



Архитектура

1) Глебова, Н. М.

Историзм, ревайвализм и электрика как предвестники модернизма в сакральной архитектуре Вены / Н. М. Глебова // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 119-132. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Дизайн). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_119-132.pdf.

Аннотация: Цель – изучить сакральную архитектуру Австрии эпохи историзма как предвестника модернизма; выяснить, как уходит историзм, оставляя место для новых находок прогрессивных архитекторов, как появляются новые стили, например, венский сецессион, а следом – и модернизм; объяснить, как из-за социальных изменений в религиозной архитектуре меняются пространственная организация, конструкции и материалы, декор и наполнение, и как традиционализм сопротивляется модернизму. Было обследовано более 250 церквей Австрии, из которых 80 построено в исторических стилях в 1830–1910 гг.; эмпирически и на литературном материале отслежена эволюция церковного строительства до наших дней, в результате дается объяснение появления современных течений в архитектуре. Творчество архитекторов оказывает влияние на формирование новых стилей и идентичностей, этот процесс характерен и для российской архитектуры. Смешение исторических стилей в одном объекте в новых комбинациях и материалах говорит о поиске, приводящем к открытию абсолютно новых форм. Кроме того, социальные потрясения и научно-технический прогресс естественным образом «заходят в здания». Архитектор во взаимодействии с заказчиком является «передатчиком» современных общественных настроений в архитектуру, создавая новые образы, символы, неразрывные с мировоззрениями времени, в котором создаются.

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

Кл. слова: эпоха грюндерства — эклектика — ревайализм — сакральная архитектура — религиозные постройки — символ архитектурной идентичности.

УДК: 72; **ББК:** 85.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197353.

2) Елашкина, Екатерина Валерьевна.

Сравнение архитектуры детских домов семейного типа и военно-образовательных учреждений как аспекта в воспитании детей, оставшихся без попечения родителей / Е. В. Елашкина // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 43-48. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_43-48.pdf.

Аннотация: Проблемы развития и воспитания детей-сирот обуславливают специфические требования к тем учреждениям, в которых будут жить и развиваться воспитанники детских домов. Согласно постановлению Российской Федерации от 19 марта 2001 г. «О детском доме семейного типа», основными его задачами являются: создание благоприятных условий для воспитания, обучения, оздоровления и подготовки к самостоятельной жизни детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях семьи. Также в поиске решения проблемы сиротства в стране стоит обратить внимание на военно-образовательные учреждения, которые на протяжении всей истории своего развития показывают высокие успехи в воспитании, образовании подрастающего поколения.

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

Кл. слова: детский дом семейного типа — административный центр — жилая ячейка — детская деревня.

УДК: 72; **ББК:** 85.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197328.

3) Потонова, Наталья Андреевна.

Архитектура современных жилых зданий и жилых комплексов в условиях исторически сложившегося города Иркутска со сложными сейсмогеологическими условиями / Н. А. Потонова, О. И. Саландаева // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 70-78. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_70-78.pdf.

***Аннотация:** В статье проведен анализ архитектуры жилых зданий массового строительства и жилых комплексов города Иркутска, влияния сейсмогеологических условий на формирование архитектурно-конструктивных типов жилых зданий. Рассмотрены их преобразования (перестройки и надстройки) разных периодов строительства в процессе эксплуатации, которые негативно воздействуют на несущую способность зданий и их сейсмостойкость. Отражены особенности формирования современных типов жилых зданий и жилых комплексов на территориях с разными ландшафтными и гидрогеологическими условиями в контексте повышения качества архитектуры, общественных пространств жилой застройки, с одной стороны, и обеспечения сейсмостойкости жилых зданий, с другой.*

Рубрики: 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Архитектура в целом. 3. Архивные здания и оборудование.
Кл. слова: жилые здания — жилые комплексы — планировочные типы зданий.

УДК: 72; **ББК:** 85.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197332.

4) Тимофеева, Анна Дмитриевна.

Особенности комплексного благоустройства участков для дошкольных образовательных учреждений в зарубежных странах / А. Д. Тимофеева // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 79-93. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_79-93.pdf.

***Аннотация:** Детский сад – учреждение для общественного воспитания детей дошкольного возраста, иногда представляющий собой комплекс таких учреждений. Система детских садов предназначена для массового, общедоступного решения проблемы занятости родителей. Также в дошкольных учреждениях осуществляется подготовка детей к школе на уровне привычных навыков чтения, письма и счета. Благоустройство участков для зданий и сооружений дошкольного образования проводится в соответствии с определенными требованиями, с учетом направления воспитания и развития. Дети любят наблюдать за всеми деталями окружающей среды, поэтому необходима особая атмосфера. Образование и воспитание ребенка очень важно, поэтому место, где он будет делать свои первые шаги, а также проходить подготовку к школе, должно быть с удобной организацией пространства. Есть множество нюансов благоустройства участков. В статье рассматривается расположение на территории участков разной функции и также ряд необходимых помещений, которые должно включать в себя дошкольное учреждение. В работе с детьми необходимо создание удобного и понятного пространства. Это нужно для полноценного развития ребенка.*

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

Кл. слова: дошкольное учреждение — благоустройство — комфортная среда.

УДК: 72; **ББК:** 85.11

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197333.

Биологические науки

1) Крапивная, Мария Владимировна.

Влияние поверхностно-активных веществ (додецилсульфата натрия, цетилтриметиламмония бромида) на проницаемость клеточных мембран корнеплодов красной столовой свеклы *Beta vulgaris* L. / М. В. Крапивная, В. А. Домрачева, Д. И. Стом // Известия высших учебных заведений. Прикладная химия и биотехнология : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 50-56. — ISSN 978-5-8038-0779-7. — Библиогр. в конце ст. – (Физико-химическая биология). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31856_50-56.pdf.

Аннотация: Изучено воздействие двух ПАВ на красную столовую свеклу *Beta vulgaris* L./ анионоактивного - додецилсульфата натрия (ДСН), катионоактивного - цетилтриметиламмония бромида (ЦТАБ). Степень повреждения тканей корнеплодов *Beta vulgaris* L. оценивалась по усилению выхода электролитов из клеток кондуктометрическим методом, вакуолярных пигментов бетацианинов - спектрофотометрическим методом. Показано, что ДСН не нарушал проницаемость клеточных мембран в концентрациях до 0,05 г/л, ЦТАБ - до 0,005 г/л. Повышение содержания указанных ПАВ приводило к последовательному увеличению выхода электролитов и бетацианинов из тканей свеклы, что свидетельствовало о негативном действии ПАВ. При этом прослеживалась хорошая концентрационная зависимость: чем больше было содержание изучаемых детергентов, тем выше значения удельной электропроводности и оптической плотности инкубационных растворов. При обработке тестируемого растения исследуемыми соединениями в концентрации 1 г/л наблюдали значительный токсический эффект. Так, через 2 ч от начала измерений электропроводность водного раствора, в котором инкубировали высежки корнеплодов свеклы, предварительно подвергнутые 30-минутной обработке растворами 1 г/л ДСН и ЦТАБ, увеличивалась до 42 и 81 мкСм/см соответственно, что на 89 и 272% больше значений контроля. В то же время выход бетацианинов превышал значения контроля на 327 и 805% соответственно. В ходе экспериментов установлено, что ДСН и ЦТАБ увеличивают проницаемость мембран растительных клеток: как плазмолеммы, так и тонопласта. Испытанные методы зарекомендовали себя как быстрые (время получения ответа - 3 ч) и эффективные, они могут быть рекомендованы для экспрессной оценки интенсивности влияния ПАВ на растительные организмы, изучения мембранотропного действия веществ, для контроля при селекции сельскохозяйственных культур растений на устойчивость к неблагоприятным условиям.

Рубрики: 1. Биология. 2. Биология развития.

Кл. слова: *Beta vulgaris* L. — кондуктометрический метод, — спектрофотометрический метод — выход электролитов — проницаемость клеточных мембран.

УДК: 573; **ББК:** 28.03

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Одосоева 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197387.

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

1) Буглов, Н. А.

Стендовые исследования влияния несимметричности алмазных коронок на механическую скорость бурения / Н. А. Буглов, А. В. Карпиков, И. Б. Пермяков // *Науки о земле и недропользование* : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 136-142. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: В статье приводятся результаты лабораторных исследований влияния на показатель несимметричности алмазного породоразрушающего инструмента, используемого для регулирования кривизны стволов скважин в анизотропных породах.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: технологии бурения — стендовые исследования — технико-экономические показатели бурения.

УДК: 622.243.051.64

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197362.

2) Буглов, Н. А.

Теоретический анализ распределения нормальных нагрузок под торцом кольцевых и несимметричных алмазных коронок в плоскости изгиба колонкового набора / Н. А. Буглов, А. В. Карпиков, П. С. Гриб // *Науки о земле и недропользование* : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 130-135. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Существующие в настоящее время теоретические схемы изучения влияния конструктивных параметров алмазных коронок на механическую скорость бурения и их износостойкость базируются на предположении о полной центрации колонкового набора в стволе скважины, обеспечивающей совпадение оси породоразрушающего инструмента с осью, перпендикулярной плоскости забоя.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: горное оборудование — бурение скважин — технологии бурения.

УДК: 622.243.051.64

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197358.

3) Костин, Ю. С.

Вопросы квалиметрии при бурении скважин / Ю. С. Костин // *Науки о земле и недропользование* : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 121-124. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: В последние десятилетия интенсивно развивается квалиметрия - область науки, предметом деятельности которой является количественная оценка качества продукции, промышленных изделий, услуг. Бурение скважин в современных условиях является эффективным и дорогостоящим способом разведки, поэтому методология измерения качества нуждается в совершенствовании и развитии.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: методы геологической разведки — бурение скважин — квалиметрия.

УДК: 622.243

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197278.

4) Костин, Ю. С.

Геологические технологии при чрезвычайных ситуациях на техногенных отложениях / Ю. С. Костин, Ю. А. Зырянов // *Науки о земле и недропользование : научный журнал.* – 2005. – № 2. – С. 165-167. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Гипотезы, идеи и дискуссии).

Аннотация: Геологические технологии представляют собой комплекс разнообразных методов и способов изучения недр. Бурение - один из них. Применение буровых технологий является реальным резервом для совершенствования методов пожаротушения.

Рубрики: 1. Техника безопасности в горном деле.

Кл. слова: способы добычи полезных ископаемых — бурение — современные геологические технологии.

УДК: 622.243; 614.842

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197370.

5) Костин, Ю. С.

Классификация трудоёмкости направленного бурения / Ю. С. Костин, Ю. Г. Соловов // *Науки о земле и недропользование : научный журнал.* – 2004. – № 1. – С. 127-132. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: При проектировании буровых работ на новом участке важно своевременно учесть и наиболее полно оценить факторы, которые влияют на качество и стоимость конечного результата. Цель статьи - проанализировать классификацию трудоёмкости направленного бурения.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: методы геологической разведки — бурение скважин — классификации сложностей процессов бурения.

УДК: 622.243

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197280.

6) Кузнецов, В. Н.

Критерии и алгоритмы управления процессом бескернового бурения роботизированными буровыми комплексами / В. Н. Кузнецов, В. А. Моисеев, В. И. Складнов // *Науки о земле и недропользование : научный журнал.* – 2004. – № 1. – С. 124-127. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Одним из важных направлений технического прогресса в геологической отрасли является совершенствование технологии разведочного бурения в целом, в том числе бескернового. Анализу специфики данного метода посвящена эта статья.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: методы геологической разведки — бурение скважин — бескерновое бурение.

УДК: 622.24

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197279.

7) Кузнецов, В. Н.

Особенности и технологические возможности бурения скважин в терригенных отложениях (на примере газовых месторождений республики Саха-Якутия) / В. Н. Кузнецов // *Науки о земле и недропользование : научный журнал.* – 2005. – № 2. – С. 123-129. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Многолетние исследования позволили выявить ряд особенностей технологии бурения скважин в рассматриваемых условиях, разработать и внедрить новейшие технологии турбинного и роторного способов бурения, что позволило поднять скорости проходки скважин с 250 до 1000 м/ст. мес. Этой проблеме посвящена данная статья.

Рубрики: 1. Бурение.

Кл. слова: способы добычи газа — бурение — терригенные отложения.

УДК: 622.24.051.084

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197357.

8) Макаров, Анатолий Павлович.

Пути снижения остаточных сварочных напряжений / А. П. Макаров, В. А. Храмовских, К. А. Непомнящих // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2023. – Т. 46 № 1. – С. 72-83. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31855_72-83.pdf.

Аннотация: Остаточные напряжения в металлоконструкциях карьерного оборудования, вызванные сваркой, возникают из-за неравномерного одновременного нагрева и охлаждения локальных участков конструкций, переменных скоростей охлаждения в разных областях сварного шва, а также деформаций, связанных с металлургическими фазовыми преобразованиями. Остаточное напряжение в сварном соединении может существенно увеличить внешнюю нагрузку и привести к разрушению конструкции. Исследования по расчету, измерению и снижению остаточных напряжений при сварке являются важными вопросами при прогнозировании ресурса узлов металлоконструкций горных машин и оборудования. Точная количественная оценка остаточных напряжений в сварных изделиях, включая ремонтные швы, а также поиск основных принципов, лежащих в основе методов устранения остаточных деформаций, представляет значительный практический интерес, актуальный и для авторов данного исследования. В ходе работы нами была обобщена информация по последним исследованиям в области оценки и измерения остаточных напряжений, вызванных электрогазосварочным воздействием. Предложено использование в исследовании различных техник и аналитических методов для количественной оценки остаточных напряжений сварного шва на основе механики разрушения, что позволяет на ранних стадиях предпринимать упреждающие меры по снижению затрат на ремонт и техническое обслуживание сварных металлоконструкций карьерных экскаваторов. В результате проведенных работ сформированы предложения для снижения остаточных сварочных напряжений в металлоконструкциях карьерных экскаваторов.

Рубрики: 1. Горное дело. 2. Маркшейдерское дело.

Кл. слова: остаточное напряжение и деформация — электрогазовая сварка — конечный элементный анализ.

УДК: 622.1; **ББК:** 33.12

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Александрович 18.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197428.

9) Портнов, В. С.

Управление качеством железных руд при их добыче / В. С. Портнов, В. М. Юров // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 84-89. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: Уровень качества руд определяет технологические и экономические показатели перерабатывающих производств. Эффективность работы предприятий-потребителей зависит не только от качественных характеристик добытого сырья за определенный отрезок времени или в определенной партии, но и от уровня стабильности этих характеристик в течение смены.

Рубрики: 1. Обогащение полезных ископаемых.

Кл. слова: полезные ископаемые — железные руды — обогащение железных руд.

УДК: 622.7.09

Введено: васильева 07.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197291.

Испытания материалов. Общая энергетика

1) Костылева, Наталья Леонидовна.

Управление энергообеспечением энергоемкого промышленного предприятия в современных условиях / Н. Л. Костылева, Е. Ю. Пузина // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 20-27. — Библиогр. в конце ст. – (Энергетика и электротехника). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_20-27.pdf.

Аннотация: В статье обобщены структурные элементы энергетического менеджмента, являющиеся базой ресурсной эффективности производственных предприятий, и определены их взаимосвязи. Выявлена основная сущность развития стратегического управления энергоэффективностью. Выполнен анализ экономических и технологических факторов, обеспечивающих необходимое и стабильное повышение энергоэффективности промышленного предприятия, определен порядок их стратегической наработки и эффективного продвижения, а также методы их возможного стратегического расширения, подходы и условия их выбора. Рассмотрены виды энергетических стратегий для построения стратегических моделей по управлению энергоэффективностью предприятий. Определены цели и задачи энергетической политики, направленной на создание и развитие корпоративной системы управления энергоэффективностью, установление приоритетных направлений и принципов реализации экономических и технологических мероприятий для энергоемкого промышленного предприятия. Это особенно актуально в современных условиях и экономических вызовах последних лет, связанных с нестабильными экономической и энергетической ситуациями не только в нашей стране, но и во всех странах мира, на фоне обострения террористических угроз, политических разногласий, разрыва логистических цепочек и введения экономических санкций, усугубляющихся из-за не прекращающейся пандемии коронавирусной инфекции по всему миру и борьбы человечества с ее последствиями.

Рубрики: 1. Энергетика.

Кл. слова: энергетический менеджмент — энергоэффективность — энергетическая политика — энергоемкое промышленное предприятие.

УДК: 620.9; **ББК:** 31.63

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197325.

Науки о Земле. Геологические науки

1) Аксенов, В. Н.

Структуры растяжения, порожденные древнебайкальским глубинным зонным сдвигом сквозного заложения / В. Н. Аксенов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 157-164. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Гипотезы, идеи и дискуссии).

Аннотация: Древнебайкальский глубинный зонный сдвиг рифей - палеозойского возраста представляет собой один из крупнейших разломов эпиплатформенного орогенного пояса внутренней Азии. Каковы особенности структуры растяжения данного разлома и его последствия - об этом данная работа.

Рубрики: 1. Внутреннее строение Земли.

Кл. слова: эндогенные процессы — глубинные разломы — древнебайкальский глубинный сдвиг.

УДК: 551.24.035

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197366.

2) Басов, А. Д.

Опережающая разведка условий проходки горных выработок бесконтактным геофизическим методом / А. Д. Басов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 111-120. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Традиционно методы опережающей разведки условий проходки из забоев подземных разработок связаны с ведением буровых работ с отбором керна и последующим его исследованием. Важную роль играют и скважинные геофизические исследования. Этой проблеме посвящена данная работа.

Рубрики: 1. Геологическая разведка.

Кл. слова: методы геологической разведки — геофизические методы — методы электроразведки.

УДК: 550.837

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197277.

3) Бузов, С. А.

Тектонические особенности гранитного штока "Наледный" в связи с проблемой золотоносности Тисса-Сархойского района (Восточный Саян) / С. А. Бузов, С. П. Летунов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 112-116. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Тектоника и геоморфология).

Аннотация: Постмагматическая гидротермальная деятельность, связанная со становлением массива "Наледный", проявилась в форме сопутствующих процессов пропилитизации вулканитов и березитизации гранодиоритов. Это во многом не только подготовило среду для периода формирования продуктивной золото-кварцевой минерализации, но и способствовало процессам активной переконцентрации золота.

Рубрики: 1. Металлические полезные ископаемые.

Кл. слова: рудные месторождения — шток "Наледный" — проблемы золотоносности.

УДК: 553.441

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197351.

4) Воробьев, В. Е.

К вопросу об условиях формирования метаморфических пород Мамской слюдоносной провинции / В. Е. Воробьев, А. П. Кочнев // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 59-64. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: В статье анализируются условия формирования метаморфических пород Мамской слюдоносной провинции. Авторы рассматривают этот район как специфическую геохимическую провинцию, где калий преобладает над натрием, а железо над магнием. Общая карбонатность возрастает к верхней части стратиграфического разреза.

Рубрики: 1. Неметаллические полезные ископаемые.

Кл. слова: Мамская слюдоносная провинция — метаморфические породы — генезис метаморфических пород.

УДК: 553.64(571)

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197262.

5) Гамаюнова, К. А.

Сравнительный анализ пород Жомболокского и Хаагтыгойского рудоносных массивов (Восточный Саян) / К. А. Гамаюнова, А. С. Мехоношин, В. И. Богнибов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 96-99. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Петрология, литология, геохимия).

Аннотация: В статье дается сравнительный анализ Жомболокского и Хаагтыгойского рудоносных массивов, расположенных в Восточном Саяне.

Рубрики: 1. Петрография. 2. Общие вопросы геологии.

Кл. слова: полезные ископаемые — рудоносные массивы — сравнительные петрологические анализы — минералогические анализы — геохимические анализы.

УДК: 551.22 + 552.121

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197342.

6) Гаченко, С. В.

Комплексирование геофизических методов при исследованиях осадочного чехла юга Сибирской платформы / С. В. Гаченко, В. А. Кондратьев, С. Б. Мячев // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 143-147. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Перспективы нефтегазоносности южной части Сибирской платформы связываются с базальными горизонтами Непско-Ботуобинской антеклизы. Однако значительная часть территории остается малоизученной современными методами. Цель статьи - разработка комплекса геофизических методов, которые сделают разведку данной территории более перспективной.

Рубрики: 1. Геологическая разведка.

Кл. слова: методы геологической разведки — методы геофизической разведки — нефтегазовые месторождения.

УДК: 550.838.3. 550.8.053:681.3

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197363.

7) Иванов, А. Н.

Минерагеническая специализация гранитов Южного Хэнтэя (Монголия) / А. Н. Иванов, Л. А. Рапацкая, В. Балжинням // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 62-66. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: Статья посвящена проблеме генезиса гранитов Южного Хэнтэя (Монголия).

Рубрики: 1. Металлические полезные ископаемые. 2. Петрография.

Кл. слова: Южный Хэнтэй — граниты — генезис гранитов.

УДК: 552.3 : 553.4

Введено: васильева 07.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197288.

8) Иванова, Р. Н.

Тектонофации катазоны Прибайкалья и их использование при изучении железорудных месторождений / Р. Н. Иванова // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 64-72. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: В данной статье проанализирован опыт тектонофацальных исследований с применением только тектонофаций мезозоны в условиях Приольхонья, где повсеместно представлены сложнодислоцированные, неоднократно метаморфизованные складчатые образования, также показано, что такой методологический подход является не единственным.

Рубрики: 1. Общие вопросы геологии.

Кл. слова: тектонофацальный анализ полезных ископаемых — железорудные месторождения — минерагения.

УДК: 551.26

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197263.

9) Качанова, И. А.

Особенности химического состава долеритов южной части Сибирской платформы / И. А. Качанова // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 72-80. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: В последние десятилетия вместе с традиционными ювелирными материалами начали широко использовать природное камнесамоцветное сырье, которое раньше применялось лишь в качестве декоративной облицовки. Одним из видов такого сырья является долерит. Об особенностях его химического состава идет речь в данной статье.

Рубрики: 1. Петрография.

Кл. слова: Сибирская платформа — долериты — химические показатели долеритов.

УДК: 552.08

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197264.

10) Когут, Е. И.

Геолого-геоморфологические предпосылки обнаружения погребенных золотоносных россыпей в Приольхонье (Западное Прибайкалье) / Е. И. Когут, А. П. Кочнев // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 78-83. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: В статье анализируются условия обнаружения золотоносных россыпей в Западном Прибайкалье

Рубрики: 1. Металлические полезные ископаемые.

Кл. слова: Приольхонье — полезные ископаемые — золото.

УДК: 553.411(571.53)

Введено: васильева 07.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197290.

11) Кононов, Е. Е.

Предварительные результаты исследований кайнозойских осадков в районе р. Паньковки (Южный Байкал) / Е. Е. Кононов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 117-122. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Тектоника и геоморфология).

Аннотация: Изучение естественных и искусственных разрезов позднекайнозойских осадков в районе р. Паньковка (южный берег Байкала) очень важно с точки зрения уточнения их генезиса, возраста и соотношения с террасовым комплексом южного побережья озера, корректировки некоторых представлений и существующих данных по истории палеогеографического и геологического развития этого участка побережья.

Рубрики: 1. Историческая геология.

Кл. слова: поздний кайнозой — Южный Байкал — отложения.

УДК: 551.796

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197354.

12) Корольков, А. Т.

Структуры латерального выжимания и закономерности минерализации в центральном сегменте Монголо-Охотского пояса / А. Т. Корольков // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 90-95. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: В статье рассматривается, как существование активной континентальной окраины на раннем этапе закрытия Монголо-Охотского палеоокеана предопределило появление Ундинской купольной структуры в краевой части Аргунского массива и первичных магматических источников золотого оруденения.

Рубрики: 1. Внутреннее строение Земли.

Кл. слова: тектоника — Монголо-Охотский пояс — модели латерального выжимания.

УДК: 551.24(571.55)

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197266.

13) Костина, Е. А.

Влияние техногенных факторов на поверхностные и подземные воды в пределах г. Иркутска / Е. А. Костина // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 139-141. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: История развития городов связана с антропогенным изменением структуры и компонентов природных систем. Данная работа посвящена влиянию техногенных факторов на поверхностные и подземные воды в пределах города Иркутска.

Рубрики: 1. Гидрогеология. 2. Охрана природы.

Кл. слова: Иркутск — техногенные факторы — охрана окружающей среды.

УДК: 556.3+504.5

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197282.

14) Куткин, В. А.

К методике моделирования структур железорудных месторождений по объемным электрическим полям скважинно-наземной электроразведки / В. А. Куткин, А. В. Мироманов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 100-111. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).

Аннотация: Статья посвящена методикам математического моделирования электроразведки.

Рубрики: 1. Геологическая разведка.

Кл. слова: методики математического моделирования — модели структур железорудных месторождений — скважинно-наземная электроразведка.

УДК: 550.837

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197267.

15) Мальцева, Г. Д.

Геохимия рудно-метасоматических комплексов Капаевского железорудного месторождения (Сибирская платформа) / Г. Д. Мальцева, А. А. Амиржанов, Г. С. Фон-дер-Флаасс // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 38-52. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: Капаевское месторождение - один из объектов Ангарской железорудной провинции. Геохимическим методам исследования ее рудно-метасоматических комплексов посвящена данная работа.

Рубрики: 1. Геохимия.

Кл. слова: геохимические методы исследования — железорудные месторождения — метасоматические комплексы месторождений.

УДК: 550.84:553.311

Введено: васильева 04.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197254.

16) Семейкин, И. Н.

К вопросу об источнике марганца в рифейских отложениях Восточного Присяянья (Уватское рудное поле) / И. Н. Семейкин // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 18-29. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: Цель статьи - анализ природы источника марганцевого оруденения.

Рубрики: 1. Общие вопросы геологии.

Кл. слова: Восточное Присяянье — полезные ископаемые — марганец.

УДК: 551 311 231

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197286.

17) Семейкин, И. Н.

Строение, состав и продуктивность фосфоритоносных отложений верхнего рифея Восточного Присяянья / И. Н. Семейкин, В. В. Федотов // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 52-59. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).

Аннотация: Цель статьи анализ качественно-количественных показателей фосфоритоносных отложений верхнего рифея Восточного Присяянья.

Рубрики: 1. Неметаллические полезные ископаемые.

Кл. слова: неметаллические полезные ископаемые — месторождения фосфатов — показатели фосфатов.

УДК: 553.64(571)

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197261.

18) Сивяков, А. В.

Минералого-геохимические особенности Коневинского золоторудного месторождения (Восточный Саян) / А. В. Сивяков, Л. А. Филиппова // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 67-77. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: В статье приводятся первые сведения по вещественному составу руд и рассматриваются геохимические особенности месторождения на уровне эрозионного среза.

Рубрики: 1. Геологическая разведка.

Кл. слова: полезные ископаемые — золоторудные месторождения — особенности золоторудных месторождений.

УДК: 550.84:533.411(571.54)

Введено: васильева 07.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197289.

19) Тонких, М. Е.

Особенности размещения и состав железорудных диатрем Непского свода (Сибирская платформа) / М. Е. Тонких // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 10-17. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых).

Аннотация: В статье рассматриваются особенности размещения и анализируется состав железорудных диатрем Непского свода.

Рубрики: 1. Металлические полезные ископаемые.

Кл. слова: полезные ископаемые — железорудные месторождения полезных ископаемых — диатремы.

УДК: 553.311.2

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197285.

20) **Геолого-геохимические особенности Холбинского мигматитогнейсового массива**

(Приольхонье, Западное Прибайкалье) / А. П. Кочнев, Н. Б. Санина, Л. А. Филиппова, В. В. Шульга // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2005. – № 2. – С. 100-111. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Петрология, литология, геохимия).

Аннотация: Холбинский массив сложен амфиболовыми, амфибол-биотитовыми и биотитовыми гнейсами, мигматитами по этим разновидностям при подчиненном значении в разной степени катаклазированных гнейсо-гранитов и пегматитов, что составляет его геолого-геохимические особенности. Цель статьи - проанализировать данный вопрос.

Рубрики: 1. Общие вопросы геофизики. 2. Общие вопросы геологии.

Кл. слова: Западное Прибайкалье — Холбинский массив — геологическое строение массивов — геохимические параметры массивов.

УДК: 550.84:533.411(571.54)

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197347.

21) **Информационно-аналитическая основа инженерно-геологической оценки устойчивости природно-техногенных систем / Л. И. Аузина, А. В. Мироманов, Л. А. Орлова, Г. Е. Серова // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 132-138. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Технологии геологической разведки).**

Аннотация: Под геоэкосистемой понимается открытая функциональная система, которая включает сообщество живых организмов и природно-геологическую среду, между которыми происходит постоянное взаимодействие и обмен веществом, энергией и информацией. В данной работе акцент сделан на взаимодействие важнейших составляющих геоэкосистемы - гидролитосферы и техногенных нагрузок.

Рубрики: 1. Геологическая разведка. 2. Инженерная геология.

Кл. слова: геоэкосистемы — методы геологической разведки — модели информационно-аналитических систем.

УДК: 550.5:550.83:681.3.06

Введено: васильева 06.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197281.

- 22) **О природе несогласий в ольхонской серии и их рудоконтролирующей роли / А. П. Кочнев, Е. Н. Смолянский, Г. А. Гончар [и др.] // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 80-90. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).**

Аннотация: В статье рассматривается один из наиболее важных и сложных вопросов стратиграфических исследований - изучение стратиграфических взаимоотношений различных частей разреза, без чего невозможно определить нормальную последовательность напластования и направление наращивания разреза, обоснованно расчленив его с выделением специфических стратиграфических подразделений, скоррелировать с разрезами соседних территорий и оценить их рудоконтролирующую роль.

Рубрики: 1. Историческая геология. 2. Общие вопросы геологии.

Кл. слова: структура ольхонской серии — типология ольхонской серии — генезис несогласий ольхонской серии.

УДК: 553.(571.)

Введено: васильева 05.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197265.

- 23) **Стереотипы и природа диатремовых образований Ангарской рудной провинции / А. А. Амиржанов, Г. С. Фон-дер-Флаас, Т. С. Торбеева, Г. Д. Мальцева // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 5-13. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология и методика разведки полезных ископаемых).**

Аннотация: Ангарская рудная провинция, минералогия которой в основном определяется магнетитовыми рудами, в научном и практическом смысле остается "белым пятном". Статья посвящена анализу основных проблем данной темы.

Рубрики: 1. Геологическая разведка.

Кл. слова: Ангарская рудная провинция — природа диатремовых образований — рудоносные диатремы.

УДК: 553.31 (571.53)

Введено: Александрович 03.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197230.

Общее машиностроение. Ядерная техника. Электротехника

1) Димов, Юрий Владимирович.

Сила резания на единичном зерне / Ю. В. Димов, Д. Б. Подашев // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2023. – Т. 27 № 1. – С. 10-22. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (МАШИНОСТРОЕНИЕ). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31849_10-22.pdf.

Аннотация: Цель – исследовать силы резания на единичном зерне при воздействии его на обрабатываемый материал. Аналитическое исследование проведено на модели единичного абразивного зерна в виде стержня с закругленной по радиусу вершиной, действующего на обрабатываемый материал. Для расчета интенсивности деформации пластического отщесняемого материала заготовки под действием единичного зерна использован метод линий скольжения (метод характеристик). В результате проведенных аналитических исследований – пластического деформирования материала, отщеснения заторможенной зоны и трения ее о поверхность зерна при движении вверх в виде стружки, трения зерна о пластически деформированный материал, а также воздействия динамической составляющей пластического деформирования – разработаны математические модели по всем перечисленным факторам. Доказана значимость динамической составляющей в общем балансе сил, связанных с пластическим деформированием, путем определения отношения динамического напряжения на линии разрыва к пределу текучести на сдвиг. На примере расчета данной зависимости для материалов Д16Т и 30ХГСА установлено, что целесообразно учитывать динамическую составляющую силы резания при скорости соударения единичного зерна с обрабатываемой поверхностью свыше 50 м/с. Приведены графики зависимости относительной силы на зерне от относительной глубины внедрения зерна. Предложенная методика расчета сил резания на единичном зерне позволяет рассчитывать суммарную силу взаимодействия единичного зерна с обрабатываемым материалом. Для перехода к заданному способу обработки и обрабатываемому материалу необходимо определить количество зерен, участвующих в контакте, продолжительность контакта, скорость резания. Имея эти данные, можно рассчитывать производительность процесса и показатели качества обработанной поверхности.

Рубрики: 1. Обработка металлов резанием.

Кл. слова: модели единичных зёрен — сила резания — способы обработки металлов.

УДК: 621.923:621.922

Имеется электронный экземпляр.

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197381.

2) Осипов, Артур Геннадьевич.

Исследование напряжений и деформаций зубьев ковшей землеройных машин / А. Г. Осипов, У. А. Васечкин // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2023. – Т. 27 № 1. – С. 48-60. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (МАШИНОСТРОЕНИЕ). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31849_48-60.pdf.

***Аннотация:** Целью представленной работы является анализ существующих конструкций зубьев ковшей землеройных машин и научно обоснованный выбор оптимальной конструкции. Объектом исследований явились 6 моделей конструкций зубьев землеройных машин, выполненных из легированной марганцевой стали марки 110Г13Л. Построение моделей зубьев осуществлялось с помощью компьютерной программы КОМПАС-3D. Расчет продольных упругих внутренних напряжений и определение упругих деформаций в моделях зубьев проводился с использованием программного продукта COMSOL Multiphysics. Рассчитаны продольные упругие внутренние напряжения и определены упругие деформации моделей зубьев при приложенной к ним нагрузке на мягких грунтах 9 кН, а на скальных – 90 кН. Установлены оптимальные конструкции зубьев для грунтов различной категории твердости. На основании полученных результатов исследований выявлено, что на мягких грунтах оптимальным сочетанием эффективности и прочности обладает зуб-рыхлитель, а также комбинированный криволинейный зуб с дополнительным зубом-рыхлителем. Показано, что если принять упругую деформацию стандартного зуба на мягких породах за 100%, то деформация зуба-рыхлителя, в зависимости от исходного состояния, составляет 30–35%, а комбинированного криволинейного зуба с дополнительным зубом-рыхлителем – 32–35%. Установлено, что на твердых грунтах наилучшим сочетанием эффективности и прочности обладает комбинированный криволинейный зуб с дополнительным зубом-рыхлителем, а также обычный криволинейный зуб. Так, если принять упругую деформацию стандартного зуба на твердых породах за 100%, то деформация комбинированного криволинейного зуба с дополнительным зубом-рыхлителем в зависимости от исходного состояния составляет 18–20%, а криволинейного зуба – 42–45%. Научно обоснована целесообразность применения на землеройных машинах ковшей с комбинированными зубьями оптимальной конструкции. В дальнейшем планируется исследовать различные конструкции ковшей землеройных машин и определить оптимальную, позволяющую целесообразно применять ее на грунтах разной категории твердости.*

Рубрики: 1. Испытание машин и механизмов.

Кл. слова: землеройные машины — ковши — зубья ковшей — зубы оптимальной конструкции — процессы напряжения — процессы деформации.

УДК: 621.926

Имеется электронный экземпляр.

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197383.

- 3) **Исследование смазывающих свойств пластичных смазок** / У. А. Васечкин, И. А. Андреев, С. Н. Котельников [и др.] // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 6-19. – (Машиностроение). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_6-19.pdf.

Аннотация: В данной работе приведены результаты экспериментов над пластичными смазками различных производителей, ценовых сегментов и областей применения, и сделаны выводы об эксплуатационных характеристиках смазок. Хотелось бы отметить, что мы допускаем неоднозначность результатов, ведь каждая смазка рассчитана на специфические условия эксплуатации. Поэтому нами были разработаны и задействованы несколько стендов, позволяющих охарактеризовать все исследуемые марки смазки. Например, на стенде для изучения предельной текучести пластичных смазок мы определяли изменение размеров исследуемых «столбиков» смазок и количество выделившегося базового масла в зависимости от времени при нормальных условиях: комнатной температуре, атмосферном давлении и стандартной влажности. На стенде для исследования антикоррозионных и водоотталкивающих свойств пластичных смазок мы проверили устойчивость смазок к водной среде, измеряя насыщенность водой. На установке для изучения предельной текучести наилучшие результаты показали смазки Литол-24 ОйлРайт, ЦИАТИМ-201, ВНИИНП-282, смазки компании Liqui Moly; хуже всего проявили себя Литол-24 Gazpromneft, Mannol Universal Multipurpose Grease MP2. При исследовании антикоррозионных и водоотталкивающих свойств были выявлены лучшие (Литол-24 ОйлРайт, Liqui Moly Mehrzweck-fett, Gazpromneft Grease LX EP 2) и худшие смазки (Liqui Moly LM 50 Litho HT, ЦИАТИМ-201 и ВНИИНП-282). Более подробному изложению результатов экспериментов посвящена статья.

Рубрики: 1. Энергетика. 2. Атомная энергетика.

Кл. слова: пластичные смазки — эксплуатационные показатели — предельная текучесть — базовое масло.

УДК: 621.039; **ББК:** 31.4

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197316.

Планировка. Градостроительство. Садово-парковая архитектура

1) Бобрышев, Д. В.

Типологические факторы градостроительного развития неудобных территорий в структуре прибрежных зон г. Иркутска / Д. В. Бобрышев, А. И. Неронова // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 90-100. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Дизайн). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_90-100.pdf.

Аннотация: В статье рассматриваются основные подходы к организации и развитию неудобных территорий в структуре города. Цель работы – формирование междисциплинарной модели исследования и проектирование городской застройки на территориях речных пойм с высоким уровнем подтопления. Основными задачами исследования являются: выявление факторов оценки градостроительной емкости территорий с различной степенью подтопления; определение принципов повышения градостроительной емкости подтопляемых территорий; формирование приемов градостроительного освоения неудобных территорий с учетом ландшафтно-планировочных факторов организации пойменного комплекса. В работе рассмотрены основные подходы к организации неудобных городских территорий в целом. Однако наибольшее внимание уделено подтопляемым территориям обширных речных пойм с позиций геотехнических, биотехнических и градоморфологических методов организации территории. В работе сформирована методика оценки и трансформации территории методами геопластики, сформулированы основные принципы развития ландшафтно-планировочной структуры городской ткани в условиях обводнения. Итогом работы является модель организации территории, включающая приемы формирования морфотипов городского ландшафта и морфотипов застройки на примере г. Иркутска.

Рубрики: 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Планировка и застройка поселков.

Кл. слова: прибрежные территории — подтопляемые территории — неудобные территории — городское развитие — типология застройки.

УДК: 711.4; **ББК:** 85.118.3

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197350.

2) Большаков, А. Г.

Свойство природосообразности кампуса как результат формирование его планировочной модели / А. Г. Большаков // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 101-118. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Дизайн). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_101-118.pdf.

Аннотация: Целью работы является исследование планировки и архитектуры кампусов с точки зрения участия в их пространстве природных ландшафтов. Рассматриваются кампусные структуры как пространственные решетки в аспекте их взаимодействия с природными ландшафтами и их компонентами. Изучен опыт проектирования ботанического сада в Колумбии в жарком влажном климате, политехнического университета в г. Бен-Герире в климате Западной Сахары, Российского Дальневосточного федерального университета на о. Русский вблизи г. Владивостока. Выполнен анализ существующей планировки и застройки кампуса Иркутского национального исследовательского технического университета. В результате исследования выявлены научные основы организации взаимодействия кампусов с природой – принципы природосообразности кампуса. Архитектурно-планировочные решетки являются пространственной основой организации кампусов. Ячейками планировочных решеток выступают двory зданий различного назначения, площади и другие общественные пространства; пешеходные бульвары (моллы) служат связями для ячеек и кампуса в целом. Природосообразность кампуса зависит от степени согласованности ячеек, связей и границ его архитектурно-пространственной структуры с местоположениями рельефа, группами и массивами насаждений, с климатом, светом и водными объектами – ландшафтными пространствами. Свою роль играет ориентация планировки зданий на природные аттракторы – наиболее привлекательные природные ландшафты.

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

Кл. слова: кампус — планировочная решетка — ландшафт — открытое пространство — архитектурная ячейка — коммуникативные ландшафты — модульная координация.

УДК: 711; **ББК:** 85.118

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197352.

3) Саландаева, О. И.

Формирование жилой среды г. Байкальска в структуре трансформирующегося города в сложных сейсмогеологических условиях / О. И. Саландаева, Л. П. Бержинская, Р. А. Усатый // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 133-150. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Дизайн). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_133-150.pdf.

***Аннотация:** Современные концепции стратегии планирования и развития г. Байкальска, а также формирования его архитектуры имеют многоуровневую структуру. Комплексы градообразующих и градоформирующих факторов определяют приоритеты функциональной трансформации города. Уникальные природные и климатические, географические и коммуникационные условия города, притягательность оз. Байкал определяют концептуальные направления архитектуры жилой среды. Исследование опыта освоения территории г. Байкальска в целом, а также существующего жилого кластера и влияния деятельности человека на природный комплекс, указывает на некоторые негативные последствия, избежать которые необходимо на этапе постиндустриального развития города. При этом стоит использовать опыт строительства и эксплуатации зданий с целью повышения качества архитектуры в сложных сейсмогеологических условиях. Данный опыт позволит определить не только основные направления планирования и формообразования застройки, но и определит пути установления баланса между биосферой и техносферой в контексте формирования оптимальной застройки и позволит найти архитектурные приемы, органично связанные с уникальным природным ландшафтом. Для оптимального формирования архитектурно-планировочной структуры жилой среды необходим прогрессивный подход к качеству архитектуры жилой застройки и обеспечению сейсмической устойчивости жилых зданий не только архитектурно-планировочными и конструктивно-строительными средствами, но и к соблюдению условий, позволяющих не провоцировать нарушение геосистемы и ухудшение сейсмогеологических условий.*

Рубрики: 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Планировка и застройка городов.

Кл. слова: сейсмогеологические условия территории — архитектурное и архитектурно-конструктивное моделирование — прибрежные территории — сейсмостойкость.

УДК: 711.4; **ББК:** 85.118.2

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197355.

4) Селиванов, Р. А.

Пространственная интеграция структуры застройки исторического центра г. Иркутска / Р. А. Селиванов, А. Г. Большаков // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 151-167. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Дизайн). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_151-167.pdf.

Аннотация: Целью работы является исследование проблемы целостности городской ткани исторического центра г. Иркутска в аспекте взаимодействия городских морфотипов с их функциональным использованием в совокупности с ориентацией перемещений по городу. Изучены теоретические предпосылки к изучению вопросов интеграции застройки исторического города, в том числе отечественные подходы к работе с «достопримечательными местами». Выявлено два принципиально различных подхода: первый затрагивает проблемы организации пространственной структуры и формообразования; во втором исследуются социально-функциональные вопросы среды, ее когнитивно-психологические аспекты. Для отечественных подходов в работе с «достопримечательными местами» характерно деление города на зоны и подзоны охраны, каждой из которых соответствует свой вид реконструкции, регенерации, преобразования. В данной работе традиционные подходы к охранному зонированию города и регламентации зон дополняются новым подходом по топологическому регулированию застройки. Выявлены этапы эволюции застройки «достопримечательного места» центра г. Иркутска. Исследование включало хронологический анализ публикаций иркутских авторов о развитии «места» как исторической части города, начиная с периода первоначального освоения территории (вторая половина XVII в.) до начала XXI в. Содержание этапов является новым в аспекте застройки. Исследование выявило эволюцию застройки г. Иркутска с середины XVII в. до первого десятилетия XXI в, а также подходы к организации прилегающих к зданиям территорий между собой.

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

Кл. слова: морфотип — пространственная структура — фрагментация городской ткани — градостроительный конфликт.

УДК: 711; **ББК:** 85.118

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197356.

Санитарная техника. Водоснабжение. Очистка воды. Канализация

1) Чупин, В. Р.

Оценка баланса подземных вод и их пространственного распределения в рамках миссии для НАСА GRACE р. Голубой Нил в Эфиопии (Восточная Африка) / В. Р. Чупин, А. К. Йоше // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 76-89. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Технические науки. Строительство). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_76-89.pdf.

***Аннотация:** В работе предлагается методика оценки баланса подземных вод на примере водораздела р. Голубой Нил с использованием космических технологий НАСА GRACE. Международный спутниковый эксперимент по определению гравитации и климатических изменений (GRACE) проводится с 2002 г. для измерения пространственно-временных вариаций гравитационного поля Земли. Это система дистанционного определения изменений силы тяжести, связанных с масс потоками в земной коре. В работе используется гравитационное восстановление и климатический эксперимент с глобальной системой ассимиляции земель для расчета запасов подземных вод применительно к водоразделу р. Голубой Нил, которые базируются на обработке спутниковых данных и пространственной локализации территории водораздела р. Голубой Нил с использованием оптимально-построенной функции окна с ограниченной полосой сканирования. Запасы подземных вод и динамика их изменения исследовались с 2003 по 2010 гг. Учитывая наземные запасы воды, поверхностный сток и влажность почвы, авторы оценили накопления грунтовых вод в бассейне р. Голубой Нил. Результаты исследования показали, что среднее накопление грунтовых вод в исследуемом районе составило 1100,0 мм/год. Из-за отсутствия наземных гидрологических исследований проверка полученных данных не проводилась и была рекомендована в качестве будущего направления для исследований в этой области.*

Рубрики: 1. Строительство. 2. Водоснабжение.

Кл. слова: GRACE — GLDAS — хранение подземных вод — пространственное распределение — влажность почвы — наземное хранение воды.

УДК: 628.1; **ББК:** 38.761.1

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197349.

Строительство. Строительные материалы

1) Бельский, Сергей Сергеевич.

Производство алюминиевых сплавов / С. С. Бельский, А. С. Кокин // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 204-209. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_204-209.pdf.

Аннотация: Алюминиевая промышленность развивается быстрыми темпами и с каждым годом наращивает объемы производства металла и сплавов на его основе. Чистый алюминий не удовлетворяет требованиям, которые предъявляются к конструкционным материалам, поэтому в него вводят различные добавки с получением алюминиевых сплавов. Производство алюминиевых сплавов занимает свою нишу и является неотъемлемой частью технологического процесса. Алюминиевые сплавы обладают высокими коррозионными свойствами в сочетании с отличными механическими и физическими. Тем не менее в процессе производства алюминиевых сплавов производители сталкиваются с целым рядом различных дефектов готовой продукции из алюминиевых сплавов, например, несоответствие по химическому составу, механическим свойствам, внутренней структуре и геометрическим размерам или дефекты, связанные с поверхностью. Некоторые из них можно устранить при использовании современных технологий и оборудования. Так, на ЗАО «Богучанский алюминиевый завод» («БоАЗ») для производства алюминиевых сплавов используется линия непрерывного литья «Properzi» (Италия), а также современное оборудование для приготовления и рафинирования алюминиевых сплавов. Исследования продукции, произведенной с использованием оборудования, применяемого на ЗАО «БоАЗ», показали существенное повышение качества структуры получаемых слитков, отсутствие усадочных дефектов, постоянство геометрических размеров, а также сокращение потерь металла со шлаком.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Изоляционные работы.

Кл. слова: производство алюминия — алюминиевые сплавы — расплав алюминия — литье.

УДК: 699.8; **ББК:** 38.637

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197399.

2) Дорофеева, Наталья Леонидовна.

Обзор мероприятий по предотвращению наледи на крышах / Н. Л. Дорофеева, А. И. Шелехова // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 37-42. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_37-42.pdf.

Аннотация: Особенности климата и температурный режим в зимний период времени в сибирском регионе приводят к образованию наледи на кромках крыши при наступлении отрицательных температур. Образование ледяных корок и сосулек является повышенным источником опасности и приводит к большому количеству несчастных случаев. В статье рассмотрены основные причины образования льда и конструктивные решения устройства кровли, позволяющие предотвратить его образование. Проведен анализ погодных условий, влияющих на образование льда. Рассмотрены классический подход к решению проблемы борьбы с наледью, включающий в себя ручную очистку кровли от снега и попытки улучшить качество соединения водоотвода с крышей, и современные решения, которые должны учитываться на стадии технического проектирования. К современным решениям относятся: установка системы антиобледенения крыши, изготовленная на основе греющего кабеля либо изготовленная на основе пленочных обогревателей. Конструкция кровельного перекрытия не должна допускать подтаявшую воду к холодным краям и внешним водостокам. Водосточные желоба должны устанавливаться вдоль теплой зоны поверхности крыши, а водосточные трубы, пронизывающие карниз, прижиматься к теплым стенам здания.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Изоляционные работы.

Кл. слова: наледь — системы антиобледенения на основе греющего кабеля — системы антиобледенения на основе пленочных обогревателей.

УДК: 699.8; **ББК:** 38.637

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197327.

3) Иванченко, Анастасия Тимофеевна.

Управление жизненным циклом объекта культурного наследия / А. Т. Иванченко, Т. В. Добышева // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 49-53. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_49-53.pdf.

Аннотация: Управление на стадии эксплуатации объекта культурного наследия является важным инструментом по увеличению его жизненного цикла. Однако на территории городов Российской Федерации зачастую такие здания имеют критическое состояние. Основным средством решения данной проблемы является построение системы управления. В данной статье анализируются цели и методы управления зданиями-памятниками архитектуры. Указывается разделение на сферы управления жизненным циклом объекта недвижимости, с точки зрения зарубежной практики. Приводятся значения понятий «физический износ» и «моральный износ» объекта недвижимости и описываются мероприятия, которые способны устранить данные последствия. К ним относятся – текущий и капитальный ремонт, модернизация, реконструкция и реставрация. Также в рамках данной статьи сформулированы основные направления совершенствования управления на стадии эксплуатации объекта недвижимости.

Рубрики: 1. Строительство. 2. Надзор, технический контроль, сдача и приемка строительных работ.

Кл. слова: объект культурного наследия — управление — жизненный цикл — эксплуатация.

УДК: 69.059; **ББК:** 38.6-7

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197329.

4) Макаренко, Сергей Викторович.

Цементы низкой водопотребности как альтернативный вид применяемой в товарном бетоне вяжущей смеси / С. В. Макаренко // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 58-63. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Технические науки. Строительство). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_58-63.pdf.

Аннотация: В статье приводится сравнение портландцемента с цементом низкой водопотребности. Цель исследования – оценка возможного снижения стоимости вяжущей смеси и, как следствие, товарного бетона на ее основе с возможным совмещением улучшения физико-механических характеристик и их обеспечения за наиболее короткий временной интервал. Это несомненно, является актуальным показателем, особенно при строительстве в зимний период, поскольку кинетика набора прочности бетона является одним из ключевых показателей, лимитирующих темпы строительного производства. В основе исследования лежит оценка возможности введения в его состав техногенных отходов и местного минерального сырья, и эффективно подобранной строительной химии на основе поликарбоксилатов. Разномарочные цементы низкой водопотребности получали совместным помолом портландцемента и кремнеземистого или карбонатного наполнителя в присутствии требуемой дозировки суперпластификатора и в зависимости от вида исследуемого цемента низкой водопотребности. По результатам исследования оценена эффективность получения цементов низкой водопотребности карбонатного и кремнеземистого типа. Рассмотрены следующие показатели: кинетика набора прочности, нормальная плотность цементного теста различных составов, установлено оптимальное значение удельной поверхности составляющих цементной смеси низкой водопотребности. Проведено исследование зависимости прочности бетона на основе цемента низкой водопотребности разных марок. Сделаны выводы, позволяющие оценить эффективность применения разрабатываемых вяжущих смесей.

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

Кл. слова: суперпластификатор — цементы низкой водопотребности — золошлаковая смесь — композиционные цементы — карбонаты.

УДК: 691; **ББК:** 38.3

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197346.

5) Пинус, Б. И.

Изменение энергозатрат постциклического деформирования цементных композитов / Б. И. Пинус, И. Г. Корнеева // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 64-69. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Технические науки. Строительство). — URL: http://elibr.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31851_64-69.pdf.

***Аннотация:** В статье представлены результаты экспериментально-аналитического обобщения энергетических затрат на деформирование и разрушение бетонов и полипропиленфиброармированных бетонов, предварительно подвергнутых циклическим нагрузкам различной амплитуды и продолжительности. Предложена многокомпонентная модель затрат (работы), учитывающая физические закономерности процесса монотонного сжатия, и установлена неоднозначность их изменений в циклических воздействиях. Испытанию подвергнуты стандартные призматические образцы (100 × 100 × 400 мм) двух серий в исходном и постциклическом состояниях: группа «А» – N = 200 циклов с амплитудой $\eta = 0,6$ и группа «В» – 50 циклов при $\eta = 0,8$. Использована оригинальная методика многофакторного автоматизированного контроля параметров сопротивления в циклическом режиме различной интенсивности и в постциклическом сопротивлении при осевом сжатии, позволяющая более адекватно моделировать процессы взаимодействия с внешней средой и анализировать их последствия. Испытания выполнялись на комплексе «Instron-5989» с автоматическим управлением процесса по специально разработанной программе и записью всех контролируемых параметров в соответствии с диаграммным методом расчета прочности железобетонных элементов. Подтверждена высокая чувствительность и информативность энергетических показателей с возможностью их использования при разработке функциональных критериальных моделей малоциклового усталости.*

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

Кл. слова: малоцикловая усталость — нестационарные воздействия — фибробетон — энергетические затраты — бетон.

УДК: 691; **ББК:** 38.3

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Шобоева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197348.

6) Ященко, Владимир Петрович.

ВМ-технологии как инструмент создания проекта реставрации / В. П. Ященко, С. П. Доржиева // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 100-105. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_101-106.pdf.

***Аннотация:** В статье приведен краткий обзор применения ВМ-технологии в реставрации памятников культурно-исторического наследия. Актуальность темы связана с необходимостью сохранения и обновления исторических памятников с возможностью использования этих объектов для современных нужд, с сохранением архитектурного облика, но с изменениями объема, площади и планировки здания. Приведены тенденции развития ВМ-технологий в области решения задач реставрации и реконструкции объектов исторического и культурного наследия. Отмечена взаимосвязь ВМ со всем объемом научно-проектной документации, необходимым для проведения реставрации. Показано, как применение технологий информационного моделирования влияет на сроки проведения реставрационных работ, позволяя сохранить идентичность внешней и внутренней отделки здания с увеличением эффективности эксплуатации объектов культурного наследия, сокращением количества доработок за счет исключения ошибок и возможных коллизий. Также подчеркнута необходимость основать электронную библиотеку параметрических элементов памятников архитектуры и типовых сооружений, наиболее характерных для периода времени, к которому принадлежит реставрируемое здание. Это позволит более детально рассмотреть и изучить архитектурное достояние, а также создавать новые строения, стилистически близкие к расположенным поблизости памятникам архитектуры. Работа в единой информационной среде ВМ позволяет непрерывно получать информацию по проекту, ясно видеть конечную цель реставрации, что обеспечивает более эффективное информационное взаимодействие и коммуникацию участников проекта по сравнению с использованием традиционных методов проектирования.*

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

Кл. слова: ВМ-технологии — реставрация — проектирование — трехмерное моделирование.

УДК: 69.00; **ББК:** 38

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197335.

7) **Совершенствование технологии восстановления конструкций нулевого цикла деревянных зданий старой застройки в сельских районах Иркутского региона** / А. В. Петров, А. С. Чесноков, В. Ю. Вологжин, Б. Г. Кошкин // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 64-69. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство и архитектура). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_64-69.pdf.

***Аннотация:** В статье представлен анализ видов ремонтно-восстановительных работ нулевого цикла, выполненных над деревянными зданиями старой застройки в сельских районах Иркутского региона. Целью анализа является дальнейшая разработка наиболее эффективных методов восстановления фундаментов и цокольной зоны стен. Для достижения цели были проведены обследования конструкций фундаментов и цокольной зоны стен деревянных зданий старой застройки, преимущественно гражданского назначения. Определены основные факторы негативного воздействия на конструкции нулевого цикла и цокольной зоны стен. Производственная апробация предложенных технических решений позволит рекомендовать полученный опыт для более широкого использования при восстановлении аварийных конструкций деревянных зданий.*

Рубрики: 1. Строительство. 2. Виды строительства в целом.

Кл. слова: Иркутский район — нулевой цикл работ — морозная деструкция — цокольная зона стен.

УДК: 69.03; **ББК:** 38.7

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 11.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197331.

Точная механика

1) Федорещенко, Николай Васильевич.

Гашение колебаний груза подъемно-транспортных механизмов / Н. В. Федорещенко // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2023. – Т. 27 № 1. – С. 61-73. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (МАШИНОСТРОЕНИЕ). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31849_61-73.pdf.

Аннотация: Цель – повышение производительности различных подъемно-транспортных механизмов путем оптимизации цикла транспортировки, т.е. уменьшения времени разгона и торможения за счет гашения колебаний груза, повышения скорости установившегося движения и уменьшения времени пауз. Объектом моделирования является мостовой кран грузоподъемностью 15 т и высотой подъема до 15 м, имеющий 3 степени свободы. При разработке математической модели мостового крана использовались уравнения Лагранжа второго рода в виде нелинейной, неоднородной системы. Математический анализ процесса гашения выполнен методом составления энергетического баланса. Проведенные на модели исследования дали возможность получить оптимальную амплитуду и частоту гасящих импульсов для изменения длины подвеса в пределах 5%. Эти импульсы имеют максимальную частоту до 3 колебаний в секунду и подаются в противофазе колебаниям груза. Энергетические затраты на гашение колебаний груза, согласно расчетам, не превышают 3–4% от мощности двигателя подъема–спуска. Показано, каким образом реализуется гашение при ручном управлении и рассчитаны коэффициенты, определяющие амплитуду изменения длины подвеса груза или рабочего органа. Диапазоны изменения данных коэффициентов составляют 0,85–0,9 и 1,1–1,15 для настройки амплитуды и частоты гасящих импульсов при использовании автоматической системы. Таким образом, для мостового подъемного крана разработана система гашения колебаний груза при его перемещении. Предлагаются варианты реализации системы гашения: оператором или автоматической системой управления. Математическая модель крана пригодна для исследования различных видов механизмов. Рекомендуется использовать данный способ гашения, как при проектировании новой техники, так и при модернизации существующей, ввиду его высокой эффективности при относительно невысокой стоимости.

Рубрики: 1. Испытание машин и механизмов.

Кл. слова: мостовые краны — способы гашения — изменения длин подвесов — алгоритмы — варианты реализаций.

УДК: 681.5.01524

Имеется электронный экземпляр.

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197384.

Химическая технология

1) Бартанов, Валерий Федорович.

Исследование по регенерации цианида и извлечению меди из оборотного раствора золотоизвлекательной фабрики / В. Ф. Бартанов, А. А. Васильев // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 196-203. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_196-203.pdf.

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы переработки золотоносных руд с повышенным содержанием меди по технологиям, включающим цианидное выщелачивание. Исследовано негативное влияние меди на технологический процесс извлечения золота. Описаны способы регенерации цианида, применяемые в настоящее время на золотодобывающих предприятиях. Приведены результаты лабораторных исследований по регенерации цианида и извлечению меди из оборотного раствора одной из действующих золотоизвлекающих фабрик (ЗИФ). Испытана технология, основанная на подкислении оборотного раствора ЗИФ, с последующим осаждением сульфида меди и нормализацией pH. Установлено, что кондиционирование оборотного раствора золотодобывающей фабрики следует проводить с коэффициентом избытка сернистого натрия равным 165 % (3,70 кг/м³) от стехиометрического расхода реагента и оптимальным значением pH раствора на уровне 4,0. При данном значении pH расход серной кислоты составил 11,17 кг/м³. Регенерация цианида и извлечение меди из оборотного раствора благоприятно скажутся на технико-экономических показателях работы ЗИФ. После реализации данной технологии из 1 м³ оборотного раствора будут получены 4,58 кг медного концентрата и регенерированного цианида в количестве 3,24 кг. Также следует ожидать повышения качества катодного осадка, что снизит затраты на аффинаж лигатурного золота.

Рубрики: 1. Технология металлов.

Кл. слова: цианид — регенерация — оборотный раствор — медь.

УДК: 669; **ББК:** 34

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197395.

2) Васильев, Михаил Иванович.

Современное состояние производства вторичного свинца в России и за рубежом / М. И. Васильев, А. А. Тютрин // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 210-215. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_210-215.pdf.

Аннотация: В работе рассмотрены вопросы мирового производства и потребления вторичного свинца. Потребление свинца для аккумуляторов растет, но при этом в других отраслях наблюдается снижение. Поэтому утилизация отработанных аккумуляторных батарей является актуальной. Производство свинца из вторичного сырья является более рациональным и экологичным решением, т. к. для производства тонны свинца данным методом требуется 1,5–2 т шихты (включая флюсы и восстановители) и при этом образуется 1–2 т отходов, а для производства тонны свинца из рудного сырья – 50–80 т руды и при этом получится столько же шлака. В работе рассмотрены существующие схемы переработки аккумуляторного лома. В России свинец производится в основном из лома и за 2018 год было получено более 140 тыс. т. В мире также делается акцент на производство вторичного свинца. По данным за 2017 год на первом месте по производству вторичного свинца находится Китай (31,6 % от мирового производства), на втором – США (18 %), на третьем – Индия (6,4 %). Россия же производит 1,9 % от мирового производства вторичного свинца. На данный момент методы переработки свинца являются достаточно эффективными для получения свинца, но недостаточно экологичными. При текущей мировой обстановке производство вторичного свинца сможет закрыть потребности внутреннего рынка.

Рубрики: 1. Технология металлов.

Кл. слова: свинец — производство свинца — вторичная металлургия свинца — вторичный свинец.

УДК: 669; **ББК:** 34

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197400.

3) Горбунов, Михаил Сергеевич.

Содержание полициклических ароматических углеводородов в тяжелых нефтяных остатках как экологическая проблема / М. С. Горбунов, К. А. Харченко, Д. А. Еловенко // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 216-226. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_216-226.pdf.

***Аннотация:** Современное решение технологических задач, связанных с производством окучкованных материалов, возможно лишь на основе применения дешевых и более высококачественных адгезивов и вовлечения недорогих субстратов – дисперсных материалов, в частности, отходов производства. Такой подход требует научного осмысления процессов адгезии и роли адгезивов в процессах структурообразования и спекания окучкованного материала, а также учета необходимых для потребителя свойств окучкованного материала. Все более ужесточаются экономические требования к себестоимости передела субстратов, экологические правила, предусматривающие сокращение вредных выбросов и сбросов при работе с адгезивами, а также исключение вредных компонентов в конечном продукте. В связи с этим требуется теоретическая разработка нового подхода к использованию адгезивов в процессах окучкования дисперсных систем, который позволил бы глубже понять физико-химический процесс образования куска из дисперсных материалов на стадиях подготовки адгезива и его участия в процессах формования и спекания. Только комплексное решение технологических, экономических и экологических задач позволит производить рентабельную и соответствующую мировым стандартам качества формованную продукцию на основе органических адгезивов. Для этого необходимо обобщение теории адгезии и выяснение роли этого процесса в окучковании и спекании окучкования и спекании субстрата. С этой целью необходимо произвести системный анализ следующих процессов: подготовка адгезивов к переделу, взаимодействие адгезива и субстрата на основе современного понимания природы адгезии и, наконец, участие адгезивов в структурообразовании формованного материала и его спекании. Материалы позволят специалистам более эффективно и на современном уровне разработать экономические критерии для оценки и оптимизации технологии переработки дисперсных материалов на основе органических адгезивов, с учетом конкурентности на мировом рынке, а также оценки экологического последствия при изготовлении и использовании формованной продукции.*

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

Кл. слова: технологическая задача — экология — вредные выбросы — качество.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197401.

4) Кузьмина, Марина Юрьевна.

Принципиальное устройство индукционной печи и применение отечественного вибронасыпного огнеупора / М. Ю. Кузьмина, Е. С. Медведев, А. П. Кондратенко // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 227-240. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_227-240.pdf.

Аннотация: Целью данной статьи является изучение возможности совершенствования конструкции и принципа работы индукционных тигельных печей для плавки чугуна на предприятиях компании «РУСАЛ», в частности, в филиале ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов Иркутский алюминиевый завод (ИрАЗ). В работе отмечено, что индукционная плавка имеет ряд преимуществ перед другими видами, например, в вагранках и дуговых печах. Однако ряд недостатков, среди которых небольшой ресурс работы тигля, низкая температура шлаков и высокая стоимость оборудования, не позволяют полностью использовать все возможности современных индукционных тигельных печей. В работе рассматривались возможности совершенствования конструкции индукционных тигельных печей, используемых в анодно-монтажном отделении ИрАЗа. В настоящее время, чтобы уменьшить потери электромагнитного поля между индуктором и металлом, тигли производятся небольшой толщины. Кроме этого, между плавками постоянно возникает разность температур, что еще больше уменьшает стойкость футеровки. Актуальным является применение отечественных огнеупоров, способных значительно улучшить рабочие свойства футеровки тигля индукционной печи, что в свою очередь позволяет обеспечить высокое качество выплавляемого металла и повысить продолжительность работы печи. Стойкость тигля определяется физикохимическими свойствами футеровки, зависящими от химико-минералогического и гранулометрического состава огнеупорных материалов. Показано, что из готовых смесей для футеровки индукционных тигельных печей подходят отечественные смеси КВМБ-1 и КВМБ-2. Их использование позволит значительно снизить стоимость оборудования и увеличить продолжительность использования тигля.

Рубрики: 1. Технология металлов.

Кл. слова: чугун — сталь — алюминий — литейное производство.

УДК: 669; **ББК:** 34

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197402.

5) Насырова, Илюза Ильшатовна.

Численное моделирование улавливания твердых частиц в центробежном сепараторе / И. И. Насырова, В. Э. Зинуров // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 241-244. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_241-244.pdf.

Аннотация: Актуальной задачей сегодня является повышение эффективности улавливания мелкодисперсных твердых частиц в сепарационных аппаратах. В системах тонкой очистки газы освобождаются от мелких частиц. Однако фильтры быстро засоряются, что приводит к увеличению гидравлического сопротивления, а в ряде случаев и снижению эффективности. Также важной проблемой считается увеличение срока их службы. Для этого в работе предлагается конструкция центробежного сепаратора, который устанавливается перед фильтрами тонкой очистки. Целью данной работы является численное моделирование процесса улавливания частиц в центробежном сепараторе. В статье представлена его конструкция. Описан принцип действия. В численных расчетах на входе в устройство задавалась входная скорость газового потока, которая варьировалась от 3 до 10 м/с. Плотность частиц также варьировалась 1000, 2000, 3000 кг/м³. Диаметр частиц варьировался от 1 до 15 мкм. Угол раскрытия щелей от 16 до 24°. В ходе расчетов были сделаны следующие основные выводы: структурированность вихрей в межтрубном пространстве определяет степень эффективности центробежного сепаратора, при угле раскрытия прямоугольных щелей $\alpha = 20^\circ$ достигается максимальная эффективность сепарации мелкодисперсных частиц размером до 10 мкм из загрязненного потока равная в среднем 40,3 %, эффективность сепарации мелкодисперсных частиц из запыленного потока увеличивается при росте входной скорости газа и плотности частиц, т. к. они легче поддаются выбиванию из завихренного газа.

Рубрики: 1. Химическая технология. 2. Катализаторы.

Кл. слова: центробежный сепаратор — улавливание частиц — твердые частицы — запыленная среда.

УДК: 66.097.3; **ББК:** 35.292

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197403.

6) Пухнаревич, Олег Николаевич.

Кучное выщелачивание золота в условиях пониженных температур / О. Н. Пухнаревич, Т. С. Минеева // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 253-257. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_253-257.pdf.

Аннотация: Настоящая статья посвящена рассмотрению проблем переработки золотоносных руд по технологии кучного выщелачивания в северных регионах с неблагоприятными климатическими условиями, где температура окружающей среды является существенным негативным фактором замедления кинетики процесса и увеличения его продолжительности. Представлены результаты лабораторных исследований кучного выщелачивания золота и серебра из окисленной руды, направленных на выявление оптимальных технологических режимов и оценку возможности и эффективности осуществления кучного выщелачивания в условиях пониженных температур. Целью исследования являлось изучение вещественного состава руды, проведение тестов по цианированию в статико-агитационном режиме для выбора оптимальных технологических параметров, а также укрупненные испытания с полным циклом выщелачивания в перколяционных колоннах при различных температурах. В пилотном масштабе рассмотрены три схемы кучного выщелачивания. Первая предусматривает цианидное выщелачивание золота и серебра при температуре +5 °С, вторая – при температуре +15 °С, третья – при температуре +25 °С. Остальные условия для каждой из схем одинаковы и предполагают поддержание оптимального значения pH растворов на уровне не ниже 10,5, подкрепление растворов до заданной концентрации цианида и отбор проб раз в сутки. Извлечение золота при реализации указанных схем варьируется от 86 до 92 % соответственно. Общая продолжительность переработки руды составляет 90–100 дней.

Рубрики: 1. Технология металлов.

Кл. слова: кучное выщелачивание — окисленная руда — золото — серебро.

УДК: 669; **ББК:** 34

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197408.

7) **Требования к футеровочным материалам подины алюминиевых электролизеров** / Н. В. Немчинова, Е. В. Усатых, И. А. Орлов, И. С. Леонов // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 245-252. — Библиогр. в конце ст. – (Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL:

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_245-252.pdf.

Аннотация: Алюминиевая промышленность России является конкурентоспособной на мировом рынке за счет реализации высококачественной продукции. По объемам производства алюминия наша страна занимает второе место в мире (после Китая). Одним из факторов, влияющих на себестоимость тонны алюминия, является срок службы катодов электролизеров. Он зависит от качества используемых футеровочных и теплоизоляционных материалов, применяемых при монтаже катодного устройства ванны. Основными критериями отбора угольных материалов, в качестве подовых блоков, являются модуль упругости, прочность при сжатии и изгибе, теплопроводность, пористость, кажущаяся плотность, зольность. Важными свойствами подовых масс, укладываемых между угольными блоками, – уплотняемость, усадка при спекании, качество углеродного наполнителя и связующего. Теплоизоляционные материалы, используемые для футеровки ванны, должны обладать структурной стабильностью, высокими механической прочностью и модулем упругости, низкой теплопроводностью, химической стойкостью к компонентам криолит-глиноземного расплава. Основными причинами более раннего выхода из строя футеровочных материалов подины – химическая коррозия, происходящая из-за образования и растворения карбида алюминия, диффузия натрия и интерметаллидов в катодные блоки после запуска электролизера, взаимодействие компонентов электролита (инфильтрованного через межблочные швы) с огнеупорной футеровкой с образованием натрий- и кремнийсодержащих фаз. Следовательно, катодные материалы должны соответствовать требованиям процесса электролиза.

Рубрики: 1. Технология металлов.

Кл. слова: алюминиевая промышленность — первичный алюминий — катодное устройство — углеродные и теплоизоляционные материалы.

УДК: 669; **ББК:** 34

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197404.

- 8) Улучшение эксплуатационных свойств автобензинов за счет оптимизации коэффициента распределения детонационной стойкости / Е. К. Ковалева, С. Г. Дьячкова, А. А. Ганина [и др.] // Известия высших учебных заведений. Прикладная химия и биотехнология : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 133-141. — ISSN 978-5-8038-0779-7. — Библиогр. в конце ст. – (Химическая технология). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-er-31856_133-141.pdf.

***Аннотация:** В последнее время наряду с ростом потребления автобензинов наблюдается тенденция к ужесточению эксплуатационных и экологических требований к их качеству. Весьма существенным требованием автобензина является не только высокая детонационная стойкость бензина в целом, но и равномерное распределение октанового числа по фракциям. Это свойство имеет большое значение для обеспечения нормальной работы двигателя на переменных режимах. Вместе с тем большинство из используемых в настоящее время оксигенатов и присадок на их основе имеют узкий интервал температур кипения и неравномерно распределены по фракциям топлива. Объектами исследования являлись промышленно доступные оксигенаты: метил-трет-бутиловый эфир, изобутиловый спирт и смесь насыщенных углеводородов, получаемых в процессе сернокислотного алкилирования олефинов (алкилат). Предложен состав композиционной смеси при соотношении следующих компонентов: алкилат - 50-70% масс., метил-трет-бутиловый эфир - 15-25% масс., изобутиловый спирт - 15-25% масса соответственно, позволяющий в равной мере увеличить октановое число узких низкокипящих и высококипящих фракций, входящих в состав бензиновой смеси, т.е. значение коэффициента распределения детонационной стойкости, близко к максимуму - 1. В результате исследования влияния 3-компонентной смеси на эксплуатационные характеристики при вовлечении в автомобильные бензины установлено, что применение 3-компонентной смеси в качестве высокооктанового кислородсодержащего компонента в составе топлива в интервале концентраций от 25,0 до 45,5% масс. обеспечивает равномерное распределение детонационной стойкости по фракциям и способствует повышению энергоэффективности топлива за счет увеличения удельной теплоты сгорания.*

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

Кл. слова: коэффициент распределения детонационной стойкости — энергоэффективность — оксигенаты — легкие углеводороды — автомобильные бензины.

УДК: 665.6/.7; **ББК:** 35.514

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Одосоева 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197388.

Химия

1) Воронов, Владимир Кириллович.

Особенности молекулярного строения замещенных азолов, содержащих биологически активный гетероцикл, а также их комплексов по данным спектроскопии ЯМР высокого разрешения / В. К. Воронов // Известия высших учебных заведений. Прикладная химия и биотехнология : научный журнал. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 6-16. — ISSN 978-5-8038-0779-7. — Библиогр. в конце ст. – (Химические науки). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31856_6-16.pdf.

Аннотация: Проведен анализ строения и состава молекулярных (многоэлектронных) систем по спектрам ядерного магнитного резонанса (ЯМР), полученным от ядер атома водорода и углерода – ЯМР ^1H и ^{13}C . В ряде случаев проводились квантово-химические расчеты. Кроме ^1H и ^{13}C , использовались также спектры ЯМР от других ядер. Изучалось пространственное и электронное строение молекул различных классов, содержащих в своем составе гетероатомы (азот, кислород, серу, кремний, фосфор), а также различные функциональные группы. Серия работ относится к изучению координационных соединений (диамагнитных и парамагнитных), а также комплексных соединений донорно-акцепторного типа. Установлены области значений параметров спектров ЯМР (химических сдвигов и констант спин-спинового взаимодействия, включая величины дальних констант спин-спинового взаимодействия, характерные для азольного цикла) и наиболее известных функциональных групп, входящих в состав замещенных имидазолов и пиразолов. Показано, что указанные параметры могут быть использованы для установления пространственного и электронного строения вновь синтезируемых соединений, содержащих азольный гетероцикл. Проведен анализ спектров ЯМР ^1H и ^{13}C растворов комплексов 1-винилимидазола с хлоридами марганца, кобальта, никеля и меди, а также с органилгалогенстаннанами $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{SnX}$. Доказано, что в растворе парамагнитных комплексов 1-винилимидазола с хлоридами элементов первой переходной группы координирующий атом имеет октаэдрическое окружение, причем четыре молекулы лиганда занимают экваториальное положение. Структура диамагнитных комплексов этого азола с органилгалогенстаннанами представляет собой тригональную бипирамиду. Отработан метод изучения молекулярного строения, основанный на использовании явления ЯМР в парамагнитных системах. Рассмотрены примеры (производные 1-замещенных азолов) применения спектров ЯМР, измененных сверхтонким взаимодействием, для решения различного рода задач, связанных со строением и внутримолекулярной динамикой многоэлектронных систем.

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

Кл. слова: спектроскопия ЯМР — 1-замещенные азолы — координационные соединения.

УДК: 543; **ББК:** 24.4

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Одосоева 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197386.

2) Еловенко, Денис Александрович.

Лабораторный комплекс для моделирования и исследования работы встроенной теплозащиты на первом этапе производства энергоэффективных корпусов сосудов высокого давления / Д. А. Еловенко, П. Г. Пимштейн, К. А. Кузнецов // iPolytech Journal : ежеквартальный журнал теоретических и прикладных исследований в области машиностроения, энергетики и металлургии. – 2023. – Т. 27 № 1. – С. 23-38. — ISSN 1814-3520. — Библиогр. в конце ст. – (МАШИНОСТРОЕНИЕ). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31849_23-38.pdf.

Аннотация: Цель – доказательство работоспособности созданного и запатентованного лабораторного испытательного комплекса, моделирующего работу под высоким давлением теплозащитного барьера корпусов сосудов большого давления и позволяющего определить теплопроводность материала теплозащиты. Моделирование работы теплозащитного барьера в испытательном комплексе осуществлялось в условиях высокого давления (до 50–70 МПа). Для создания и регулировки давления на слой теплозащиты использовался пресс разрывной машины Instron 5989, входящий в состав комплекса. Контроль изменения теплового поля и оценка эффективности работы теплоизоляционного материала осуществлялись расчетным путем на основании показаний температурных значений в контрольных точках верхнего и нижнего стержней установки. Данные значения были получены контактным (с использованием термопар поверхностного контроля температуры) либо бесконтактным (с использованием тепловизионного оборудования) способами. Проведено пилотное (тестовое) исследование работы теплозащиты из материала «теннисит» при различном давлении. Показано, что при давлении на материал 30 МПа толщина образца составляла 4,64 мм, при 40 МПа – 4,35 мм, а при давлении в 50 МПа – 4,00 мм. Установлено, что изменение давления практически не влияет на теплопроводность образца из исследуемого материала: при давлении в 30 МПа падение температуры на нем составило 198°C, при 40 МПа – 188°C, а при давлении в 50 МПа – 190°C. Показана эффективность моделирования работы теплозащиты исследуемого материала: при малой толщине слоя (в 4 мм) в условиях внутреннего давления в 50 МПа и рабочей температуры внутри корпуса оборудования до 300°C материал способен снизить уровень теплового воздействия на защищаемую часть конструкции ~ в 3 раза (с 298,6°C до 108,4°C). Представленная конструкция предназначена для моделирования и исследования поведения различных теплозащитных барьерных материалов, эксплуатируемых под высоким давлением. Результаты тестирования показали работоспособность предлагаемого лабораторного комплекса.

Рубрики: 1. Лабораторное химическое оборудование.

Кл. слова: лабораторные комплексы — моделирование работы теплозащиты — теплоизоляционные материалы — корпуса сосудов давления — химическое машиностроение.

УДК: 54.07:542.2:544.07:62-9:62-93

Имеется электронный экземпляр.

Введено: васильева 12.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197382.

3) Шемелин, Алексей Анатольевич.

Аналитический контроль сырья и продуктов технологического процесса при производстве алюминия / А. А. Шемелин, И. А. Сысоев // Молодежный вестник ИрГТУ : научное сетевое издание. – 2023. – Т. 13 № 1. – С. 258-264. — Библиогр. в конце ст. –

(Химические технологии, науки о материалах, металлургия). — URL:

http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31854_258-264.pdf.

***Аннотация:** В настоящее время алюминий и сплавы на его основе находят широкое применение в качестве конструкционных материалов в транспортной, авиационной, космической и строительной отраслях, в пищевой промышленности и энергетике. Российская компания «РУСАЛ» давно является одним из ведущих в мире производителем алюминиевой продукции. В состав заводов по производству алюминия входит значительное количество производственных объектов: корпуса электролиза, газоочистные сооружения, электролитейные, отделение регенерации и флотации криолита, приемные склады глинозема и фтористых солей, обожженных анодов, цеха по производству анодной массы, объекты водоснабжения и канализации и др. Совокупность технологических процессов на производстве требует системного подхода к анализу качественных характеристик исходного сырья, промежуточных продуктов и вспомогательных материалов, а также выпускаемой продукции. Другим важным аспектом является отбор проб газообразных и твердых выбросов, продуктов, подлежащих утилизации на полигонах и шламовых полях для обеспечения рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды. Анализ вышеперечисленных параметров осуществляется путем аналитического контроля производства на основе утвержденных методик. Отлаженная схема контроля способствует соблюдению высоких стандартов качества продукции, снижению брака и уменьшению отходов алюминиевого производства.*

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

Кл. слова: аналитический контроль — алюминий — глинозем — электролит.

УДК: 543; **ББК:** 24.4

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Рудинская 13.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197410.

4) Яковлева, Ариадна Алексеевна.

Исследование свойств песков Прибайкалья / А. А. Яковлева, Е. А. Гусева // Науки о земле и недропользование : научный журнал. – 2023. – Т. 46 № 1. – С. 51-60. — ISSN 2541-9455. — Библиогр. в конце ст. – (Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения). — URL: http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31855_51-60.pdf.

Аннотация: Целью представленной работы стало детальное определение тепловых свойств песков Байкальского региона (Россия) и установление их зависимости от геолого-минералогических характеристик для оценки возможности использования этого сырья в пищевой отрасли. Объектами исследования служили пробы песков, отобранные на юго-западном побережье озера Байкал, предметом исследования являлся минералогический состав песка, его гранулометрический состав и теплоемкость. Минеральный состав проб песков и их кристаллическая структура исследовались при помощи метода рентгенографического фазового анализа. Для гранулометрической оценки песков использовался стандартный метод ситового анализа. Средняя теплоемкость проб песков определялась методом смешивания. На основании анализа полученных рентгенограмм был определен минералогический состав изучаемых проб. Установлено, что в их составе преобладает минерал кварц – он содержится в пробах в количестве 40–60 %. В разных пробах доля таких минералов, как альбит и анортит, составляла 15–30 %. Менее 5 % в каждой пробе приходилось на долю диккита и индиалита. Антофиллит присутствовал только в одной пробе в количестве около 9 %. Результаты определения гранулометрического состава показали, что в большинстве проб можно выделить фракцию, на долю которой приходится 70–90 %. Только в пробе из города Слюдянки примерно в равных количествах присутствовали фракции разной крупности. Для этой пробы была установлена зависимость теплоемкости от гранулометрического состава. Для прочих проб различие определенных значений теплоемкости хорошо коррелировало с их минералогическим составом. Результаты проведенных исследований и их анализ позволяют сделать вывод, что с точки зрения высокой теплоемкости наиболее привлекательны пески из Слюдянки и Байкальска. Для использования в качестве термоаккумулирующего вещества наиболее подходящим является песок с размером зерен от 0,125 до 0,25 мм. Даная фракция является преобладающей в песке города Байкальска.

Рубрики: 1. Химия. 2. Гетерогенные коллоидные системы.

Кл. слова: песок — рентгенография — гранулометрия — минералогический состав — теплоемкость.

УДК: 544.777; **ББК:** 24.63

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Александрович 18.04.2023. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1197427.

Всего: 66 док.

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

*Замечания и предложения по улучшению Бюллетеня
присылайте на e-mail: library@istu.edu*