

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Кузнецова Е. Ф., Соболев Г. М., Соболев К. Г.

ПОЛУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЛИТЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И БЕТОНОВ НА ОСНОВЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ КАМНЕОБРАБОТКИ

Одним из направлений повышения эффективности бетона является увеличение его подвижности, что приводит к значительному снижению затрат труда и увеличению качества изделий. Исследование возможности получения эффективных литых бетонных смесей и бетонов на местных материалах с использованием отходов камнеобработки основывается на системном подходе к изучению взаимодействия отдельных компонентов бетонной смеси.

Ключевые слова: эффективные литые бетоны, местные материалы, отходы камнеобработки, раскисление бетонной смеси, наносилика

Иващенко Ю. Г., Фомина Н. Н.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СТАРЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО ЛАТЕКСА

В работе исследовались процессы старения покрытий на основе бутадиен-стирольного латекса. Старение инициировалось термическим способом и ультрафиолетовым облучением. Выявлено, что независимо от способа инициирования окисление протекает по полибутадиеновым микрообластям и приводит к падению общей ненасыщенности системы, при этом УФ-облучение является более агрессивным агентом.

Ключевые слова: Бутадиен-стирольный латекс, покрытия, процессы старения

Логанина В. И., Круглова А. Н.

ДОСТОВЕРНОСТЬ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Приведены сведения о значениях риска производителя при различных значения показателя воспроизводимости процесса производства. Показано, что риск производителя снижается при стабильном и воспроизводимом процессе

Ключевые слова: достоверность контроля, риск производителя и потребителя, кирпич керамический.

Агхлагпасанд Солмаз

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ СИНТЕЗА ИСКУССТВ И АРХИТЕКТУРЫ СТРАН ПЛОДОРОДНОГО ПОЛУМЕСЯЦА

(исторические Междуречье, Сирия, Иран XXV в. до н. э. – III в. н.э).

В статье выявлены принципы синтеза искусств и культур в архитектуре стран плодородного полумесяца и Ирана (XXV в. до н. э. III в. н. э.).

Ключевые слова - архитектура, синтез искусств, содержательность.

Смоляго Г. А., Крючков А. А., Дрокин С. В., Дронов А. В.

ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ ХЛОРИДНОЙ КОРРОЗИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В процессе эксплуатации зданий и сооружений в агрессивной среде происходит снижение долговечности железобетонных конструкций. Одной из основных этого является коррозия стальной арматуры. В статье рассмотрены случаи общей и питтинговой коррозии, влияние хлоридной среды на протекание коррозии арматуры в бетоне.

На основании результатов экспериментальных исследований проанализировано влияние содержания хлоридов в бетоне на характер распространения коррозии стальной арматуры

Ключевые слова: долговечность железобетонных конструкций, коррозия арматуры, общая коррозия, питтинговая коррозия, коррозионный потенциал.

Лукутцова Н. П., Анисимов П. В.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ГИДРАТАЦИИ ЦЕМЕНТА

Выполнены теоретические исследования физических процессов при гидратации цемента, главными из которых являются контракция, температура, пептизация (расклинивание), давление, раздвижка. Дано обоснование механизмов гидратации цемента первых трех периодов (стадий) из пяти возможных. Приведено обоснование механизма раздвижки ранее образованного гидратного слоя в конце индукционного периода. Даны рекомендации по возможному ускорению и углублению процессов гидратации. Результаты исследований позволяют уточнить отдельные положения теории гидратации цемента.

Ключевые слова: контракция, гидратация, вакуум, давление, раздвижка.

Даниленко Е. П.

КОРРЕКТИРОВКА КАДАСТРОВОГО ДЕЛЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОГО КАДАСТРОВОГО ОКРУГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Проведение мероприятий по кадастровому делению земель в Российской Федерации рассматривается в настоящее время как одно из наиболее важных мероприятий кадастровых органов. Корректность кадастрового деления территории РФ обуславливает обоснованность кадастрового учёта земельных участков и объектов капитального строительства в конкретном кадастровом квартале и в конечном итоге влияет на налогообложение объектов недвижимости. В статье рассматриваются вопросы кадастрового деления территории РФ и проблемы, возникающие при государственном кадастровом учете в связи с ошибками векторной карты кадастрового деления территории Белгородского кадастрового округа. Предлагается технология корректировки границ единиц кадастрового деления.

Ключевые слова: кадастровое деление, государственный кадастровый учёт, земельные участки, геоинформационные технологии, программные комплексы.

Панченко Л. А.

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕКЛОФИБРОБЕТОНА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Статья содержит рекомендации по рациональному использованию стеклофибробетона в строительном комплексе. Показаны его преимущества перед другими материалами в период эксплуатации сооружения.

Ключевые слова: стеклофибробетон, пространственные конструктивные элементы.

Рябова О. В., Друцкая Д. М.

МЕТОДЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ДИГИТАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

В статье на основе примеров существующей практики формообразования выявлены основные особенности и методы проектирования цифровой архитектуры, а также актуальность ее использования в сфере архитектурного проектирования в Украине. Выявлена целесообразность распространения метода компьютерного моделирования в сфере архитектурного проектирования. Полученные результаты являются основой совершенствования метода архитектурного проектирования инновационных объектов и адаптации данного метода для Донецкого региона.

Ключевые слова: цифровая архитектура, формообразование, параметрическая архитектура, адаптация, тесселяция, паттерн, динамика, фрактал.

Чернышева Н. В., Хархардин А.Н., Эльян Исса Жамал Исса, Дребезгова М. Ю.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗИСА НА МИКРОСТРУКТУРУ ГИПСОЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ

В настоящее время большой интерес представляют материалы на основе композиционных гипсовых вяжущих. При этом особое внимание уделяется модификации таких вяжущих тонкодисперсными наполнителями.

В работе были исследованы свойства композиционных гипсовых вяжущих в зависимости от вида вводимой активной минеральной добавки, полученной из характерных сырьевых материалов стран Ближнего Востока. Установлено, что наибольшими прочностными характеристиками обладают вяжущие с использованием бетонного лома по сравнению с составами на кварцевом песке и цеолитовом туфе.

Ключевые слова: композиционные гипсовые вяжущие, бетонный лом, цеолитовый туф, активная минеральная добавка

Быстров Н. В., Давлятова Д. Ю., Котлярский Э. В.

УЧЕТ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЯЗКИХ НЕФТЯНЫХ БИТУМОВ

До последнего времени недостаточно внимания уделялось оценке реологических показателей нефтяных дорожных битумов. Передовой зарубежный опыт свидетельствует, что оценка реологических показателей позволяет более надежно прогнозировать поведение битумного вяжущего при реальной работе в асфальтобетоне дорожных покрытий. В требованиях ПНСТ 1-2012 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия» для набора статистических данных введен параметр динамической вязкости при температуре 60°С. Однако, данный показатель не позволяет оценить поведение битума на технологических этапах создания и укладки асфальтобетонной смеси.

Установлено, что значения динамической и кинематической вязкости с 99% надежностью коррелируются между собой. Полученная степенная зависимость может быть использована на первых этапах перехода к реологическим измерениям.

Ключевые слова: битум, реологические показатели, динамическая вязкость, кинематическая вязкость.

Донченко О. М., Карпович Н. А.

ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ БЕТОНОВ – ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СНИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Снижение материалоемкости строительства является крупнейшей народнохозяйственной проблемой, реализация которой обеспечит коренное повышение его эффективности и, возможно, на основе активного внедрения, достижения научно-технического прогресса.

Народно-хозяйственная значимость проблемы определяется тем, что строительство является одной из самых материалоемких отраслей народного хозяйства страны. Масса ежегодно вводимых в России и странах – СНГ объектов достигает 1,0 млрд. т. В строительстве используется более 25 % вырабатываемых черных металлов, 80 % цемента, 30 % древесины, 15 % полимеров и синтетических смол, 2 % электроэнергии. В строительстве ежегодно перерабатывается 1,5 млрд. т. материалов: цемента, песка, извести, гипса, легких искусственных заполнителей, металла, дерева, керамики, мягкой кровли, асбестоцемента. Затраты на их переработку составляют более 25% стоимости строительства.

Ключевые слова: материалоемкость, снижение массы, трудозатраты, конструкционно-теплоизоляционные ячеистые бетоны.

Логанина В. И., Кислицына С. Н., Жерновский И. В., Садовникова М. А.

ИЗВЕСТКОВЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ СОСТАВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИНТЕЗИРОВАННЫХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ

Приведены сведения о закономерностях структурообразования известковых композиций с добавками синтезированных алюмосиликатов. Показано, что введение добавок алюмосиликатов способствует ускорению набора прочности.

Ключевые слова: известковые сухие строительные смеси, синтез алюмосиликатов, структурообразование, прочность.

Нелюбова В. В., Алтынник Н. И., Строкова В. В., Подгорный И. И.

РЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЯЧЕЙСТОБЕТОННОЙ СМЕСИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО МОДИФИКАТОРА

В статье описаны особенности влияния добавки наноструктурированного модификатора на реотехнологические свойства ячеистобетонной формовочной смеси, в числе которых: газодерживающая способность, кинетика вспучивания, вязкость. НМ позволяет оптимизировать реотехнологические свойства ячеистобетонной смеси, что обеспечивает: плавный интенсивный процесс газообразования, прирост объема смеси и снижение времени вспучивания.

Ключевые слова: наноструктурированный модификатор, пористость, реология, формовочная смесь, газодерживающая способность.

Кобелев Н. С., Минко В. А., Кобелев В. Н., Семенов А. С., Гунько И. В., Токарева А. В., Тарасов Д. М.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ РЕШЕНИЕ В БИОСФЕРНЫХ СИСТЕМАХ ОТАПЛИВАЕМЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Рассмотрено одно из решений программы «Энергосбережение на 2010-2020 г. для предприятий Белгородской и Курской областей», заключающейся в локальном снижении тепловых потерь в окружающую среду из помещения за счет изменения условий теплообмена между отопительным прибором системы отопления и внутренней поверхностью наружного ограждения. Дано принципиальное конструктивное решение-устройство дополнительной локальной тепловой защиты наружных стен в системах теплоснабжения здания.

Ключевые слова: энергосбережение, тепловые потери, система отопления, биосферные системы, отопительный прибор, отражательная теплозащитная панель.

Антюшеня О. А., Есипов С. М., Малыхина В. С.
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УЗЛОВ ЛИНЗООБРАЗНЫХ КЛЕЕДЕРЕВЯННЫХ ФЕРМ

В статье выделяются и описываются характерные особенности линзообразных ферм из LVL. Данная тема дополняется также сравнением некоторых вариантов конструктивного решения опорного узла и сопоставлением показателей наклонно вклеенных связей из стеклопластиковой и стальной арматуры.

Ключевые слова: линзообразная ферма, LVL, опорный узел, вклеенные стержни

МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Осипова Т. Н.
УЧЕТ МАССЫ КАНАТОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ ОДНОКОНЦЕВОГО ПОДЪЕМНИКА

В статье рассмотрена динамика одноконцевого подъемника с учетом потенциальной энергии системы, состоящей из потенциальной энергии в поле силы тяжести элементов подъемника и упругой деформации струны и отвеса каната. На основе уравнения Лагранжа II-го рода получена система обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами для определения колебательных процессов подъемника.

Ключевые слова: одноконцевой подъемник, динамика, потенциальная и кинетическая энергии, обобщенные координаты, система дифференциальных уравнений.

Голованова Е. В., Толстопятов С. Н.
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАНИЙ РАСХОДОМЕРА ОТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКА АНЕМОМЕТРА В ВОЗДУШНОМ ПОТОКЕ

В статье обсуждаются проблемы, связанные с точностью показаний датчика-анемометра газового расходомера в зависимости от его расположения в трубопроводе. В работе впервые приведены данные измерений числа импульсов планарного никелевого термоанемометра в зависимости от угла поворота плоскости датчика. Получены эмпирические уравнения параболы распределения числа импульсов от угла поворота датчика относительно плоскости потока.

Используя полученные результаты, сделаны рекомендации по установке датчика в трубопроводе.

Ключевые слова: термоанемометр, расходомер, чувствительный элемент, датчик, тарировка.

Семикопенко И. А., Воронов В. П., Вялых С. В., Жуков А. А.
**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ
В ПОМОЛЬНО-СМЕСИТЕЛЬНОМ АГРЕГАТЕ НА БАЗЕ МЕЛЬНИЦЫ
ДЕЗИНТЕГРАТОРНОГО ТИПА**

Актуальность исследования в области смешивания строительных материалов определяется большим влиянием качества смешивания на потребительские свойства готовых продуктов. Смешение широко применяют в различных отраслях промышленности, в том числе и при производстве строительных материалов. Известно, что в подавляющем большинстве случаев отдельно взятый компонент не обладает нужным комплексом свойств и не может использоваться для изготовления изделий. В данной статье рассматривается функциональная зависимость, которая описывает изменение концентрации компоненты сыпучего материала в зоне дополнительного измельчения и смешивания помольно-смесительного агрегата в зависимости от изменения конструктивных параметров.

Ключевые слова: *измельчение, смешивание, компонент, помольно-смесительный агрегат.*

Новиков И. А., Кудинов Д. В., Боцман А. Н.
**СПОСОБЫ ИСПЫТАНИЙ МНОГОСЛОЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛА НА
УДАРОСТОЙКОСТЬ**

Важным направлением развития стекольной промышленности является совершенствование технологии и оборудования для производства изделий из стекла и создания новых видов продукции. Одним из важных потребительских качеств данных изделий является их способность защищать человека от агрессивных внешних воздействий, которая обуславливается их повышенной прочностью. В статье рассмотрены различные виды прочностных испытаний многослойных изделий из стекла.

Ключевые слова: *многослойные изделия из стекла, триплекс, испытания, оборудование*

Лозовая С. Ю., Саблин В. С., Ткачева О. В.
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ГОМОГЕНИЗАЦИИ
В СТАТИЧЕСКОМ СМЕСИТЕЛЕ**

В стройиндустрии смешение вязких материалов основано на принципе механического перемешивания. Все они обладают определенными недостатками, такими как расслоение потока на компоненты, образование застойных зон, отсутствие возможности легкой замены в автоматизированных технологических линиях, в связи с чем необходим поиск нового смесительного оборудования. Предложен статический смеситель, в котором гомогенизация осуществляется без участия подвижных элементов конструкции, исключая указанные недостатки. Разработана экспериментальная установка статического смесителя с комплектом смесительных вставок, с помощью которых подбираются рациональные режимы смешивания для различных материалов с учетом их физико-механических и физико-химических свойств.

Ключевые слова: *застойная зона, гомогенизация, смесительная вставка, расслоение потока, гетерогенные компоненты, статический смеситель.*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Капинос Р. В.
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ КОНФЕССИОНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

В настоящее время коллективные хозяйства конфессионального типа являются одной из наиболее разнообразных и устойчивых форм экономической организации. В ходе многолетних исследований установлено, что значительного экономического эффекта конфессиональные хозяйства достигают благодаря использованию специфических трудовых принципов, отличительных особенностей различных экономических объединений и последовательному применению хозяйственного расчёта. Характерные черты конфессионального хозяйства позволяют отнести его к особой экономической категории. Экономические отношения, присущие конфессиональным хозяйствам, могут быть применены гражданскими организациями для повышения рентабельности деятельности.

Ключевые слова: конфессиональное хозяйство, коллективно-ассоциированное хозяйство конфессионального типа, конфессиональная экономическая система, модель конфессионального хозяйства, принципы производства, некоммерческие организации.

Никишина О. В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ НЕЗАВЕРШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассматриваются основные проблемы региона в сфере реализации инвестиционного потенциала объектов незавершенного строительства. Предложена стратегия развития инвестиционного процесса в сфере незавершенного строительства. Разработаны рекомендации создающие общие привлекательные условия для развития недвижимости в регионе и способствующие введению в хозяйственный оборот объектов незавершенного строительства.

Ключевые слова: объекты незавершенного строительства, инвестиции, инвестиционный процесс, стратегия, незавершенное строительство, инвестиционная привлекательность.

Всяких Ю. В., Михайловская Е. В.

МУЛЬТИВАЛЮТНЫЙ ВКЛАД КАК ЗАЩИТА ОТ КУРСОВЫХ РИСКОВ

Мультивалютный вклад – это банковский вклад, который в отличие от обычного открывается в разных валютах в пределах одного договора и позволяет в период срока осуществлять перемещение валюты из одного вида в другой. Депозиты всегда были одним из самых консервативных, но и самых надежных способов сохранения и приумножения капитала. Основным отличием такого вида депозита от всех прочих банковских продуктов является возможность использования не одной, а нескольких валют в той или иной пропорции. При этом договор с банком клиент заключает только один, и менять соотношение валют может как угодно в течение всего срока действия вклада. Знающий человек легко сможет не только сохранить, но и увеличить собственный капитал за время действия депозита.

Ключевые слова: мультивалютный вклад, валютный курс, курсовой риск.

Вострецов А. И.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ПЕРЕЛИВА ЭЛЕМЕНТОВ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

В статье рассмотрены процессы ввоза и вывоза элементов воспроизводственного потенциала (на примере Республики Башкортостан). Исследование вопросов межрегионального перелива трудового, инвестиционного и инновационного потенциалов как важнейших компонентов воспроизводственного потенциала региона может дать весьма ценную информацию для органов управления региональной экономикой.

Ключевые слова: трудовой, инновационный и инвестиционный потенциалы, межрегиональный перелив.

Лихошерстова Г. Н., Лихошерстов А. Ю.

СУЩНОСТЬ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КЛАСТЕРА В РЕГИОНЕ

Необходимость формирования туристско-рекреационного кластера обуславливается постановкой целей и задач в сфере повышения уровня регионального развития территорий на основе и с учетом, изучения и выявления потенциала туристско-рекреационных зон, а также объективных причин современных проблем в туризме: экономических, социальных, рекреационных и других, успешное решение которых требует формирования адекватной системы управления туризмом. Поэтому, управление развитием территории, комплексный характер формирования услуг, связанность и интеграция социально-экономических процессов, приводят к необходимости тесного и разнообразного межотраслевого взаимодействия, которое и создает предпосылки для возникновения и развития туристско-рекреационного кластера.

Ключевые слова: туристско-рекреационный кластер, интеграция, территориальная экономика, рекреационная сфера, социально-экономический рост.

Мацейко Ю. В., Шептуха Е. М.

СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

За последние годы вопрос активизации деятельности отечественных промышленных предприятий приобрел значительную популярность в работах ученых - экономистов из-за того, что такая важная отрасль ощущает недостаток средств для развития и поддержки производства на конкурентоспособном уровне. Современные условия хозяйствования отечественных промышленных предприятий выдвигают требования по привлечению инвестиционных ресурсов в экономику Украины. Объем инвестиций в основной капитал в стоимостном выражении по Украине с каждым годом увеличивается, однако привлеченных ресурсов недостаточно для решения многих проблем украинских промышленных предприятий. Для решения этих проблем рассмотрено состояние промышленности на сегодняшний день.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, объем инвестиций, промышленность, объем реализованной продукции, инвестиционные ресурсы.

Орлов А. В.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ТЕПЛООТДАЧИ МЕТОДОМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

Рассмотрена группировка химических производств по совокупности таких показателей, как теплоотдача и стоимость выделенной теплоэнергии. На основе общности теплоотдачи и стоимости выделенной теплоэнергии химические производства были классифицированы на три группы. Определены химические производства с наибольшей теплоотдачей и наибольшей стоимостью выделенной теплоэнергии.

Ключевые слова: многомерный статистический анализ, теплоэнергия, теплоотдача, химическая производства, кластерный анализ, стоимость выделенной теплоэнергии

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Семериков И. С., Гаврилюк М. Н., Устьянцев В. М.

СИНТЕЗ СУЛЬФОАЛЮМИНАТОВ И СУЛЬФОСИЛИКАТОВ КАЛЬЦИЯ ИЗ ГОРНБЛЕНДИТА, ГИПСА И ИЗВЕСТИ

В этой статье изучалось взаимодействие горнблендита с известью, гипсом с целью получения сульфоалюминатов и сульфосиликатов кальция. В данной статье рассматривается получение цемента из извести, горнблендита и гипса с пониженной температурой спекания. Был изучен химический и минералогический состав цемента. В статье описываются результаты исследования цемента, сделанного из горнблендита, извести и гипса.

Ключевые слова: горнблендит, известь, гипс, синтез, сульфоалюминат и сульфосиликат кальция, цемент.

Будник О. А.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ УГЛЕВОЛОКНИСТОГО НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ КОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА

*Работа посвящена созданию технологии подготовки углеволокнистого наполнителя (УВ) для композита на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ). Изучено влияние режимов физико-химической и термомеханической активации на свойства армированного углеродными волокнами ПТФЭ композита. Установлено, что такое воздействие приводит не только к изменению надмолекулярной структуры фторопласта, но и вызывает процессы *in situ*. По результатам исследований обоснован выбор режима работы и технологического оборудования для проведения процесса активации углеволокнистого наполнителя.*

Ключевые слова : политетрафторэтилен, композиция, модификация, углеродное волокно.

**Минько Н. И., Гридякин К. Н., Яхья Мохаммед Яхья, Табет Салем Аль-Азаб
ГЕНЕЗИС ПЕСКА, ПРИГОДНОГО В ТЕХНОЛОГИИ СТЕКЛА**

В статье представлены теоретические исследования о примесях входящих в состав песка, их влияние на процесс стекловарения. Также установлено, что в отдельных видах песка различного генезиса обнаружено до 68 минералов и примесей, каждый минерал-примесь имеет химический состав, свою температуру плавления, твердость. В практической работе был исследован песок месторождения Худайда республики Йемен. Доказано, что исследуемый песок может быть использован в стекольной технологии для определенных видов стеклоизделий в основном в качестве Al-содержащего сырья. Но при этом следует определять степень его однородности по химическому составу.

Ключевые слова: генезис, стекольные пески, примеси, химический состав.

ЭКОЛОГИЯ

**Графкина М. В., Нюнин Б. Н., Свиридова Е. Ю.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В БЛИЖНЕЙ ЗОНЕ ИСТОЧНИКА
НИЗКОЧАСТОТНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ**

Статья посвящена актуальной теме – исследованию низкочастотных электромагнитных полей.

По аналогии с волновыми процессами звукового поля, теоретически показана возможность определения энергетических параметров низкочастотного электромагнитного поля: комплексной, активной и реактивной интенсивности. Создана измерительная установка и проведены эксперименты по определению активной составляющей интенсивности в ближней зоне источника электромагнитного поля.

Ключевые слова: низкочастотное электромагнитное поле, энергетические параметры, комплексная интенсивность, активная интенсивность, реактивная интенсивность, ближняя зона, интенсивнострические измерения.

**Ширина Н. В., Кононова О. Ю.
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

В настоящее время проблема полноты сведений касается всех разделов кадастра, но особо остро она стоит в отношении группы сведений о зонах с особыми условиями использования территории, и как следствие – об ограничениях прав на земельные участки, попадающих в эти зоны, так как отсутствуют законодательные акты ведения кадастрового учета большинства обременений в использовании земель. Поэтому в работе решаются теоретические и методические вопросы в области установления и учета зон с особыми условиями использования территории, а также использования сведений о них в процессе управления территориями и недвижимостью.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территории, проект зон санитарной охраны, кадастр недвижимости, база данных.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Бушуев Д. А., Воробьев Н. Д., Рубанов В. Г.
АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ПОДШИПНИКАХ ПОМОЛЬНО-
СМЕСИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА КАК ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ**

В статье рассчитываются динамические реакции подшипников центробежного помольно-смесительного агрегата при его уравнивании двумя и одним противовесами. Для конкретного численного примера определяются оптимальные значения их положений. Приводится сравнительный анализ полученных численных результатов динамических реакций.

Ключевые слова: помольный агрегат, динамические нагрузки, уравнивание, плечо противовеса, оптимизация.

Цымбал А. М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТОМ

В предлагаемой статье рассматриваются модели и метод адаптации стратегий функционирования интеллектуальной системы управления роботом. Модели исходят из рассмотрения процессов принятия решений как совокупностей актов взаимодействия объектов рабочего пространства робота, характеристик робототехнической системы, набора целевых состояний. Предложен метод адаптивного планирования стратегий функционирования мобильных роботов.

Ключевые слова: робот, принятие решений, адаптация, планирование.

Шафоростова Е. Н., Ковтун Н. И.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Для проведения геодезических работ Старооскольский филиал (СФ) «Белгородгеодезия» оснащен современными геодезическими приборами: двухчастотными двухсистемными GPS приемниками, электронными тахеометрами (Leica), которые выводят геодезические данные в общеземной системе координат WGS-84. WGS-84 является геоцентрической системами координат, в отличие от местных систем, является единой системой для всей планеты. В статье описана методика перехода от геоцентрической (геодезической) к местной системе координат, которую можно реализовать при разработке геоинформационной системы.

Ключевые слова: Геоцентрическая система координат, общеземная система, межевые дела, прямоугольные пространственные координаты, земельный кадастр, местная система координат.

Лоскутов А. Б., Соснина Е. Н., Шалухо А. В., Зырин Д. В.

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ГЕКСАГОНАЛЬНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

Повысить возможности управления и резервирования электрических сетей возможно путем перехода к новой технологии распределения электрической энергии – гексагональной (сотовой) структуре построения сетей. Изложена методика расчета токов установившегося трехфазного короткого замыкания в гексагональной распределительной электрической сети. Методика может быть использована для выбора оборудования и проверки возможности функционирования данных сетей.

Ключевые слова: гексагональные электрические сети, ток короткого замыкания, методика.

Шаптала В. В.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕРНОВОГО СОСТАВА ЦЕМЕНТА

Разработана нейросетевая модель взаимного отображения параметров логарифмически-нормального и Розина-Раммлера распределений, которые применяется для описания зернового состава цемента на различных стадиях его производства.

Ключевые слова: распределение частиц по размерам, нейронные сети, взаимное отображение параметров законов распределений.

Гришина Т. Г., Митрофанов В. Г., Феофанов А. Н.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Рассматривается цикл выработки решения в процессе управления технологическими системами. Предложена формализованная модель цикла выработки решения. Приводятся зависимости для оценки продолжительности цикла выработки решения

Ключевые слова: принятие решения, управление, модель, временные характеристики, информация, факторы

Козелков О. А.

УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОВЫМ ПРЕДПОЧТЕНИЕМ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ КОЛЛЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматриваются вопросы управления поведением индивидуума и социальных групп при заданных ресурсных ограничениях. Формируется правило принятия решения на основе выбора наилучшей аль-

тернативы из кортежа возможных многокритериальных вариантов. Сформулированы оптимизационные модели двух постановок задач. Указанный подход используется для определения целесообразности применения альтернативы для принятия решений при управлении групповым предпочтением функциональных социальных групп.

Ключевые слова: принятие решений, индивидуальные предпочтения, функция полезности, оператор индивидуума, социальная группа

ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

Батыгин Ю. В., Гнатов А. В., Шиндерук С. А.

СИЛЫ ЛОРЕНЦА В ИНДУКЦИОННОЙ ИНДУКТОРНОЙ СИСТЕМЕ ТЕХНИКИ МИОМ

В рамках статьи проведен анализ электродинамических процессов в индукционной индукторной системе с определением основных компонент сил Лоренца. Определены аналитические выражения для их расчета. Полученные результаты проиллюстрированы численными оценками для реальных ситуаций в практике МИОМ (магнитно-импульсной обработки металлов) с построением графических зависимостей радиального распределения возбуждаемых компонент сил Лоренца.

Ключевые слова: магнитно-импульсная рихтовка, индукторная система, силы Лоренца, электромагнитные процессы, индуктор, силы притяжения, неферромагнитные материалы.

Ковалева Ю. В.

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АСИНХРОННЫХ ТИРИСТОРНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ДЛЯ ТУРБОМЕХАНИЗМОВ

Энергоэффективность асинхронных тиристорных электроприводов характеризуется следующими показателями: коэффициент полезного действия, коэффициент мощности и электромагнитная совместимость, то есть, влияние электроприводов на показатели качества электроэнергии. В статье сформулированы научные задачи, решение которых позволит обосновать пути повышения показателей энергоэффективности. Получено уравнение энергетического баланса мощности асинхронного двигателя при тиристорном управлении, в которое входят такие составляющие: активная тепловая и механическая мощность, реактивная мощность от главного магнитного потока и от потоков рассеяния. Выполнен анализ методов расчета реактивной мощности при несинусоидальных режимах. Получена формула для расчета коэффициента полезного действия с учетом влияния гармонических составляющих тока на формирование вращающего момента двигателя.

Ключевые слова: асинхронный двигатель, тиристорный регулятор напряжения, реактивная мощность, коэффициент полезного действия, конденсаторы.

Чаплыгин Е. А., Барбашова М. В.

ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ФЕРРОМАГНЕТИКОВ В МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ

Предложена методика измерения магнитных характеристик в магнитно-импульсной обработке металлов. Получены рабочие соотношения для определения динамической и относительной магнитных проницаемостей тонкостенных листовых ферромагнетиков. Выражения представлены в виде, характеризующем пространственно-временную зависимость проницаемостей и позволяющем получать интегральную информацию о магнитном состоянии заготовки.

Ключевые слова: магнитно-импульсная обработка металлов, магнитная проницаемость, тонкостенный листовой ферромагнетик.

Давыдов В. В., Кольхалин В. М.

О МЕТОДЕ КОМПЕНСАЦИИ ШУМА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Рассматривается магнитная составляющая шума электродвигателей переменного тока. Эффект магнитострикции сердечников роторов и статоров обуславливает практически магнитную зависимость звукового давления шума в воздухе от вибраций в широком диапазоне частот. Анализируется метод компенсации шума при размещении пары идентичных электродвигателей в камере малого объема с максимальным линейным размером, не превышающим половину длины волны звука в воздухе удвоенной частоты электрической сети.

Ключевые слова: магнитный шум, электродвигатель, магнитострикция, корреляция, микрофон.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Озёрская С. Н., Тимофеева Н. А., Хабарова К. В.

ФОРМИРОВАНИЕ У ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ - БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ

В статье профессионально-коммуникативная компетенция иностранных студентов – менеджеров рассматривается как основной компонент подготовки высококвалифицированных специалистов, готовых к взаимодействию в профессиональной сфере общения.

Ключевые слова: профессионально-коммуникативная компетенция, обучение русскому языку как иностранному, коммуникативные знания, навыки и умения.

Заманова И. Ф., Тугаева Г. Н., Кильпякова И. С.

НОВАЯ ПАРАДИГМА КРАЕВЕДЕНИЯ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

В статье говорится о новых парадигмах изучения литературного краеведения в учебном заведении способствующих формированию и развитию информационных краеведческих потребностей у студентов, а также об этапах создания электронного ресурса, который учитывает все необходимые дидактические требования: индивидуальность, интерактивность, доступность и наглядность обучения.

Ключевые слова: Литературное краеведение, информационные краеведческие потребности, парадигма краеведения, электронный ресурс.

Даньшева С. О.

ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА

В настоящее время проблема подготовки социально- и профессионально мобильного будущего специалиста является одной из актуальных задач современной системы образования. Эффективность решения поставленной задачи во многом определяется наличием целенаправленного комплексного научно-методического обеспечения. Однако в имеющихся публикациях мы находим репрезентацию проектов научно-методического обеспечения только отдельных этапов этого процесса, например, таких как учебно-методические комплексы отдельных дисциплин. Цель статьи - представить проект комплексного научно-методического обеспечения системы формирования профессиональной мобильности будущего инженера.

Ключевые слова: педагогическая система, профессиональная мобильность, научно-методическое обеспечение, технический университет, компетентность.

Шутенко Е. Н.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В КОНТЕКСТЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Описываются результаты исследования феномена самореализации студентов в процессе вузовской подготовки. Раскрываются основные составляющие самореализации и данные их измерений у студентов различных вузов. Рассматриваются результаты изучения субъективно-значимых условий самореализации студентов: потребностно-мотивационных, установочно-смысловых, особенностей самоотношения и смысложизненных ориентаций. Показаны актуальные проблемы личностного развития студентов и роль вуза в их решении.

Ключевые слова: самореализация, студенческая молодежь, социокультурная детерминация, личностная включенность в обучение, реализация способностей в обучении, социальная интегрированность в образовательном процессе, мотивационно-установочные характеристики, смысложизненные ориентации.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Буряк Ю. Ю.

РАБОТА ТЫЛОВЫХ МАГИСТРАЛЕЙ СССР В ПЕРИОД СОВЕТСКО-ФИНСКОЙ ВОЙНЫ 1939 – 1940 гг.: НА ПРИМЕРЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ВОСТОКА УССР

Изучению работы железнодорожного транспорта Востока УССР в условиях войны с Финляндией до настоящего времени не уделялось отдельного внимания. Между тем, стоит отметить, что суровые месяцы «Зимней войны» обнажили все положительные и негативные элементы в работе фронтовых и тыловых железных дорог Советского Союза. Это в свою очередь дает возможность историкам оценить степень готовности железнодорожного транспорта Востока УССР обеспечить потребности фронта и тыла накануне Великой Отечественной войны. Опыт работы стальных магистралей в условиях советско-финской войны был использован советскими железнодорожниками во время войны с Германией (1941 – 1945 гг.).

Ключевые слова: «Зимняя война», тыловые железные дороги, советские железнодорожники, Восток УССР, Великая Отечественная война.

Каменский Е. Г., Асеева И. А.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС ТЕХНОГЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В статье представлена философско-методологическая модель антропологического кризиса, вызванного социокультурными трансформациями современной цивилизации; анализируется сущность и причины состояния аномии социально-ориентирующих и культурно-регулятивных механизмов социальной системы; рассматриваются экзистенциальные характеристики личности в новом «инновационном» социальном пространстве.

Ключевые слова: антропологический кризис, аномия социальной системы, экзистенциальные риски личности.

Киреев М. Н., Коренева Е. Н., Киреева Н. В.

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СОЛИДАРНОГО ОБЩЕСТВА

В статье раскрывается внутренний потенциал социально-культурной деятельности как одного из средств формирования регионального солидарного общества. Авторы рассматривают социально-культурную деятельность как процесс, который осуществляется в социокультурной среде как сложном образовании, которое определяет способы жизнедеятельности каждого человека, степень его жизненной активности, инициативности, в том числе и степень его гражданской активности в совершенствовании этой среды, следовательно, и в процессе солидаризации общества.

Ключевые слова: социально-культурная деятельность, солидаризация общества, социокультурная среда, творческий потенциал, социальная активность, культурная среда.

Курганская Л. М., Кутоманова С. А.

ИЗУЧЕНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРЕСОВ В РОССИИ

Статья посвящена малоизученной в науке проблеме: читательским интересам. В ней актуализированы основные этапы изучения читательского интереса в России, начиная с XIX в. до современности и дана их характеристика. Работа представляет определенную важность для исследователей библиотечного дела.

Ключевые слова: изучение читателей, читатели, чтение, читательский интерес, читательский спрос.

Кулюпина Г. А., Пайметьева Т. А.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С ПОДРОСТКАМИ В БИБЛИОТЕКЕ

В настоящее время в условиях информационной глобализации происходит ослабление интереса к чтению. Такое положение сопряжено с большим социальным риском, поскольку чтение представляет собой важнейший способ освоения жизненно значимой информации. Без чтения немислима интеграция личности в культуру, общество.

В исследовании рассматриваются разные формы работы с подростками и выявляются наиболее эффективные из них.

Ключевые слова: подростки, чтение, формы работы, библиотека

Полухин О. Н.

ГРАЖДАНСТВЕННОСТЬ И ПАТРИОТИЗМ.

ПРОБЛЕМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Формирование гражданственности как важнейшей основы современного общества в условиях концептуального формирования национальной идеи невозможно без переосмысления понятия патриотизма в новом, глобальном контексте развития России не только как научной категории, но и как элемента чувственного восприятия. В данном аспекте, на всех этапах патриотического воспитания молодежи чрезвычайную важность приобретает чёткое разделение истинного патриотизма и лжепатриотизма.

Ключевые слова: гражданственность, патриотизм, национальная идея, самоидентификация, патриотическое воспитание.

Боев Е. И.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В ЕВРОРЕГИОНАХ

В статье рассматриваются перспективы развития процессов интеграции в научной и образовательной сферах в рамках приграничного сотрудничества России и Украины.

Ключевые слова: российско-украинская интеграция, наука и образование, еврорегион, сотрудничество