровень безопасности при бурении скважин. Для успешной реализации этой технологии необходимо тщательное проектирование и выбор оборудования с учетом конкретных условий каждой скважины.

Список использованных источников:

1. Заливин В.Г., Суренков А.А. Современное состояние и перспективы развития отечественных винтовых забойных двигателей //

Известия СО РАН. Геология, поиски и разведка рудных месторождений. 2014. №2 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-otchestvennyh-vintovyh-zaboynyh-dvigatelay> (дата обращения: 22.08.2023).

2. Жуанганов Д.К., Заурбеков С.А., Заурбеков К.С. Влияние конструктивных параметров винтовых забойных двигателей на их энергетические характеристики // Проблемы Науки. 2017. №1 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-konstruktivnyh-parametrov-vintovyh-zaboynyh-dvigatelay-na-ih-energeticheskie-harakteristiki> (дата обращения: 22.08.2023).

3. Кобитянский А.Е., Крутик Э.Н., Белобородов В.С. Определение характеристик механизма подачи долота винтового забойного двигателя // Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-harakteristik-mehanizma-podachi-dolota-vintovogo-zaboynogo-dvigatelya> (дата обращения: 22.08.2023).

ПРОФИЛАКТИКА ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Гутаренко Анна Константиновна

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** подростковая преступность остается актуальной социальной проблемой во многих странах мира. Эта статья исследует причины и последствия подростковой преступности и обсуждает методы и стратегии для ее профилактики. Авторы анализируют влияние семьи, школы, общественных организаций и правоохранительных органов на формирование правильных ценностей и поведения у подростков.*

***Ключевые слова:** подростковая преступность, профилактика, социальные факторы, образование, семья, правоохранительные органы.*

PREVENTION OF JUVENILE DELINQUENCY

Gutarenko Anna Konstantinovna

***Abstract:** juvenile delinquency remains an urgent social problem in many countries of the world. This article explores the causes and consequences of juvenile delinquency and discusses methods and strategies for its prevention. The authors analyze the influence of family, school, public organizations and law enforcement agencies on the formation of correct values and behavior in adolescents.*

***Keywords:** juvenile delinquency, prevention, social factors, education, family, law enforcement agencies.*

Подростковая преступность – это серьезная и нарастающая социальная проблема, которая оказывает негативное воздействие на молодое поколение и общество в целом. Подростки, совершающие правонарушения, подвергают себя риску антисоциального поведения и углубляются в криминальную среду. Поэтому важно разработать и реализовать эффективные стратегии профилактики подростковой преступности.

Существует множество факторов, которые могут способствовать подростковой преступности. Отношения в семье, отсутствие контроля со стороны родителей, семейная дезорганизация и насилие могут быть факторами риска для подростковой преступности. Недостаточное образование или отсутствие школьного успеха могут увеличивать вероятность совершения правонарушений подростками. Проживание в районах с высоким уровнем преступности или общественное давление в направлении антисоциального поведения также оказывают влияние на молодежь [2].

Подростковая преступность может иметь серьезные последствия для самих подростков и общества. Подростки, оказавшиеся в конфликте с законом, могут утратить свой потенциал, ограничив свои будущие возможности.

Профилактика подростковой преступности должна быть комплексной и включать в себя следующие меры:

- Семейное воспитание. Поддержка семей и предоставление родителям навыков эффективного родительства.
- Образование. Предоставление доступа к качественному образованию и поддержка школьного успеха.
- Социальная поддержка. Создание программ и услуг для поддержки подростков, находящихся в рискованных группах.

- Правоохранительные органы. Работа с молодежью на ранних стадиях правонарушений с целью реабилитации и предотвращения рецидива [4].

Подростковая преступность – это сложная проблема, которая требует внимания и усилий со стороны общества и государства. Эффективная профилактика подростковой преступности требует комплексного подхода, включающего семейное воспитание, образование, социальную поддержку и работу правоохранительных органов. Работа в этом направлении позволит уменьшить уровень подростковой преступности и создать более безопасное общество для будущих поколений.

Список использованных источников:

1. Родионова, Е. М. Проблемы профилактики преступности несовершеннолетних / Е. М. Родионова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 15 (357). — С. 251-254. — URL: <https://moluch.ru/archive/357/79859/> (дата обращения: 20.08.2023).

2. Демидова-Петрова Е.В. Современная картина свойств личности осужденного в криминологических оценках / Е.В. Демидова – Петрова // Мониторинг правоприменения. — 2017. — № 1 (22). — С. 7-17.

3. Демко О.С. Криминологические детерминанты формирования личности несовершеннолетнего преступника / О.С. Демко // Научный альманах. — 2017. — № 1-1 (27). — С. 256-259.

4. Дидык А.Н. Причины и условия преступности несовершеннолетних / А.Н. Дидык // Вопросы науки и образования. 2018. № 2 (14). С. 68-69.

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: ИНСТИТУТЫ И КОНЦЕПТЫ

Гутаренко Анна Константиновна

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени
М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** культурно-историческая юриспруденция представляет собой интердисциплинарное направление в юриспруденции, которое изучает влияние культурных и исторических факторов на формирование правовых институтов и концепций. В данной статье рассматриваются основные аспекты культурно-исторической юриспруденции, ее методология и роль в современном правовом образовании.*

***Ключевые слова:** культурно-историческая юриспруденция, методология, правовые институты, правовые концепции, исторический контекст.*

CULTURAL AND HISTORICAL JURISPRUDENCE: INSTITUTIONS AND CONCEPTS

Gutarenko Anna Konstantinovna

***Abstract:** Cultural and historical jurisprudence is an interdisciplinary field in jurisprudence that studies the influence of cultural and historical factors on the formation of legal institutions and concepts. This article discusses the main aspects of cultural and historical jurisprudence, its methodology and role in modern legal education.*

Keywords: *cultural and historical jurisprudence, methodology, legal institutions, legal concepts, historical context.*

Культурно-историческая юриспруденция (КИЮ) представляет собой уникальное направление в области юриспруденции, которое ставит перед собой задачу исследования взаимосвязи между правовой системой и культурными, историческими и социальными контекстами. В отличие от традиционных подходов к изучению права, КИЮ подчеркивает, что законы и правовые институты не могут быть поняты полностью без учета их культурного и исторического окружения.

Культурно-историческая юриспруденция имеет свои корни в работах ряда выдающихся юристов и ученых, таких как Франц фон Лисц, Макс Вебер, Николай Козлов и другие. Эти ученые начали исследование влияния культуры и истории на правовые системы и создали теоретические основы для развития КИЮ [2].

Методология КИЮ базируется на идее, что правовые институты формируются и развиваются в контексте определенной культурной среды. Для изучения этой динамики КИЮ использует множество методов, включая сравнительный анализ правовых систем разных культур, архивные исследования, антропологические исследования и социологические опросы.

Одним из ключевых аспектов КИЮ является анализ правовых институтов и концепций в контексте культурных и исторических особенностей. Например, изучение таких институтов, как собственность, семья и контракты, позволяет понять, как культурные ценности и нормы влияют на их структуру и функционирование [3].

Культурно-историческая юриспруденция играет важную роль в современном правовом образовании, обогащая понимание студентов и профессионалов права. Она помогает студентам осознать, что право не

является изолированным явлением, а тесно связано с культурой, историей и общественными процессами.

В заключение скажем, что культурно-историческая юриспруденция представляет собой важное направление в современной юридической науке. Она акцентирует внимание на взаимосвязи между правовыми институтами и культурными концепциями, а также их эволюции в ходе исторического развития обществ. Исследования в области КИЮ позволяют глубже понять природу права, его социокультурный контекст, а также влияние культурных и исторических факторов на формирование и функционирование правовых систем.

Список использованных источников:

1. Брушлинский, А. В. Культурно-историческая теория мышления / А.В. Брушлинский. - М.: Либроком, 2014. - 120 с.
2. Крупчанов, Л. М. Культурно-историческая школа в русском литературоведении / Л.М. Крупчанов. - М.: Просвещение, 2014. - 224 с
3. Куликова, Л. В. Коммуникация. Стил. Интеркультура. Прагмалингвистические и культурно-антропологические подходы к межкультурному общению / Л.В. Куликова. - М.: Сибирский федеральный университет СФУ, 2018. - 268 с.
4. Рейснер, М.А. Государство. Часть I. Культурно-исторические основы / М.А. Рейснер. - Москва: Огни, 2013. - 147 с.

ПОНЯТИЕ УНИТАРНОГО ГОСУДАРСТВА В ТЕОРИИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

Гутаренко Анна Константиновна

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени
М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** унитарное государство представляет собой одну из основных форм организации государственной власти в современном мире. В статье мы исследуем понятие унитарного государства в контексте теории государства и права. Мы рассмотрим его определение, ключевые характеристики и принципы функционирования, а также проведем сравнительный анализ с другими формами государственного устройства.*

***Ключевые слова:** унитарное государство, законодательство, теория государства и права.*

THE CONCEPT OF A UNITARY STATE IN THE THEORY OF STATE AND LAW

Gutarenko Anna Konstantinovna

***Abstract:** The unitary state is one of the main forms of organization of state power in the modern world. In the article we explore the concept of a unitary state in the context of the theory of state and law. We will consider its definition, key characteristics, and principles of functioning, as well as conduct a comparative analysis with other forms of government.*

***Keywords:** unitary state, legislation, theory of state and law.*

В мире существует разнообразие форм государственного устройства, и одной из наиболее распространенных является унитарное государство. Эта форма организации власти характеризуется централизованным управлением и единым законодательством. Важно изучать понятие унитарного государства в контексте теории государства и права, чтобы лучше понимать его природу и функционирование.

Унитарное государство — это форма государственного устройства, в которой вся власть сосредоточена в руках центрального правительства, а подчиненные ему территории и органы власти имеют ограниченную автономию и подчиняются единому законодательству [1].

Основными характеристиками унитарного государства являются:

- Централизованное Управление. Власть сосредотачивается в центре государства, и центральное правительство имеет широкие полномочия в принятии решений по ключевым вопросам.

- Единое Законодательство. В унитарных государствах существует единое законодательство, которое применяется на всей территории страны.

- Ограниченная Автономия. Подчиненные регионы или территории обладают ограниченной автономией, но их права и компетенции определены центральным законодательством и могут быть изменены центральным правительством.

Унитарное государство оперирует на основе нескольких ключевых принципов. Опишем подробнее ниже.

Все территории и граждане подчиняются одним и тем же правилам и законам. Этот принцип обеспечивает единство в управлении и законодательстве.

Центральное правительство обладает высшей властью и контролирует ключевые функции государства, такие как оборона, внешняя политика и финансовое управление.

Подчиненные единицы (регионы, области и др.) имеют право на автономию в ряде вопросов, но эта автономия ограничена центральным законодательством [2].

Для лучшего понимания унитарного государства полезно провести сравнительный анализ с федеративной формой государства. В федеративных государствах власть разделена между центральным правительством и подчиненными субъектами, которые имеют собственные конституции и законодательные органы.

В унитарных государствах вся власть сосредоточена в центральном правительстве, в то время как в федеративных государствах власть разделена между центром и субъектами.

Унитарные государства имеют единое законодательство, в то время как в федеративных государствах субъекты могут иметь свои законы.

В унитарных государствах автономия подчиненных единиц ограничена, в то время как в федеративных государствах субъекты обладают большей степенью автономии.

Унитарное государство представляет собой важную форму государственного устройства, характеризующуюся централизованным управлением и единым законодательством. Изучение этой формы государственного устройства в контексте теории государства и права позволяет лучше понять ее природу и принципы функционирования.

Сравнительный анализ с другими формами государственного устройства, такими как федеративные государства, помогает выявить ключевые различия и особенности каждой из них.

Список использованных источников:

1. Куканов А.З. Понятие и классификация форм государственного устройства // Современные тенденции развития науки и технологий. 2019. № 3-6. С. 74-80.

2. Ивлева Н.Ю. К вопросу о сущности формы государства // В сборнике: К 40-летию образования кафедры государственно-правовых дисциплин Московской высшей школы милиции МВД СССР // Сборник научных статей. Москва, 2018. С. 341-353.

3. Матненко М. А., Утемисова З. Ж. Проблемы типологии государств // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). — Казань: Бук, 2018. — С. 3-6.

4. Султанбеков К.Ч. К вопросу о классификациях форм государства // Альманах современной науки и образования. 2019. № 2 (104). С. 129-131.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАСТА В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** температура пласта играет решающую роль в процессе разработки месторождений нефти и газа. В статье описывается влияние изменения температуры пласта на процессы извлечения углеводородов, механическое состояние пласта и оборудование скважин. Также рассматриваются методы контроля и управления температурой пласта в различных условиях.*

***Ключевые слова:** температура пласта, разработка месторождений, углеводороды, контроль температуры, оборудование скважин.*

CHANGE IN RESERVOIR TEMPERATURE DURING FIELD DEVELOPMENT

Kuldashev Jakhongir Shodmonboy Ugli

***Abstract:** the reservoir temperature plays a crucial role in the development of oil and gas fields. The article describes the effect of changes in reservoir temperature on the processes of hydrocarbon extraction, the mechanical state of the reservoir and the equipment of wells. Methods of monitoring and controlling the reservoir temperature in various conditions are also considered.*

Keywords: *reservoir temperature, field development, hydrocarbons, temperature control, well equipment.*

Процесс разработки месторождений нефти и газа требует комплексного подхода к управлению различными параметрами пласта. Одним из ключевых факторов, влияющих на успешность разработки, является температура пласта. Температурные изменения в пласте могут оказать значительное воздействие на процессы извлечения углеводородов, механическое состояние пласта и работу оборудования скважин.

Важно понимать, что температура пласта может изменяться по многим причинам. Например, глубокие месторождения могут иметь более высокие температуры из-за геотермического потока. Процессы бурения и закачки жидкости могут привести к изменению температуры в пласте. По мере извлечения нефти и газа из пласта, температура может меняться из-за снижения давления. Химические реакции в пласте могут также влиять на его температуру.

Изменение температуры пласта может существенно влиять на процессы извлечения углеводородов. Температурные изменения могут значительно влиять на вязкость нефти. При низких температурах нефть может стать слишком вязкой, что затрудняет ее извлечение. С другой стороны, высокие температуры могут уменьшить вязкость и улучшить производительность скважин. При понижении температуры могут образовываться парафиновые отложения, что может забивать оборудование скважин и уменьшать производительность. Температурные изменения могут привести к конденсации газа внутри пласта или скважины, что также может повлиять на добычу.

Для успешной разработки месторождений нефти и газа необходимы методы контроля и управления температурой пласта. В некоторых случаях используются теплоносители, чтобы поддерживать определенную

температуру в скважине. Для уменьшения теплопотерь могут применяться методы теплоизоляции. Контроль над режимами добычи может помочь управлять температурой.

Температура пласта является важным параметром в разработке месторождений нефти и газа. Изменения температуры могут оказать существенное воздействие на процессы извлечения и оборудование. Понимание и эффективное управление этим параметром являются неотъемлемой частью успешной добычи углеводородов.

Список использованных источников:

1. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. Учебное пособие для вузов. - М.:ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
2. Гиматудинов Ш.К. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатаций нефтяных месторождений. М: Недра, 1983 г.
3. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений. Учебник для вузов. - М.: ОАО Издательство «Недра». 1986 г.
4. Баренблатт Г.И. Ентов В.М., Рыжик В.М. Движение жидкостей и газов в природных пластах. - М.: Недра, 1984. 298 с

РАЗВИТИЕ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** автор исследует динамику и особенности развития нефтяной и газовой промышленности России. Напишем ключевые показатели, влияющие на отрасль, такие как добыча, производство, экспорт и инвестиции.*

***Ключевые слова:** нефтяная промышленность, газовая промышленность, добыча, производство, экспорт, инвестиции, Россия.*

DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN OIL AND GAS INDUSTRY

Kuldashev Jakhongir Shodmonboy Ugli

***Abstract:** the author explores the dynamics and features of the development of the Russian oil and gas industry. We will write key indicators that affect the industry, such as mining, production, exports, and investments.*

***Keywords:** oil industry, gas industry, extraction, production, export, investment, Russia.*

Нефтяная и газовая промышленность России играют ключевую роль в экономике страны и на мировой энергетической арене. За последние десятилетия эта отрасль пережила множество изменений и вызовов,

связанных с ценами на энергоносители, технологическими инновациями и геополитической обстановкой. В данной статье мы рассмотрим развитие нефтяной и газовой промышленности в России с 2010 по 2021 год, выявим основные тенденции и факторы, сказавшиеся на этой отрасли.

В начале 2010-х годов Россия оставалась одним из крупнейших мировых производителей нефти и газа. Однако добыча нефти в стране имела тенденцию к замедлению, вызванную старением месторождений и нехваткой инвестиций в освоение новых. Газовая добыча также сталкивалась с вызовами, включая нестабильный спрос и изменение геополитических условий.

Следует отметить, что санкции, введенные в отношении России, оказали определенное воздействие на развитие нефтяной и газовой отрасли, ограничив доступ к мировым технологиям и инвестициям.

В 2010-х годах Россия активно работала над увеличением эффективности производства и переработки нефти и газа. Это включало в себя модернизацию нефтеперерабатывающих заводов и строительство новых газоперерабатывающих комплексов. В результате страна увеличила производство высококачественных нефтепродуктов и сжиженного природного газа (СПГ), что способствовало экспорту и диверсификации экономики.

Россия оставалась одним из крупнейших экспортеров нефти и газа в мире. Однако изменения в глобальных энергетических рынках, а также геополитические факторы, такие как конфликты и санкции, оказывали влияние на объемы и направления экспорта.

Один из ключевых вызовов для развития нефтяной и газовой отрасли в России заключался в привлечении инвестиций и внедрении инноваций. Санкции ограничивали доступ к зарубежным инвестициям и технологиям, что требовало нахождения внутренних решений и партнерств с отечественными компаниями.

Нефтяная и газовая промышленность России продолжают оставаться важным сектором экономики, несмотря на сложности и вызовы, с которыми они сталкиваются. Важно продолжать работу над увеличением эффективности производства, привлечением инвестиций и развитием новых технологий, чтобы обеспечить устойчивое развитие этой стратегически важной отрасли.

Список использованных источников:

1. Официальный сайт Министерство Энергетики РФ [Электронный ресурс] URL: <http://minenergo.gov.ru/node/910> (дата обращения: 25.08.2023).
2. Токмаков, Е. А. Анализ развития нефтедобывающей промышленности России / Е. А. Токмаков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 17 (121). — С. 482-485.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ КОНДЕНСАТООТДАЧИ

Кулдашев Жахонгир Шодмонбой Угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** конденсат, являющийся ценным компонентом, может быть утрачен в процессе добычи и переработки нефти и газа. Авторы исследуют современные технологии и методы, которые позволяют эффективно увеличивать конденсатоотдачу, снижая при этом экологический след. Статья также рассматривает практические примеры и перспективы внедрения этих методов в промышленности.*

***Ключевые слова:** конденсатоотдача, нефтяная и газовая промышленность, технологии, увеличение эффективности, экологическая устойчивость.*

PROMISING METHODS OF INCREASING CONDENSATE RECOVERY

Kuldashev Jakhongir Shodmonboy Ugli

***Abstract:** the scientific article examines the main factors influencing the efficiency of horizontal wells operation in the oil and gas industry. Both the geological nature of the deposit and engineering aspects, such as the well design and production process management methods, are being investigated. The*

analysis of technological innovations and optimization methods aimed at improving operational efficiency is carried out.

Keywords: *horizontal wells, oil and gas industry, efficiency, engineering aspects, technological innovations.*

Нефтяная и газовая промышленность являются ключевыми отраслями мировой экономики, и эффективное управление процессами добычи и переработки нефти и газа имеет стратегическое значение. Однако, при добыче этих полезных ископаемых, значительное количество конденсата может быть утрачено, что снижает выход ценного продукта и вносит негативный экологический след.

Конденсат, также известный как конденсированный природный газ (КПГ), представляет собой ценный компонент, состоящий из легких углеводородов. Однако, при процессах добычи и транспортировки нефти и газа, конденсат может перейти в жидкую фазу и быть утраченным, что снижает его конечную ценность и увеличивает потери для предприятий.

Перспективные методы увеличения конденсатоотдачи

1. Усовершенствование технологий добычи. Современные технологии добычи позволяют более точно контролировать процессы и минимизировать потери конденсата. Использование передовых методов бурения и добычи, таких как горизонтальное бурение и гидроразрыв пласта, позволяют более эффективно извлекать конденсат из месторождений.

2. Технологии обработки газа. Современные технологии обработки газа позволяют более эффективно извлекать конденсат из сырья. Инновации в области сепарации и дистилляции газа могут значительно увеличить конденсатоотдачу.

3. Внедрение систем рециркуляции. Системы рециркуляции позволяют более тщательно управлять конденсатом в процессе добычи и

транспортировки. Они позволяют перерабатывать конденсат и возвращать его обратно в процесс, минимизируя потери.

4. Использование современных сенсорных технологий.

Современные сенсорные технологии и системы мониторинга позволяют операторам отслеживать и контролировать конденсат в реальном времени. Это делает процессы добычи более точными и эффективными.

По мере развития технологий и роста осознания важности сохранения конденсата, можно ожидать дальнейшего увеличения конденсатоотдачи в нефтяной и газовой промышленности. Увеличение конденсатоотдачи остается актуальной задачей в нефтяной и газовой промышленности. Современные технологии и методы, такие как усовершенствование технологий добычи, системы рециркуляции и сенсорные технологии, предоставляют перспективы для повышения эффективности процессов и снижения потерь конденсата.

Список использованных источников:

1. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. Учебное пособие для вузов. - М.:ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
2. Гиматудинов Ш.К. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатаций нефтяных месторождений. М: Недра, 1983 г.
3. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений. Учебник для вузов. - М.: ОАО Издательство «Недра». 1986 г.
4. Технология и техника методов повышения нефтеотдачи. - г. Томск, Томский политехнический университет, 2003 г.

СТРУКТУРНАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СРЕДСТВ И СИСТЕМ МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Котов Артём Михайлович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** эта научная статья посвящена вопросам механизации технологических процессов при подземной разработке рудных месторождений. Мы предлагаем структурную систематизацию средств и систем механизации, что позволяет оптимизировать процессы добычи и повысить эффективность работы горнорудных предприятий. В статье также рассматриваются ключевые аспекты и инновации в области механизации подземной разработки руд.*

***Ключевые слова:** механизация, подземная разработка, рудные месторождения, систематизация, горнорудная промышленность.*

STRUCTURAL SYSTEMATIZATION OF MEANS AND SYSTEMS OF MECHANIZATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF UNDERGROUND MINING OF ORE DEPOSITS

Kotov Artem Mikhailovich

***Abstract:** this scientific article is devoted to the mechanization of technological processes in the underground mining of ore deposits. We offer a structural systematization of means and systems of mechanization, which makes*

it possible to optimize production processes and increase the efficiency of mining enterprises. The article also discusses key aspects and innovations in the field of mechanization of underground ore mining.

Keywords: mechanization, underground mining, ore deposits, systematization, mining industry.

Рудные месторождения служат источником многих ценных полезных ископаемых, и их добыча является одной из важнейших задач горнорудной промышленности. Для оптимизации и повышения эффективности процессов подземной разработки руд необходимо внедрять современные средства и системы механизации.

Подземная разработка рудных месторождений является сложным и опасным процессом. Она включает в себя такие задачи, как бурение шахт, дробление и извлечение руды, транспортировка и обработка материалов. Эти процессы могут быть оптимизированы и улучшены с помощью современных средств механизации.

Одним из ключевых аспектов оптимизации подземной разработки руд является систематизация средств механизации.

В данной статье предлагается следующая структурная систематизация:

1. Средства бурения и обрушения. Включает в себя буровые установки, взрывчатые вещества и оборудование для дробления горных пород.

2. Системы транспортировки. Охватывает конвейерные ленты, подземные транспортные системы и автотранспорт для перемещения материалов и руды.

3. Системы вентиляции и безопасности. Включает в себя системы вентиляции шахт, а также средства обеспечения безопасности работников.

4. Системы автоматизации и управления. Обеспечивают автоматическое управление процессами добычи и мониторинг состояния оборудования.

5. Средства обработки руды. Включают в себя оборудование для обогащения и переработки руды.

Современные тенденции в механизации подземной разработки руд направлены на повышение автоматизации и управляемости процессов. Это включает в себя использование автономных роботов, систем искусственного интеллекта и IoT-технологий для мониторинга и управления оборудованием.

Механизация подземной разработки рудных месторождений имеет важное значение для горнорудной промышленности. Систематизация средств и систем механизации позволяет оптимизировать и улучшить процессы добычи и обработки руды, что способствует повышению эффективности горнорудных предприятий.

Список использованных источников:

1. Бажанов В.А., Орешко И.И., Веселая Л.С. Оценка экспортных возможностей машиностроения в России // Мир экономики и управления. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-eksportnyh-vozmozhnostey-mashinostroeniya-v-rossii> (дата обращения: 15.08.2023).

2. Борисов Владимир Николаевич, Почукаева Ольга Викторовна, Балагурова Евгения Александровна, Орлова Татьяна Григорьевна, Почукаев Кирилл Григорьевич Модель экспортно-ориентированного развития российского машиностроения // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2020. №18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-eksportno-orientirovannogo-razvitiya-rossiyskogo-mashinostroeniya> (дата обращения: 15.08.2023).

3. Лугачёва Л.И., Мусатова М.М. Инициативы регионального машиностроения на фоне реиндустриализации (на примере новосибирской области) // ЭКО. 2019. №1 (535). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iniitsiativy-regionalnogo-mashinostroeniya-na-fone-reindustrializatsii-na-primere-novosibirskoy-oblasti> (дата обращения: 15.08.2023).

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТАМПОНАЖА СКВАЖИН И ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПУТЁМ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА

Котов Артём Михайлович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в научной статье рассматривается оборудование, используемое для проведения тампонажных работ в скважинах и горных выработках при помощи цементных растворов. Описываются основные типы оборудования, его функциональные характеристики и применение в различных условиях.*

***Ключевые слова:** тампонаж, оборудование, цементный раствор, скважина, горные выработки.*

EQUIPMENT FOR GROUTING WELLS AND MINE WORKINGS BY PREPARING CEMENT-BASED SOLUTIONS

Kotov Artem Mikhailovich

***Abstract:** the scientific article discusses the equipment used for grouting in wells and mine workings using cement mortars. The main types of equipment, its functional characteristics and application in various conditions are described.*

***Keywords:** grouting, equipment, cement mortar, well, mining.*

Тампонажные работы, включая цементирование скважин и горных выработок, играют ключевую роль в обеспечении безопасности и надежности различных инженерных объектов. Качество и эффективность этих работ напрямую зависят от используемого оборудования. Оборудование для приготовления цементных растворов представлено ниже.

1. Цементировочные агрегаты являются ключевым оборудованием для приготовления цементных растворов. Они предназначены для тщательного смешивания цемента с водой и добавками с целью получения однородной массы.



Рисунок 1. ЦА-320

2. Качество цементирования напрямую зависит от правильных пропорций и контроля параметров процесса. Для этого применяются различные приборы и оборудование, такие как расходомеры для измерения расхода воды и цемента, миксеры для обеспечения равномерного

распределения компонентов, и автоматизированные системы контроля, позволяющие непрерывно мониторить процесс.

3. Цементирование может проводиться на больших глубинах или удаленных месторождениях, поэтому важно иметь оборудование для транспортировки цементных растворов к месту работы. Это могут быть цементовозы, буровые установки с оборудованием для цементирования и другие средства.

Оборудование для тампонажных работ должно быть адаптировано к конкретным условиям и задачам. Например, при цементировании скважин на морском дне требуется специальное оборудование, устойчивое к соленой воде и высокому давлению. В горных выработках, где доступ ограничен, оборудование должно быть компактным и маневренным.

Оборудование для тампонажных работ с цементными растворами играет важную роль в обеспечении надежности и безопасности различных инженерных объектов. Его правильный выбор и использование с учетом конкретных условий и задач позволяют достичь высокого качества работ.

Список использованных источников:

1. Бажанов В.А., Орешко И.И., Веселая Л.С. оценка экспортных возможностей машиностроения в россии // Мир экономики и управления. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-eksportnyh-vozmozhnostey-mashinostroeniya-v-rossii> (дата обращения: 15.08.2023).

2. Мелехин Александр Александрович Тампонажные работы в нефтяных и газовых скважинах // Недропользование. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tamponazhnye-raboty-v-neftyanyh-i-gazovyh-skvazhinah> (дата обращения: 15.08.2023).

РЕКУПЕРАЦИЯ ОТХОДЯЩЕГО ТЕПЛА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Котов Артём Михайлович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** рекуперация тепла является важной частью эффективного энергосбережения и содействует снижению негативного воздействия промышленных процессов на окружающую среду. В статье рассматриваются основные принципы рекуперации тепла, технологии и оборудование, применяемые в этой области, а также ее практические применения и перспективы развития.*

***Ключевые слова:** рекуперация тепла, энергосбережение, промышленность, оборудование, окружающая среда.*

WASTE HEAT RECOVERY IN INDUSTRY

Kotov Artem Mikhailovich

***Abstract:** heat recovery is an important part of effective energy saving and helps to reduce the negative impact of industrial processes on the environment. The article discusses the basic principles of heat recovery, technologies and equipment used in this field, as well as its practical applications and development prospects.*

***Keywords:** heat recovery, energy saving, industry, equipment, environment.*

Промышленность играет ключевую роль в мировой экономике, но при этом является одним из крупнейших потребителей энергии и источников выбросов парниковых газов.

Эффективное использование энергии и снижение негативного воздействия на окружающую среду становятся все более важными задачами. Рекуперация отходящего тепла - это один из способов решения этих проблем.

Рекуперация тепла основана на принципе использования отходящего тепла, которое выделяется в процессе промышленных операций. Это тепло может быть использовано для предварительного нагрева сырья, воды или воздуха, что позволяет экономить энергию, которая иначе была бы затрачена на нагревание изначально холодных сред.

Существует множество технологий и оборудования, которые могут быть использованы для рекуперации отходящего тепла.

Теплообменники позволяют передавать тепло между разными средами без их смешивания. Они могут быть применены в различных промышленных процессах для нагрева или охлаждения рабочих сред. Тепловые насосы могут использовать отходящее тепло для обогрева или охлаждения помещений или для подогрева воды. Теплосиловые установки могут преобразовывать тепло в электроэнергию, что позволяет дополнительно использовать отходящее тепло.

Рекуперация отходящего тепла применяется в различных отраслях промышленности, таких как химическая промышленность, металлургия, электроэнергетика, пищевая промышленность и многое другое. Это позволяет значительно снизить энергозатраты и воздействие на окружающую среду.

Рекуперация отходящего тепла является важной частью перехода к более устойчивым и эффективным промышленным процессам. С постоянным увеличением цен на энергию и растущими требованиями к

снижению выбросов парниковых газов, рекуперация тепла будет продолжать развиваться и применяться во многих отраслях промышленности.

Рекуперация отходящего тепла в промышленности — это не только экономически выгодное решение, но и важный шаг в направлении более устойчивых и экологически чистых производственных процессов. Ее роль будет расти с увеличением осознания важности энергосбережения и устойчивости промышленных операций.

Список использованных источников:

1. Мысовских, П. В. Особенности применения систем рекуперации тепла в системах вентиляции общественных зданий / П. В. Мысовских, И. Н. Петриков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 9 (351). — С. 17-19.

2. Касаткин, И. В. Рекуперация отходящего тепла в промышленности: преимущества, технологии и предложения / И. В. Касаткин, М. Р. Верещак // Вестник магистратуры. – 2021. – № 4-1(115). – С. 52-54.

АБСОРБЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Котов Артём Михайлович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** абсорбция представляет собой процесс поглощения компонентов газовой смеси в жидкость. Эта технология широко используется для удаления различных примесей из природного газа, таких как углеводороды с высокими молекулярными весами, сероводород и углекислый газ. В статье рассматриваются принципы работы абсорбционных установок, их виды и практические применения в газовой промышленности.*

***Ключевые слова:** абсорбция, природный газ, углеводороды, сероводород, углекислый газ, технологии подготовки.*

ABSORPTION TECHNOLOGIES OF NATURAL GAS TREATMENT

Kotov Artem Mikhailovich

***Abstract:** absorption is the process of absorbing the components of a gas mixture into a liquid. This technology is widely used to remove various impurities from natural gas, such as hydrocarbons with high molecular weights, hydrogen sulfide and carbon dioxide. The article discusses the principles of operation of absorption plants, their types and practical applications in the gas industry.*

Keywords: *absorption, natural gas, hydrocarbons, hydrogen sulfide, carbon dioxide, preparation technologies.*

Природный газ является важным источником энергии и сырья для различных отраслей промышленности. Однако перед использованием в промышленных и бытовых целях, природный газ требует подготовки, включая удаление различных примесей, которые могут негативно влиять на его использование и транспортировку. Абсорбционные технологии играют важную роль в этом процессе.

Принцип абсорбции заключается в поглощении одних веществ (компонентов газовой фазы) другими (жидкой фазой). В случае подготовки природного газа, газовая смесь контактирует с жидкостью, которая способна поглощать определенные компоненты из газовой фазы. Поглощенные компоненты затем могут быть разделены от жидкости для получения чистого природного газа.

Существует несколько различных видов абсорбционных технологий, которые могут быть использованы в процессе подготовки природного газа:

- Абсорбция с использованием растворов. Этот метод включает в себя контакт газовой смеси с жидким раствором, способным поглощать определенные компоненты. Примерами могут служить аминные растворы для удаления сероводорода и углекислого газа.

- Абсорбция на твердых адсорбентах. В этом случае газовая смесь проходит через слой твердого адсорбента, который улавливает определенные компоненты. Этот метод может использоваться для удаления следовых количеств углеводородов высокого молекулярного веса.

Абсорбционные технологии применяются в газовой промышленности для подготовки природного газа перед его транспортировкой и использованием. Они позволяют улучшить качество природного газа, удаляя из него вредные примеси, такие как сероводород, углекислый газ и

углеводороды с высокими молекулярными весами. Это способствует безопасной и эффективной эксплуатации газовых систем.

Абсорбционные технологии играют важную роль в подготовке природного газа к использованию. Они позволяют улучшить его качество, снизить вредное воздействие на окружающую среду и обеспечить безопасность транспортировки и эксплуатации. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке более эффективных и экологически чистых технологий подготовки природного газа.

Список использованных источников:

1. Прокопов А.В., Истомин В.А. Абсорбционные технологии промышленной подготовки газоконденсатных газов // Вести газовой науки. 2016. №2 (26).
2. Ишмурзин Абубакир Ахмадуллович, Мияссаров Руслан Фарисович, Махмутов Рустам Афрайльевич Абсорбционные технологии подготовки природного газа // Научный журнал. 2017. №9 (22).
3. Ишмурзин Абубакир Ахмадуллович, Мияссаров Руслан Фарисович, Махмутов Рустам Афрайльевич Низкотемпературные процессы подготовки природного газа // Наука и образование сегодня. 2017. №11 (22).

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Рафиков Давронжон Йулчибой угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** научные исследования играют ключевую роль в развитии знаний и обогащении культуры человечества. Эта статья охватывает методологические аспекты научного исследования, включая его определение, цели, этапы, методы и техники. Автор также обсуждает важность методологии и методики в научном исследовании и предоставляет рекомендации по их правильному применению.*

***Ключевые слова:** научное исследование, методология, методика, цели исследования, этапы исследования, методы и техники исследования.*

METHODOLOGY AND METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH

Rafikov Davronjon Yulchiboy ugli

***Abstract:** scientific research plays a key role in the development of knowledge and the enrichment of human culture. This article covers methodological aspects of scientific research, including its definition, goals, stages, methods and techniques. The author also discusses the importance of methodology and methodology in scientific research and provides recommendations for their correct application.*

Keywords: *scientific research, methodology, methodology, research objectives, research stages, research methods and techniques.*

Научные исследования представляют собой систематический и организованный процесс приобретения знаний о мире. Эти исследования могут касаться различных областей, от фундаментальных исследований в науках до прикладных исследований, направленных на решение конкретных практических задач. Однако, независимо от своей природы, все научные исследования требуют ясной методологии и методики для достижения поставленных целей.

Методология научного исследования - это система принципов, правил и концепций, руководящих выполнением исследования. Она включает в себя определение целей исследования, выбор методов и техник, анализ данных и интерпретацию результатов. Методология также определяет этапы выполнения исследования и обеспечивает его логическую последовательность.

Методика научного исследования - это набор конкретных методов и техник, используемых исследователем для сбора, обработки и анализа данных. Методика включает в себя выбор инструментов, определение исходных данных и обработку результатов. Она зависит от конкретной области исследования и может включать в себя такие методы, как наблюдение, эксперимент, анкетирование, математическое моделирование и другие.

Цели научного исследования определяются на начальном этапе и определяют, что именно должно быть достигнуто в процессе исследования. Цели могут быть фундаментальными, направленными на получение новых знаний о мире, или прикладными, направленными на решение конкретных практических задач.

Научное исследование обычно включает в себя несколько этапов:

- Постановка проблемы. Определение темы исследования, формулировка вопросов, на которые требуется ответ.
- Сбор информации. Сбор данных, литературного материала и другой информации, необходимой для исследования.
- Анализ данных. Обработка и анализ собранных данных с использованием соответствующих методов.
- Интерпретация результатов. Оценка полученных результатов и их интерпретация с учетом поставленных целей.
- Подготовка отчета. Написание отчета о проведенном исследовании, включая описание методологии, методики и результатов.

Методы и техники исследования зависят от конкретных целей исследования и его предметной области. Они могут включать в себя как качественные методы (например, интервью, наблюдение), так и количественные методы (например, статистический анализ). Выбор методов и техник должен быть обоснован и соответствовать поставленным целям.

Методология и методика научного исследования играют важную роль в достижении его целей и обеспечении надежности результатов. Правильный выбор методов и техник, логическая последовательность этапов исследования и четкая постановка целей позволяют исследователю получить качественные данные и сделать обоснованные выводы. Научные исследования являются основой для развития знаний и прогресса во многих областях человеческой деятельности, поэтому их методология и методика заслуживают особого внимания и изучения.

Список использованных источников:

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П.

Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с.

2. Дрецинский В. А. Методология научных исследований. Учебник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.

3. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с.

ЭТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОБЛЕМА ВЫБОРА МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рафиков Давронжон Йулчибой угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** научная деятельность играет важную роль в формировании знаний и развитии общества. Однако, в процессе научных исследований, исследователи сталкиваются с этическими дилеммами, связанными с выбором методологии исследования и обработкой данных. В статье рассматриваются основные этические требования к научной деятельности и проблемы, с которыми сталкиваются исследователи при выборе методологии.*

***Ключевые слова:** этика, научная деятельность, методология исследования, этические требования, обработка данных.*

ETHICAL REQUIREMENTS FOR SCIENTIFIC ACTIVITY AND THE PROBLEM OF CHOOSING A RESEARCH METHODOLOGY

Rafikov Davronjon Yulchiboy ugli

***Abstract:** scientific activity plays an important role in the formation of knowledge and the development of society. However, in the process of scientific research, researchers face ethical dilemmas related to the choice of research methodology and data processing. The article discusses the main ethical*

requirements for scientific activity and the problems faced by researchers when choosing a methodology.

Keywords: *ethics, scientific activity, research methodology, ethical requirements, data processing.*

Научная деятельность играет ключевую роль в развитии общества и формировании новых знаний. Однако она также сопряжена с множеством этических вопросов, которые исследователи должны учитывать при проведении своих исследований. Одним из таких вопросов является выбор методологии исследования и обработки данных.

Исследователи обязаны предоставлять правдивую и достоверную информацию о результатах своих исследований. Манипуляция данными, искажение результатов и фальсификация информации считаются недопустимыми. В случаях, когда исследование включает в себя работу с персональными данными или конфиденциальной информацией, необходимо обеспечивать их защиту и не разглашать без соответствующего разрешения.

Если в исследовании участвуют люди или животные, их права и благополучие должны быть приоритетом. Исследователи обязаны соблюдать стандарты по этике и живой практике исследований. Они должны избегать предвзятости и влияния на результаты исследования. Они не должны допускать конфликта интересов, который может исказить результаты.

Проведение экспериментов с участием людей подразумевает не только согласие, но и информирование об исследовании и его возможных рисках. Это вызывает вопросы о том, как обеспечить соблюдение этики при исследованиях с человеком. Этические аспекты использования животных в исследованиях стали предметом обсуждения. Важно соблюдать правила по обращению с животными и минимизировать их страдания. Исследователи

часто сталкиваются с выбором статистических методов для обработки данных. Ошибки в выборе метода могут привести к искажению результатов.

Научная деятельность требует не только высокой квалификации исследователей, но и соблюдения этических стандартов. Выбор методологии исследования и обработки данных является одним из ключевых аспектов этой этической составляющей. Исследователи должны всегда помнить о необходимости соблюдать исследовательскую этику и придерживаться высоких стандартов в своей работе.

Список использованных источников:

1. А. М. Беляев, И. С. Стилиди, А. Д. Каприн, М. Р. Личиницер, А. А. Мещеряков, В. Ф. Семиглазов, Е. Н. Имянитов, Т. Ю. Семиглазова, А. Н. Полторацкий, Л. В. Константинов, И. А. Петрусенко, О. И. Никитин, К. А. Захаров, М. И. Трифонов, Д. Н. Плахов Блокчейн в здравоохранении: возможности для использования в клинических исследованиях // Лечебное дело. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-v-zdravooohranenii-vozmozhnosti-dlya-ispolzovaniya-v-klinicheskikh-issledovaniyah> (дата обращения: 22.08.2023).

2. Литвин А.А., Коренев С.В., Князева Е.Г., Litvin V. Возможности блокчейн-технологии в медицине (обзор) // Соврем. технол. мед.. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-blokcheyn-tehnologii-v-medicine-obzor> (дата обращения: 22.08.2023).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ

Рафиков Давронжон Йулчибой угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в условиях растущей экологической тревожности общества и увеличивающегося воздействия человека на окружающую среду, вопросы безопасности и экологичности продукции становятся приоритетными. Одним из инновационных методов оценки экологической опасности является биологическая диагностика. В работе представлены основные аспекты биологической диагностики в оценке экологической безопасности продукции и ее роли в современном обществе.*

***Ключевые слова:** биологическая диагностика, экологическая опасность, продукция, безопасность, окружающая среда.*

BIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF ENVIRONMENTAL HAZARDS OF PRODUCTS

Rafikov Davronjon Yulchiboy ugli

***Abstract:** in the context of the growing environmental anxiety of society and the increasing human impact on the environment, the issues of safety and environmental friendliness of products are becoming a priority. One of the innovative methods of environmental hazard assessment is biological diagnostics.*

The paper presents the main aspects of biological diagnostics in assessing the environmental safety of products and its role in modern society.

Keywords: *biological diagnostics, environmental hazard, products, safety, environment.*

С увеличением объемов производства и потребления продукции человечество сталкивается с рядом экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей среды и угрозой для здоровья человека. В этой связи оценка экологической безопасности продукции становится актуальной задачей.

Одним из перспективных направлений в оценке экологической опасности продукции является биологическая диагностика. Этот метод основан на использовании живых организмов и их реакций для выявления наличия токсичных или опасных веществ в продукции.

Биологическая диагностика включает в себя использование биомаркеров, которые являются индикаторами состояния организма или окружающей среды. Эти биомаркеры могут быть как биохимическими, так и генетическими, и их изменения могут свидетельствовать о наличии экологической опасности.

Для оценки экологической опасности продукции проводят мониторинг биологических сообществ, таких как водные организмы в водоемах или микроорганизмы в почве. Изменения в составе и функционировании этих сообществ могут свидетельствовать о загрязнении среды.

Биотестирование представляет собой метод оценки экологической опасности путем воздействия на живых организмов и анализа их реакции. Например, тесты на токсичность на водных организмах могут помочь выявить наличие опасных веществ в воде.

Биологическая диагностика играет важную роль в обеспечении безопасности продукции и сохранении окружающей среды. Она позволяет выявлять и предотвращать экологические угрозы и повышать качество жизни человека.

Биологическая диагностика представляет собой мощный инструмент в оценке экологической безопасности продукции. Ее использование способствует выявлению и предотвращению экологических угроз, что является важным шагом в направлении более экологически устойчивого развития общества.

Список использованных источников:

1. Пожаров А. В. Биологическая диагностика экологической опасности продукции // Биосфера. 2010. №1.

2. Вишневецкий Вячеслав Юрьевич, Булавкова Наталья Геннадьевна, Ледяева Валерия Сергеевна Принципы построения биотестовой системы // Известия ЮФУ. Технические науки. 2011. №9.

3. Вишневецкий Вячеслав Юрьевич, Булавкова Наталья Геннадьевна Возможности аппаратной реализации биотестера для определения токсичности водной среды // Известия ЮФУ. Технические науки. 2010. №9.

СИСТЕМА АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО» МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Шахнов Максим Артемович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** процессы добычи углеводородов становятся все более сложными, и для оптимизации их эффективности требуются современные технологии, включая системы искусственного интеллекта. В статье обсуждаются основные принципы адаптивного управления и его роль в разработке месторождений, а также примеры успешной реализации таких систем.*

***Ключевые слова:** адаптивное управление, месторождения нефти и газа, искусственный интеллект, оптимизация добычи.*

ADAPTIVE MANAGEMENT SYSTEM FOR THE DEVELOPMENT OF AN «INTELLIGENT» FIELD

Shakhov Maxim Artemovich

***Abstract:** hydrocarbon production processes are becoming increasingly complex, and modern technologies, including artificial intelligence systems, are required to optimize their efficiency. The article discusses the basic principles of adaptive management and its role in the development of deposits, as well as examples of successful implementation of such systems.*

Keywords: *adaptive management, oil and gas fields, artificial intelligence, production optimization.*

Добыча нефти и газа — это сложный и долгосрочный процесс, который подвергается постоянным изменениям и вызовам. С ростом глобального спроса на энергоносители и увеличением конкуренции на рынке нефти и газа, компании сталкиваются с необходимостью увеличения эффективности добычи и снижения затрат. В этой связи концепция адаптивного управления при разработке «интеллектуальных» месторождений приобретает все большее значение.

Адаптивное управление начинается с непрерывного мониторинга процессов добычи и сбора данных с датчиков и других источников. Эти данные включают в себя информацию о давлении, температуре, составе продукции и других параметрах [1].

На основе данных производится прогноз будущих состояний месторождения и его производственных показателей. Используются методы искусственного интеллекта, такие как машинное обучение и нейронные сети, для разработки прогностических моделей. И на основании прогнозов и текущего состояния месторождения принимаются решения по оптимизации процессов добычи. Эти решения могут включать в себя изменение параметров работы скважин, маршрутов трубопроводов и другие параметры производства.

Решения по оптимизации передаются на исполнение в системы автоматизации, которые контролируют и регулируют работу оборудования и процессов добычи [2].

Система адаптивного управления непрерывно следит за результатами и эффективностью принятых решений. Если необходимо, производятся коррекции и оптимизация стратегии добычи. Искусственный интеллект играет ключевую роль в реализации систем адаптивного управления при

разработке месторождений. Мощные вычислительные алгоритмы могут обрабатывать большие объемы данных и находить в них закономерности, которые невозможно выявить с помощью традиционных методов.

Примером успешной реализации искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли является использование автономных беспилотных буровых установок, способных самостоятельно принимать решения на основе данных о состоянии месторождения и условиях бурения.

Системы адаптивного управления при разработке «интеллектуальных» месторождений нефти и газа представляют собой важный шаг в повышении эффективности добычи и снижении затрат. Использование искусственного интеллекта и непрерывное собирание и анализ данных позволяют компаниям оперативно реагировать на изменяющиеся условия и максимизировать долю извлеченных углеводородов. Эти технологии имеют потенциал изменить ландшафт нефтегазовой промышленности и сделать ее более устойчивой и эффективной.

Список использованных источников:

1. Бушуев, В. В. Мировой нефтегазовый рынок: инновационные тенденции / В.В. Бушуев. - М.: Энергия, 2016. - 138 с.
2. Воробьев, А. Е. Инновационные технологии освоения месторождений газовых гидратов / А.Е. Воробьев, В.П. Малюков. - М.: Издательство Российского Университета дружбы народов, 2017. - 296 с.
3. Рылов, А. Умное месторождение" / А. Рылов // Энергия: экономика, техника, экология. – 2017. – № 9. – С. 70-73.

ПРИМЕНЕНИЕ ТОНКОСТЕННЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Шахнов Максим Артемович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** тонкостенные конструкции играют важную роль в создании надежных и эффективных систем добычи и транспортировки углеводородов. В статье описываются преимущества и особенности применения таких конструкций, а также приводятся примеры их успешной реализации.*

***Ключевые слова:** тонкостенные конструкции, нефтегазовая промышленность, добыча углеводородов.*

APPLICATION OF THIN-WALLED SPATIAL STRUCTURES IN THE DEVELOPMENT OF DEPOSITS

Shakhov Maxim Artemovich

***Abstract:** thin-walled structures play an important role in creating reliable and efficient systems for the extraction and transportation of hydrocarbons. The article describes the advantages and features of the use of such structures, as well as provides examples of their successful implementation.*

***Keywords:** thin-walled structures, oil and gas industry, hydrocarbon production.*

Разработка месторождений нефти и газа — это сложный и многозадачный процесс, который требует использования разнообразных инженерных решений и конструкций. Тонкостенные пространственные конструкции (ТПК) являются важной частью инфраструктуры нефтегазовых объектов, таких как буровые вышки, нефтеперерабатывающие заводы, и газопроводы. Их применение позволяет создать легкие и прочные системы, которые могут выдерживать высокие нагрузки и экстремальные условия эксплуатации [1].

Преимущества ТПК:

- Легкость и прочность. Тонкостенные конструкции изготавливаются из легких материалов, таких как сталь или алюминий, что позволяет снизить вес и затраты на транспортировку и монтаж. При этом они остаются достаточно прочными и устойчивыми к механическим нагрузкам.

- Пространственные возможности. ТПК могут быть созданы в различных формах и размерах, что позволяет адаптировать их под конкретные задачи. Это особенно важно при разработке месторождений с ограниченным пространством.

- Снижение затрат. Использование ТПК позволяет снизить затраты на строительство и эксплуатацию инфраструктуры. Они требуют меньше материалов и времени для монтажа.

- Устойчивость к внешним воздействиям. ТПК могут быть защищены от коррозии и других внешних воздействий, что повышает их долговечность и надежность [2].

Тонкостенные конструкции используются в строительстве буровых вышек, что позволяет создать высокие и устойчивые буровые платформы для глубоководных и шельфовых бурений. В нефтеперерабатывающей промышленности ТПК используются для создания емкостей, реакторов и трубопроводов, обеспечивая безопасную и эффективную переработку сырья. Тонкостенные конструкции применяются в газопроводах для

создания легких и прочных труб, способных выдерживать высокое давление и эксплуатационные нагрузки.

Один из ярких примеров успешной реализации ТПК в нефтегазовой промышленности - это нефтеперерабатывающий завод «Сахалин-2» на острове Сахалин. Завод использует тонкостенные конструкции для создания емкостей и трубопроводов, что позволяет обрабатывать сырье и транспортировать продукцию на дальние расстояния.

Применение тонкостенных пространственных конструкций при разработке месторождений нефти и газа имеет множество преимуществ, включая легкость, прочность, и экономию затрат. Они играют важную роль в создании надежных и эффективных систем добычи и транспортировки углеводородов и способствуют развитию нефтегазовой промышленности. С учетом постоянного развития технологий и материалов применение ТПК будет продолжать расти и находить новые области применения.

Список использованных источников:

1. Бушуев, В. В. Мировой нефтегазовый рынок: инновационные тенденции / В.В. Бушуев. - М.: Энергия, 2016. - 138 с.
2. Вильям, С.Лионс Большой справочник инженера нефтегазодобычи. Разработка месторождений. Оборудование и технологии / С.Лионс Вильям. - М.: Профессия, 2009. - 952 с.
3. Желтов, Ю.В. Разработка сложнопостроенных месторождений вязкой нефти в карбонатных коллекторах / Ю.В. Желтов, В.И. Кудинов, Г.Е. Малофеев. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2011. - 328 с.

ОСВОЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН АКВАТОРИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Шахнов Максим Артемович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** статья посвящена вопросам освоения территорий прибрежных зон акваторий для строительства объектов разработки нефтяных месторождений. Освоение и использование береговых акваторий представляют важное значение для развития нефтяной индустрии, однако это также вызывает серьезные экологические и технические вызовы.*

***Ключевые слова:** прибрежные зоны акваторий, разработка нефтяных месторождений, экологическая безопасность, юридические нормы.*

DEVELOPMENT OF TERRITORIES OF COASTAL ZONES OF WATER AREAS FOR THE CONSTRUCTION OF OIL FIELD DEVELOPMENT FACILITIES

Shakhov Maxim Artemovich

***Abstract:** the article is devoted to the development of the territories of coastal zones of water areas for the construction of oil field development facilities. The development and use of coastal waters are important for the*

development of the oil industry, but it also causes serious environmental and technical challenges.

Keywords: *coastal zones of water areas, development of oil fields, environmental safety, legal norms.*

Освоение и разработка месторождений нефти и газа в близкой прибрежной зоне акваторий имеет важное стратегическое значение для обеспечения энергетической безопасности многих стран. Однако эти территории также представляют собой уникальные экосистемы и имеют высокую степень уязвимости к антропогенному воздействию. Поэтому при освоении таких территорий необходимо учитывать множество технических, экологических и юридических аспектов [2].

Освоение прибрежных зон акваторий подразумевает собой соблюдение сложных юридических норм и международных соглашений. Эти нормы регулируют правила использования и охраны береговых акваторий, а также обязанности компаний, занимающихся разработкой месторождений.

Освоение прибрежных зон акваторий требует использования специальных технических решений. Это включает в себя создание плавучих платформ, подводных буровых установок, систем подводного транспорта и многие другие инженерные решения. Технологии разработки на континентальном шельфе и в прибрежных акваториях постоянно совершенствуются, чтобы минимизировать негативное воздействие на окружающую среду [3].

Одним из наиболее важных аспектов разработки прибрежных акваторий является обеспечение экологической безопасности. Проекты должны соответствовать строгим экологическим стандартам и включать в себя меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций, а также по минимизации воздействия на морские экосистемы.

Один из успешных проектов освоения прибрежной зоны акваторий - это проект "Приморское нефтяное месторождение" в России, который представляет собой сложную систему морских платформ и подводных инфраструктурных сооружений. Этот проект стал примером инновационных решений и высоких стандартов экологической безопасности.

Освоение территорий прибрежных зон акваторий для строительства объектов разработки нефтяных месторождений представляет собой сложный и многогранный процесс. Это требует соблюдения юридических норм, использования высоких технологий и обеспечения экологической безопасности. Однако успешные проекты показывают, что с учетом всех этих аспектов возможно реализовать разработку месторождений в прибрежных акваториях, обеспечивая при этом энергетическую безопасность и сохранение окружающей среды.

Список использованных источников:

1. Белонин М.Д., Дмитриевский А.Н. Перспективы освоения нефтегазовых ресурсов российского шельфа // Природа. 2004. №9. С. 3-10.
2. Богоявленский В.И., Богоявленский И.В. Поиск, разведка и освоение месторождений нефти и газа на шельфе Арктики // Бурение и нефть. 2011. №7-8. С. 24-28.
3. Крюков В.А. Энергетические ресурсы Арктики в современном мире - влияние фактора ожиданий или реальная необходимость? // XII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В четырех книгах. Книга 2. / Под ред.: Е.Г. Ясин. М.: Издательский дом ВШЭ, 2012. С. 188-196.

О ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Шишов Игорь Александрович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** цифровизация образования является одним из ключевых трендов в современном мире. Мы рассмотрим основные аспекты цифровой трансформации в сфере образования, её преимущества и вызовы. Обсуждаются технологические инновации, влияние цифровизации на учебный процесс, а также необходимость подготовки педагогов к использованию цифровых средств обучения.*

***Ключевые слова:** цифровизация, образование, технологии, учебный процесс, педагоги.*

ABOUT DIGITALIZATION OF EDUCATION

Shishov Igor Alexandrovich

***Abstract:** digitalization of education is one of the key trends in the modern world. We will consider the main aspects of digital transformation in the field of education, its advantages and challenges. Technological innovations, the impact of digitalization on the educational process, as well as the need to prepare teachers for the use of digital learning tools are discussed.*

***Keywords:** digitalization, education, technology, educational process, teachers.*

Цифровизация – это процесс интеграции цифровых технологий в различные области жизни общества, включая образование. С развитием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) образование претерпевает радикальные изменения, создавая новые возможности и вызовы для образовательных учреждений, учителей и учащихся.

Преимущества цифровизации образования

1. Доступность образования.

Цифровые технологии позволяют сделать образование более доступным. Онлайн-курсы и дистанционное обучение позволяют учиться в любом месте и в любое время, что особенно актуально для людей, находящихся в удаленных регионах.

2. Интерактивность и адаптивность.

Цифровые образовательные платформы предоставляют возможность создания интерактивных учебных материалов и персонализации обучения. Ученики могут выбирать темп и стиль обучения, соответствующие их потребностям.

3. Разнообразие образовательных ресурсов.

Интернет предоставляет доступ к огромному количеству образовательных ресурсов – от видеоуроков до электронных учебников. Это расширяет возможности изучения различных предметов и навыков.

4. Современные технологии в обучении.

Цифровизация позволяет использовать современные технологии, такие как виртуальная реальность, искусственный интеллект и аналитика данных, для более эффективного обучения.

Однако не все учащиеся имеют доступ к высокоскоростному интернету и современным устройствам. Это создает неравенство в доступе к образованию. Создание качественных цифровых образовательных материалов требует времени и усилий. Неконтролируемое распространение информации в сети может привести к появлению некачественных и

ошибочных материалов. С ростом цифровизации возрастают и риски связанные с безопасностью данных и приватностью учащихся.

Один из ключевых аспектов успешной цифровизации образования – это подготовка учителей. Педагоги должны уметь эффективно использовать цифровые технологии в своей работе, создавать образовательные материалы и обучать учащихся цифровой грамотности.

Цифровизация образования – неизбежный процесс, который меняет способы обучения и доступа к знаниям. Она предоставляет огромные возможности, но также вносит свои вызовы и требования к образовательным учреждениям и педагогам. Важно стремиться к балансу между новыми технологиями и традиционными методами обучения, чтобы обеспечить качественное и доступное образование для всех.

Список использованных источников:

1. Буданцев, Д. В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций / Д. В. Буданцев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 27 (317). — С. 120-127.

2. И. Н. Погожина, М. В. Сергеева, В. А. Егорова (2019). Цифровая компетентность и детство — уникальный вызов 21 века (анализ современных исследований). Вестник московского университета. Серия 14: Психология, 4, 80–106.

3. И. П. Тикунова (2019). Информационный контекст культуры в фокусе профессионального обсуждения. Обсерватория культуры, 16 (6), 578–583

4. С. В. Барабанова, А. А. Кайбияйнен, Н. В. Крайсман (2019). Цифровизация инженерного образования в глобальном контексте (обзор международных конференций). Высшее образование в России, (1), 94–103.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАРДИОБИОМЕХАНИКЕ

Шишов Игорь Александрович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** кардиобиомеханика - это наука, изучающая взаимодействие сердечно-сосудистой системы и механических процессов в организме. Применение современных информационных технологий позволяет значительно улучшить диагностику, лечение и прогнозирование сердечно-сосудистых заболеваний.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, кардиобиомеханика, диагностика, лечение, сердечно-сосудистые заболевания.*

INFORMATION TECHNOLOGIES IN CARDIOBIOMECHANICS

Shishov Igor Alexandrovich

***Abstract:** cardiobiomechanics is a science that studies the interaction of the cardiovascular system and mechanical processes in the body. The use of modern information technologies can significantly improve the diagnosis, treatment and prognosis of cardiovascular diseases.*

***Keywords:** information technologies, cardiobiomechanics, diagnostics, treatment, cardiovascular diseases.*

Кардиобиомеханика - это междисциплинарное направление, которое объединяет знания из области кардиологии, биомеханики и

информационных технологий для более глубокого понимания работы сердечно-сосудистой системы и разработки новых методов лечения и диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из основных причин смерти по всему миру, и развитие современных информационных технологий играет важную роль в борьбе с этой проблемой.

Информационные технологии позволяют создавать математические модели сердечно-сосудистой системы. Эти модели позволяют исследовать различные аспекты работы сердца и сосудов, такие как распределение крови, давление и механические нагрузки на органы. Моделирование позволяет проводить виртуальные эксперименты и оценивать эффективность различных методов лечения.

Современные медицинские устройства и датчики позволяют непрерывно собирать данные о работе сердечно-сосудистой системы у пациентов. Эти данные могут быть переданы в облако для анализа с использованием методов искусственного интеллекта. Это помогает выявлять аномалии в работе сердца и предсказывать возможные осложнения.

Информационные технологии позволяют проводить удаленные консультации с врачами и мониторинг состояния пациентов в реальном времени. Это особенно важно для пациентов с хроническими заболеваниями, которым требуется постоянное наблюдение.

Информационные технологии поддерживают разработку инновационных методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний, таких как телереабилитация после операций, использование виртуальной реальности в реабилитационных программах и разработка индивидуальных схем лечения на основе генетических данных.

Они играют все более важную роль в развитии кардиобиомеханики. Они позволяют углубить наше понимание работы сердечно-сосудистой

системы, улучшить методы диагностики и разработать инновационные методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Это открывает новые перспективы в борьбе с этой серьезной медицинской проблемой и способствует улучшению здоровья пациентов.

Список использованных источников:

1. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте / К.В. Балдин. - М.: Academia, 2018. - 203 с.
2. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении.: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 462 с.
3. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: Инфра-М, 2018. - 47 с.
4. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы / С.В. Емельянов. - М.: Ленанд, 2015. - 96 с.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шишов Игорь Александрович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** информационные технологии имеют огромное значение в современном мире, проникая во все сферы деятельности человека. Для лучшего понимания и управления этим многообразием технологий необходима их классификация. Представим классификацию информационных технологий на основе различных признаков и характеристик.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, классификация, технологические признаки, сферы применения.*

CLASSIFICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Shishov Igor Alexandrovich

***Abstract:** information technologies are of great importance in the modern world, penetrating into all spheres of human activity. To better understand and manage this diversity of technologies, their classification is necessary. Let's present the classification of information technologies based on various features and characteristics.*

***Keywords:** information technologies, classification, technological features, areas of application.*

Информационные технологии стали неотъемлемой частью современного мира, перманентно влияя на все аспекты нашей жизни. Они охватывают широкий спектр технических решений и приложений, которые используются для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа информации. Для лучшего понимания и организации информационного ландшафта необходимо разработать систему классификации информационных технологий.

Классификация информационных технологий представлена ниже.

1. По сферам применения.

Первый и наиболее очевидный способ классификации информационных технологий основывается на их сфере применения. Сюда входят:

- Информационные технологии в медицине. Включают в себя медицинские информационные системы, телемедицину и программы для диагностики и лечения.

- Информационные технологии в образовании. В эту категорию входят электронные учебники, дистанционное обучение и системы управления образованием.

- Информационные технологии в бизнесе. Сюда входят CRM-системы, ERP-системы и программы для управления бизнес-процессами.

- Информационные технологии в транспорте. К этой категории относятся системы GPS, системы управления автопарками и электронные билеты.

- Информационные технологии в науке. Это включает в себя суперкомпьютеры, системы искусственного интеллекта и программное обеспечение для научных исследований.

2. По технологическим признакам.

Второй способ классификации информационных технологий основывается на их технологических характеристиках. Сюда входят:

- Железо-ориентированные технологии. Включают в себя компьютеры, серверы, смартфоны и другие физические устройства.
- Программно-ориентированные технологии. Это программное обеспечение, такое как операционные системы, приложения, базы данных и облачные вычисления.
- Сетевые технологии. К этой категории относятся сети передачи данных, включая локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN) и Интернет.
- Технологии хранения данных. Сюда входят различные устройства для хранения информации, такие как жесткие диски, флеш-накопители и облачное хранилище.

3. По степени автоматизации

Еще одним важным аспектом классификации информационных технологий является степень их автоматизации. Сюда входят:

- Ручные информационные технологии. Это технологии, которые требуют ручного вмешательства оператора для выполнения задач, например, электронная таблица.
- Полуавтоматизированные информационные технологии. Эти технологии автоматизируют некоторые аспекты задачи, но оставляют решение в руках человека, например, системы управления запасами.
- Полностью автоматизированные информационные технологии. Это технологии, которые могут выполнять задачи без участия человека, например, роботизированные производственные линии.

Классификация информационных технологий позволяет лучше понимать их разнообразие и применение. Понимание этой классификации помогает разработчикам, бизнесу и обычным пользователям выбирать наиболее подходящие технологии для своих нужд. В современном мире информационные технологии играют решающую роль, и их значимость будет только расти в будущем.

Список использованных источников:

1. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте / К.В. Балдин. - М.: Academia, 2018. - 203 с.
2. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении.: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 462 с.
3. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: Инфра-М, 2018. - 47 с.
4. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы / С.В. Емельянов. - М.: Ленанд, 2015. - 96 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Шишов Игорь Александрович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в современном мире информационные технологии проникают во все сферы жизни, что создает новые вызовы в области конфиденциальности данных. Эта статья исследует влияние информационных технологий на конфиденциальность и рассматривает методы и техники для ее защиты.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, конфиденциальность, защита данных, кибербезопасность, шифрование.*

INFORMATION TECHNOLOGY AND PRIVACY

Shishov Igor Alexandrovich

***Abstract:** in the modern world, information technologies are penetrating into all spheres of life, which creates new challenges in the field of data privacy. This article explores the impact of information technology on privacy and examines methods and techniques to protect it.*

***Keywords:** information technology, privacy, data protection, cybersecurity, encryption.*

Информационные технологии (ИТ) стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Мы используем их для общения, работы, обучения и развлечений. Однако с ростом зависимости от информационных технологий возникает необходимость в более серьезной охране нашей конфиденциальности и защите данных. В этой статье мы рассмотрим, как информационные технологии влияют на конфиденциальность и какие методы существуют для ее защиты.

С развитием ИТ увеличилась возможность собирать и хранить большие объемы данных. Это включает в себя информацию о нашей личной жизни, покупках, местоположении и многом другом. Сбор и хранение таких данных могут угрожать нашей конфиденциальности, особенно если они попадут в ненадежные руки.

Современные информационные технологии обеспечивают мгновенную передачу данных по всему миру. Однако это также означает, что наши личные сообщения, финансовые данные и другая чувствительная информация могут быть подвергнуты риску перехвата и несанкционированного доступа [1].

Многие из нас используют онлайн-службы и социальные сети для общения и обмена информацией. Однако это также подвергает нас риску утечки данных и нарушения конфиденциальности.

Методы защиты конфиденциальности:

1. Шифрование данных. Шифрование - это процесс преобразования данных в нечитаемый формат, который можно прочитать только с использованием ключа. Это один из наиболее эффективных способов защиты конфиденциальности данных при передаче и хранении.

2. Использование сильных паролей. Создание и использование сложных и уникальных паролей для доступа к учетным записям онлайн помогает предотвратить несанкционированный доступ к личной информации.

3. Двухфакторная аутентификация. Двухфакторная аутентификация добавляет дополнительный уровень безопасности, требуя два разных способа подтверждения личности пользователя, например, пароль и код, полученный на мобильный телефон.

4. Обновление программного обеспечения. Постоянное обновление программного обеспечения и операционных систем помогает устранить уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками [3].

Информационные технологии принесли нам множество удобств, но также представляют риски для нашей конфиденциальности. Защита данных и обеспечение конфиденциальности становятся все более важными аспектами нашей цифровой жизни. Путем использования правильных методов и соблюдения мер предосторожности мы можем минимизировать риски и наслаждаться преимуществами информационных технологий без опасений о потере конфиденциальности.

Список использованных источников:

1. Бабащ, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Бабащ, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. — М.: КноРус, 2016. — 136 с.

2. Запечников, С.В. Информационная безопасность открытых систем. В 2-х т. Т.1 — Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите / С.В. Запечников, Н.Г Милославская. — М.: ГЛТ, 2017. — 536 с.

3. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — М.: Форум, 2016. — 432 с.

4. Петров, С.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / С.В. Петров, И.П. Слинькова, В.В. Гафнер. — М.: АРТА, 2016. — 296 с.

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гачаев Андрей Абулович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** денежно-кредитная политика играет ключевую роль в экономическом развитии страны. Указываются актуальные проблемы, с которыми сталкивается Россия при реализации денежно-кредитной политики в современных условиях. Анализируются факторы, влияющие на эффективность денежно-кредитных мероприятий, и предлагаются пути их решения.*

***Ключевые слова:** денежно-кредитная политика, проблемы, Россия, экономическое развитие, инфляция.*

PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF RUSSIA'S MONETARY POLICY IN MODERN CONDITIONS

Gachaev Andrey Abulovich

***Abstract:** monetary policy plays a key role in the economic development of the country. The actual problems faced by Russia in the implementation of monetary policy in modern conditions are indicated. The factors influencing the effectiveness of monetary and credit measures are analyzed and ways to solve them are proposed.*

Keywords: *monetary policy, problems, Russia, economic development, inflation.*

Денежно-кредитная политика — это важнейший инструмент экономического управления, который позволяет регулировать денежное обращение, уровень процентных ставок и, следовательно, влияет на инфляцию, экономический рост и занятость. В условиях постоянных изменений в мировой экономике и внутренних факторов, Россия сталкивается с рядом проблем при реализации денежно-кредитной политики.

Одной из основных проблем является контроль над инфляцией. Россия периодически сталкивается с инфляционными всплесками, которые могут подрывать устойчивость финансовой системы и снижать покупательскую способность населения. Снижение инфляционных давлений требует более эффективных инструментов и стратегий.

Современная экономика тесно связана с мировыми финансовыми рынками, и Россия не исключение. Волатильность мировых цен на нефть и другие сырьевые товары, а также изменения на мировых финансовых рынках, могут оказывать значительное воздействие на российскую денежно-кредитную политику [1].

Эффективность денежно-кредитной политики также зависит от состояния банковской системы. Российские банки сталкиваются с вызовами, такими как качество активов и уровень кредитного риска, что может затруднять передачу монетарной политики в реальную экономику.

Россия — это огромная страна с разнородными регионами. Неравномерное экономическое развитие и различия в потребительском спросе могут создавать сложности в реализации единой денежно-кредитной политики.

Укрепление механизмов инфляционного таргетирования и более жесткий мониторинг цен помогут снизить инфляционные давления. России следует продолжать усилия по диверсификации экономики, чтобы уменьшить зависимость от сырьевых цен. Строгий надзор и регулирование банковской системы помогут улучшить ее стабильность и надежность. Развитие инфраструктуры и стимулирование инвестиций в менее развитых регионах способствует устойчивому региональному развитию[3].

Проблемы реализации денежно-кредитной политики в России требуют внимания и системных изменений. Осуществление более эффективной денежно-кредитной политики имеет критическое значение для достижения стабильного экономического роста и устойчивости в современных условиях.

Список использованных источников:

1. Грачева, Е. Ю. Денежно-кредитная политика как составная часть финансовой политики государства (финансово-правовой аспект) / Е.Ю. Грачева, Н.М. Артемов, Л.Л. Арзуманова. - М.: Проспект, 2020. - 582 с.
2. Денежно-кредитная политика России и Украины в условиях мировых финансовых потрясений. - М.: Алетейя, 2016. - 184 с.
3. Моисеев, С. Р. Денежно-кредитная политика. Теория и практика / С.Р. Моисеев. - М.: Московская Финансово-Промышленная Академия, 2019. - 784 с
4. Тесля, П. Н. Денежно-кредитная и финансовая политика государства / П.Н. Тесля, И.В. Плотникова. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 176 с.

АНАЛИЗ УЧЕТА ОСОБЕННОСТЕЙ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ИННОВАЦИИ

Гачаев Андрей Абулович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** цифровые инновации стали неотъемлемой частью современного бизнеса, и оценка их финансовой эффективности стала критически важной задачей для компаний. Данная статья посвящена анализу учета особенностей финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации. Рассматриваются ключевые аспекты, такие как оценка затрат, прогнозирование выгод и рисков, а также важность правильного учета факторов, влияющих на успешность проекта.*

***Ключевые слова:** цифровая инновация, финансовое планирование, затраты, выгоды, риски, проект, эффективность.*

ANALYSIS OF ACCOUNTING FEATURES OF FINANCIAL PLANNING OF THE DIGITAL INNOVATION IMPLEMENTATION PROJECT

Gachaev Andrey Abulovich

***Abstract:** digital innovations have become an integral part of modern business, and assessing their financial effectiveness has become a critical task for companies. This article is devoted to the analysis of considering the features of*

financial planning of a digital innovation implementation project. Key aspects are considered, such as cost estimation, forecasting of benefits and risks, as well as the importance of proper consideration of factors affecting the success of the project.

Keywords: *digital innovation, financial planning, costs, benefits, risks, project, efficiency.*

Цифровые технологии проникают во все сферы бизнеса, и компании, желающие оставаться конкурентоспособными, должны постоянно внедрять цифровые инновации. Однако процесс внедрения цифровых решений сопровождается значительными затратами, и оценка финансовой эффективности таких проектов становится ключевой задачей.

Первым шагом в финансовом планировании проекта внедрения цифровой инновации является оценка затрат. Это включает в себя как прямые, так и косвенные расходы. Прямые затраты включают в себя затраты на разработку и внедрение цифрового решения, закупку необходимого оборудования и программного обеспечения, а также обучение сотрудников. Косвенные затраты могут включать в себя потери в производительности во время переходного периода и другие непосредственно не связанные с проектом расходы [2].

После оценки затрат необходимо спрогнозировать выгоды от проекта. Это может включать в себя увеличение выручки, снижение операционных расходов, расширение клиентской базы и другие факторы, специфичные для конкретного проекта. Важно учитывать, что выгоды могут проявиться не сразу, а в будущем, поэтому прогнозирование должно быть долгосрочным.

Как любой бизнес-проект, внедрение цифровой инновации сопряжено с рисками. Риски могут включать в себя технические проблемы, изменение

рыночных условий, конкуренцию и другие факторы. Важно провести анализ рисков и разработать стратегии их управления.

Для оптимизации финансового планирования проекта внедрения цифровой инновации следует рассмотреть следующие шаги:

- Тщательно анализировать затраты и выгоды, учитывая как краткосрочные, так и долгосрочные последствия.
- Разрабатывать адекватные прогнозы, учитывая разные сценарии развития событий.
- Постоянно мониторить реализацию проекта и корректировать финансовые планы в случае необходимости [3].

Финансовое планирование проекта внедрения цифровой инновации - это сложный и многогранный процесс, который требует тщательного анализа затрат, прогнозирования выгод и учета рисков. Однако правильно спланированный проект может принести значительные выгоды и обеспечить конкурентное преимущество на рынке.

Список использованных источников:

1. Бердникова, Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Т.Б. Бердникова. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 224 с
2. Катасонов, В.Ю. Инвестиционный потенциал хозяйственной деятельности. Макроэкономический и финансово - кредитный аспекты / В.Ю. Катасонов. - М.: МГИМО(У) МИД России, 2020. - 320 с.
3. Рогова, Е. М. Основы управления финансами и финансовое планирование / Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко. - М.: Издательство Вернера Регена, 2021. - 256 с.
4. Чернышов, Л. Н. Особенности финансово-экономического планирования в организациях, управляющих жилой недвижимостью / Л.Н. Чернышов. - М.: АСВ, 2020. - 266 с.

