



Архитектура

1) Рязанцева, Карина Павловна.

Проект организации предметно-пространственной среды научной библиотеки как имиджевого пространства университета / К. П. Рязанцева, Д. О. Башарина, М. Г. Захарчук // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 557-564. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура).

***Аннотация:** Статья посвящена вопросам организации предметно-пространственной среды научной университетской библиотеки. Предметно-пространственная среда – важнейший канал невербальной коммуникации. Воспринимая физическое пространство библиотеки, читатель формирует свое представление о ней, «прочитывая» соответствующие знаки. Библиотека «говорит» с ним через разнообразные символы: интерьер, освещенность, декор, оборудование, планировку и масштаб помещений. Игнорирование материальной среды, проектирование профессиональных действий как средств компенсации ее недостатков уходит в прошлое. Конкретный набор и последовательность действий, в том числе профессиональных, диктуются логикой взаимодействия цели и предметной среды. Предметная среда, не удовлетворяющая требованиям цели, делает невозможным ее достижение. Таким образом, редизайн библиотеки является актуальной темой исследования и важным вопросом в контексте современных критериев к образовательным учреждениям. Кроме того, современные студенты все более требовательны к условиям обучения и выбирают учебные заведения, где предоставляются высококачественные и современные услуги. Организация предметно-пространственной среды университетской библиотеки может стать одним из ключевых элементов для привлечения студентов и преподавателей, которая не только повысит эффективность обучения и исследований, но и его имидж, сделав образовательное учреждение более конкурентоспособным, привлекательным и соответствующим современным требованиям.*

Рубрики: 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Архитектура в целом.

Географ. рубрики: 1. .

Кл. слова: имидж — среда — интерьер — библиотека.

УДК: 72; **ББК:** 85.11

Введено: Щеплякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880859.

Горное дело. Рудники. Шахты. Карьеры. Добыча полезных ископаемых

1) Бурдонов, Александр Евгеньевич.

Применение методов теории управления при описании процессов центробежной концентрации минерального сырья / А. Е. Бурдонов, Н. Д. Лукьянов // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2022. – № 4. – С. 20-26. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Обогащительные процессы).

Аннотация: Сделана попытка представить процесс центробежной концентрации в виде передаточной функции и найти ее параметры. Предложена оригинальная методика обработки и использования полученных усредненных данных для конструирования модели. Представленный подход предполагает работу с оборудованием по принципу черного ящика. Основой исследования является замена мгновенных характеристик входного потока на их усредненные значения и их последующее интегрирование, что позволило построить численную модель, совпадающую с практическими данными. Отдельно были найдены передаточные функции и их параметры для хвостов и концентрата. В результате была установлена передаточная функция аппарата КС-CVDб, используемого на золоторудном месторождении, и получены удовлетворительные результаты в ходе моделирования.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: гравитационное обогащение — концентрат — теория управления — концентратор Нельсона — передаточная функция — дифференциальные уравнения.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 30.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880881.

2) Зелинская, Елена Валентиновна.

Проблемы и перспективы эффективной переработки минерального сырья в 21 веке ("Плаксинские чтения-2019") / Е. В. Зелинская, К. В. Федотов // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2019. – № 6. – С. 59-62. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Конгрессы, конференции, симпозиумы).

Аннотация: Тематика конференции обусловлена все возрастающей потребностью в применении эффективных технологий добычи и переработки минерального сырья, позволяющих снизить потери ценных компонентов, повысить комплексность переработки ресурсов. Признано целесообразным сконцентрировать исследования ведущих организаций в области переработки минерального сырья на приоритетном направлении - создании инновационных процессов извлечения тонкодисперсных микро- и наночастиц цветных, благородных и редкоземельных металлов из труднообогатимого и нетрадиционного сырья на основе комбинирования эффективных методов обогащения и гидрометаллургии и физико-химических и энергетических воздействий.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: Плаксинские чтения — гидрометаллургия — обогащение — эффективные технологии — инновационные процессы — труднообогатимое минеральное сырье — нетрадиционное сырье.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 30.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880879.

3) Прохоров, Константин Валерьевич.

Исследование комбинированных режимов флотации с использованием специальных методов подготовки пульпы / К. В. Прохоров, А. Е. Копылова, А. Е. Бурдонов // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2023. – № 1. – С. 16-22. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Обогащительные процессы).

Аннотация: Исследован способ комбинированного режима флотации с использованием в качестве жидкой фазы пульпы продуктов электролиза исходного раствора материала, представленного хвостами пневмофлотации руд золотокварцевой формации, содержащего дисперсное золото. Обоснован способ стадийного флотационного обогащения в продуктах электролиза. Экспериментально установлено увеличение выхода флотоконцентрата за счет извлечения тончайших частиц ценных компонентов. Проведение процесса флотации в среде предварительно подготовленного католита, а также порционное добавление анолита в католит повысили извлечение золота и серебра в концентрат на 25 и 17% соответственно. Порционное смешивание католита и анолита служит механизмом регулировки оптимальных параметров, влияющих на извлечение ценных компонентов.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: золото — серебро — флотация — электрохимический потенциал — извлечение — пульпа — католит — анолит.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 29.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880875.

4) Устинов, Денис Анатольевич.

Оптимизация режима пуска приводов рудоразмольных мельниц горно-обогащительных комбинатов / Д. А. Устинов, Ю. В. Коновалов // Обогащение руд. – 2013. – № 2 (344). – С. 42-45. — ISSN 0202-3776. — Библиогр.: с. 45 (8 назв.) – (Оборудование).

Аннотация: Существуют непрерывные технологические производственные процессы, нарушение электроснабжения которых приводит к значительным экономическим ущербам. На горно-обогащительных комбинатах широко используются электромеханические комплексы с приводными синхронными двигателями большой мощности. Пуск приводов рудоразмольных мельниц может оказать существенное влияние на режим работы электрооборудования. В статье рассмотрены различные варианты пуска синхронных двигателей и предложен комбинированный, который обеспечивает минимизацию пускового тока, повышение входного момента и ограничение нагрева. Рассмотрены вопросы согласования выходного напряжения преобразователя частоты с напряжением питающей сети при переключении синхронного двигателя от преобразователя частоты к сети и обратно.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Горные предприятия.

Кл. слова: преобразователь частоты — система возбуждения — преобразователь с двухсторонней проводимостью — гармонический состав — пуск синхронных двигателей.

УДК: 622.012; **ББК:** 33-4

Введено: Ковалева 23.04.2026. Научно-техническая библиотека Сибирского государственного индустриального университета. MFN 625914.

5) Шадрунова, Ирина Владимировна.

Современные процессы комплексной и глубокой переработки труднообогащаемого минерального сырья (Плаксинские чтения-2015) / И. В. Шадрунова, Т. В. Чекушина, Е. В. Зелинская // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2015. – № 6. – С. 59-62. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Конгрессы, конференции, симпозиумы).

Аннотация: 21-26 сентября 2015 года в г. Иркутске прошли очередные, уже тридцать девятые, ежегодные Плаксинские чтения, организованные Научным советом РАН по проблемам обогащения полезных ископаемых, Иркутским национальным исследовательским техническим университетом, Российской академией наук, Институтом проблем комплексного освоения недр РАН и группой компаний «ТОМС». В совещании приняли участие 348 ученых и специалистов, 168 из них (в том числе 42 молодых ученых) сделали доклады.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: Плаксинские чтения — обогащение полезных ископаемых — создание новых инновационных подходов — глубокая переработка минерального и техногенного сырья.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 23.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880848.

- 6) Исследование обогатимости полиметаллической руды месторождения Забайкальского края / П. К. Федотов [и др.] // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2019. – № 3. – С. 3-9. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Технология обогащения).**

***Аннотация:** Представлены исследования обогатимости полиметаллической руды месторождения Забайкальского края. Ее основными ценными компонентами являются золото, серебро, свинец, цинк и медь. Золото равномерно распределено по классам крупности с незначительной концентрацией во фракции $-0,5+0,071$ мм. Свинец преимущественно концентрируется в классе $-0,5$ мм. Цинк по классам крупности распределен равномерно с незначительным снижением содержания в классе $-2+1$ мм. Исследования обогатимости проводились гравитационными и флотационными методами, а также по комбинированной гравитационно-флотационной схеме в соответствии с методикой SAG Design Consulting Group. Установлено, что высокое содержание золота можно получить на концентрате с периодической разгрузкой концентрата при выходе 0,64 %: содержание золота в концентрате составило 235 г/т при извлечении 23,69 %. Содержание свинца в концентрате низкое (40,3 %) при извлечении 4,18 %. Наилучшие показатели обогащения по свинцу достигнуты на концентрате с непрерывной разгрузкой концентрата при его выходе 2,01 %: содержание свинца составило 67,47 % при извлечении 21,93 %. Разработана комбинированная схема обогащения, по которой из руды получен свинцовый концентрат с содержанием свинца, золота и серебра 62,13 %, 40,96 г/т и 1517,15 г/т при извлечении 88,06, 56,54 и 88,24 % соответственно.*

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: полиметаллической руды — гравитация — флотация концентрат — извлечение — вещественный состав — обогатимость.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880862.

- 7) Исследование обогатимости убогосульфидных руд / П. К. Федотов [и др.] // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2020. – № 1. – С. 15-21. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Технология обогащения).**

***Аннотация:** Представлены результаты изучения вещественного состава, физических, гидрофизических и физико-механических свойств руды золоторудного месторождения. Проведены исследования технологических свойств руды применительно к процессам агитационного и перколяционного выщелачивания. Выполнен предварительный оценочный тест по гравитационно-флотационной схеме с цианированием полученных продуктов, а также исследования по изучению сорбционной активности руды, извлечению золота из продуктивных растворов и обезвреживанию хвостов кучного выщелачивания. Установлено, что руда месторождения благоприятна для переработки методом агитационного цианирования. Извлечение золота при крупности материала 95 % класса $-0,071$ мм и концентрации цианида 0,05 % составляет 95,99 %. При повышении крупности до -2 мм происходит резкое падение извлечения металла - на 21,41 %.*

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: золото — руда — гравитация — флотация — цианирование — концентрат — хвосты — извлечение — вещественный состав — технологические исследования.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 30.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880880.

- 8) Исследование по оценке возможности совместной переработки различных типов золотосодержащих руд / П. К. Федотов [и др.] // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2022. – № 3. – С. 10-16. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Технология обогащения).**

Аннотация: Представлена оценка возможности совместной переработки золотосодержащих руд трех месторождений РФ. Проведено сравнение минерального состава руд, содержания в них ценного компонента, их физико-механических свойств, обогатимости с применением гравитационных и флотационных методов, а также переработки полученных продуктов с использованием гидрометаллургического передела. Установлено, что руды всех трех месторождений могут обогащаться по одной технологической схеме, включающей гравитационное обогащение в цикле измельчения для улавливания свободного золота и богатых сростков. В результате прогнозного расчета показателей совместной переработки исследуемых руд установлено их оптимальное по массе процентное соотношение - 20 : 40 : 40, обеспечивающее достижение максимальное извлечение золота в товарную продукцию.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: золото — руда — совместная переработка — гравитация — флотация — обогащение.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 30.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880882.

- 9) Применение Knelson CVD-технологии для обогащения золото-свинцовой руды / В. В. Пелих [и др.] // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2019. – № 1. – С. 3-11. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Обогатительные процессы).**

Аннотация: Представлены результаты полупромышленных испытаний по применимости технологии Knelson CVD на различных продуктах фабрики на руднике в Забайкальском крае. Испытания проводились с использованием центробежных сепараторов с непрерывным варьируемым выходом концентрата, установленных на вторичном цикле измельчения на сливе МШЦ. Исследования заключались в определении оптимального расхода разрыхляющей воды путем отбора проб при каждом режиме ее подачи; определении извлечения и степени концентрации золота и свинца при различных режимах выхода концентрата; в проведении серии испытаний на оптимальных настройках концентратора, определенных в ходе двух предыдущих этапов. Представлены статистически значимые модели, описывающие зависимость выхода хвостов и концентрата от настраиваемых параметров оборудования, обоснована их эффективность, позволяющая применять эти модели в дальнейших исследованиях. Установленная статистически значимая зависимость между выходом концентрата и настраиваемыми параметрами позволяет проводить предварительные расчеты по эффективности внедрения CVD-технологии на горно-обогатительных предприятиях.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: Knelson CVD — гравитационное обогащение — золото — свинец — извлечение — хвосты — технология.

УДК: 622.7; **ББК:** 33.4

Введено: Ковалева 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880861.

- 10) Совершенствование технологии переработки золотосодержащей руды Березняковского месторождения / Г. А. Ващенко [и др.] // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2014. – № 6. – С. 7-10. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Технология обогащения).**

Аннотация: Для переработки первичной сульфидной руды Березняковского золоторудного месторождения рекомендована технологическая схема, включающая измельчение и классификацию, флотационное обогащение, автоклавное окисление флотационного концентрата с последующим цианированием твердых продуктов окисления и извлечением цветных металлов (меди) из жидкой фазы. Показано, что извлечение золота из продуктов окисления цианированием составляет 95 %. По результатам проведенных исследований разработан технологический регламент на проектирование, выполнен проект, построена и введена в эксплуатацию первая очередь золотоизвлекательной фабрики производительностью 300 тыс. т руды в год. Проектное извлечение золота - 50 %. Введение в эксплуатацию второй очереди должно повысить производительность фабрики до 400 тыс. т руды в год и увеличить сквозное извлечение золота до 80 %.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Разработка месторождений рудных полезных ископаемых.

Кл. слова: Березняковское месторождение — кучное выщелачивание — флотационный концентрат — автоклавное выщелачивание — золото — цианирование.

УДК: 622.34; **ББК:** 33.33

Введено: Ковалева 23.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880847.

Дороги. Автомобильные дороги. Дорожное строительство

- 1) О перспективах производства нефтяных вяжущих в ОАО "АНХК" / И. Е. Кузора [и др.] // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2015. – № 5. – С. 14-20. — ISSN 2071-5951. — Библиогр. в конце ст. – (Нефтепродукты: технологии, инновации, рынок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/mnvn-2015-5_14-20.pdf.

Аннотация: Приведены результаты многолетних исследований и организации промышленного производства, а также внедрения в производственную практику новых нефтяных вяжущих: полимерно-битумных материалов, нефтяного пека и спекающих добавок. Описаны способы получения полимерно-битумных композиций и нефтяных вяжущих с использованием всех возможных сырьевых компонентов АНХК. Показана возможность их применения на основных промышленных предприятиях Восточной Сибири: многотоннажное алюминиевое производство (анодная масса), дорожные службы, производство модифицированных дорожных битумов, энергетическая и металлургическая промышленности, организация производства спекающих добавок.

Рубрики: 1. Транспорт. 2. Автомобильные дороги.

Кл. слова: адгезия — асфальт деасфальтзации — асфальтобетон — брикетирование — гудроны — компаундированный нефтяной пек — нефтяной углерод — полимерно-битумные вяжущие (ПБВ) — спекающая добавка — температура хрупкости.

УДК: 625.7/.8; **ББК:** 39.31/32

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 08.04.2026. MFN 880758.

Информационные технологии. Вычислительная техника

- 1) Загибалов, Данил Тарасович.

Моделирование нейронной сети для генерации описания и сюжета игры на основе данных игрового процесса / Д. Т. Загибалов, С. В. Григорьев // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 509-515. — Библиогр. в конце ст. – (Информационные технологии и телекоммуникации). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43172_509-515.pdf.

Аннотация: Использование нейросетей для генерации контента в видеоиграх представляет собой перспективное направление развития игровой индустрии и открывает новые возможности для поддержания интереса аудитории. В статье рассматривается применение нейронных сетей для генерации описаний и сюжетов компьютерных игр на основе данных геймплея. Проведен обзор текущего состояния исследований в этой области и существующих на данный момент решений. Установлено, что большинство таких систем анализируют геймплей преимущественно через видеопоток с использованием методов компьютерного зрения, что существенно ограничивает скорость работы, а также снижает точность и полноту итогового описания. В качестве альтернативы предлагается иной подход – использование преимущественно структурированных и формализованных данных геймплея в формате JSON. На их основе с помощью языковой модели может быть сгенерировано описание игровой сессии.

Предполагается, что такой метод позволит повысить эффективность генерации текста, снизив нагрузку на вычислительные ресурсы. В связи с этим проанализированы существующие технологии генерации текста на основе структурированных данных. Также представлена схема потенциального прототипа предлагаемой системы, рассмотрены технические аспекты ее реализации в рамках экспериментального проекта в жанре roguelike и обозначены дальнейшие шаги для достижения поставленной цели.

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Искусственный интеллект. Экспертные системы.

Кл. слова: искусственный интеллект — обработка естественного языка — геймдев — нейронные сети — процедурная генерация — геймплей.

УДК: 004.8; **ББК:** 32.813

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Щерблякова 16.04.2026. MFN 880809.

2) Каишев, Михаил Витальевич.

Анализ процесса обработки заказов на научно-исследовательские работы в университете / М. В. Каишев, В. Л. Аршинский // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 516-521. — Библиогр. в конце ст. – (Информационные технологии и телекоммуникации). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43172_516-521.pdf.

***Аннотация:** В статье детально рассматриваются организационные особенности процессов заключения договоров на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в Иркутском национальном исследовательском техническом университете. Проведен комплексный анализ существующего регламента и выявлены ключевые проблемы действующей модели обработки заявок, такие как полная непрозрачность процедуры для заказчика, существенно ограниченный охват потенциальных исполнителей и высокие риски потери информации. Для решения выявленных проблем выполнено сравнительное исследование современных CRM/ERP-систем и детально рассмотрена возможность создания специализированного программного решения, учитывающего уникальную специфику деятельности вуза. На основе проведенного всестороннего анализа сделан обоснованный вывод о целесообразности и экономической эффективности разработки собственной информационной системы. Сформулированы интересы и функциональные требования основных стейкхолдеров: научно-исследовательской части, руководства университета, сотрудников-исполнителей и внешних заказчиков. Определены ключевые направления разработки, включая проектирование архитектуры, пользовательского интерфейса и реализацию серверной и клиентской частей приложения. Предлагаемое решение позволит полностью автоматизировать процесс обработки заказов, повысить прозрачность и эффективность взаимодействия между всеми участниками, а также будет способствовать достижению стратегических целей университета по увеличению объема научно-исследовательских работ.*

Рубрики: 1. Вычислительная техника. 2. Прикладные информационные (компьютерные) технологии в целом.

Кл. слова: научно-исследовательские работы — информационная система — университет — обработка заказов.

УДК: 004.9; **ББК:** 32.973-018.2

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Щерблякова 16.04.2026. MFN 880810.

3) Спец, Дмитрий Павлович.

Использование napoCAD GeoniCS для решения задач межевания и технического учета / Д. П. Спец, Н. И. Бутина // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 522-528. — Библиогр. в конце ст. – (Информационные технологии и телекоммуникации).

***Аннотация:** В статье рассматриваются возможности применения технологий трехмерного моделирования местности с использованием программного комплекса napoCAD GeoniCS для решения задач межевания, а также технического учета. Традиционные методы проведения расчетов и построение двухмерных планов постепенно уходят на второй план, к ним на смену приходят современные технологии. NapoCAD GeoniCS позволяет автоматизировать многие процессы, а также повысить их точность, что важно для решения задач межевания и технического учета, так как эти процессы достаточно трудоемкие (а в большинстве и неточные), а от точности зависит дальнейшее использование территорий. Анализируются главные преимущества подхода в сравнении с традиционными методами, которые основаны на работе с двухмерной моделью поверхности и документацией. Показано, что интеграция данных в единой цифровой среде позволяет создавать комплексные и актуальные трехмерные модели, которые будут являться источником информации на протяжении всего жизненного цикла объекта. Подробно разобран пример использования комплекса napoCAD GeoniCS для проекта межевания условного жилого комплекса, описаны этапы, благодаря которым поставленные задачи были выполнены. Сделан вывод о перспективности комплекса napoCAD GeoniCS как инструмента для цифровой трансформации землеустроительной отрасли.*

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Искусственный интеллект. Экспертные системы.

Кл. слова: Geonics — межевание — технический учет — кадастр.

УДК: 004.8; **ББК:** 32.813

Введено: Щерблякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880849.

4) Эргешов, Тимур Асламович.

Теоретические основы построения системы мониторинга прогресса производственных заказов в условиях распределенного производства / Т. А. Эргешов, А. С. Говорков // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 529-534. — Библиогр. в конце ст. – (Информационные технологии и телекоммуникации).

***Аннотация:** В условиях глобализации и цифровой трансформации экономики, промышленные предприятия все чаще используют распределенные производственные модели, что создает значительные трудности для эффективного управления. Существующие информационные системы, такие как Product Data Management, Product Lifecycle Management и Enterprise Resource Planning, создают разрозненные информационные пространства, что не позволяет обеспечить сквозной мониторинг выполнения производственных заказов в режиме реального времени. Таким образом, исследование данной проблематики является актуальным. Цель данного исследования – систематизация теоретических основ и разработка концептуальной модели системы мониторинга, способной преодолеть эти ограничения. Методология исследования базируется на критическом анализе и синтезе передовых концепций Индустрии 4.0, включая промышленный интернет вещей, большие данные, искусственный интеллект, а также на архитектурных принципах кибер-физических систем. В результате была предложена многоуровневая архитектура системы, ключевым элементом которой является концепция «цифровой нити». Эта концепция позволяет нормализовать и агрегировать данные из различных источников, создавая единое информационное пространство для всех участников производственной кооперации. Предложенная модель не только повышает прозрачность процессов, но и служит методологической основой для последующей разработки и практической реализации прототипа.*

Рубрики: 1. Вычислительная техника. 2. Имитационное компьютерное моделирование.

Кл. слова: распределенное производство — Индустрия 4.0 — цифровая нить — кибер-физические системы — мониторинг заказов.

УДК: 004.94; **ББК:** 32.973-018.2

Введено: Щеблякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880850.

5) **Моделирование процессов гибки листовых заготовок эластичными и эластосыпучими средами / С. Б. Марьин [и др.] // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2014. – № 4. – С. 42-45. — ISSN 0234-8241. — Библиогр.: с. 45 (5 назв.) – (Моделирование технологических процессов. САПР).**

***Аннотация:** С использованием программного комплекса конечно-элементного анализа PAM-STAMP 2G проведено моделирование процессов гибки листовых заготовок эластичными и эластосыпучими средами.*

Рубрики: 1. Вычислительная техника. 2. Имитационное компьютерное моделирование. 3. Машиностроение. 4. Обработка металлов давлением.

Кл. слова: моделирование процессов гибки — процессы гибки — гибка листовых заготовок — листовые заготовки — эластичные среды — эластосыпучие среды — программные комплексы — конечно-элементный анализ — моделирование заготовок.

УДК: 004.94 + 621.77; **ББК:** 32.973-018.2 + 34.62

Введено: Полетаева 21.04.2026. Научная библиотека Тольяттинского государственного университета. MFN 574425.

Испытания материалов. Общая энергетика

1) Пospelова, И. Ю.

Система комбинированного солнечного энергоснабжения / И. Ю. Пospelова, М. Я. Пospelова // Энергосбережение и водоподготовка. – 2013. – № 6 (86). – С. 44-46. — ISSN 1992-4658. — Библиогр.: с. 46 (4 назв.) – (Энергосберегающие технологии и оборудование). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/envo-2013-6_44-46.pdf.

Аннотация: В статье описано разработанное авторами техническое решение по оптимизации использования солнечного излучения и рециркуляционных технологий для теплоснабжения дома, путем организации архитектурно-планировочных решений и конструктивных параметров здания с одновременным использованием системы комбинированного солнечно-теплоснабжения, а также наличием устройств, повышающих теплоэффективность сбора и аккумулирования тепловой энергии.

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Энергетические ресурсы.

Кл. слова: солнечная энергия — солнечные коллекторы — источники энергии — возобновляемая энергия — теплоснабжение — тепловая энергия — рециркуляционные технологии.

УДК: 620.91/98; **ББК:** 31.15

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 13.04.2026. MFN 496542.

2) **Исследование противокоррозионных свойств эпоксидных композиций методом**

импедансной спектроскопии / И. В. Полинский, В. В. Мироненко, М. М. Полинская, Е. А. Анциферов // Известия высших учебных заведений. Прикладная химия и биотехнология : научный журнал. – 2020. – Т. 10 № 2. – С. 205-212. — ISSN 978-5-8038-0779-7. – (Химические науки). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22938_205-212.pdf.

Аннотация: Металлы и их сплавы являются важными конструкционными материалами. Воздействие окружающей среды на металлические изделия и конструкции приводит к самопроизвольному разрушению, которое происходит в результате их электрохимического или химического взаимодействия с окружающей средой. Для защиты металлических изделий от коррозии используют эпоксидные смолы и композиционные материалы. Поглощение воды и диффузия в эпоксидных покрытиях может вызвать электрохимические реакции на границе раздела полимер-металл, которые являются основной причиной разрушения металлов с полимерным покрытием в условиях эксплуатации.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Коррозия металлов. Защита металлов от коррозии.

Кл. слова: эпоксидные композиции — бисфенол А — импедансная спектроскопия — стойкость при воздействии кислот.

УДК: 620.193; **ББК:** 34.66

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Полетаева 21.04.2026. MFN 880830.

Математика

1) Куликов, В. В.

Параметрическая оптимизация ПИД регулятора с ограничением на основе метода сопряженных градиентов Полака-Поляка-Рибьера / В. В. Куликов, Н. Н. Куцкий, Е. А. Осипова // МАУ : теоретический и прикладной научно-технический журнал. – 2023. – Т. 24 № 5. – С. 240-248. — ISSN 1684-6427. — Библиогр. в конце ст. – (Системный анализ, управление и обработка информации). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2023-5_240-248.pdf.

Аннотация: В автоматических системах регулирования (АСР) промышленных процессов различного типа с запаздыванием при ограничении на значение перерегулирования широко применяется ПИД регулятор с реальным дифференцирующим звеном (далее ПИД регулятор). Как известно, признаком наличия большого запаздывания у объекта регулирования является отношение $T_{об}/T_{об\ l\ 1}$, где $T_{об}$ - время запаздывания и максимальная постоянная времени объекта регулирования. При наличии в АСР большого запаздывания и ограничения на выходную координату параметрический синтез ПИД регулятора хорошо известными частотными методами становится затруднительным, что обуславливает интерес к разработке численных беспоисковых алгоритмов параметрической оптимизации, основанных на использовании функций чувствительности для определения градиента критерия оптимальности. В данной работе предложен алгоритм численной оптимизации, вычисляющий исходя из минимума интегрального квадратичного критерия значения настраиваемых параметров ПИД регулятора в указанных АСР. Чтобы обеспечить отсутствие перерегулирования у результирующего переходного процесса, предлагается на этапе оптимизации вводить в АСР ограничение на регулирующее воздействие, которое, в свою очередь, учитывается путем добавления штрафной функции в интегральный критерий. Предлагаемый алгоритм основан на методе сопряженных градиентов Полака-Поляка-Рибьера с его известными преимуществами. Составляющие градиента критерия оптимизации вычисляются с помощью таких функций чувствительности, которые позволяют получить все компоненты этого вектора без пробных поисковых вариаций настраиваемых параметров. Для вычисления шага оптимизации авторами реализован соответствующий алгоритм, в основе которого лежит градиентная процедура с применением функции чувствительности выходной координаты АСР к значению шага. Сходимость предлагаемого алгоритма проверена с помощью вычислительной процедуры на основе зоны притяжения рекордных значений критерия оптимизации, которая определяется положительно определенной матрицей Гессе интегрального квадратичного критерия, построенного на разности усредненного и проверяемого переходных процессов.

Рубрики: 1. Математика. 2. Дифференциальные и интегральные уравнения.

Кл. слова: ПИД регулятор — запаздывание — параметрическая чувствительность — сопряженные градиенты — штрафная функция.

УДК: 517.9; **ББК:** 22.161.6

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 07.04.2026. MFN 880731.

Медицина. Охрана здоровья. Пожарное дело

1) Рожков, Д. М.

Оценка загрязнения атмосферы в ландшафтных пожарах на территории муниципальных образований в административно-экономических зонах Иркутской области / Д. М. Рожков, Д. К. Еременко, А. Б. Назаров // Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал. – 2026. – № 3. – С. 44-52. — ISSN 1684-6435. — Библиогр. в конце ст. – (Экологическая безопасность). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/bzzh-2026-3_44-52.pdf.

Аннотация: Статья посвящена экологическим последствиям загрязнения атмосферы, связанных с ландшафтными пожарами на региональном уровне. Факторологической базой исследования являлись таксационные значения древостоя, сосредоточенная масса лесных горючих материалов, а также площадь сгоревшей природной территории лесных земель на территории муниципальных образований в административно-экономических зонах Иркутской области. На основании значений массы сгоревшего древостоя, лесных горючих материалов (ЛГМ) и существующих расчетных методов выполнена оценка массовых залповых выбросов в атмосферу по видам групп загрязняющих веществ на территории муниципальных образований, расположенных в административно-экономических зонах Иркутской области. Установлено, что в среднем ежегодно за 2018—2024 гг. на территории Иркутской области в результате ландшафтных пожаров на землях, покрытых лесом, ежегодно выбрасывалось около 420,9 тыс. т загрязняющих веществ, при этом наиболее рисковыми территориями по загрязнению атмосферы являлись муниципальные образования северной административно-экономической зоны, на долю которых приходилось 88,9 % выбросов загрязняющих веществ.

Рубрики: 1. Военное дело. 2. Службы гражданской защиты.

Кл. слова: ландшафтные пожары — виды и масса сгоревших горючих растительных материалов — валовые выбросы групп загрязняющих веществ.

УДК: 614.8; **ББК:** 68.92

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 06.04.2026. MFN 880724.

Науки о Земле. Геологические науки

1) Онамун, Дезире Люсьен Айемун.

Анализ сейсмических атрибутов для характеристики нефтяных месторождений в осадочном бассейне Кот-д’Ивуар / Д. Л. А. Онамун, А. Г. Дмитриев // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2025. – Т. 48 № 4. – С. 406-417. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Науки о земле и недропользование). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43948_406-417.pdf.

Аннотация: Сейсмический атрибут можно определить как любой параметр или наблюдение, извлеченное из имеющихся сейсмических данных, которое прямо или косвенно способствует улучшению и углублению понимания обработки и интерпретации данных в разведке углеводородов. Действительно, сейсмические атрибуты помогают лучше понять в упрощенном, но более детальном виде геологические структуры, петрофизические свойства, содержание флюидов и их дифференциацию, чтобы определить их присутствие в коллекторах и пространственно-временное распределение подземных геологических элементов. Представленная работа основана на исследовании применения различных сейсмических атрибутов для выявления и характеристики нефтегазового потенциала лицензионного участка. Выбранный объект характеризуется как глубокоководный конус выноса на концевом склоне туронского яруса на основе региональных сейсмических данных, а данные 3D-сеймики, четко определяющие границы стратиграфической ловушки, указывают на вероятность насыщения углеводородами. Анализ динамических характеристик сейсмических волн подтвердил наличие нефтегазоносных признаков, что свидетельствует о хорошей перспективности резервуара. Исследование показало, как сейсмические атрибуты, извлеченные из 3D сейсмических данных, могут качественно предоставлять ценную информацию о геологических особенностях недр. Таким образом, проведенное исследование имеет большие перспективы для разведки углеводородов, основанные на результатах, полученных в ходе комбинированного анализа сейсмических атрибутов. Тем не менее, даже если данное исследование будет признано достаточным для бурения поисковой скважины, может быть полезно предложить и другие геофизические методы для интеграции в это исследование, которые могли бы улучшить оценку. Например, электрические методы известны своей эффективностью в прямом обнаружении флюидов в пластах и доказали свою эффективность на основании их применения в Западной Сибири в России.

Кл. слова: осадочный бассейн Кот-д’Ивуар — сейсмические атрибуты — физика горных пород — AVO-анализ — параметры Ламе — насыщение флюидов.

УДК: 551.49

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ожегова 27.04.2026. MFN 880860.

2) Рупосов, Виталий Леонидович.

Замена ураганной пробы с использованием метода обратных взвешенных расстояний / В. Л. Рупосов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2025. – Т. 48 № 4. – С. 394-405. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Науки о земле и недропользование). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43948_394-405.pdf.

***Аннотация:** В статье рассмотрена методика замены ураганной пробы с учетом пространственной взаимосвязи других рядовых проб. Такая проба представлена как результат выбора показателей опробования с содержаниями полезного компонента выше рядовых значений, определение ее произведено по предложенной методике. Подход основывается на выводах геостатистики о пространственной зависимости опробуемых участков недр в рамках одного геологического блока. Особенностью предлагаемой методики является расчет исследуемого показателя с учетом всех проб по оцениваемому блоку, включая и саму ураганную. В основу подхода взят способ определения весовых коэффициентов из метода обратных взвешенных расстояний. Апробация метода произведена на примере данных разведки россыпного месторождения золота. Исследованы все основные параметры предлагаемого метода, такие как радиус и количество создаваемых дополнительных точек, а также степенной коэффициент весовой функции. Определены несколько показателей, которые повлияют на результаты подсчета запасов полезного ископаемого с учетом ураганной пробы и при ее замене на рассчитанные значения по предлагаемой методике. Проведен анализ ситуации, когда объект исследования выбран неверно, и показано, как замена выделяющегося из ряда значения может повлиять на результаты оценки данного геологического блока. Приведены примеры замены подобных проб и оценка влияния на изменение подсчитанных запасов россыпного месторождения золота. Сделан вывод об ошибке определения ураганной пробы с сопоставлением влияния на результаты разведки и оценки геологического блока. Статья основана на исследовании геологического блока, опробованного вертикальными скважинами, в которых определялись содержания золота. Результаты получены с использованием моделирования процесса определения значений, которые будут использоваться для замены выбранной пробы. Проведенный анализ показал эффект изменения объемов для различных вариантов параметров предлагаемого метода. Публикация проиллюстрирована планами с интерполяцией по содержаниям и графиками с кривыми при различных параметрах расчетных показателей.*

Кл. слова: ураганная проба — метод обратных взвешенных расстояний — разведка месторождений твердых полезных ископаемых — геостатистика.

УДК: 553.077

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ожегова 27.04.2026. MFN 880858.

Общее машиностроение. Ядерная техника. Электротехника

1) Балановский, А. Е.

Технологическое повышение качества поверхности деталей с плазменной цементацией / А. Е. Балановский, В. В. Гюи // Научно-технический и производственный журнал. – 2017. – № 3. – С. 16-24. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технический журнал электро-физико-химической и комбинированной обработки). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2017-3_16-24.pdf.

***Аннотация:** Рассмотрена новая технология насыщения поверхности металла углеродом из паст, обмазок с использованием плазменной дуги. Представлена последовательность изготовления коллоидного графитового раствора для процесса плазменной поверхностной цементации. Изучено изменение поверхности после плазменной цементации с использованием нового поколения графитового состава.*

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Упрочнение металлов.

Кл. слова: плазменная цементация — паста — цементация — диффузия — микротвердость — микрорельеф — шероховатость.

УДК: 621.78; **ББК:** 34.65

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 880804.

2) Зайдес, С. А.

Влияние кинематики локального деформирования на напряженное состояние поверхностного слоя / С. А. Зайдес, И. Н. Бобровский, Ф. В. Ань // Научно-технический журнал в машиностроении : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. – 2019. – № 5. – С. 32-38. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технические технологии отделочно-упрочняющей обработки заготовок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2019-5_32-38.pdf.

Аннотация: Разработана кинематика движения деформирующего инструмента для изменения напряженно-деформированного состояния в очаге упругопластической деформации и повышения остаточных напряжений при поверхностном пластическом деформировании. Приведены результаты компьютерного моделирования процесса нагружения при разных условиях контакта деформирующего инструмента с деталью, дающие возможность повышения эффективности нового способа отделочно-упрочняющей обработки - орбитального поверхностного пластического деформирования.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Упрочнение металлов.

Кл. слова: кинематика — остаточное напряжение — моделирование — эффективность — процесс нагружения — орбитальное движение.

УДК: 621.78; **ББК:** 34.65

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 15.04.2026. MFN 880793.

3) Зайдес, С. А.

Научно обоснованное определение оптимальных параметров качества поверхностного слоя мало жестких валов при центробежном обкатывании / С. А. Зайдес, А. В. Горбунов // Научно-технический журнал в машиностроении : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. – 2016. – № 6. – С. 28-34. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технические технологии механической обработки заготовок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2016-6_28-34.pdf.

Аннотация: Рассмотрен поверхностный слой и глубина наклепа как основные параметры, обеспечивающие качество валов малой жесткости. Установлена величина зоны взаимного влияния, зависящая от размера зерна, которая является критерием для назначения глубины упрочненного слоя. Приведены экспериментальные результаты по определению основных параметров качества поверхностного слоя при упрочнении на глубину зоны взаимного влияния.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Общая технология машиностроения.

Кл. слова: поверхностный слой — зона взаимного влияния — глубина упрочнения — остаточные напряжения — твердость.

УДК: 621.7; **ББК:** 34.5

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 14.04.2026. MFN 880785.

4) Зайдес, С. А.

Новые способы поверхностного пластического деформирования цилиндрических деталей машин малой жесткости / С. А. Зайдес // Научно-технический журнал в машиностроении : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. – 2018. – № 8. – С. 16-24. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технические технологии отделочно-упрочняющей обработки заготовок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2018-8_16-24.pdf.

Аннотация: Технологические возможности при отделочно-упрочняющей обработке маложестких деталей типа валов и осей локальными способами механического воздействия весьма ограничены. В работе рассмотрены новые способы упрочнения, позволяющие при высокой производительности технологического процесса получать хорошее качество упрочненной поверхности деталей машин.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Упрочнение металлов.

Кл. слова: поверхностное пластическое деформирование — осциллирующее выглаживание — центробежная обработка — охватывающее упрочнение — поперечная обкатка.

УДК: 621.78; **ББК:** 34.65

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 15.04.2026. MFN 880794.

5) Зайдес, С. А.

Новые технологические возможности отделочно-упрочняющей обработки поверхностным пластическим деформированием / С. А. Зайдес, Н. К. Кыонг // Научно-технический журнал в машиностроении : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. – 2017. – № 3. – С. 25-30. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технические технологии отделочно-упрочняющей обработки заготовок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2017-3_25-30.pdf.

Аннотация: Рассмотрено влияние некоторых схем деформирования на напряженное состояние: обкатывание качением, обкатывание скольжением, обкатывание одним и двумя роликами с вращением относительно диаметральной оси. Выявлено, что основными факторами, оказывающими влияние на напряженно-деформированное состояние деталей являются геометрия, форма, взаимное расположение элементов деформирующего инструмента и их кинематика относительно обрабатываемой детали.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Упрочнение металлов.

Кл. слова: конечно-элементное моделирование — интенсификация деформации — напряженное состояние — пластическое деформирование — упрочнение — индентор.

УДК: 621.78; **ББК:** 34.65

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 880806.

б) Зайдес, С. А.

Оценка напряженно-деформированного состояния цилиндрических деталей после поперечной обкатки плоскими плитами / С. А. Зайдес, Ф. Д. Фьонг // Научно-технический журнал. – 2017. – № 5. – С. 38-43. — ISSN 2223-4608. — Библиогр. в конце ст. – (Научно-технические технологии отделочно-упрочняющей обработки заготовок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/nutm-2017-5_38-43.pdf.

***Аннотация:** Рассмотрено изменение напряженно-деформированного состояния цилиндрических деталей при поперечной обкатке плоскими плитами с использованием программного комплекса ANSYS. Выявлено распределение остаточных напряжений по сечению цилиндра в зависимости от величины обжатия. Определена рациональная величина обжатия при поперечной обкатке плоскими плитами, рекомендуемая в качестве основного параметра поверхностного пластического деформирования.*

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Упрочнение металлов.

Кл. слова: упрочнение — поперечная обкатка — относительное обжатие — напряженно-деформированное состояние — упругопластическая деформация — цилиндр.

УДК: 621.78; **ББК:** 34.65

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 880803.

7) Коновалов, Юрий Васильевич.

Оценка использования солнечной электростанции для резервного электроснабжения объектов нефтегазодобывающих комплексов / Ю. В. Коновалов, А. Н. Хазиев // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2026. – Т. 30 № 1. – С. 57-71. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (Энергетика). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43927_57-71.pdf.

***Аннотация:** Цель – обоснование эффективности использования солнечных электростанций в системах резервного электроснабжения нефтегазодобывающих комплексов, расположенных в удаленных и труднодоступных регионах. Объект исследований расположен вдоль участка строящегося газопровода-подключения к магистральному газопроводу «Сила Сибири» в Казачинско-Ленском районе Иркутской области. В работе использовали метод комплексной оценки возможности электроснабжения объектов магистральных газопроводов и структурирование профиля нагрузки кранового узла по категориям надежности электроприемников. Для оценки солнечного потенциала в заданном регионе использовался метод вычисления инсоляции исходя из геолокационных и погодных условий, отличающийся комплексным учетом условий функционирования солнечной электростанции. Проведенный анализ требований потребителей к качеству электроэнергии позволил провести структурирование профиля нагрузки кранового узла газопровода, заключающееся в определении установленных мощностей по категориям электроприемников. Показано, что особая группа потребителей имеет установленную мощность 5,3 кВт; потребители I категории – 0,01–50 кВт; потребители II категории – 25–320 кВт; потребители III категории – 0,3–58,4 кВт. Установлено, что возможность применения автономных источников питания имеется у 99,2% вдольтрассовых потребителей, как в качестве основных, так и резервных. При этом для 55% таких потребителей допускается использование автономного источника в качестве единственного. Предложен вариант выбора фотоэлектрических модулей для солнечной электростанции на базе монокристаллических фотоэлектрических элементов, обеспечивающих максимальную производительность в условиях ограниченной солнечной радиации. Выявлено, что с марта по сентябрь выработка электроэнергии солнечными панелями сопоставима или превосходит энергопотребление кранового узла, тогда как в ноябре-январе потребление электричества превышает выработку. Таким образом, установлено, что солнечная инсоляция в рассматриваемом районе допускает эффективно использовать фотоэлектрические панели в комбинации с накопителями энергии в системах резервного и основного электроснабжения объектов магистральных газопроводов в условиях удаленной инфраструктуры и ограниченного доступа к централизованным сетям.*

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Электрические системы в целом.

Кл. слова: солнечная электростанция — нефтегазодобывающий комплекс — крановый узел — инсоляция — геолокационные условия.

УДК: 621.311; **ББК:** 31.27

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 880807.

8) Корж, Максим Андреевич.

Исследование влияния режимов сканирования на точность результатов и производительность процесса при контроле деталей сложной формы / М. А. Корж, А. Ю. Перелыгина, А. В. Савилов // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2025. – Т. 29 № 4. – С. 453-465. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (Машиностроение). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43168_453-465.pdf.

***Аннотация:** Цель – исследование влияния разрешения сетки сканирования на точность и время измерений деталей двойной кривизны. В качестве объекта исследования была выбрана типовая авиационная деталь «База люка», имеющая двойную кривизну и повторяющая внешние обводы самолета. Исследования проводились с применением портативного сканера Scantech KSCAN MagicI, позволяющего получать информацию о геометрии изделия без привязки к жесткой базе за счет использования позиционных меток. Сканер имеет линейную точность 0,020 мм, повторяемость 0,010 мм, объемную точность 0,015 мм + 0,030 мм/м – отклонение, которое накапливается с увеличением размера сканируемого объекта; разрешение 0,010 мм. Геометрический контроль детали выполнялся посредством измерений как на внешней, так и на внутренней поверхности. Анализ геометрии проводился на основе кривой, построенной вдоль поверхности детали и по заданным типовым элементам – центрам отверстий. Для построения указанных кривых определялись точки пересечения оси каждого отверстия с поверхностью детали как на контрольной модели, так и на полученном при сканировании изображении. Показано, что увеличение разрешения от 0,1 мм до 0,025 мм приводит к значительному увеличению времени сканирования, тем самым снижая производительность процесса контроля геометрии детали почти в 4 раза. При этом точность сканирования не повышается. Для повышения точности измерения на наиболее ответственных участках, таких как отверстия или зоны со сложной геометрией, рекомендуется применять комбинированный метод контроля – сканирование с локальным повышением разрешения на вогнутых и ответственных поверхностях. Установлено, что сканирование с разрешением сетки 0,1 мм является наиболее рациональным выбором для условий реального производства как обеспечивающее приемлемую точность при минимальных временных затратах. Внедрение подобных технологий позволит сократить продолжительность операций технического контроля, сохранив при этом требуемый уровень качества изготавливаемых деталей.*

Рубрики: 1. Техника. 2. Обработка материалов.

Кл. слова: фрезерование — сканирование — поверхность двойной кривизны — разрешение сетки — точность — контроль геометрии.

УДК: 621.7; **ББК:** 30.68

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 03.04.2026. MFN 880714.

9) Кудисов, В. С.

Влияние группового углеводородного состава компонентов базовых масел на стабильность к окислению моторных масел группы "Д" для автотракторных и дизельных двигателей / В. С. Кудисов, А. С. Кудисов, В. П. Барышок // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 5. – С. 39-44. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Присадки и смзочные материалы). — URL:

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-5_39-44.pdf

Аннотация: Рассмотрено влияние группового углеводородного состава компонентов базовых масел на стабильность по индукционному периоду осадкообразования моторных масел М-8ДМ, М-10ДМ приготовлением лабораторных образцов со штатной композицией присадок для данных видов масел и в зависимости от концентрации компонентов. Также проведён анализ результатов фиксированного опытного пробега на действующей установке гидроочистки масел с различной степенью очистки компонентов базового масла остаточного, вязкого для оценки влияния степени гидроочистки на стабильность по индукционному периоду осадкообразования.

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Двигатели внутреннего сгорания.

Кл. слова: дистиллятные, остаточные гидроочищенные компоненты базовых масел — каталитическая депарафинизация — гидроочистка компонентов базовых масел.

УДК: 621.43; **ББК:** 31.365

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880821.

10) Куликов, А. Л.

Обеспечение устойчивости определения места повреждения на воздушных линиях электропередачи при несинусоидальности токов и напряжений / А. Л. Куликов, Д. С. Федосов // Электрические станции : производственно-технический журнал. – 2026. – № 3. – С. 44-51. — ISSN 0201-4564. — Библиогр. в конце ст. – (Релейная защита, автоматика, связь).

Аннотация: В условиях широкого распространения нелинейных нагрузок и силовой электроники в промышленных системах электроснабжения актуальной задачей становится обеспечение высокой точности и устойчивости алгоритмов определения места повреждения на воздушных линиях электропередачи. Традиционные методы по параметрам аварийного режима предполагают идеальную синусоидальность токов и напряжений. Однако в реальных условиях сигналы часто искажены высшими гармониками, интергармониками и пр., что приводит к значительным погрешностям в определении расстояния до места короткого замыкания. Предложен новый подход к обработке аварийных осциллограмм, основанный на применении методов цифровой обработки сигналов с использованием малоразрядного квантования и дизеринга. Дизеринг, представляющий собой добавление специального случайного сигнала, позволяет декоррелировать ошибки квантования и трансформировать детерминированные искажения сигналов в «белый» псевдошум. Рассмотрен пример одностороннего определения места повреждения на линии 110 кВ длиной 5 км при однофазном коротком замыкании. Показано, что при искажении напряжения повреждённой фазы интергармоникой ошибка расчёта расстояния составляет 1% относительно длины линии. В то же время применение предложенного метода с малоразрядным квантованием и дизерингом позволяет компенсировать влияние несинусоидальности и восстановить погрешность расчёта расстояния до значений менее 0,5%. Предложенный подход не требует модификации аппаратной части терминалов защиты или регистраторов аварийных событий и может быть интегрирован в программное обеспечение.

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Линии электропередачи и электрические сети.

Кл. слова: воздушные линии электропередачи — дизеринг — качество электроэнергии — несинусоидальность напряжения — определение места повреждения — цифровая обработка сигналов.

УДК: 621.31; **ББК:** 31.279

Введено: Ковалева 15.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880792.

11) Куцкий, Н. Н. (Иркутский государственный технический университет)

Параметрическая оптимизация АИМ-систем с помощью генетического алгоритма / Н. Н. Куцкий, Н. Д. Лукьянов // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2013. – № 5 (146). – С. 10-13. — ISSN 1684-6427. — Библиогр.: с. 13 (9 назв.) – (Методы теории автоматического управления). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2013-5_10-13.pdf.

Аннотация: Решена задача параметрической оптимизации применительно к дискретным системам, содержащим звенья с амплитудно-импульсной модуляцией (АИМ). Рассмотрены особенности генетического алгоритма при решении задач подобного типа. Особое внимание уделено методике доказательства работоспособности алгоритма. Все вышесказанное проиллюстрировано на примере.

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Автоматика и телемеханика.

Кл. слова: АИМ-системы — генетические алгоритмы — параметрическая оптимизация — дискретные системы — амплитудно-импульсные модуляции — регуляторы — импульсные системы — алгоритм экстремума.

УДК: 621.398; **ББК:** 32.96

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 01.04.2026. MFN 579340.

12) Мироненко, Владимир Витальевич.

К вопросу оптимизации и проектирования деталей, изготавливаемых вытяжкой эластичной средой, с применением реконструкции / В. В. Мироненко, Е. А. Мацуро // Труды МАИ. – 2018. – № 99. – 14-36 С. — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/tmai-2018-99_14-36.pdf.

Аннотация: На примере авиационной детали классической формы под вытяжку коробчатого типа рассмотрена оптимизация процесса вытяжки эластичной средой с использованием крышки с гарантированным зазором, а также классическая оптимизация детали на основе моделирования и оптимизация на основе технологии «технологической реконструкции». Представлены схемы классической вытяжки эластичной средой и вытяжки с гарантированным зазором. Освещены основные аспекты использования технологии NURBS для восстановления формы детали с конечно-элементной сетки.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Обработка металлов резанием.

Географ. рубрики: 1. .

Кл. слова: вытяжка с гарантированным зазором — вытяжка эластичной средой — технологическая реконструкция — оптимизация деталей — PAM-STAMP — дефект отрыва дна.

УДК: 621.9; **ББК:** 34.63

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Полетаева 22.04.2026. MFN 880840.

13) Мироненко, Владимир Витальевич.

Формообразование подсечек на листовых деталях с применением подвижного прижима / В. В. Мироненко // Труды МАИ. – 2019. – № 104. – 19-40 С. — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/tmai-2019-104_19-40.pdf.

Аннотация: В статье рассмотрен нормативный документ регламентирующий форму подсечки и ее параметров. Также показана рекомендуемая зона формообразования подсечек исходя из этого документа и освещены проблемы которые не может решить данный документ. На примере детали со стандартной подсечкой показано возникновение дефекта типа «недоштамповка» и предложено решение данной проблемы в виде формообразования с подвижным прижимом. На примере двух модельных деталей показано как формообразование с подвижным прижимом позволяет изготавливать детали с нестандартными подсечками. Показаны результаты моделирования и натурного эксперимента для модельных деталей.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Обработка металлов резанием.

Географ. рубрики: 1. .

Кл. слова: эластоформование — листовая штамповка — подсечка — оптимизация деталей — PAM-STAMP — недоштамповка.

УДК: 621.9; **ББК:** 34.63

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Полетаева 22.04.2026. MFN 880841.

14) Мироненко, Владимир Витальевич.

SPIF: обзор исследований и технологических достижений / В. В. Мироненко, Е. Ю. Ремшев, А. И. Олехвер // Современные проблемы теории машин. – 2024. – № 17. – 119-123 С. –

(Инновационные техника и технологии в машиностроении). — URL:

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/sptm-2024-17_119-123.pdf.

Аннотация: Изучение технологии SPIF для повышения гибкости и экономической эффективности является ключевой темой статьи, в которой рассматривается применение ЧПУ и роботов, улучшение производственной эффективности и качества продукции. Моделирование процессов формовки с целью оптимизации, а также использование инкрементальной формовки с технологией SPIF для сокращения затрат и стандартов допустимой деформации в фокусе внимания исследования. Анализ параметров влияния на деформацию материалов подчеркивает значимость технологии SPIF, открывающей новые перспективы для промышленности в сфере оптимизации производственных процессов и повышения точности с применением передовых технологий.

Рубрики: 1. Техника. 2. Обработка материалов.

Географ. рубрики: 1. .

Кл. слова: перспективы развития SPIF — вызовы SPIF — проблемы SPIF — принципы работы SPIF — применение SPIF — инновации в SPIF.

УДК: 621.7; **ББК:** 30.68

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Полетаева 22.04.2026. MFN 880842.

15) Наумов, И. В.

О качестве электрической энергии и дополнительных потерях мощности в распределительных сетях низкого напряжения России и Германии / И. В. Наумов // Электрика : производственно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический журнал. – 2005. – № 11. – С. 19-22. — ISSN 1684-2472. — Библиогр. в конце ст. – (Качество электроэнергии).

Аннотация: В статье рассматривается и сравнивается межгосударственный стандарт на качество электроэнергии для стран СНГ и Европейский стандарт устанавливающие уровень качества электроэнергии в сетях общего назначения.

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Линии электропередачи и электрические сети.

Кл. слова: качество электроэнергии — межгосударственный стандарт для стран СНГ — Европейский стандарт.

УДК: 621.31; **ББК:** 31.279

Введено: Ковалева 07.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880743.

16) Паркачев, Кирилл Николаевич.

Разработка мероприятий по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях групповым регулированием коэффициентов трансформации силовых трансформаторов / К. Н. Паркачев, С. Г. Тигунцев // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2026. – Т. 30 № 1. – С. 100-112. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (Энергетика). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43927_100-112.pdf.

***Аннотация:** Цель наших исследований заключается в предложении организационно-технических мероприятий по сокращению потерь электроэнергии при ее транспортировке в распределительных электрических сетях. Объектом исследований явились режимы работы электрических сетей, в которых оптимальный режим достигается перераспределением потоков реактивной мощности. Перераспределение создается при регулировании напряжений определенной методикой группового переключения коэффициентов трансформации силовых трансформаторов с помощью электронных ключей в переключателях регулирования под нагрузкой и переключения без возбуждения. Суть технических мероприятий заключается в замене электромеханических устройств переключателей устройствами с электронными ключами. В качестве технологического метода исследования применялось моделирование и последующий расчет режимов участка действующей электроэнергетической системы Республики Бурятия в программном комплексе RastrWin3. Оценка эффективности применения предлагаемых мероприятий по переключению проводилась путем сравнения оптимальных по критерию минимума потерь мощности в электрических режимах с использованием предлагаемых устройств и без них. Установлено, что суммарные потери активной мощности при номинальных коэффициентах трансформации составляют 1,22 МВт. Расчетами показано, что при оптимальных по минимуму потерь коэффициентах на трансформаторах с регулированием под нагрузкой потери составляют 1,17 МВт, а при оптимальных коэффициентах на трансформаторах с регулированием под нагрузкой и переключения без возбуждения – 1,09 МВт. Применение предлагаемых мероприятий позволит сократить технические потери электроэнергии при ее транспортировке за счет группового регулирования коэффициентов трансформации, в том числе и в режиме реального времени (по изменению нагрузки в течение суток).*

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Электрические системы в целом.

Кл. слова: электронные ключи — регулирование напряжения — оптимизация коэффициентов трансформации — минимум потерь — групповое регулирование.

УДК: 621.311; **ББК:** 31.27

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 880808.

- 17) **Балансировка аккумуляторных батарей формата Makita 18 Вольт с целью повышения периода ее эксплуатации** / В. В. Стариков, Г. С. Тальников, Д. А. Еловенко, Я. А. Лесковский // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 501-508. — Библиогр. в конце ст. – (Электроника, фотоника, приборостроение и связь). — URL: http://elibr.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43172_501-508.pdf.

***Аннотация:** Область применения различных инструментов и аксессуаров, источником питания которых являются литиевые аккумуляторные батареи формата 5S, является практически всеобъемлющей. При этом существует достаточно локаций, где такие источники питания считаются практически безальтернативными. Номенклатура инструментов всех уровней (профессионального, полупрофессионального и бытового), работающих на единой платформе аккумуляторной батареи формата Makita 18 Вольт, ставшей на деле стандартом их источников питания, является самой большой в мире. В настоящем исследовании предложен метод установки балансировочного интерфейса (балансного разъема PH2.0) в аккумуляторные батареи конфигурации 5S формата Makita 18 Вольт и создание универсального адаптера для подключения аккумуляторной батареи к универсальному балансному зарядному устройству с целью последующего выравнивания напряжения (балансировки) его ячеек. В результате проведенной работы было достигнуто полное сохранение всей конструктивной компоновки, формы и внешнего вида аккумуляторной батареи. Появилась и была продемонстрирована возможность контроля напряжения на каждой ячейке в процессе выполнения зарядки и балансировки аккумуляторной батареи, как следствие индивидуального взаимодействия балансного зарядного устройства с каждой ячейкой. Результатом процесса балансировки описанным способом является обеспечение возможности оптимальной эксплуатации аккумуляторной батареи формата 5S и существенное повышение срока ее службы.*

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Источники электрической энергии.

Кл. слова: балансировка ячеек аккумуляторной батареи — балансное зарядное устройство — аккумуляторная батарея формата 5S — формат Makita 18 Вольт.

УДК: 621.311.6; **ББК:** 31.25

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Щеблякова 16.04.2026. MFN 880805.

- 18) **Выбор режимов резания в зависимости от прочности режущего инструмента** / Б. Б. Пономарев [и др.] // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2025. – Т. 29 № 4. – С. 477-491. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (Машиностроение). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43168_477-491.pdf.

Аннотация: Цель – повышение эффективности процесса свободного резания металлов за счет максимизации работоспособности режущего инструмента путем выбора режимов резания в зависимости от его запаса прочности. В работе использовали метод конечных элементов со специальной моделью Джонсона–Кука и алгоритмом локальной адаптации сетки срезаемого слоя Arbitrary Lagrangian-Eulerian для моделирования процесса резания и выявления распределения напряженного состояния в инструменте. В качестве материала инструмента принят твердый сплав ВК8, заготовки – сталь 45. Также были изучены алюминиевый и титановый сплавы 6061Т-6, Ti-6Al-4V – в качестве материалов заготовки. Адекватность модели подтверждена соответствием полученных распределений напряжений «растяжение–сжатие» в инструменте, наблюдаемых в виде линий изохром при резании свинца резцом из эпоксидного материала. Установлено влияние на прочность режущего инструмента режимов резания, механических свойств материалов заготовок и геометрии режущей кромки инструмента. Выявлено, что при увеличении глубины резания от 0,2 до 1,4 мм максимальное главное напряжение $\sigma_{1\max}$ линейно возрастает в 2,05 раза, а прочность режущего зуба инструмента, соответственно, уменьшается. При глубине резания 1,4 мм максимальное главное напряжение $\sigma_{1\max}$ достигает 780 МПа, и режущий инструмент разрушается. Показано, что влияние скорости резания изменяется по экспоненте. С ростом переднего угла прочность режущего инструмента уменьшается. Так, при обработке инструментом с передним углом, равным 20° (при $\sigma_{1\max} = 760$ МПа), он теряет способность резания. Установлено, что запас прочности у инструмента при обработке материала из алюминиевого сплава 6061Т-6 в 3,1 раза больше, чем при свободном резании заготовки из стали 45. На основе расчетной модели и результатов анализа взаимосвязи прочности режущего инструмента с технологическими факторами предложена методика назначения режимов свободного резания с учетом его запаса прочности.

Рубрики: 1. Машиностроение. 2. Обработка металлов резанием.

Кл. слова: методика — моделирование — метод конечных элементов — рациональный режим резания — работоспособность — максимизация — запас прочности.

УДК: 621.9; **ББК:** 34.63

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 03.04.2026. MFN 880715.

- 19) **Имитационное моделирование несбалансированных режимов работы в низковольтных компонентах систем электроснабжения** / И. В. Наумов [и др.] // Электрические станции : производственно-технический журнал. – 2026. – № 3. – С. 9-19. — ISSN 0201-4564. — Библиогр. в конце ст. – (Энергосистемы и электрические сети).

***Аннотация:** Проведена аналитическая оценка возможности балансировки режимов работы действующих электрических сетей низкого напряжения в любых компонентах систем электроснабжения. Установлено, что несбалансированность таких режимов обусловлена, как несимметричным электропотреблением, так и эмиссией высших гармонических составляющих, что приводит к значительному ухудшению показателей качества и дополнительным потерям электрической энергии. Впервые предложена имитационная модель объединённого несбалансированного электропотребления, в которой рассматривается функционирование как трёхфазной несимметричной нагрузки потребителей, так и потребителей, создающих эмиссию высших гармонических составляющих токов и напряжений. Модель предусматривает подключение разработанного балансирующего устройства в различных точках рассматриваемой электрической сети. С помощью авторского программного обеспечения установлено наиболее целесообразное место в сети, в котором подключение балансирующего устройства достигает наибольшей эффективности по снижению потерь и повышению качества электрической энергии. Проведённое исследование подключения имитационной модели балансирующего устройства в действующей электрической сети 0,4 кВ подтвердило результаты исследований, полученных на созданной модели этой сети. Результаты исследования могут быть интересны ученым, занимающимся исследованием проблемы несбалансированного электропотребления.*

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Электрические системы в целом.

Кл. слова: несимметрия — несинусоидальность — несбалансированность — балансирующее устройство — показатели качества — коэффициент потерь мощности.

УДК: 621.311; **ББК:** 31.27

Введено: Ковалева 15.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880791.

- 20) **Исследование загрузки силовых трансформаторов в системах сельского электроснабжения** / И. В. Наумов [и др.] // Надежность и безопасность энергетики. – 2020. – Т. 13 № 4. – С. 282-289. — Библиогр. в конце ст. – (Проектирование, исследования, расчеты). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/ndbz-2020-4_282-289.pdf.

***Аннотация:** Целью настоящего исследования является изучение загрузки силовых трансформаторов (СТ) при их непрерывном использовании, на их энергоэффективность при постоянном возникновении напряжения в электрических сетях. Отмечается, что подавляющее большинство явлений СТ в явлениях имеет очень низкий коэффициент загрузки, что приводит к увеличению удельных потерь электрической энергии при использовании ее различными потребителями. Предполагается корректировать текущие синхронизированные системы электроснабжения посредством создания новых проектов электроснабжения таким образом, чтобы интегрировать временные источники питания и обеспечить наибольший запас загрузки силовых трансформаторов для последовательной передачи этих систем в изолированные, получающие питание от распределенной генерации сигналов. В данном примере использовались данные электросетевой компании для включения силовых трансформаторов одного из районов Иркутской области. Рассматриваются вопросы, связанные с определением потерь электрической энергии в атмосферу СТ при различных значениях их коэффициентов загрузки. Разработан вычислительный аппарат с использованием современных средств программирования в системе MATLAB, с помощью которых производятся расчеты и строятся графики зависимости потерь электроэнергии в трансформаторах от мощности от фактического и рекомендуемого коэффициентов загрузки, а также в зависимости от удельных потерь при транзите 1 кВА мощности через силовую трансформацию при фактическом, вероятном и ожидаемых коэффициентах загрузки.*

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Электрические системы в целом.

Кл. слова: сельские электрические сети — энергоэффективность силовых трансформаторов — коэффициент загрузки — удельные потери электроэнергии.

УДК: 621.311; **ББК:** 31.27

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 01.04.2026. MFN 880702.

- 21) **Моделирование процессов гибки листовых заготовок эластичными и эластосыпучими средами** / С. Б. Марьин [и др.] // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2014. – № 4. – С. 42-45. — ISSN 0234-8241. — Библиогр.: с. 45 (5 назв.) – (Моделирование технологических процессов. САПР).

Аннотация: С использованием программного комплекса конечно-элементного анализа PAM-STAMP 2G проведено моделирование процессов гибки листовых заготовок эластичными и эластосыпучими средами.

Рубрики: 1. Вычислительная техника. 2. Имитационное компьютерное моделирование. 3. Машиностроение. 4. Обработка металлов давлением.

Кл. слова: моделирование процессов гибки — процессы гибки — гибка листовых заготовок — листовые заготовки — эластичные среды — эластосыпучие среды — программные комплексы — конечно-элементный анализ — моделирование заготовок.

УДК: 004.94 + 621.77; **ББК:** 32.973-018.2 + 34.62

Введено: Полетаева 21.04.2026. Научная библиотека Тольяттинского государственного университета. MFN 574425.

Различные отрасли промышленности и ремесла. **Механическая технология**

- 1) **Инновации в ингибировании. Терпенофенолы - новое поколение высокоэффективных ингибиторов полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза** / А. Ф. Гоготов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2011. – Вып 1. – С. 27-31. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 31 (19 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2011-1_27-31.pdf.

Аннотация: Проведена экспериментальная оценка соединений, относящихся к новому поколению эффективных ингибиторов полимеризационных процессов для нефтехимической промышленности - терпенилированных пространственно затрудненных фенолов. На примере 2, 6-диизоборнил-4-метилфенола и 3-изоборнилпирокатехина - аналогов известных ингибиторов и эффективных антиоксидантов ионола и 4-трет-бутилпирокатехина - показана высокая антирадикальная активность нового класса соединений как антиполимеризаторов в промышленных нефтехимических процессах.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения. 3. Химическая технология. 4. Получение синтетических полимеров. 5. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: ингибирование — ингибирование полимеризации — эффективность ингибирования — инновации в ингибировании — инновации — ингибиторы — терпенофенолы — пространственно затрудненные фенолы — фенолы — изоборнилфенолы — ионол — третбутилпирокатехин.

УДК: 547 + 675.043.84 + 66.02; **ББК:** 24.23 + 35.710.1 + 35.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607464.

Санитарная техника. Водоснабжение. Очистка воды. Канализация

1) Хаски, М. Я.

Сточные воды водоподготовительных установок ТЭС и проблемы их утилизации / М. Я. Хаски, С. С. Тимофеева, Т. А. Маркова // Энергосбережение и водоподготовка : научно-технический журнал. – 2000. – № 4. – С. 82-85. — ISSN 1992-4658. — Библиогр. в конце ст. – (Водоподготовка, очистка сточных вод, борьба с накипью и коррозией). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/envo-2000-4_82-85.pdf.

Аннотация: Проведены в течение ряда лет исследования по разработке технологии регенерации ионообменников, используемых при водоподготовке на Ново-Иркутской ТЭЦ, позволяющей существенно сократить объемы сточных вод и решить проблемы их утилизации. Полученные результаты можно рассматривать как первые экспериментальные подтверждения возможности решения проблемы утилизации сточных вод ВПУ.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Санитарно-техническое строительство в целом.

Кл. слова: водоподготовительные установки (ВПУ) — утилизация сточных вод — ионообменные установки — лабораторные исследования.

УДК: 628; **ББК:** 38.76

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 09.04.2026. MFN 880765.

2) Чупин, Виктор Романович.

Обеспечение требуемой надежности подачи воды потребителям при формировании кольцевых сетей водоснабжения / В. Р. Чупин, А. С. Душин // Известия высших учебных заведений. Строительство : ежемесячный научно-теоретический журнал. – 2025. – № 10. – С. 79-95. — ISSN 0536-1052. — Библиогр. в конце ст. – (Инженерные системы жизнеобеспечения населенных мест, зданий и сооружений). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/izst-2025-10_79-95.pdf.

Аннотация: Предлагается автоматизировать этап формирования кольцевой сети водоснабжения, назначения направления потоков и определения диаметров участков трубопровода на основе рекомендуемой методологии перераспределения потоков. Она позволяет найти вариант распределения и подобрать параметры системы, при которых участки качественно выполняют свои функции в каждом структурном состоянии системы. Благодаря рациональному распределению потоков формируется устойчивая система, способная адаптироваться ко всему многообразию режимов, что обеспечивает эффективность ее работы и надежность водоснабжения потребителей.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Водоснабжение.

Кл. слова: надежность водоснабжения потребителей — перераспределение потоков воды — скоростной режим движения воды — режимы работы систем подачи воды.

УДК: 628.1; **ББК:** 38.761.1

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 01.04.2026. MFN 880701.

Строительные конструкции. Фундаменты. Основания

1) Богословский, В. А.

Модели воздействия физических и геофизических полей на геологическую среду и живые организмы / В. А. Богословский, Г. С. Вахромеев // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2000. – № 1. – С. 67-71. — ISSN 0869-7809. — Библиогр. в конце ст. – (Методология и методика исследований). — URL:

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/ging-2000-1_67-71.pdf.

Аннотация: Вводятся понятия моделей экофизических полей (МЭФП) и физико-геоэкологических моделей (ФГЭМ) геологической среды. Обосновывается целесообразность использования этих моделей для изучения экологически значимого воздействия природных и техногенных физических и геофизических полей на геологическую среду и живые организмы. Кратко рассматриваются принципы построения и аспекты использования предлагаемых моделей при эколого-геофизических и геоэкологических исследованиях. Приводятся примеры построения априорных МЭФП и ФГЭМ.

Рубрики: 1. Геология. 2. Инженерная геология.

Кл. слова: геологическая среда — модели экофизических полей (МЭФП) — физико-геоэкологических моделей (ФГЭМ) — защита геологической среды.

УДК: 624.131; **ББК:** 26.329

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 07.04.2026. MFN 880742.

Строительство. Строительные материалы

1) Безделев, В. В.

Предложения по корректировке СНиП "Строительство в сейсмических районах" в части формулировки спектрального метода расчета. Ч.1 / В. В. Безделев, А. В. Буклемишев, Ю. А. Сутырин // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений : научно-технический журнал. – 2000. – № 6. – С. 43-47. — Библиогр. в конце ст. – (Совершенствование нормативных документов). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/seis-2000-6_43-47.pdf.

Аннотация: Наряду с развитием методов расчета зданий и сооружений по акселерограммам землетрясений, в новой редакции норм должна найти отражение современная концепция спектрального метода, ориентированная на его реализацию в системах автоматизированных расчетов и тем самым не только узаконить расчетные процедуры, реализованные в широко распространенных программах, но и исключить возможность неправильного применения данного метода.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Общие вопросы строительства.

Кл. слова: спектральная теория — акселерограмма — матричная форма — расчет зданий и сооружений.

УДК: 69.00; **ББК:** 38

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 08.04.2026. MFN 880759.

2) Дружинина, Татьяна Яковлевна.

Перспективы использования солнечных коллекторов / Т. Я. Дружинина, А. О. Веретельников, Н. Р. Макулькин // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 535-539. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура).

Аннотация: В статье рассматриваются перспективы применения солнечных коллекторов для снабжения энергией систем горячего водоснабжения домов и зданий, как жилых, так и промышленных, расположенных в удаленных районах северо-западных регионов с высокой солнечной радиацией, в которых затруднено подключение к сетям центрального энергоснабжения и строительство традиционных электростанций. Конструкции солнечных коллекторов могут быть разными. В статье рассмотрены конструкции плоского и трубчатого образцов солнечных коллекторов, основой конструктива которых являются вакуумные стеклопакеты или запаянные термоизолированные стеклянные трубки, покрытые селективным материалом, являющимся адсорбером, поглощающим солнечную энергию. Для увеличения эффективности работы солнечных коллекторов в последних моделях конструкций кроме селективного материала вводят зеркальное покрытие нижнего слоя коллектора, снижающее рассеивание поглощенного адсорбером тепла. При подключении солнечных коллекторов к магистралям горячего водоснабжения и отопительных систем объем замкнутого коллекторного контура заполняется теплоносителем, отдающим тепловую энергию жидкому наполнителю теплообменника, выполняющего роль аккумулятора. На выходе из теплообменника горячая вода поступает в магистраль водоснабжения либо она же, либо другой нагреваемый наполнитель, поступает в трубы отопительной системы.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Строительные материалы и изделия.

Кл. слова: энергосбережение — солнечный коллектор — возобновляемые источники энергии — теплоноситель.

УДК: 691; **ББК:** 38.3

Введено: Щеблякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880851.

3) Куклин, Никита Витальевич.

Анализ факторов, влияющих на обеспеченность трудовыми ресурсами в строительстве и управлении недвижимостью / Н. В. Куклин, И. А. Казимиров // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 540-545. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура).

Аннотация: В настоящее время отрасли строительства и управления объектами недвижимости сталкиваются с серьезными кадровыми проблемами, которые оказывают значительное влияние на эффективность проектов, их стоимость и качество. Дефицит квалифицированных специалистов приводит к увеличению сроков строительства, росту затрат на рабочую силу и снижению конкурентоспособности отраслей. В данной статье проведен всесторонний анализ причин, способствующих возникновению кадрового дефицита, а также его последствий для рассматриваемых отраслей. В рамках исследования особое внимание уделяется демографическим изменениям, которые влияют на баланс спроса и предложения рабочей силы, а также миграционным процессам, определяющим доступность специалистов в различных регионах. Проводится анализ тенденций снижения популярности строительных профессий среди молодежи, а также влияния образовательных стандартов на подготовку кадров. Кроме того, рассматриваются вопросы автоматизации и цифровизации строительных процессов, которые, с одной стороны, снижают потребность в неквалифицированной рабочей силе, но, с другой стороны, создают потребность в специалистах нового формата с высоким уровнем технической подготовки. В статье рассматриваются макроэкономические аспекты, такие как влияние экономической нестабильности, изменения в государственной политике в сфере строительства. Исследование основано на данных Росстата, Министерства строительства Российской Федерации, Национального объединения строителей и международных аналитических отчетах. В результате анализа авторы приходят к выводу, что для решения проблемы нехватки персонала необходимо применять комплексный подход, включающий в себя разработку образовательных программ, государственную поддержку молодых специалистов, повышение заработной платы и улучшение условий труда, а также активное внедрение инновационных технологий, повышающих эффективность строительных процессов.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Общие вопросы строительства.

Кл. слова: нехватка кадров — строительство — управление недвижимостью — рынок труда.

УДК: 69.00; **ББК:** 38

Введено: Щеблякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880856.

4) Рудых, Александр Валерьевич.

Влияние свойств конструкционных материалов на архитектурные формы зданий и сооружений / А. В. Рудых, Ю. А. Рудых // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2025. – Т. 15 № 4. – С. 546-556. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура).

Аннотация: Выбор конструкционных материалов определяется множеством факторов, среди которых следует выделить климатические условия региона строительства, прочностные и долговечностные показатели, энергоэффективность, экологические характеристики, а также экономическую целесообразность их использования. В условиях растущего спроса на недвижимость и глобальных процессов урбанизации проблема подбора оптимальных материалов для жилищного и инфраструктурного строительства приобрела ключевое значение. Необходимость обеспечения населения жилыми домами, образовательными и медицинскими учреждениями, транспортными магистралями, мостами и другими общественными объектами требует поиска материалов, способных одновременно удовлетворять эксплуатационные, экологические и социально-экономические требования. В научной отрасли особое внимание уделяется исследованию современных архитектурных подходов к проектированию и строительству, ориентированных на формирование устойчивых моделей зданий и сооружений. Современная строительная отрасль развивается в условиях возрастающей сложности требований к надежности, долговечности и ресурсной эффективности сооружений. Конструкционные материалы предназначены для восприятия механических нагрузок, к ним обоснованно предъявляются повышенные требования по прочности и надежности, что напрямую связано с длительностью эксплуатации. Вместе с тем, развитие отрасли обусловлено не столько поиском «идеального» материала, сколько комбинированием решений, обеспечивающих баланс долговечности, прочности, энергоэффективности строения. Таким образом, цель работы заключается в изучении свойств и области применения различных групп конструкционных материалов.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Строительные материалы и изделия.

Кл. слова: конструкционные материалы — строительство — сооружения — архитектурные формы.

УДК: 691; **ББК:** 38.3

Введено: Щерблякова 27.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880857.

Техника средств транспорта

1) Массель, Л. В.

Методика перехода от трехмерной модели к онтологическому представлению изделий авиационной техники / Л. В. Массель, А. С. Жиляев, А. С. Говорков // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2016. – Т 17, № 2. – С. 133-137. — ISSN 1684-6427. — Библиогр.: с. 136-137 (10 назв.) – (Методы математического и компьютерного моделирования). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2016-2_133-137.pdf.

Примечания: Заглавие, аннотация, ключевые слова, список литературы на русском и английском языках

Аннотация: Предлагается методика перехода от трехмерной модели изделия авиационной техники к онтологическому представлению и ее практическая реализация. Рассмотрены вопросы анализа производственной технологичности в авиационной, автоматизации процесса проектирования. Предложенная методика призвана облегчить процесс перехода между важнейшими этапами разработки изделия авиационной техники - проектированием и технологическим контролем, ускорить процесс проектирования, а также упростить внесение изменений в готовую 3D-модель изделия.

Рубрики: 1. Транспорт. 2. Транспортное машиностроение. 3. Воздушный транспорт в целом.

Кл. слова: 3D-модели — авиационная техника — автоматическое распознавание элементов — интеллектуальные системы — онтологическое моделирование — распознавание элементов — анализ производственной технологичности.

УДК: 629 + 656.7; **ББК:** 39.12 + 39.5

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 02.04.2026. MFN 810902.

Точная механика

1) Игумнов, И. В.

Алгоритм параметрической оптимизации автоматических систем с ШИМ-элементом, имеющим в своем составе нейронную сеть / И. В. Игумнов, Н. Н. Куцый // МАУ : теоретический и прикладной научно-технический журнал. – 2017. – Т. 18 № 4. – С. 227-232. — ISSN 1684-6427. — Библиогр. в конце ст. – (Методы теории автоматического управления). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2017-4_227-232.pdf.

Аннотация: Решена задача конкретизации значений коэффициентов алгоритма обучения нейронной сети (ОНС) применительно к системам, содержащим звенья с широтно-импульсной модуляцией, имеющим в своем составе искусственную нейронную сеть. Введен составной критерий наименьшего числа итераций алгоритма ОНС. Рассмотрены наиболее распространенные варианты построения нейронной сети: сеть на основе модуляционной характеристики; полносвязная однослойная нейронная сеть; полносвязная однослойная нейронная сеть с обратными связями. Приведены результаты работы генетического алгоритма по определению коэффициентов ОНС, настраивающего автоматическую систему на достижение экстремального значения интегрального критерия качества с использованием высказанных вариантов нейронных сетей и пяти функций активации нейронов.

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Кибернетика.

Кл. слова: генетический алгоритм — искусственная нейронная сеть — широтно-импульсная модуляция — обучение нейронной сети — метод Нелдера—Мида — интегральный критерий.

УДК: 681.5; **ББК:** 32.81

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 03.04.2026. MFN 880716.

2) Куликов, В. В.

Градиентный алгоритм параметрической оптимизации ПИ-регулятора с переменной структурой с зоной нечувствительности / В. В. Куликов, А. П. Куцый, Н. Н. Куцый // МАУ : теоретический и прикладной научно-технический журнал. – 2020. – Т. 21 № 9. – С. 530-534. — ISSN 1684-6427. — Библиогр. в конце ст. – (Роботы, мехатроника и робототехнические системы). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2020-9_530-534.pdf.

Аннотация: Наличие в автоматической системе объекта с запаздыванием, превышающего по значению максимального временного параметра объекта регулирования, снижает качество работы типовых регуляторов (интегральный, пропорционально-интегральный, пропорционально-интегрально-дифференциальный). Присутствие в системе такого запаздывания требует обращения к тому или иному классу регуляторов, компенсирующих отрицательные влияния запаздывания. В настоящей работе рассматривается известный своими преимуществами ПИ регулятор с переменными или переключаемыми параметрами, относящийся к классу регуляторов с переменной структурой (РПС), не использующих скользящий режим. Ввиду того, что используемый регулятор содержит переключаемые параметры и рассматривается объект с запаздыванием, то использование аналитических подходов к параметрической оптимизации системы крайне сложно. Это приводит к необходимости обращаться к алгоритмическим методам. В настоящей работе используется градиентный алгоритм, в котором составляющие градиента вычисляются с помощью функций чувствительности с их известными преимуществами. Сформированный алгоритм автоматической параметрической оптимизации (АПО) вычислил оптимальные параметры РПС для заданного объекта исходя из минимума интегрального квадратичного критерия. Достоверность найденного вектора настройки регулятора, сформированного алгоритмом АПО, подтверждается вычислительной методикой. Алгоритм АПО с достаточной для практики точностью решил поставленную задачу параметрической оптимизации. Полученный положительный опыт оптимизации ПИ регулятора с переменными параметрами позволяет применить его к другим РПС, не использующим скользящий режим и, таким образом, в дальнейшем расширить практику применения градиентного алгоритма на основе функций чувствительности для такого класса РПС при различных законах переключения структур регулятора.

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Кибернетика.

Кл. слова: ПИ регулятор — системы с переменной структурой — функции чувствительности — градиентный алгоритм — автоматические системы с запаздыванием — переменные параметры регулятора.

УДК: 681.5; **ББК:** 32.81

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 03.04.2026. MFN 880718.

3) Куцый, А. П.

Определение области робастной устойчивости системы на основе теоремы В. Л.

Харитонов / А. П. Куцый, Н. Н. Куцый, Т. В. Маланова // МАУ : теоретический и прикладной научно-технический журнал. – 2020. – Т. 21 № 4. – С. 208-212. — ISSN 1684-6427. — Библиогр. в конце ст. – (Системный анализ, управление и обработка информации). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2020-4_208-212.pdf.

Аннотация: Параметры объекта регулирования в процессе эксплуатации в силу различных причин могут изменяться. Эти изменения могут привести к изменению показателей качества работы автоматической системы, а также ее устойчивости. В данной статье предложен подход для определения области допустимых значений параметров объекта регулирования автоматической системы с ПИД регулятором, в которой система будет сохранять устойчивость. Таким образом, возникает задача анализа автоматической системы регулирования, заданной не единственной моделью с четко заданными параметрами, а семейством моделей, принадлежащих заданному множеству U — задаче робастного регулирования. Поиск диапазонов, в которых параметры объекта регулирования могут изменяться, в настоящей работе основывается на решении задачи нелинейного программирования. Представлен вывод целевой функции и системы ограничений с применением теоремы В. Л. Харитонova о робастной устойчивости линейных систем. Основная идея заключается в том, что каждый параметр объекта регулирования может изменяться на некоторую величину h_{i1} в сторону уменьшения и на h_{i2} — в сторону увеличения. Заменяя обозначения, используемые в теореме В. Л. Харитонova, нижних и верхних границ изменения параметров на суммы и разности номинальных значений параметров и соответствующих h_{i1} , h_{i2} , мы получаем систему ограничений. При этом для устойчивости полиномов Харитонova наиболее удобно использовать критерий Ляпунова—Шипара. Чем больше значения h_{i1} , h_{i2} , тем шире диапазоны изменения параметров и тем меньше обратная сумма этих значений. Исходя из этого утверждения формируется целевая функция. Следует отметить, что условие для рассматриваемой автоматической системы, на котором основан предлагаемый подход, является достаточным, но не необходимым, так как коэффициенты полинома взаимозависимые. Рассмотрен пример, с помощью которого демонстрируется предложенный подход. Данный подход можно применить и для других линейных систем, для которых выполняются условия теоремы В. Л. Харитонova.

Рубрики: 1. Радиоэлектроника. 2. Кибернетика.

Кл. слова: системы с ПИД регулятором — синтез малочувствительных систем — функции чувствительности — параметрическая оптимизация — теорема Харитонova — устойчивость систем — критерий Ляпунова—Шипара — системы автоматического регулирования.

УДК: 681.5; **ББК:** 32.81

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 03.04.2026. MFN 880717.

Управление предприятиями. Организация производства

1) Массель, Л. В.

Методика перехода от трехмерной модели к онтологическому представлению изделий авиационной техники / Л. В. Массель, А. С. Жиляев, А. С. Говорков // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2016. – Т 17, № 2. – С. 133-137. — ISSN 1684-6427. — Библиогр.: с. 136-137 (10 назв.) – (Методы математического и компьютерного моделирования). — URL: http://elibr.lib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/maup-2016-2_133-137.pdf.

Примечания: Заглавие, аннотация, ключевые слова, список литературы на русском и английском языках
Аннотация: Предлагается методика перехода от трехмерной модели изделия авиационной техники к онтологическому представлению и ее практическая реализация. Рассмотрены вопросы анализа производственной технологичности в авиастроении, автоматизации процесса проектирования. Предложенная методика призвана облегчить процесс перехода между важнейшими этапами разработки изделия авиационной техники - проектированием и технологическим контролем, ускорить процесс проектирования, а также упростить внесение изменений в готовую 3D-модель изделия.

Рубрики: 1. Транспорт. 2. Транспортное машиностроение. 3. Воздушный транспорт в целом.

Кл. слова: 3D-модели — авиационная техника — автоматическое распознавание элементов — интеллектуальные системы — онтологическое моделирование — распознавание элементов — анализ производственной технологичности.

УДК: 629 + 656.7; **ББК:** 39.12 + 39.5

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 02.04.2026. MFN 810902.

2) Наумов, И. В.

Анализ причин повреждаемости распределительных электрических сетей 10 кВ (на примере Южных электрических сетей города Иркутска) / И. В. Наумов, Е. В. Карпова // Надежность и безопасность энергетики. – 2018. – Т. 11 № 4. – С. 299-304. — Библиогр. в конце ст. – (Общие вопросы надежности и безопасности энергетики). — URL: http://elibr.lib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/ndbz-2018-4_299-304.pdf.

Аннотация: Отключение потребителей электрической энергии от напряжения электрической сети является достаточно частым явлением, вызывающим широкий спектр явлений. Перерывы в питании могут быть вызваны как случайными событиями, так и плановыми отключениями. Нарушения в системе электроснабжения потребителей приводят к множеству негативных последствий (недоотпуск продукции, массовый брак, выход из строя производственного оборудования), что наносит экономический ущерб. Проведен ретроспективный анализ повреждаемости электрических сетей Правобережного и Левобережного округов г. Иркутска за 2013–2017 гг. При этом использовались данные диспетчерских журналов о событиях отказов, вызванных аварийными повреждениями в Южных электрических сетях. Установлено, что наибольшее количество отключений происходит по таким причинам, как повреждение на подстанциях, повреждение потребителей электрических сетей, обрыв проводов воздушных и кабельных линий электропередачи, а также повреждения коммутационной аппаратуры. Проанализированы отказы также по причинам, связанным с ветровой нагрузкой, повреждениями на комплектных трансформаторных подстанциях, изоляторах и разрядниках. Представлено процентное соотношение повреждаемости электрических сетей, обусловленных указанными причинами, от общего количества повреждений. Кроме того, выполнен анализ времени перерывов электроснабжения вследствие повреждений отдельных элементов электросетевого оборудования, а также величины недоотпущенной по этим причинам электрической энергии и материальный ущерб от этих отключений, вызванный недоотпуском ЭЭ с учетом средневзвешенных цен на электроэнергию для оптовых потребителей.

Рубрики: 1. Техника. 2. Ремонт оборудования.

Кл. слова: отключение потребителей — надежность электроснабжения — время перерыва электроснабжения — недоотпуск электрической энергии.

УДК: 658.588.8; **ББК:** 30.83

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 01.04.2026. MFN 880703.

Химическая технология

1) Абрамов, В. Ю.

Оптимизация систем охлаждения объектов нефтехимического производства / В. Ю. Абрамов, Н. П. Деканова, В. В. Хан // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2015. – № 6. – С. 27-31. — ISSN 2071-5951. — Библиогр. в конце ст. — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/mnvn-2015-6_27-31.pdf.

Аннотация: Качество работы и энергетическая эффективность процессов переработки нефти и нефтехимического производства во многом зависит от эффективности работы систем охлаждения. Рассматриваются варианты технических решений по повышению энергетической эффективности систем охлаждения и оборотного водоснабжения нефтехимического производства: оптимизация работы градирен, регулирование работы водяных холодильников и использование теплонасосных установок. Представлены их преимущества и недостатки.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: водооборотные системы охлаждения — оптимизация работы градирен — тепловой баланс — степень охлаждения — теплонасосные установки.

УДК: 66.02; **ББК:** 35.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 07.04.2026. MFN 880744.

2) Дошлов, О. И.

Новый углеродистый восстановитель для производства карбида кремния / О. И. Дошлов, Н. П. Коновалов, Е. Г. Спешилов // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2015. – № 1. – С. 28-32. — ISSN 2071-5951. — Библиогр. в конце ст. – (Нефтепродукты: технологии, инновации, рынок). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/mnvn-2015-1_28-32.pdf.

Аннотация: Приведены результаты исследований нефтекоксовой мелочи. Рассмотрен вопрос квалифицированного использования всего гранулометрического состава нефтяного кокса. Показана возможность применения нефтекоксовой мелочи для производства карбида кремния. Приведены различные технологии облагораживания нефтекоксовой мелочи и выявлены их преимущества и недостатки. Предложен оптимальный вариант подготовки нефтекоксовой мелочи для производства карбида кремния.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология неорганических веществ.

Кл. слова: восстановитель — карбид кремния — кремнезем — нефтекоксовая мелочь — нефтяной кокс — поры — реакционная способность — сушка — удельная поверхность.

УДК: 661.2/.6; **ББК:** 35.20

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 07.04.2026. MFN 880745.

3) **Неизвестных, Надежда Николаевна.**

Исследование процесса сгущения пульпы при переработке руд месторождений Биркачан и Цоколь / Н. Н. Неизвестных // Обогащение руд : научно-технический журнал. – 2014. – № 5. – С. 27-29. — ISSN 0202-3776. — Библиогр. в конце ст. – (Обогащительные процессы).

Аннотация: В статье представлены результаты исследований эффективности совместной переработки руд месторождений Биркачан и Цоколь на золотоизвлекательной фабрике горно-обогатительного комбината «Кубака». Изучены скорости осаждения частиц и качественные показатели процесса сгущения руд указанных месторождений. Отмечено влияние понижения скорости осаждения и повышения показателя мутности слива сгустителя на общий технологический процесс фабрики. Проведены исследования по совместному осаждению исследуемых руд. Построены графики изменения скорости осаждения с течением времени и интегральные кривые распределения частиц при раздельном и совместном сгущении руд. Высказано предположение об образовании агрегатных комплексов за счет протекания не только процесса флокуляции, но и процесса коагуляции. В лаборатории электронной микроскопии НИИ Иркутского государственного технического университета проведен анализ осадков, полученных при совместном сгущении исследуемых руд без использования флокулянта. Показано, что в осадке образуются агрегатные комплексы вследствие протекания процессов коагуляции. По результатам исследований рекомендована схема совместной переработки данных руд.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: гидрометаллургия — золото-серебряные месторождения — сгущение — мутность слива сгустителя.

УДК: 66.02; **ББК:** 35.11

Введено: Ковалева 23.04.2026. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 880846.

4) **Анализ и пути регулирования содержания металлов и кремния в остаточных продуктах переработки нефти / И. Е. Кузора [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2017. – № 4. – С. 18-26. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Переработка нефти). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2017-4_18-26.pdf.**

Аннотация: Приведены результаты по содержанию металлов и металлоидов в различных дистиллятных и остаточных продуктах переработки нефти. Исследованы пути регулирования содержания металлов в остаточных продуктах переработки нефти. Разработаны технические мероприятия по регулированию содержания металлов в остаточных топливах и нефтяном коксе, прошедшие промышленную апробацию.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: содержание металлов — остаточные топлива — нефтяной кокс — процесс замедленного коксования.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 880815.

- 5) **Иновации в ингибировании. Терпенофенолы - новое поколение высокоэффективных ингибиторов полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза / А. Ф. Гоготов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2011. – Вып 1. – С. 27-31. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 31 (19 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2011-1_27-31.pdf.**

Аннотация: Проведена экспериментальная оценка соединений, относящихся к новому поколению эффективных ингибиторов полимеризационных процессов для нефтехимической промышленности - терпенилированных пространственно затрудненных фенолов. На примере 2, 6-диизоборнил-4-метилфенола и 3-изоборнилпирокатехина - аналогов известных ингибиторов и эффективных антиоксидантов ионола и 4-трет-бутилпирокатехина - показана высокая антирадикальная активность нового класса соединений как антиполимеризаторов в промышленных нефтехимических процессах.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения. 3. Химическая технология. 4. Получение синтетических полимеров. 5. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: ингибирование — ингибирование полимеризации — эффективность ингибирования — инновации в ингибировании — инновации — ингибиторы — терпенофенолы — пространственно затрудненные фенолы — фенолы — изоборнилфенолы — ионол — третбутилпирокатехин.

УДК: 547 + 675.043.84 + 66.02; **ББК:** 24.23 + 35.710.1 + 35.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607464.

- 6) **Иновации в синтезе высокоэффективных ингибиторов полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза. Барбитуратлигнин - новый класс потенциальных ингибиторов / Дам Тхи Тхань Хай [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2011. – Вып 9. – С. 17-20. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 19-20 (12 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2011-9_17-20.pdf.**

Аннотация: Представлены результаты испытаний модифицированного лигнина - продукта реакции конденсации сульфатного лигнина с барбитуровой кислотой при кислотном катализе - в качестве ингибиторов нежелательной термополимеризации реакционноспособных непредельных соединений при переработке жидких продуктов колонны К-20 пиролизной установки производства ЭП-300 ОАО "Ангарский завод полимеров". Полученный продукт проявил хорошие ингибирующие свойства, сопоставимые с эффективностью широко известного ингибитора полимеризации - 2, 6-ди-трет-бутил-п-крезола (ионола).

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основные процессы и аппараты химической технологии. 3. Химия. 4. Органические соединения.

Кл. слова: ингибиторы полимеризации — эффективность ингибирования — продукты пиролиза — пиролиз — барбитуратлигнин — сульфатный щелочной лигнин — барбитуровая кислота — барбитуровая кислота — пироконденсаты — ионолы.

УДК: 66.02 + 547; **ББК:** 35.11 + 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607619.

- 7) **Новый углеродистый восстановитель для выплавки химически чистого кремния / О. И. Дошлов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2010. – Вып 6. – С. 30-32. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 32 (5 назв.) – (Ангарская нефтехимическая компания). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2010-6_30-32.pdf.**

Аннотация: Изучена возможность получения нефтяного кокса повышенной реакционной способности для выплавки поликристаллического кремния. В качестве сырья впервые использована модифицированная тяжёлая смола пиролиза с коксуемостью 24%. Промышленное использование этого углеродистого восстановителя проводится в ЗАО "Кремний", г. Шелехов.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основной органический синтез. 3. Химия. 4. Органические соединения.

Кл. слова: углеродистые восстановители — реакционная способность — поликристаллический кремний — нефтяной кокс — удельная поверхность — кремний — выплавка кремния.

УДК: 661.7.091.3 + 547; **ББК:** 35.61 + 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607380.

- 8) **Опыт очистки ребристых труб на технологических печах блоков высокого давления / Н. Б. Казаков [и др.] // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2015. – № 6. – С. 37-39. — ISSN 2071-5951. — Библиогр. в конце ст. — URL:**

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/mnvn-2015-6_37-39.pdf.

Аннотация: В результате сотрудничества специалистов ИрГТУ с ОАО «АНХК» была разработана технология очистки ребристых труб от высокопрочных отложений и создан комплекс оборудования для её осуществления. В статье приведены наиболее интересные работы коллектива института, направленные на улучшение качества очистки ребристых труб, обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и инновационное развитие ОАО «АНХК». Показаны примеры различных способов очистки ребристых труб от высокопрочных отложений с оценкой их эффективности. Совместно со специалистами компании выполнен комплекс работ по выбору наиболее эффективного способа восстановления теплопроводности труб, подготовке к проведению ремонта и эксплуатации оборудования. В результате внедрения разработок сокращается время на проведение работ, а повышение качества технического состояния и остаточного ресурса способствует обеспечению промышленной безопасности.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: трубчатые печи — ребристые трубы — фрезы твердосплавные.

УДК: 66.02; **ББК:** 35.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 10.04.2026. MFN 880775.

- 9) **Оценка возможности использования ловушечного нефтепродукта как компонента для приготовления средних и тяжелых дистиллятов / Ж. Н. Артемьева [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 5. – С. 3-9. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. — (Переработка нефти). — URL:**

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-5_3-9.pdf.

Аннотация: Установлено, что ловушечный нефтепродукт товарного производства АО «АНХК» можно использовать без предварительной обработки как компонент тяжелых дистиллятов. Методом математического анализа найдены оптимальные количества вовлекаемого в тяжёлые дистилляты ловушечного нефтепродукта, которые подтверждены и хорошо согласуются с экспериментальными данными. Показано, что в качестве компонента тяжёлых дистиллятов может быть использовано до 94% формирующегося в товарном производстве АО «АНХК» ловушечного нефтепродукта, что приводит к увеличению маржинальности продуктов, выводу ЛН из схемы формирования сырья и, как следствие, уменьшению нагрузки на установку Г-64 АО «АНХК».

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: ловушечный нефтепродукт — мазут топочный — топливо судовое остаточное — топливо маловязкое судовое.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880820.

- 10) **Оценка эффективности действия антиокислительных присадок на стабильность тяжелых дизельных фракций вторичного происхождения как перспективных компонентов маловязкого судового топлива** / Ж. Н. Артемьева [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 9. – С. 36-43. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Присадки и смазочные материалы). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-9_36-43.pdf.

Аннотация: Изучено влияние девяти антиокислительных присадок отечественного и импортного производства на стабильность при хранении утяжеленной дизельной фракции с атмосферной колонны установки ГК-3, легкого газойля замедленного коксования и кубового остатка перегонки гидрогенизата как компонентов топлива маловязкого судового. Установлено, что эффективность присадки зависит от её химической природы и состава компонента. Показано, что вовлечение антиокислительной присадки в тяжелые дизельные фракции вторичного происхождения, как правило, повышает окислительную стабильность и снижает способность к смолообразованию последних. Установлено, что наиболее эффективно стабилизирует все изученные компоненты топлива маловязкого судового присадка KerobitTP26P, которая является перспективной в качестве антиокислительной присадки готового продукта.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: топливо судовое маловязкое — тяжелые дистилляты — антиокислительные присадки — фактические смолы — окислительная стабильность.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880822.

- 11) **Рациональное использование ловушечного нефтепродукта** / И. Е. Кузора, С. Г. Дьячкова [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 10. – С. 45-51. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Экология и промышленная безопасность). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-10_45-51.pdf.

Аннотация: Предложена новая схема формирования ловушечного нефтепродукта (ЛН) АО «АНХК», позволяющая снизить его количество (на 53% мас.) за счёт отвода и использования легкокипящих потоков при производстве углеводородных газов и бензинов, и среднекипящих и тяжёлых - при производстве дизельных и судовых топлив. Исследован процесс переработки устойчивой водно-нефтяной эмульсии ловушечного нефтепродукта. Найден эффективный способ разделения, основанный на комбинировании температурного центрифугирования и использования катионных флокулянтов. Получены физико-химические и химмотологические характеристики продуктов фракционирования органической фазы ЛН. Предложено рациональное использование продукции установки по переработке ЛН, повышающее глубину переработки нефти и маржинальность продукции: бензиновую фракцию дозированно вовлекать в состав смесового тяжёлого компонента сырья пиролиза в АО «АЗП», дизельную - в товарное дизельное топливо зимнее, мазут в компаундирование с типовыми компонентами топочного мазута, гудрон - на установку замедленного коксования. Подобраны рецептуры приготовления остаточных топлив и сырья коксования с оптимальной долей вовлечения подготовленного ЛН для получения продукции с требуемыми показателями качества.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: утилизация нефтесодержащих отходов — ловушечный нефтепродукт.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880823.

- 12) **Современные тенденции применения тяжелой смолы пиролиза в производстве анодной массы** / И. В. Кукс [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2010. – Вып 6. – С. 33-36. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 36 (5 назв.) – (Ангарская нефтехимическая компания). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2010-6_33-36.pdf.

Аннотация: Приведены результаты лабораторных исследований оптимального состава пеко-коксовых композиций с использованием модифицированной тяжелой смолы пиролиза в качестве компонента связующего, что позволит повысить эффективность действующих предприятий металлургического профиля, благодаря повышению качества продукции и снижению экологической нагрузки на окружающую природу.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: модифицированные смолы — тяжелые смолы пиролиза — пиролизные смолы — пеко-коксовые композиции — анодные массы — парниковый эффект — нефтяной кокс — пиролиз — пеки — каменноугольный пек.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607381.

- 13) **Способ глубокой переработки углеводородного сырья** / Р. П. Кочеткова [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2022. – № 11/12. – С. 27-33. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Процессы и оборудование). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2022-11-12_27-33.pdf.

Аннотация: В настоящее время нефтеперерабатывающая промышленность решает проблему глубины переработки нефти и несоответствия качества получаемых светлых нефтепродуктов евростандартам, а также экономические и экологические нормы на выброс. В статье представлены результаты лабораторных исследований процессов депарафинизации и гидродепарафинизации нефти и мазута в присутствии суперперегретого пара при температуре не ниже 450°C. По результатам исследований разработана технологическая схема получения светлых нефтепродуктов (олигомеризата, легкого низкозастывающего каталитического депарафинизата, депарафинизата дизельного с температурой застывания минус 35-43°C), реализованная в промышленности: построен НПЗ мощностью 220 тыс. т/год. На производстве применяются гетерогенные бифункциональные цеолитсодержащие металлокомплексные катализаторы ГМК-1, 2, 3, размещённые послойно в реакторах процессов депарафинизации, изодепарафинизации, гидродепарафинизации, гидрокрекинга, изомеризации, олигомеризации нефти в Р-1 и мазута в Р-2. Экспериментально подтверждена высокая эффективность работы катализаторов в соответствующих процессах.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: глубокая переработка нефти и мазута — безводородные технологии облагораживания нефтяного сырья.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 22.04.2026. MFN 880844.

- 14) **Усовершенствование конструкции системы автоматической подачи глинозёма в электролизёр с обожжёнными анодами** / И. И. Пузанов [и др.] // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2026. – Т. 30 № 1. – С. 158-171. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (Металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43927_158-171.pdf.

Аннотация: Цель работы – усовершенствование конструкции наконечника пробойника системы автоматической подачи глинозема, действующей на электролизерах РА-550 с предварительно обожженными анодами. Объектом исследования являлся термостабилизатор, изготовленный в виде полого штока с наконечником и спиральным оребрением, частично заполненным водой в качестве теплоносителя. Испытания объекта про- изводились с использованием тепловизора Flir с применением программы анализа изображений Flir Tools. Корректировка коэффициента излучения поверхности объекта осуществлялась путем проверки значений температур контактной термопарой типа К. Построение экспериментальных зависимостей и расчет полученных закономерностей производились с использованием пакетов прикладных программ Matlab и Microsoft Excel. Опытно-промышленные испытания шести образцов термостабилизатора выполнялись на производственной площадке АО «РУСАЛ Саяногорск». Установлено, что максимальное время нахождения наконечника пробойника в расплаве электролита составляет не более двух минут. Показано, что средняя скорость изменения температуры наконечника как при нагреве, так и при охлаждении составляет 45°С в минуту. Установлено, что при температуре наконечника ниже 250°С отсутствует эффект налипания сырья, что значительно улучшает поступление глинозема в электролит. Направлением дальнейшей работы по усовершенствованию конструкции наконечника пробойника являются внедрение цифрового датчика контроля температуры теплоносителя в термостабилизаторе и разработка алгоритма корректировки цикла срабатывания пробойников. Для обеспечения требований промышленной безопасности и увеличения срока службы термостабилизатора разрабатывается регламент периодического контроля состояния и герметичности сварных швов с применением неразрушающих методов контроля. Вышеперечисленные условия позволяют в совокупности обеспечить стабильную и надежную работу всей системы автоматического питания электролизеров глиноземом.

Рубрики: 1. Технология металлов. 2. Металловедение цветных металлов и сплавов.

Кл. слова: производство первичного алюминия — лектролизер — глинозем — электролит — термостабилизатор.

УДК: 669.7/8; **ББК:** 34.23/25

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 880814.

- 15) **Утилизация отходов нефтепереработки, проблемы и методы их решения** / Г. В. Боженков [и др.] // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2015. – № 6. – С. 51-56. — ISSN 2071-5951. — Библиогр. в конце ст. — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/mnvn-2015-6_51-56.pdf.

Аннотация: На примере установки Г-64 ОАО «АНХК» установлено, что основная проблема утилизации отходов нефтепереработки методом ректификации - это неустойчивые тепло-, массообменные характеристики колонны и, как следствие, некачественное разделение ловушечного продукта. Причиной является смешение в ловушке всех входящих потоков с различным составом и физико-химическими характеристиками, высокое содержание в ловушечном нефтепродукте воды и механических примесей. По результатам изучения процессов отстаивания и центрифугирования для подготовки сырья к ректификации, а также их комбинирования с использованием дезмульгатора Dissolvan 3359, подобраны и оптимизированы режимы их проведения. Разработана принципиальная схема подготовки и переработки нефтепродукта ловушечного, заключающаяся в разделении всех потоков на две группы «А» и «Б» и последующем объединении органической фазы, полученной после центрифугирования «Б»-потоков, с потоками типа «А» для ректификации.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Технология переработки нефти и газа.

Кл. слова: состав отходов нефтепереработки — утилизация отходов.

УДК: 665.6/7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 10.04.2026. MFN 880776.

Химия

1) Киселева, Т. П.

Усовершенствованные катализаторы депарафинизации для получения низкозастывающего дизельного топлива / Т. П. Киселева, Р. Р. Алиев, С. А. Скорникова // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2014. – № 9. – С. 16-19. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 19 (7 назв.) – (Переработка нефти). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2014-9_16-19.pdf.

Аннотация: Исследовано влияния свойств высококремнеземных цеолитов на активность катализаторов депарафинизации. Выявлено, что гидротермальная обработка силикагеля приводит к увеличению среднего радиуса пор и сокращению времени кристаллизации. Введение промотирующих добавок ($P2O5Zn$) обеспечивает снижение температуры застывания дизельного топлива. При этом процесс протекает при более низкой температуре.

Рубрики: 1. Химия. 2. Катализ.

Кл. слова: высококремнеземные цеолиты — дизельные топлива — катализаторы депарафинизации — низкозастывающие дизельные топлива — предельная температура фильтруемости — температура застывания.

УДК: 544.47; **ББК:** 24.544

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 608077.

2) Урусова, Е. А.

Влияние условий осаждения гидроксида алюминия на текстурные характеристики носителей для катализаторов гидропроцессов / Е. А. Урусова, Р. Р. Алиев, С. А. Скорникова // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 1. – С. 9-13. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Переработка нефти). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-1_9-13.pdf.

Аннотация: Представлены результаты исследований по влиянию условий осаждения на качество алюмооксидного носителя. Определены режимы осаждения гидроксида алюминия на структурные характеристики полученного продукта. Установлено, что скорость осаждения при однопоточной схеме и длительность стабилизации не оказывают существенного влияния на текстурные характеристики оксида алюминия. Выявлено, что для образцов оксида алюминия, полученных из предшественников бемитной структуры с примесью байерита, доля пор с радиусом более 100 Å возрастает. Полученные результаты могут быть использованы при синтезе эффективных катализаторов для различных процессов переработки нефти.

Рубрики: 1. Химия. 2. Химия высокомолекулярных соединений.

Кл. слова: гидроксид алюминия — удельная поверхность — катализаторы гидропроцессов — рентгенофазовый анализ — бемит — байерит — структурные характеристики осаждения.

УДК: 541.6; **ББК:** 24.7

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880816.

- 3) **Влияние способа получения гидроксида алюминия на его структурные характеристики** / Е. А. Урусова [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия : научный информационный сборник. – 2019. – № 2. – С. 21-27. — ISSN 0233-5727. — Библиогр. в конце ст. – (Нефтегазохимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2019-2_21-27.pdf.

Аннотация: Изучено влияние условий получения гидроксида алюминия осаждением из алюминатных растворов азотной кислотой однопоточным способом. Методами рентгеновской дифракции, сканирующей электронной микроскопии и низкотемпературной адсорбцией азота определены характеристики полученных образцов гидроксидов алюминия. Показано, что способ получения гидроксида алюминия определяет его структурные и текстурные характеристики.

Рубрики: 1. Химия. 2. Общая и неорганическая химия в целом.

Кл. слова: гидроксид алюминия — структурные и текстурные характеристики — морфология — размер кристаллитов.

УДК: 546; **ББК:** 24.1

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 20.04.2026. MFN 880819.

- 4) **Инновации в ингибировании. Терпенофенолы - новое поколение высокоэффективных ингибиторов полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза** / А. Ф. Гоготов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2011. – Вып 1. – С. 27-31. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 31 (19 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2011-1_27-31.pdf.

Аннотация: Проведена экспериментальная оценка соединений, относящихся к новому поколению эффективных ингибиторов полимеризационных процессов для нефтехимической промышленности - терпенилированных пространственно затрудненных фенолов. На примере 2, 6-диизоборнил-4-метилфенола и 3-изоборнилпирокатехина - аналогов известных ингибиторов и эффективных антиоксидантов ионола и 4-трет-бутилпирокатехина - показана высокая антирадикальная активность нового класса соединений как антиполимеризаторов в промышленных нефтехимических процессах.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения. 3. Химическая технология. 4. Получение синтетических полимеров. 5. Основные процессы и аппараты химической технологии.

Кл. слова: ингибирование — ингибирование полимеризации — эффективность ингибирования — инновации в ингибировании — инновации — ингибиторы — терпенофенолы — пространственно затрудненные фенолы — фенолы — изоборнилфенолы — ионол — третбутилпирокатехин.

УДК: 547 + 675.043.84 + 66.02; **ББК:** 24.23 + 35.710.1 + 35.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607464.

- 5) **Иновации в синтезе высокоэффективных ингибиторов полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза. Барбитуратлигнин - новый класс потенциальных ингибиторов** / Дам Тхи Тхань Хай [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2011. – Вып 9. – С. 17-20. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 19-20 (12 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2011-9_17-20.pdf.

Аннотация: Представлены результаты испытаний модифицированного лигнина - продукта реакции конденсации сульфатного лигнина с барбитуровой кислотой при кислотном катализе - в качестве ингибиторов нежелательной термополимеризации реакционноспособных непредельных соединений при переработке жидких продуктов колонны К-20 пиролизной установки производства ЭП-300 ОАО "Ангарский завод полимеров". Полученный продукт проявил хорошие ингибирующие свойства, сопоставимые с эффективностью широко известного ингибитора полимеризации - 2, 6-ди-трет-бутил-п-крезола (ионола).

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основные процессы и аппараты химической технологии. 3. Химия. 4. Органические соединения.

Кл. слова: ингибиторы полимеризации — эффективность ингибирования — продукты пиролиза — пиролиз — барбитуратлигнин — сульфатный щелочной лигнин — барбитуровая кислота — барбитуровая кислота — пироконденсаты — ионолы.

УДК: 66.02 + 547; **ББК:** 35.11 + 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607619.

- 6) **Новый углеродистый восстановитель для выплавки химически чистого кремния** / О. И. Дошлов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2010. – Вып 6. – С. 30-32. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 32 (5 назв.) – (Ангарская нефтехимическая компания). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2010-6_30-32.pdf.

Аннотация: Изучена возможность получения нефтяного кокса повышенной реакционной способности для выплавки поликристаллического кремния. В качестве сырья впервые использована модифицированная тяжёлая смола пиролиза с коксуемостью 24%. Промышленное использование этого углеродистого восстановителя проводится в ЗАО "Кремний", г. Шелехов.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Основной органический синтез. 3. Химия. 4. Органические соединения.

Кл. слова: углеродистые восстановители — реакционная способность — поликристаллический кремний — нефтяной кокс — удельная поверхность — кремний — выплавка кремния.

УДК: 661.7.091.3 + 547; **ББК:** 35.61 + 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 16.04.2026. MFN 607380.

- 7) **Одноатомные адамантилфенолы как высокоэффективные ингибиторы полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза** / А. Ф. Гоготов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2013. – № 4. – С. 18-21. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 21 (23 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2013-4_18-21.pdf.

Аннотация: Представлены результаты по испытанию соединений ряда одноатомных адамантилфенолов, относящихся к новому поколению пространственно затруднённых фенолов с объёмными заместителями, в качестве ингибиторов нежелательной полимеризации при термообработке пироконденсатов. Показано, что диадамантилированные о- и п-крезолы превосходят по ингибирующей активности ионол; моноадамантил-п-крезол уступает по эффективности ионолу.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органическая химия в целом.

Кл. слова: испытания — одноатомные адамантилфенолы — адамантилфенолы — ингибиторы полимеризации — эффективность ингибирования — жидкие продукты пиролиза — пиролиз — фенолы — пироконденсаты.

УДК: 547; **ББК:** 24.2

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 607871.

- 8) **Оксилигнин - потенциально высокоэффективный ингибитор полимеризации для процессов переработки жидких продуктов пиролиза / А. Ф. Гоготов [и др.] //**
Нефтепереработка и нефтехимия. – 2012. – Вып 10. – С. 21-25. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 25 (25 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2012-10_21-25.pdf.

Аннотация: Представлены результаты испытаний модифицированного лигнина, продукта обработки технического сульфатного лигнина персульфатом калия в щелочной среде, в качестве ингибитора полимеризации при переработке жидких продуктов пиролиза. Показано, что в результате такой обработки лигнина образуется ингибитор, превосходящий по эффективности известный ингибитор - ионол и другие образцы модифицированных лигнинов.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения.

Кл. слова: лигнины — сульфатный лигнин — оксилигнин — ингибиторы полимеризации — жидкие продукты пиролиза — пироконденсаты — термополимеризация — эффективность ингибирования — персульфат калия.

УДК: 547; **ББК:** 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 607647.

- 9) **Оценка ингибирующей активности диадамантилированных производных пирокатехина и гидрохинона при переработке жидких продуктов пиролиза / А. Ф. Гоготов [и др.] //**
Нефтепереработка и нефтехимия. – 2013. – № 9. – С. 24-28. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 28. – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2013-9_24-28.pdf.

Аннотация: Представлены результаты испытаний соединений ряда двухатомных диадамантилфенолов, относящихся к новому поколению пространственно затруднённых фенолов с объёмными заместителями, в качестве ингибиторов нежелательной полимеризации при термообработке пироконденсатов. Показано, что диадамантилированный пирокатехин превосходит по ингибирующей активности трет-бутилпирокатехин; диадамантилгидрохинон, его монометилловый эфир и особенно гваякол существенно уступают по эффективности ТБПК.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения.

Кл. слова: двухтомные диадамантифенолы — ингибиторы полимеризации — пироконденсаты — эффективность ингибирования.

УДК: 547; **ББК:** 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 607938.

- 10) **Синтез и характеристика новых протонообменных мембран на основе поли-1-винил-1,2,4-триазола и пиридинсульфокислоты** / О. В. Лебедева [и др.] // Известия высших учебных заведений. Прикладная химия и биотехнология : научный журнал. – 2026. – Т. 16 № 1. – С. 16-29. — ISSN 978-5-8038-0779-7. — Библиогр. в конце ст. – (Химические науки). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-43945_16-29.pdf.

Аннотация: Целью настоящей работы являлось впервые проведенное получение и комплексное исследование кислотно-основных ионообменных мембран на основе поли-1-винил-1,2,4-триазола, пиридинсульфокислоты и поливинилового спирта, сшитого щавелевой кислотой. В ходе работы установлена прямая зависимость ключевых физико-химических свойств материала от соотношения полимерных компонентов. Полученные образцы мембран проявляют высокую термическую и окислительную стабильность. Показано, что термическая стабильность мембран увеличивается с ростом содержания поли-1-винил-1,2,4-триазола, достигая температур начала деструкции в 340 °С, при этом они демонстрируют высокую устойчивость к окислительной деградации в агрессивной среде реактива Фентона. Мембраны теряют вес с увеличением времени, через 5 ч потери веса для поли-1-винил-1,2,4-триазола с пиридинсульфокислотой (20:80), (50:50), (80:20) и мембраны Нафион 212® составляли 25, 21, 14 и 5% соответственно. Функциональные характеристики, такие как водопоглощение, ионообменная емкость и протонная проводимость, напротив, существенно возрастают при повышении доли пиридинсульфокислоты. Максимальная удельная электропроводность материала в условиях 80 °С и относительной влажности 75% достигает 250 мСм/см. Изучение механических свойств показало, что увеличение содержания пиридинсульфокислоты в составе приводит к повышению эластичности (относительное удлинение при разрыве возрастает до 54%) и снижению модуля упругости (до 50 МПа). Полученные результаты показывают возможность целенаправленного конструирования и настройки свойств данных мембран до значений, превышающих показатели коммерческой мембраны Нафион 212®, что определяет перспективность их применения в качестве протонообменных материалов в электрохимических устройствах, включая топливные элементы.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органическая химия в целом.

Кл. слова: ионообменные мембраны — пиридинсульфокислота — поливиниловый спирт — протонная проводимость.

УДК: 547; **ББК:** 24.2

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 10.04.2026. MFN 880774.

- 11) **Энергосберегающий способ синтеза высокоэффективных ингибиторов полимеризации на основе коксохимических фенолов** / А. А. Левчук [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2012. – Вып 9. – С. 21-24. — ISSN 0233-5727. — Библиогр.: с. 24 (12 назв.) – (Нефтехимия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/neft-2012-9_21-24.pdf.

Аннотация: Представлены результаты испытаний суммарных коксохимических фенолов, модифицированных обработкой солями надсерной кислоты при комнатной температуре и перемешивании, в качестве ингибитора полимеризации при переработке жидких продуктов пиролиза. Показано, что в результате такой обработки фенолов образуется ингибитор, сопоставимый по эффективности с известным ингибитором - третбутилпирокатехином.

Рубрики: 1. Химия. 2. Органические соединения.

Кл. слова: окислительное сочетание — персульфат натрия — коксохимические фенолы — олигомеризация — термополимеризация — энергоэффективность — пироконденсат — ингибитор — бутанол — растворитель.

УДК: 547; **ББК:** 24.23

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Ковалева 17.04.2026. MFN 607786.

Всего: 84 док.

В списке показаны только вновь поступившие экземпляры документов. Более подробные сведения можно получить с помощью электронного каталога.

Замечания и предложения по улучшению Бюллетеня

**Новые статьи по естественным и техническим наукам
1 апреля 2026 г. – 3 мая 2026 г.**

присылайте на e-mail: library@istu.edu