

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Рассоха А. Н.

ВЛИЯНИЕ РЕЦЕПТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ФУРАНО-ЭПОКСИДНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ

Исследовано влияние рецептурно-технологических факторов (соотношение ингредиентов, молекулярная масса фурановой и эпоксидной составляющей олигомерной системы, температура структурирования и др.) на структуру, деформационно-прочностные и сорбционные свойства фурано-эпоксидных полимеров строительного назначения.

Ключевые слова: фрактальный анализ структуры; деформационно-прочностные свойства, сорбция.

Лесовик В. С., Володченко А. А.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СЫРЬЯ НА СВОЙСТВА БЕЗАВТОКЛАВНЫХ СИЛИКАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Установлено, что содержание пелитовой фракции и рентгеноаморфного вещества в песчано-глинистых породах, которые можно использовать в качестве сырья при производстве безавтоклавных силикатных материалов, составляет до 20 мас. %. Такой состав песчано-глинистой породы обеспечивает формирование прочной микроструктуры цементирующего соединения, что позволит получать эффективные стеновые строительные материалы по энергосберегающей технологии.

Ключевые слова: песчано-глинистые породы, пелитовая фракция, нанодисперсное сырье, рентгеноаморфное вещество, известь, тепловлажностная обработка, силикатные материалы.

Батракова А. Г.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОРАДАРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Приведены результаты определения влажности грунтов земляного полотна с применением полевого георадара. Предложен подход к оценке прочности дорожных одежд и назначению мероприятий по ремонту по результатам георадарного обследования. Методика определения влажности апробирована на автомобильных дорогах, находящихся в эксплуатации.

Ключевые слова: влажность грунтов, сдвигающие напряжения, дорожная одежда

Жерновая Н. Ф., Дороганов Е. А., Жерновой Ф. Е., Степина И. Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ СПЕКАНИЕМ В СИСТЕМЕ «ГЛИНА – СТЕКЛОБОЙ»

В России ежегодно увеличиваются объемы не используемого вторичного боя и растут расходы на его захоронение. В связи с этим возрастает актуальность исследований по разработке технологии эффективных строительных материалов на базе стеклобоя и глины как пластичной составляющей шихты. В настоящей работе с использованием метода планирования эксперимента изучены свойства (объемная усадка, плотность, водопоглощение, пористость, прочность) материалов, полученных путем обжига в интервале от 800 до 1100 °С смесей глины и стеклобоя, количество которого изменялось от 10 до 80 мас.%. Полученные уравнения регрессии и номограммы могут быть использованы при разработке керамических и стеклокристаллических материалов с заданными свойствами, позволят оперативно и качественно создавать и совершенствовать новые строительные материалы различного назначения.

Ключевые слова: стеклобой, глина, прессование, обжиг, свойство, уравнение регрессии, номограмма, расчет, прогнозирование.

Логанина В. И., Макарова Л. В., Тарасов Р. В., Сергеева К. А.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕЗА НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

В работе исследован синтез наполнителя на основе гидросиликатов кальция. Установлен оптимальный режим синтеза. Разработана математическая модель прочности известкового композита с применением гидросиликатов кальция.

Ключевые слова: синтез гидросиликатов кальция, модель прочности, известковые сухие строительные смеси.

Смирнова Е. В., Васюткина Д. И

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА АКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Изложены результаты теоретических исследований звукоизолирующей и звукопоглощающей способности различных пористых строительных материалов.

Ключевые слова: акустика, звукопоглощение, звукоизоляция, акустические материалы, звукопроводность, звуковая волна, коэффициент звукопоглощения.

Фанина Е. А., Кальчев Д. Н.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ КОМПОЗИТОВ УГЛЕГРАФИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТИТАНАТА БАРИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Изучены температурные закономерности электрической проводимости композитов на основе углеродистых материалов и сегнетозлектрика – титаната бария. Показано, что электрические свойства гетерогенных систем на основе дисперсий графитов и титаната бария зависят от нескольких основных параметров. Важными из них являются такие как степень агрегации электропроводящих частиц, электрическая проводимость и энергия активации перехода носителей электрического тока в зону проводимости.

Установлено, что концентрация графита в области 0,18-0,2 масс. в композиционных покрытиях строительного назначения позволяет получать системы с автоматической регуляцией мощности тепловых потоков, которые отвечают требованиям оптимальных параметров микроклимата.

Ключевые слова: температурные закономерности удельной электрической проводимости, сегнетозлектрики, цепочечные структуры дисперсий графита, энергия активации электрической проводимости.

Павленко Н. В., Капуста М. Н., Мирошников Е. В.

ОСОБЕННОСТИ АРМИРОВАНИЯ ЯЧЕСТЫХ БЕТОНОВ НЕАВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ НА ОСНОВЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО ВЯЖУЩЕГО

Установлено, что при получении микроармированных ячеистых композитов на основе наноструктурированного вяжущего кремнеземсодержащего состава целесообразно применять полипропиленовую фибру с длиной волокна 6 мм. В результате армирования значительно снижаются усадочные деформации, наблюдается интенсификация процесса структурообразования.

Ключевые слова: микроармированные ячеистые композиты, наноструктурированное вяжущее, базальтовая фибра, полипропиленовая фибра, усадка, структурообразование.

Клюев С. В., Авилова Е. Н.

МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ ФИБРОБЕТОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ВОЛОКНА ДЛЯ ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

В статье рассмотрены вопросы применения полипропиленовой фибры для дисперсного армирования мелкозернистых бетонов. Проведены экспериментальные исследования фибробетонных образцов на композиционном вяжущем.

Ключевые слова: мелкозернистый бетон, техногенный песок, фибробетон, фибра.

Дегтев Ю. В.

ЭВОЛЮЦИЯ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ В РОССИИ

Организовывать, перестраивать и осваивать окружающую среду по собственным меркам земледельцы начали сразу в двух направлениях - с создания архитектуры малых и больших форм.

Малые формы архитектуры приводят окружающее пространство к нужной стилистике и настроению. Декоративные элементы, органично вписанные в ландшафт сада, не только украшают его, но и несут глубокий смысл, способствуя оптимизации системы «Человек-материал-среда обитания».

В связи с ростом массового коттеджного строительства, а также стремлением отойти от эстетического однообразия крупнопанельных зданий и типовых макрорайонов, потребуется большое количество малых архитектурных форм на основе современных строительных материалов.

Ключевые слова: малые архитектурные формы, эволюция, композиционные вяжущие, современные строительные материалы.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Горшков П. С., Несмеянов Н. П.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ КЛЮЧЕВОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

В статье описывается процесс изменения концентрации ключевого компонента сыпучего материала в спирально-лопастном смесителе.

Ключевые слова: спирально-лопастной смеситель, сухие строительные смеси, ключевой компонент, концентрация, диффузионная модель.

Воробьев Н. Д.

УРАВНЕНИЕ КИНЕТИКИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПО УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Предложено уравнение кинетики измельчения – изменения удельной поверхности измельчаемых материалов с течением времени, отличающегося от известных уравнений введением третьего параметра уравнения – предельной (теоретически достижимой) удельной поверхности. Разработана методика определения параметров предложенного уравнения кинетики по результатам экспериментальных исследований. Приведены результаты расчетов для футеровки типа БРОПЭКС.

Ключевые слова: измельчение, удельная поверхность, уравнение кинетики.

Богданов В. С., Романенко В. С.

УРАВНЕНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВАЛКОВОЙ МЕЛЬНИЦЕ

В статье представлен вывод уравнения кинетики процесса измельчения в горизонтальной валковой мельнице. Получена математическая зависимость между затратами энергии расходуемыми на процесс измельчения и результатом измельчения в широком диапазоне дисперсности.

Ключевые слова: энергия, средний размер частиц, удельная поверхность, предел прочности, плотность энергии, толщина деформируемого слоя, объемный фактор формы, среднее число осколков, плотность энергии пластических деформаций, поверхностная плотность работы сил трения и энергии образования и разрушения агрегатов, свободная энергия единицы поверхности

Ковалюх С. В., Ковалюх В. Р., Журавлев Ю. В.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТРУБНО-КОНУСНАЯ МЕЛЬНИЦА С РЕГУЛИРУЕМЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

На основании анализа классических барабанных и трубных шаровых мельниц с жесткой структурой, биконических и ступенчатых мельниц с жестко-переменной структурой, а также мельниц с регулируемым электроприводом предлагается современная концепция измельчения, с новой системой взглядов на механизм и технологию процесса измельчения. На ее основе разработана универсальная трубно-конусная мельница плавно-переменной (интегральной) структуры нового поколения с регулируемым электроприводом.

Ключевые слова: шаровая мельница, регулируемый привод, мелющее тело, производительность.

Нусс М. В., Трубаев П. А., Классен В. К.

УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ЦЕМЕНТНОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

Предложен способ управления технологической работой цементной вращающейся печи, основанный на анализе и управлении физико-химическими и тепломассообменными процессами обжига клинкера. Вывод рекомендаций по управлению печью включает два этапа: определения технологического состояния частей (зон) печи и нахождение управляющих воздействий по вектору состояний этих частей. Структура определения необходимых значений управляющих параметров построена на основе принципа декомпозиции, то есть перераспределения тепла между технологическими частями печного агрегата. Приведены нечеткие зависимости (лингвистические правила) для управления процессом обжига, способ синтеза нечеткой модели и детерминированных зависимостей.

Ключевые слова: управление, нечеткий вывод, вращающиеся печи, обжиг клинкера.

Шрубченко И. В., Черняев А.С., Мурыгина Л. В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЗАКРЫЛКА ПРИ ОБРАБОТКЕ БАНДАЖА

Предложена вычислительная модель для описания процесса формирования поверхностей закрылка при обработке, на основе которой разработана программа для моделирования процесса обработки торцевой поверхности бандажа и формирования закрылка. Представлены результаты моделирования обработки поверхностей закрылка. Получены диаграммы позволяющие оценить ожидаемую погрешность обработки и определить оптимальные параметры угловых положений обрабатывающего инструмента и опорных роликов.

Ключевые слова: бандаж, фасонная канавка, формирование поверхности закрылка, компьютерное моделирование, мобильные технологии.

Кривенко А. Ю.

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАДИАЛЬНЫХ ДЕШЛАМАТОРОВ С УЧЕТОМ СПОСОБА ПОДАЧИ ИСХОДНОГО ПИТАНИЯ

Выполнены аналитические и экспериментальных исследований по обоснованию конструктивных параметров радиальных дешламаторов для горно-обогажительных предприятий. Установлено, что повышение эффективности разделения компонентов твердой фазы рудной суспензии достигается за счет формирования горизонтально-ориентированного радиального потока исходного питания. Конструкция радиального устройства исходного питания увеличивает в 2,0 – 2,5 раза длину траектории движения частиц твердой фазы и, соответственно, увеличивает на 1,5 – 2,0% массовую долю полезного компонента в сгущенном продукте.

Ключевые слова: дешламатор, магнетитовая суспензия, устройство исходного питания, сгущенный продукт, траектория движения частиц.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Комиссаров С. А.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННО ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ

Уточнены характеристики предпринимательских рисков. Проанализированы существующие классификации инвестиционно-инновационных рисков. Обоснована необходимость ранжирования рисков источников финансирования и объектов инноваций малого предприятия. Охарактеризованы методические подходы к выработке инвестиционно-инновационной стратегии малого предприятия исходя из критерия оптимизации инвестиционно-инновационного риска.

Ключевые слова: предпринимательство, малое предпринимательство, предпринимательский риск, рискованные инновационные активы, рискованные инновационные источники финансирования инвестиций.

Абдюкова Э. И.

МЕТОДИКА ОТБОРА ФАКТОРОВ ПО СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ РЕГИОНАЛЬНОГО БАНКА

Рассматривается взаимодействие коммерческого банка с внешней и внутренней средой. Проводится анализ факторов влияния, которые определяют финансовую политику организации. Предлагается алгоритм выявления значимых факторов, отличительной особенностью которого является учет региональных признаков и применимость для оценки окружающей среды в других регионах. Установлено, что предлагаемая методика отбора факторов позволяет наиболее полно и качественно провести анализ.

Ключевые слова: фактор, оценка, анализ, внешняя среда, взаимодействие, коммерческий банк.

Вострецов А. И.

ПОТЕНЦИАЛ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА КАК ДВИЖИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Потенциал достигнутых результатов функционирования экономики наряду с другими элементами воспроизводственного потенциала может быть нарачен за счет внешних источников. В данной

статье представлен аналитический инструментарий исследования движения компонентов данного потенциала (на примере импортного и экспортного потенциалов).

Ключевые слова: потенциал достигнутых результатов функционирования экономики, трансграничное перемещение, экспортный потенциал, импортный потенциал.

Всяких Ю. В., Всяких М. В.

ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ В КАЧЕСТВЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ИНСТРУМЕНТА

Вопрос удовлетворения потребности национальной экономики в притоке инвестиционных ресурсов на сегодняшний день остается наиболее насущным и не имеющим определенного пути решения. Привлечение внешних инвестиций требует значительной уверенности зарубежных партнеров в стабильности ситуации в стране, гарантий надежности ожидаемой «отдачи» от вложенных средств и роста будущей привлекательности экономики в целом. Формирование такого набора факторов, обеспечивающих фон инвестиционной привлекательности государства, выступает сложным, долговременным процессом и справедливо будет отметить, что Россия находится лишь в начале этого пути. Отчасти разрешить данную проблему в силах активизация позиции населения, как участника инвестиционного процесса, обладающего существенными объемами свободных накоплений. Одной из причин, ограничивающих активность граждан на инвестиционном поле, является недостаточная доступность и популярность инвестиционных инструментов. Решением здесь может стать надделение Универсальной электронной карты дополнительным набором функциональных способностей.

Ключевые слова: Универсальная электронная карта, инвестиции, ценные бумаги, фондовый рынок.

Голубятникова Ю. Ю.

ОЦЕНКА РИСКА ПОТЕРИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье проанализирована методика оценки риска потери платежеспособности предприятия, которая включает в себя подготовку исходных данных по балансовым статьям, оценивание и сопоставление средств по активам и пассивам, определение динамики платежеспособности, построение шкалы риска в зависимости от оборачиваемости чистого оборотного капитала. Данное исследование дает возможность оценить рассматриваемый вид риска с помощью финансовых показателей бухгалтерской отчетности предприятия, что позволит предпринимателю при создании базы рисков получить наиболее точную информацию для принятия правильных решений в условиях неопределенности.

Ключевые слова: метод оценки, финансовые показатели, оценка риска потери платежеспособности.

Усманов Д. И.

НЕКОТОРЫЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

В данной статье определены основные проблемы развития региональных институтов, проведен критический анализ возможных экономических рисков, связанных с недостаточной эффективностью действующих базовых институтов развития. Для решения идентифицированных проблем были предложены в концентрированном виде набор основных факторов по некоторым приоритетным направлениям институционального развития региональной экономики России. Так же была конкретизирована и дополнена понятийная основа и группировка институциональных факторов.

Ключевые слова: институциональные факторы, институты развития, группировка институциональных факторов, схема интеграции, институциональная среда, институциональные изменения, локальные региональные рынки.

Конева О. И., Дорошенко Ю. А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА ОПЕРАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье представлен обзор теоретических подходов к определению операционной стратегии. Выявлены основные направления изменений, происходящих на промышленном предприятии в результате реализации стратегических производственных решений. Предложены критерии выбора операционных стратегий. Приведена методика выбора операционных стратегий на основе индексов, учитывающих степень использования оборудования, равномерность загрузки работников, внутригодо-

вую сбалансированность выпуска продукции и прочие факторы. Выделены компенсаторные и некомпенсаторные правила решения для задачи выбора операционной стратегии

Ключевые слова: операционная стратегия, критерии выбора стратегии, принятие решений, правила принятия решений.

Таничева Т. С.

ФАКТОРЫ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Выявлены основные факторы роста эффективности предпринимательской деятельности в современных условиях. Установлено, что в результате разработки и реализации организационно-технических мероприятий возможно улучшение показателей эффективности деятельности фирмы. Предлагается использовать классификацию факторов эффективности на уровне фирмы, которая включает две группы: 1) мероприятия по росту результата деятельности организации; 2) мероприятия по экономному использованию ресурсов.

Ключевые слова: факторы; эффективность; предпринимательская деятельность; технические, организационные, социально-экономические мероприятия.

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Колдаева Т. А., Барбанягрэ В. Д.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ $\text{CaCO}_3\text{-LiF}$

Установлено, что в системе $\text{CaCO}_3\text{-LiF}$ при нагревании в открытом пространстве происходит взаимодействие фтористого лития с карбонатом кальция, продукт реакции Li_2CO_3 образует с CaCO_3 двухкомпонентный твёрдый раствор состава $2\text{CaCO}_3\cdot\text{Li}_2\text{CO}_3$, который плавится при 650°C и способен принять один моль LiF с формированием кальцийлитийфторкарбонатного твёрдого раствора состава $2\text{CaCO}_3\cdot\text{Li}_2\text{CO}_3\cdot\text{LiF}$, имеющего рентгенометрическую характеристику кальцита, пикнометрическую плотность 3300 кг/м^3 и температуру плавления 570°C .

После разложения карбонатных фаз ($850\text{-}950^\circ\text{C}$) изменяется кислотно-основное соотношение в системе и протекает реакция $\text{Li}_2\text{O} + \text{CaF}_2 \rightarrow 2\text{LiF} + \text{CaO}$. Вместе с этим диссоциация Li_2CO_3 проходит медленно, что способствует сохранению двух легкоплавких соединений (карбоната и фторида лития) в температурном интервале $950\text{-}1100^\circ\text{C}$.

Ключевые слова: твёрдый раствор, карбонат кальция, фторид лития, карбонат лития, обменная реакция, портландцементный клинкер.

Беседин П. В., Панова О. А., Ивлева И. А.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАСТИФИЦИРУЮЩИХ РЕАГЕНТОВ НА ЭНДО- И ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ НАГРЕВЕ ЦЕМЕНТНОЙ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ ДО 1000°C

Представлены результаты термогравиметрического анализа влияния различных пластификаторов на физико-химические процессы, протекающие при нагреве сырьевой смеси до 1000°C . Приведен сравнительный анализ эндо- и экзоэффектов протекающих реакций при нагревании сырьевой смеси с включением пластификаторов и без них. Показано, что введение пластификаторов дает возможность дополнительно снизить энергозатраты на обжиг клинкера не только за счет снижения влажности шлама, но и за счет выгорания органической составляющей пластификаторов.

Ключевые слова: пластификаторы, сырьевая смесь, клинкер, дифференциально-термический анализ, энергосбережение.

Ломаченко Д. В., Шаповалов Н. А., Яшуркаева Л. И. Гребенюк А. А.

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ЦЕМЕНТА С ДОБАВКАМИ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Описано влияние адсорбционных и поверхностно-активных свойств модифицирующих добавок на свойства цемента и других модельных систем, а также взаимосвязь между упомянутыми свойствами и процессами измельчения цемента. Установлено что добавки, обладающие большей поверх-

ностной активностью на границе раздела твердое тело-газ в большей степени влияют на процессы измельчения цемента.

Ключевые слова: помол цемента, поверхностно-активные свойства, адсорбция

ЭКОЛОГИЯ

Сейдафаров Р. А.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ ЛИПЫ МЕЛКОЛИСТНОЙ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

Впервые для Башкирского Предуралья получены данные по возрастной динамике площади листовой пластинки липы мелколистной в различных типах техногенных условий. Установлено, что под влиянием промышленного загрязнения площадь листовой пластинки меняется в разные возрастные периоды и в зависимости от преобладающего типа загрязнения. Проанализировано адаптационное значение изменений площади листьев. Показано, что геоморфологические условия практически не оказывают влияния на размер листьев липы мелколистной.

Ключевые слова: липа мелколистная, техногенез, нефтехимическое загрязнение, полиметаллическое загрязнение, площадь листа, адаптация.

Васюткина Д. И.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В статье проанализированы вопросы действия шума на организм человека в зависимости от длительности воздействия шума, интенсивности шума, спектра шума, возраста и стажа работающих в условиях шума и предложены этапы программы сохранения слуха.

Ключевые слова: шум, спектр шума, интенсивность шума, потеря слуха, тугоухость, профессиональный риск, баротравма.

Старостина И. В., Пендюрин Е. А., Толитченко А. В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШЛАМОВЫХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРРОВАНАДИЯ

Проведена комплексная оценка технологических свойств и минералогического состава шламовых отходов текущего производства и из шламохранилищ производства ванадийсодержащих продуктов. Определены основные направления использования шламовых отходов.

Ключевые слова: шлам, гетерогенные системы, коллоидные частицы, гипсосодержащий материал, минеральный состав, гипсовые вяжущие.

Шайхиев И. Г., Фасхутдинова З. Т., Абдуллин И. Ш., Свергузова С. В.

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЧ ПЛАЗМЫ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДАЛЕНИЯ УГАРОМ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ МАСЛА ТП-22

Исследованы сорбционные характеристики отхода валяльно-войлочного производства (угар) по отношению к компрессорному маслу марки ТП-22. Показано, что обработка угара высокочастотной плазмой пониженного давления способствует увеличению маслостойкости и гидрофобности. Найдено, что плазменная обработка не изменяет структуры биополимеров кератина шерсти и целлюлозных составляющих, входящих в состав угара, а лишь изменяет структуру поверхности.

Ключевые слова: масло турбинное, отход валяльно-войлочного производства, удаление с водной поверхности, модификация плазмой.

Радоцкий В. Ю., Шаптала В. Г.

ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛ И СРЕДСТВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В статье рассмотрены вопросы оптимального распределения ликвидационных задач между отдельными спасательными формированиями при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций с использованием математического моделирования.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, формирования, аварийно-спасательные работы, время ликвидации, группировка, алгоритм, вектор загрузки, математическая модель.

Лубенская О. А., Климова Е. В., Храмцов Б. А., Ростовцева А. А.

ОЦЕНКА АВАРИЙНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

На основе статистических данных произведен анализ общего состояния аварийности и травматизма в горнодобывающей отрасли. Рассчитаны удельный вес аварийности и травматизма за последние годы. Рассмотрены меры по совершенствованию государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности.

Ключевые слова: горнорудная и нерудная промышленность, аварийность, опасное происшествие, тяжесть травматизма, удельный вес травматизма, система управления промышленной безопасностью.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Пинт Э. М., Романенко И. И., Петровнина И. Н., Еличев К. А.

ПОЛНЫЙ АЛГОРИТМ РАЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА РАСПОЗНАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРОМ ПЕЧАТНЫХ ЗНАКОВ РАЗНЫХ ШРИФТОВ И ДРУГИХ СИМВОЛОВ

Создано оригинальное устройство восприятия и распознавания печатных знаков разных шрифтов и других символов. Разработан рациональный метод распознавания компьютером печатных знаков разных шрифтов и других символов и, как следствие, программы для компьютера, реализующие этот метод.

Ключевые слова: устройство, программа, матрица, печатных знак, оператор.

ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

Жидков В. А.

УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОТКАЗОВ В РАБОТЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

В статье производится анализ технологических нарушений в работе информационно-технологического оборудования, применяемого в электроэнергетике. Рассматриваются различные способы, программные и аппаратные средства для устранения и предотвращения отказов. В рамках концепции «Умных сетей» (Smart Grid) обосновывается направление дальнейшего развития системы управления сбоем (OMS).

Ключевые слова: технологическое нарушение, электроэнергетика, информационные технологии, система управления сбоем, «Умные сети», средство мониторинга.

Осипов О. В.

ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА В НЕОДНОРОДНОЙ СРЕДЕ

В работе предлагается и обосновывается численный метод решения новой задачи об оптимальном выборе плотности источников тепла для неоднородной среды. Приводятся описание разработанных алгоритмов и результаты численных экспериментов.

Ключевые слова: неоднородная среда, плотность источников тепла, обратная задача теплопроводности, функция Грина, конечномерная аппроксимация, симплекс-метод, метод теплового баланса.

Виноградов А. А., Зябкина О. Н.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЕМ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Электрическая энергия как товар используется во всех сферах жизнедеятельности человека, обладает совокупностью специфических свойств и непосредственно участвует при создании других видов продукции, влияя на их качество. Показатели качества электрической энергии определяются совокупностью ее характеристик, при которых электроприемники могут нормально работать и выполнять возложенные на них функции. Сегодня из-за низкой энергетической эффективности источников света и световых приборов затраты электроэнергии на освещение России в 1,5 раза выше, чем в странах ЕС.

Наиболее важные показатели качества электрической энергии (ПКЭ) характеризуют установленные режимы работы потребителей электрической энергии (ЭЭ) и дают количественную оценку процесса потребления ЭЭ.

Ключевые слова: показатели качества электрической энергии, состав гармонических составляющих тока и напряжения, форма кривой тока (осциллограммы), коэффициентом искажения синусоидальности кривой напряжения; коэффициентом n -ой гармонической составляющей напряжения.

Богданович С. В.

СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ НА ОСНОВЕ АРХИВНО-СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПОДСИСТЕМ АСУ «ЭКСПРЕСС -3»

Установлено, что создание для управленческого персонала АО «Пассажирские перевозки» программного комплекса «Оперативное регулирование схемы пассажирского поезда и оптимизация использования парка вагонов» (ПК «ОРС-ПВ») позволяет по прогнозируемому значению населенности поезда в момент отправления в рейс определять оптимальную схему поезда на базе постоянного мониторинга населенности поезда в определенные моменты времени.

Внедрение ПК «ОРС-ПВ» приведет к повышению эффективности использования парка подвижного состава АО «Пассажирские перевозки», а также максимальному удовлетворению спроса населения в пассажирских перевозках, с учетом сезонного и внутримесячного колебания пассажиропотоков.

Ключевые слова: пассажиропоток, прогнозирование, населенность, вместимость, потребность в вагонном парке, спрос, схема поезда.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Киреев М. Н., Скоков А. Л.

РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Статья актуализирует проблему поиска оптимальных путей совершенствования подготовки современного специалиста с высоким уровнем развития личностных качеств

Ключевые слова: система воспитания, управление воспитанием, ценностные ориентации, воспитательное пространство, социальный фон, воспитательные парадигмы.

Брыкова Л. В., Гаевой А. П.

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

В статье анализируется проблема формирования графической культуры у студентов технического вуза, дается определение данному понятию, выделены структурные компоненты и уровни сформированности графической культуры у будущих инженеров. Рассматривается одна из форм организации практических занятий экспериментальной методики, способствующая развитию всех компонентов графической культуры студентов – деловая игра «Конструкторское бюро».

Ключевые слова: графическая культура, образовательная технология, профессионально направленное обучение, деловая игра.

Кильпякова И. С., Заманова И. Ф.

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ОДНА ИЗ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ МЕНЕДЖЕРОВ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Освещается реализация компетентностного подхода в подготовке менеджеров библиотечно-информационной деятельности через использование в учебном процессе интерактивных технологий (деловых игр).

Ключевые слова: Профессиональные компетенции, компетентностный подход, интерактивные технологии, деловая игра, оценка знаний, оценка эффективности работы студента.

Ломакин В. В., Трухачев С. С., Асадуллаев Р. Г., Косоногова М. А.
**ИНТЕРАКТИВНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И
МНОГОМЕРНЫХ БАЗ ЗНАНИЙ**

Предлагается методика построения интерактивного динамического обучения, позволяющая повысить познавательную активность студентов, путём формирования индивидуальной траектории обучения, на основе применения интеллектуальной системы поддержки принятия решений и многомерных баз знаний.

Ключевые слова: *личностно-ориентированное обучение, адаптивное программное обеспечение, интерактивная динамическая модель обучения, индивидуальная траектория обучения, интеллектуальный алгоритм формирования учебного курса*

Толмачёва Е. В.

**МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕНЕДЖЕРОВ**

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с методами обучения, направленными на развитие и формирование профессиональной коммуникативной компетенции иностранных студентов - менеджеров. Приводится пример реализации метода проекта в процессе обучения иностранных студентов.

Ключевые слова: *профессионально-ориентированное обучение, профессиональная компетенция, профессиональная коммуникативная компетенция, метод проектов.*

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Дегтярева Е. С.

**НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ В РАЦИОНАЛЬНО ОРГАНИЗОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
(ЭКОНОМСОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)**

В данной статье на основе анализа экономсоциологической литературы рассматривается влияние научного знания на рационально организованное производство. Подчеркивается, что рациональность современного производства основывается на том, что из огромного выбора формально-рациональных решений выбираются те, которые, повышая производительность труда, прежде всего, согласуются с рационализмом класса капиталистов.

Ключевые слова: *знание, рационализация, труд, производство, капитал.*

Ольхова О. Н.

**ЭТНИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ЦВЕТОВИДЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЕ
О. СЛАВНИКОВОЙ**

Статья посвящена вопросам изучения лингвоцветовой картины мира в художественной прозе О. Славниковой. Цветовая картина мира писательницы этнически обусловлена, так как отражает особенности одежды и быта русского народа.

Ключевые слова: *цветовидение, картина мира, языковая картина мира, цветовая картина мира, этнический компонент.*

Туралина Н. А.

**НОМИНАНТЫ ФЛОРЫ И ФАУНЫ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СРАВНЕНИЯХ ПОЭТЕСС
НАЧАЛА XX ВЕКА**

В статье представлены результаты анализа сравнительных конструкций, содержащих номинанты живой природы, в контексте женской поэзии начала XX века. Выявлены общие и индивидуально-авторские особенности использования исследуемой лексики в составе сравнения.

Ключевые слова: *номинанты, компаративные конструкции, семантика, тематическая группа, структура, анализ.*

Емельянов В. Ю.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ТИПОЛОГИЗАЦИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ПОНИМАНИЮ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ДУХОВНОСТИ В ФИЛОСОФСКО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Обоснована необходимость философско-антропологического подхода к исследованию духовности. На основе понятия «перспективность существования» дана типология концепций человека в философской антропологии. Исследована философская специфика аспектов концепций, которые проявляются в различных концептах теоретического осмысления духовности.

Дав понятие духовности как интенции к постижению и осуществлению высшей целесообразности мы предложили и обосновали типологизацию базисных концепций духовности.

Ключевые слова: *духовность, перспективность, цель, целесообразность, концепция духовности человека, система ценностей личности, иерархия ценностей, высшие ценности.*

Пронькин В. И.

АВАНГАРДИЗМ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ, ЕГО ЭВОЛЮЦИЯ И ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Автор исследует феномен авангардизма в изобразительном искусстве с позиций эволюционного развития природы и человека, рассматривая авангардизм как механизм гносеологического и производственного прогресса в культуре человечества. Такой подход дает возможность по-новому определить понятие «авангардизм» и пересмотреть его генезис и эволюцию, выделить основные исторические типы. Показано, что феномен авангардизма – явление не только лишь конца 19 – начала 20 веков, а принадлежность всех эпох в развитии человека. Это позволило не только проследить влияние исторических типов авангардизма на культуру человечества, но и продолжить его эволюцию в Новом авангарде, Конкретном бинокулярном искусстве, создавая авангардную эстетику бинокулярных форм, эстетику XXI века.

Ключевые слова: *авангардизм, абстракционизм, генезис, эволюция, первобытное абстрактное искусство, глобальный авангардизм, монокулярный, бинокулярный, Новый авангард, Конкретное искусство, эстетика будущего.*

Фоменко Ю. В., Деменко В. В.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассмотрена актуальность функционирования и дальнейшего развития транспортно-логистического кластера региона, который играет ключевую роль в обеспечении экономического роста и повышении конкурентоспособности Белгородской области, как среди российских регионов, так и на внешних рынках.

Ключевые слова: *транспортно-логистический кластер, транспорт, инфраструктура, инвестиции, логистические системы, мультимодальные транспортно-логистические зоны.*