

# СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Михайленко Т. Г.

## ВАРИАТИВНОСТЬ РЕШЕНИЯ УЗЛА СТАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Целями разработки новых вариантов узлов стального каркаса здания является уменьшение металлоёмкости, трудоёмкости, сокращение пути передачи нагрузки, увеличение надёжности работы по сравнению с уже существующими решениями узлов. Проектированию предшествует анализ конструктивной схемы и предполагаемой методики расчёта. При конструировании следует предусматривать монтажное удобство выполнения узла.

**Ключевые слова:** узел стальной конструкции (каркаса), усилие, надёжность

Алфимова Н. И., Шаповалов Н. Н., Абросимова О. С.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА, ИЗГОТОВЛЕННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОГЕННОГО АЛЮМОСИЛИКАТНОГО СЫРЬЯ

В настоящее время по объемам потребления силикатный кирпич занимает второе место среди мелкоштучных стеновых материалов, однако по ряду свойств он уступает керамическому. Повысить качество материалов автоклавного твердения можно путем домола кварцевого песка или использования сырья с изначально высокой удельной поверхностью, такого как отходы производства керамзита.

В ходе исследований установлено, что частичная замена кварцевого песка как заполнителя в составе силикатной смеси на отходы производства керамзита способствует образованию прочных сростков из микро- и субмикрористаллических гидросиликатов кальция, имеющих высокую дисперсность и большую поверхность соприкосновения, обеспечивающих хорошую адгезию к зернам заполнителя. Все это в свою очередь приводит к 100 %-му приросту прочности и улучшению эксплуатационных характеристик конечных изделий.

**Ключевые слова:** силикатный кирпич, отходы производства керамзита, техногенное сырьё, морозостойкость, воздухоустойчивость, водостойкость.

Гегерь В. Я., Лукутцова Н. П., Карпиков Е. Г., Петров Р. О.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО БЕТОНА КОМПЛЕКСНОЙ МИКРОДИСПЕРСНОЙ ДОБАВКОЙ

Разработаны новые способы повышения эффективности мелкозернистого бетона путем модификации его структуры, комплексной микродобавкой на основе кварцевого песка, суперпластификатора С-3 и стеарата кальция, позволяющей получить изделия декоративно-архитектурного назначения из мелкозернистого бетона на основе некондиционного кварцевого песка с прочностью при сжатии до 50 МПа, при изгибе до 8,3 МПа, водопоглощением 1,4 % и морозостойкостью более F75.

**Ключевые слова:** комплексная микродисперсная добавка, кварцевый песок, суперпластификатор С-3, стеарат кальция, мелкозернистый бетон, прочность, водопоглощение, технологическая линия.

Рахимбаев Ш. М., Толыпина Н. М., Карпачева Е. Н.

## СУЛЬФАТОСТОЙКОСТЬ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО БЕТОНА НА ЗАПОЛНИТЕЛЕ ИЗ ЭФФУЗИВНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД

Исследована возможность повышения коррозионной стойкости мелкозернистого бетона путем применения перлитового заполнителя. Исследования проводили в растворе сульфата натрия.

**Ключевые слова:** сульфатостойкость, коррозия, перлитовый заполнитель.

Ильина Т. Н., Олейникова А. В.

## ОЦЕНКА ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЙ ЦЕХА №1 РАДИОТЕЛЕВИЗИОННОЙ ПЕРЕДАЮЩЕЙ СТАНЦИИ В Г. БЕЛГОРОДЕ

Проведены исследования параметров микроклимата в помещениях радиотелевизионной передающей станции в зимний период 2012 года. Дана оценка на соответствие температурной обстановки первому и второму условиям комфортности. С учетом энергетического обследования здания разработаны мероприятия по энергосбережению систем отопления и созданию требуемых параметров микроклимата.

**Ключевые слова:** микроклимат, радиационная температура, первое и второе условия комфортности, теплопотери, тепловизионное обследование.

**Мягкохлеб Р. С.**

### **К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССООБМЕНА ПРИ СУШКЕ ДРЕВЕСИНЫ**

*В статье проанализированы существующие подходы к изучению процессов тепло- и массообмена. Выделены основные их недостатки. Предложена физическая модель сушки древесины и записана ее математическая модель.*

**Ключевые слова:** теплообмен, массообмен, парциальное давление

**Носов С. В.**

### **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА ПНЕВМОКОЛОСОМ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ**

*Разработана математическая модель процесса уплотнения грунта пневматическим колесом и алгоритм расчета деформаций грунта и его плотности на основе нового реологического подхода к оценке деформационных характеристик уплотняемых материалов.*

**Ключевые слова:** уплотнение грунта, относительные деформации слоя грунта.

**Вишневская Я. Ю., Трунов П. В., Калатоци В. В., Бондаренко Д. О.**

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИБРОБЕТОНОВ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВЯЖУЩИХ**

*Мировая практика строительства показала, что фибробетон является одним из перспективных строительных материалов XXI века. Однако существует ряд факторов, сдерживающих его широкомасштабное внедрение в строительстве и, в частности, его относительно более высокая исходная цена по сравнению с обычным бетоном или железобетоном. В связи с чем рассмотрена возможность повышения эффективности применения фибробетонов за счет использования композиционных вяжущих в которых доля клинкерной составляющей может быть снижена в несколько раз.*

**Ключевые слова:** фибробетон, композиционные вяжущие, техногенное сырье

**Шакарна М. Х.**

### **КОМПОЗИЦИОННЫЕ ВЯЖУЩИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ТУФОВ ИОРДАНИИ**

*Исследовано влияние тонкости помола и различного содержания минерального наполнителя - туфа на физико-механические и технологические свойства смешанных вяжущих.*

*Установлено, что на основе вулканических туфов возможно получать смешанные вяжущие с различными физико-механическими показателями.*

**Ключевые слова:** смешанное вяжущее, вулканические туфы, минеральная добавка, химический и минеральный состав, рентгенофазовый анализ, физико-механические и технологические показатели, сроки схватывания, состав смешанного вяжущего.

**Донченко О. М., Дегтев И. А.**

### **ДЕФОРМАЦИЙ КАМЕННОЙ КЛАДКИ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ КРАТКОВРЕМЕННОМ СЖАТИИ**

*Рассмотрены вопросы дифференцированного подхода к теоретическому определению деформаций кладки при центральном силовом сжатии с учетом НДС ее составляющих материалов: кирпича и раствора.*

*Разработаны теоретические основы для выработки интегрального модуля деформаций каменной кладки при ее центральном силовом сжатии.*

**Ключевые слова:** каменная кладка, абсолютные деформации, центральное силовое сжатие, кирпич, раствор, обмятие растворных швов.

**Иващенко Ю. Г., Евстигнеев С. А., Страхов А. В., Тимохин Д. К.**

### **МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫЕ МОДИФИЦИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИТОВ**

*В статье изложены результаты экспериментальных исследований влияния пиролизной сажи на изменение поверхностных свойств частиц дефеката. Показана эффективность применения модифицирующих бинарных добавок «дефекат-сажа» на достижение заданных свойств композиционных материалов на основе силикат-натриевого связующего.*

**Ключевые слова:** наполнитель, модифицирование, дефекат, пиролизная сажа, механоактивация.

**Корнеева Е. В.**

### **БЕСЦЕМЕНТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ АКТИВИРОВАННЫХ ШЛАКОВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*В статье освещены вопросы создания бесцементных строительных композитов на основе шлаков сталеплавильного производства. Представлены результаты исследования процессов структурообразования полученного материала.*

**Ключевые слова:** бесцементный строительный композит, структура, матрица, активация, сталеплавильные шлаки.

**Сулейманова Л. А., Малюкова М. В.**

### **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕЛКОШТУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЗА СЧЕТ РАВНОМЕРНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ФОРМЫ ЖЕСТКОЙ СМЕСЬЮ**

*Установлены факторы, влияющие на равномерность заполнения формы жесткой бетонной смесью при изготовлении методом полусухого вибропрессования мелкоштучных изделий и предложены мероприятия по повышению их качества.*

**Ключевые слова:** мелкоштучные изделия, метод полусухого вибропрессования, заполнение формы

## **МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**Дююн Т. А., Гринек А. В., Сахаров Д. В.**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

*Предложен метод моделирования и оптимизации технологических процессов изделий, отличительной особенностью которого является сочетание структурной и параметрической оптимизации, возможность минимизации затрат при обеспечении требуемых параметров качества изделия. Эффективность предложенного метода продемонстрирована при оптимизации технологического процесса изготовления коллектора электрической машины.*

**Ключевые слова:** моделирование, оптимизация, технологический процесс, метод динамического программирования, коллектор электрической машины

**Бондаренко Ю. А., Федоренко М. А., Санина Т. М., Смирных А. П., Якубенко А. Н.**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ВРАЩАЮЩИХСЯ АГРЕГАТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИСТАВНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗУБОФРЕЗЕРНОГО СТАНКА**

*Разработан переносной станок обеспечивающий точность и необходимую шероховатость профиля зуба прямозубого зубчатого колеса, диаметром более 500мм, не зависимо от размерности модуля без демонтажа на месте эксплуатации оборудования. Это позволяет значительно сократить трудоемкость работ, сроки простоя оборудования в ремонте.*

**Ключевые слова:** переносной станок, цементные вращающиеся печи, работоспособность, износ, поверхность трения.

**Уваров В. А., Шаптала В. Г., Шаптала В. В., Овчинников Д. А.**

### **НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МЕХАНОАКТИВАЦИИ ЦЕМЕНТА**

*Использование цемента во многих случаях происходит нерационально. Одной из причин перерасхода цемента в строительстве является невысокая изначальная марочность цемента и снижение его активности вследствие неправильного или продолжительного хранения.*

*Перспективным направлением снижения расхода цемента и повышения экономической эффективности его использования является механическая активация рядового низкомарочного и лежалого цемента непосредственно при производстве строительных и бетонных смесей.*

*Тонкое доизмельчение и активация вяжущих материалов возможны только в высоконагруженных агрегатах, к которым относится и разработанная установка для пневматической механоактива-*

ции цемента. В данной установке механоактивация материала происходит в результате свободного удара частиц, находящихся в высокоскоростных двухфазных струях о преграду, в качестве которой используется насыпной слой клинкера, а также вследствие истирания частиц и приводит к существенному повышению его дисперсности, улучшению качества поверхности частиц, а в итоге – повышению активности цемента.

**Ключевые слова:** марочность, активность, пневматическая механоактивация, свободный удар, клинкер.

**Семикопенко И. А., Жуков А. А., Вялых С. В.**

#### **АГРЕГАТ ДЕЗИНТЕГРАТОРНОГО ТИПА С ВНУТРЕННЕЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ МАТЕРИАЛА**

В данной работе рассматриваются особенности прохождения частицы материала в форме шара через прутковую отбойную решетку, установленную в верхней части камеры помола агрегата дезинтеграторного типа.

**Ключевые слова:** дезинтегратор, решетка, частица, классификация.

**Шрубченко И. В., Рыбалко В. Ю., Мурыгина Л. В., Щетинин Н. А.**

#### **К ИССЛЕДОВАНИЮ РЕЖИМОВ ЛЕНТОЧНОГО ШЛИФОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ КАЧЕНИЯ БАНДАЖЕЙ И РОЛИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ БАРАБАНОВ**

Предложено использовать ленточное шлифование для обработки крупногабаритных изделий, таких как, бандаж и опорные ролики технологических барабанов. Представлены некоторые аспекты исследований по формированию шероховатости поверхностей. Установлены основные факторы, оказывающие влияние на формирование поверхности. Представлены номограммы режимов ленточного шлифования для различных типоразмеров бандажей.

**Ключевые слова:** Бандаж, мобильные технологии, шлифовальная головка, бесконечная шлифовальная лента, зернистость ленты, шероховатость поверхности, твердость ролика, режимы ленточного шлифования, построение номограмм.

**Харламов Е. В., Шарапов Р. Р., Шаптала В. Г., Шаптала В. В.**

#### **АГРЕГАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТВАЛОВ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ КОМБИНАТОВ КМА**

Предложен способ сухого обогащения железосодержащих кварцитов. Разработан аппарат для разделения железосодержащего сырья на кварцевый песок и железосодержащие компоненты. Разработана методика определения дисперсного состава получаемых порошков и коэффициента извлечения магнитных частиц из общей массы.

**Ключевые слова:** разделение, железная руда, кварцит, сепаратор, дисперсный состав, кипящий слой, магнитное поле, коэффициент извлечения.

**Шапоров П. В., Питак И. В., Себко В. В.**

#### **ШАХТНАЯ ПЕЧЬ ДЛЯ МЯГКОГО ОБЖИГА ИЗВЕСТНЯКА**

В статье рассмотрены вопросы распределения топочных газов по сечению шахтной печи, характер движения материалов и газа, кинетика процесса. По результатам исследований предложена конструкция шахтной печи. Рассмотрен вопрос о применении газообразного топлива в шахтных известково-обжигательных печах для производства высокообожженной извести с высокой активностью.

**Ключевые слова:** известь, кинетика процесса, обжиг, печь, конструкция, материал, топливо.

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**Журавлева Н. В.**

#### **РАЗВИТИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА НА РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ**

В статье рассмотрены основные принципы количественного анализа и его исторический путь развития.

**Ключевые слова:** количественный анализ.

**Прядко С. Н., Усманов Д. И.**

### **СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СТАРТАПОВ ПРИ УЧАСТИИ УНИВЕРСИТЕТОВ – РОССИЙСКИЙ И АМЕРИКАНСКИЙ ОПЫТ**

*В статье представлен критический анализ авторов особенностей создания и развития стартапов при участии университетов. На основании сравнительного анализа выделены основные проблемные зоны в механизме коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности американских и российских вузов. В результате предложены меры, позволяющие модифицировать существующий механизм коммерциализации инноваций в форме малого инновационного предприятия. Предложено дополнить процесс коммерциализации этапом комплексных маркетинговых исследований коммерческого потенциала инновационной разработки на рынке.*

**Ключевые слова:** университет, стартап, малое инновационное предприятие, маркетинговое исследование.

**Бухонова С. М., Климашевский К. А.**

### **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИИ**

*Для того чтобы инвестиции в инновации были оправданы, важно согласовать предполагаемые цели с инвестируемыми ресурсами. Для этого существуют соответствующие виды оценок, благодаря которым можно определить предполагаемый эффект от вложений на базе традиционных и нетрадиционных методов. В статье рассмотрены различные методы оценок эффективности инвестиций в инновации и сделаны выводы об их целесообразности.*

**Ключевые слова:** эффективность инвестиций в инновации, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности; индексы доходности затрат и инвестиций, результативная стоимость внедрения инноваций, модель оценки капитальных активов, метод средневзвешенной стоимости капитала, анализ критического объема продаж, производственный и финансовый леверидж.

**Всяких Ю. В., Шепелева И. В.**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ АКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

*В современных условиях, при сформировавшихся и развитых финансовых и товарных рынках, структура банковской системы очень сильно усложняется. Происходит разработка новых способов обслуживания коммерческих структур, эффективно и стабильно действующего механизма на рынке капиталов, а также оптимальных видов институционального устройства кредитной системы.*

*Активные операции коммерческих банков были объектом для исследования многих отечественных и зарубежных экономистов, которые рассматривали тенденции изменения структуры активных операций, возможность появления новых, более совершенных элементов, входящих в состав активных операций.*

**Ключевые слова:** коммерческие банки, активные операции, операции «своп», факторинговые операции.

**Бобова К. Н.**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ КАК МУЛЬТИРАЗУМНОЙ СИСТЕМОЙ**

*Организационная структура и методы управления процессом функционирования оказывают существенное влияние на результаты деятельности предприятия. Сейчас менеджер вынужден принимать решения в условиях организационной структуры, совершенно не приспособленной к инновационной деятельности. Поэтому, применение инноваций в процессе принятия управленческих решений становится ключевой задачей.*

*Эволюция системного подхода к управлению предприятием прошла несколько стадий: от понимания организации как неразумной системы к системе с одним разумом, и наконец к пониманию ее как мультиразумной системы. Мультиразумные – это системы, элементы которых способны делать выбор и критическим параметром которых является цель. Эффективность организации зависит не столько от управления действиями ее членов, сколько от управления их взаимодействиями.*

**Ключевые слова:** инновационное предприятие, менеджмент, организационная структура, мультиразумные системы, принятие решений.

**Шипицын А. В., Серова Е. Г.**

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА**

*В статье рассмотрены основные методы фундаментального анализа и возможность использования фундаментального анализа частным инвестором. Главный вывод – фундаментальный анализ нельзя рекомендовать для использования частному инвестору.*

**Ключевые слова:** фундаментальный анализ, инвестиционная оценка акций.

**Дорошенко Ю. А., Салмина О. И.**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*В статье рассмотрены существующие подходы к оценке эффективности операционной деятельности промышленного предприятия. Сделан вывод, что оценка эффективности операционной стратегии должна опираться на измерение степени достижения стратегических целей, степени снижения потерь и ограничений, изменения удовлетворенности партнеров.*

**Ключевые слова:** операционная деятельность, операционная стратегия, промышленное предприятие, производство, производственный менеджмент.

**Старикова М. С.**

### **ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ И ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОРПОРАЦИИ**

*В статье рассмотрены подходы к трактовке термина «лояльность». Удовлетворенность рассматривается как фактор, определяющий уровень клиентской лояльности. Представлены методы измерения удовлетворенности и лояльности покупателей. Сделаны выводы относительно необходимости концентрации исследований на проблеме определения критериев и показателей, формирующих ожидания потребителей.*

**Ключевые слова:** лояльность, удовлетворенность, промышленная корпорация, корпоративное управление.

**Рудычев А. А., Демура Н. А.**

### **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЕЕ ВИДОВ**

*Установлено, что в современной экономической литературе существуют различные подходы к трактовке терминов «реорганизация», «реформирование», «реструктурирование», «реструктуризация», «реинжиниринг», с чем связано различие в определении критериев для классификации видов реструктуризации. Предложена обобщенная классификация реструктуризации по видам с выделением критерия, оценивающего влияние реструктуризации на экономическое развитие предприятия. Особо отмечена роль производственной реструктуризации в обеспечении экономического развития промышленного предприятия.*

**Ключевые слова:** реструктуризация, реорганизация, реформирование, реинжиниринг. Производственная реструктуризация, экономическое развитие.

**Усманов Д. И.**

### **СУЩНОСТЬ И ФАКТОРЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

*В статье обосновывается актуальность, и значимость механизма формирования и развития продовольственного рынка представленного как взаимодействие объективно действующих факторов, явлений и процессов в сфере производства, распределения, обмена и потребления продовольственных товаров. На основании сравнительного анализа выделены схожие и отличительные особенности понятий продовольственный и аграрный рынок. В результате предложена схема взаимодействия субъектов продовольственного рынка и институтов различных типов.*

**Ключевые слова:** группы факторов, классификация институтов, институты, механизмы продовольственного рынка, потенциал рынка, объем рынка.

Ковалев А. С., Дорошенко Ю. А.

### РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Уточнены характеристики агропромышленного комплекса. Проанализированы существующие формы организации агропромышленного комплекса и сформулированы основные направления его инновационного развития на ближайшую перспективу. Охарактеризованы методические подходы к оценке уровня интеграции форм агропромышленного комплекса исходя из различных критериев ее оптимизации.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, формы организации агропромышленного комплекса, интеграция агропромышленного комплекса, оценка уровня интеграции инновационных форм агропромышленного комплекса.

## ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

### МОДИФИЦИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ЦЕМЕНТНЫХ ШЛАМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ДОБАВОК

В работе представлены результаты исследований по изучению коллоидно-химических свойств цементных шламов при использовании различных добавок-разжижителей шлама. Установлено что добавка, обладающая более выраженными адсорбционными свойствами и обеспечивающая значительное снижение пластической вязкости, в большей степени влияет на растекаемость полученных шламов.

**Ключевые слова:** адсорбция, цементный шлам, разжижитель шлама.

Бессмертный В. С., Лесовик В. С., Бондаренко Н. И., Ильина И. А., Кротова О. В., Бахмутская О. Н.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТЕКЛОМИКРОШАРИКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ

В статье рассмотрены особенности получения стекломикрошариков технического назначения, полученных методом плазменного распыления. Исследованы основные эксплуатационные показатели стекломикрошариков технического назначения.

**Ключевые слова:** стекломикрошарики технического назначения, химические свойства, плазменное распыление.

Гринь Г. И., Кузнецов П. В., Пономарев В. А., Лобойко А. Я.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО РАВНОВЕСИЯ ЖИДКОСТЬ-ГАЗ В МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЕ $\text{HNO}_3\text{-N}_2\text{O}_4\text{-H}_2\text{O-I}_2\text{-HIO}_3\text{-ВОЗДУХ}$

Исследовано фазовое равновесие жидкость-газ в многокомпонентных системах на основе концентрированной нитратной кислоты. Установлено влияние состава жидкой фазы системы  $\text{HNO}_3\text{-N}_2\text{O}_4\text{-H}_2\text{O-I}_2\text{-HIO}_3$  на содержание молекулярного йода в газовой фазе. Установлено оптимальное число единиц переноса продувочной колонны.

**Ключевые слова:** Нитратная кислота, утилизация, йод, фазовое равновесие.

Пучка О. В., Бессмертный В. С., Сергеев С. В., Вайсера С. С.

### ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ПЕНОСТЕКЛА

Эффективность применения теплоизоляционных материалов зависит от их теплофизических характеристик и долговечности эксплуатации материала. По комплексу показателей пеностекло является наиболее перспективным теплоизоляционным материалом. Однако, в реальных условиях эксплуатации, требуется нанесение защитных и декоративных слоев, чтобы материал был защищен от атмосферного воздействия и вписывался в архитектурный облик современных городских застроек. Формирование защитно-декоративных покрытий на поверхности высокопористых материалов является сложной технологической задачей. Одним из направлений решения этого вопроса может служить использование низкотемпературной электродуговой плазмы как высокоэнергетического источника для нанесения покрытий на лицевую поверхность пеностекла. Создание покры-

тий на готовых изделиях позволит снизить затраты при монтаже теплоизоляционного материала на ограждающие конструкции зданий и сооружений, а также уменьшит нагрузку на фундамент и цоколь.

**Ключевые слова:** пеностекло, теплоизоляция, плазма, пористость, прочность, водопоглощение, долговечность, термоудар, напыление, оплавление.

## ЭКОЛОГИЯ

Пендюрин Е. А., Смоленская Л. М., Рыбин В. Г., Рыбина С. Ю.

### ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ ГРУНТОВ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

На основании исследований физико-механических и химических свойств глин, почв и отходов Большетроицкого сельского поселения произведена оценка их пригодности для дальнейшего использования в средствах рекультивации части карьера глин.

**Ключевые слова:** карьер, восстановление техногенно-нарушенных земель, химические показатели почвы, глины, отхода.

Протопопов Р. Я., Филенко О. Н., Шапоров В. П., Себко В. В.

### МОДЕЛЬ РЕАКТОРА ТЕРМИЧЕСКОГО ДОЖИГАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ТОКСИКАНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ВЫБРОСАХ

Рассматривается модель нейтрализации вредных органических примесей, содержащихся в вентиляционных и других газовых выбросах методом термической нейтрализации, получена на основе анализа литературных источников. Реакторы в которых осуществляют процесс отнесены к проточным реакторам смешительного типа.

**Ключевые слова:** Термическая нейтрализация, органические примеси, проточные реакторы, комбинированная модель

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Синюк В. Г., Поляков В. М., Панченко М. В.

### АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ СОЗДАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ОСНОВАННЫХ НА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКЕ

В статье приводится описание алгоритмического и программного обеспечения средств, применяемых для разработанной интеллектуальной нейро-нечеткой системы для идентификации и классификации технологических процессов, обоснована актуальность данного проекта. Также приведена структура программного продукта с описанием основных подсистем. Результаты применения программы для проблемно-ориентированной области отражены в реализации нейро-нечеткой сети для распознавания низкостабильных режимов работы вращающейся печи обжига клинкера.

**Ключевые слова:** нейро-нечеткая система, стандарт FCL, композиционное правило вывода, генетический алгоритм, вращающаяся печь.

Мочалин А. Е., Гонтовой С. В.

### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ТРАССЕРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рассмотрено текущее состояние информационных технологий обработки цифровых трассерных изображений. Показано, что основными проблемами методов трассерной визуализации являются недостаточная точность при исследовании течений с большими градиентами скорости и высокие требования к параметрам изображений трассеров. Намечены дальнейшие перспективные пути совершенствования информационных технологий, используемых в трассерной визуализации. Проанализированы преимущества использования более совершенного, с технической точки зрения, оборудования в системах регистрации изображений и развития новых методов и алгоритмов обработки.

**Ключевые слова:** трассерная визуализация, система регистрации, алгоритм обработки, информационная технология.



# ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

**Гай Л. Е., Шутов А. И., Воля П. А., Кущенко С. В.**

## **ЗАТОРОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Главной проблемой, связанной с ростом количества автомобилей - заторы на дорогах крупных городов в часы пик. Для улучшения условий движения транспортных средств предложено использовать электродинамическую модель транспортных потоков, основанную на законах электрического тока, позволяющую снизить задержки транспортных средств.

**Ключевые слова:** затор, дорожно-транспортное происшествие, электродинамическая модель, улично-дорожная сеть, задержки движения, скорость сообщения.

**Богданович С. В.**

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

На основе анализа организации пассажирских перевозок определены приоритетные задачи, мероприятия по улучшению деятельности структурных подразделений АО «Пассажирские перевозки», приведены результаты анализа хозяйственной, производственной, финансово-экономической деятельности в виде SWOT-анализа.

**Ключевые слова:** пассажирские перевозки, стратегия развития, структура управления, политика в области организации пассажирских перевозок.

**Титова А. А., Филиппов Д. А.**

## **ЧИСЛЕННЫЙ РАСЧЕТ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИАГРАММ НАПРАВЛЕННОСТИ СВЕТОДИОДОВ**

Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований диаграмм направленности светоизлучающих диодов. Проанализировано влияние параметров корпуса на характеристики диаграммы направленности.

**Ключевые слова:** светодиод, диаграмма направленности, интенсивность излучения.

**Виноградов А. А., Зябкина О. Н., Михайлова М. Ю.**

## **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЛЕБЕДИНСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Доля электроприемников с нелинейной нагрузкой постепенно возрастает, что приводит к появлению токи несинусоидальной формы в линиях электропередачи. По этой причине проблема качества электрической энергии в электрической системе актуальна на сегодняшний день.

**Ключевые слова:** показатели качества электрической энергии, Лебединский горно-обогатительный комбинат, нелинейная нагрузка, «Энергомонитор-3.3 Т1», суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения, коэффициенты несимметрии напряжений по обратной и нулевой последовательности, коэффициент  $n$ -й гармонической составляющей напряжения, отрицательное и положительное отклонение напряжения.

**Батыгин Ю. В., Гнатов А. В., Трунова И. С.**

## **АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРОЦЕССОВ В СОГЛАСУЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ «ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО» ТИПА**

Проведен анализ электродинамических процессов в цилиндрическом согласующем устройстве с двойным вторичным разомкнутым витком. Раскрыто решение краевой электродинамической задачи для рассматриваемого согласующего устройства и получены аналитические выражения для индуцированных токов в цилиндрах вторичного витка.

**Ключевые слова:** магнитно-импульсная обработка металлов, согласующее устройство, импульсный трансформатор тока, индуцированные токи.

Губарев А. В., Горлов А. С.

### СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ЗМЕЕВИКА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ЕГО ИСПОЛНЕНИЯ

*Рассмотрены вопросы определения длины змеевиков различных элементов энергетического и технологического оборудования в зависимости от габаритных размеров змеевиков. Приведены формулы для определения углагиба трубы змеевика при известных радиусахгиба, высоте змеевика по осямгибов и расстоянии по горизонтали между осямигибов петель змеевика, соединенных одним прямым участком.*

**Ключевые слова:** змеевиковые поверхности, длина змеевика, уголгиба трубы.

## ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Дводненко Е. В., Лысова И. И., Кожевникова А. С.

### РАЗВИТИЕ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

*В статье рассматриваются вопросы сущности перевода с точки зрения лингвистики, а также методы и приемы обучения переводу как компонента формирования языковой компетенции при обучении иностранному языку в неязыковом вузе.*

**Ключевые слова:** методы и приемы обучения переводу, лингвистическая компетенция, обучение иностранным языкам, языковые навыки, контекст, переводной метод, лексико-переводной метод, реалии, безэквивалентная лексика.

Приходько Н. В., Киреева Н. В., Жилина И. В.

### ЛИДЕРСТВО И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СТИЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*В статье рассматриваются пути формирования профессионально значимых лидерских качеств современного специалиста социокультурной сферы на основе развития его индивидуального стиля профессиональной деятельности; обозначены факторы, влияющие на этот процесс; рассмотрены педагогические условия, обеспечивающие результативность деятельности вуза в этом направлении; предложен алгоритм действий по выявлению и развитию индивидуальных особенностей обучающихся, их лидерского потенциала и стилевой направленности деятельности.*

**Ключевые слова:** лидерство, индивидуальный стиль деятельности, факторы, педагогические условия, мотивация достижения, социокультурная сфера, обучение, тренинг, практическая деятельность.

Бондаренко С. Б.

### ПОЗИТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*В статье анализируется экономическая статистика Европейского Союза, США, России и других стран, характеризующая развитие высшего образования. Раскрываются позитивные тенденции и пропорции финансирования с учетом изменений численности населения и вузов в странах с рыночной экономикой. На основе проведенного анализа автор вносит 10 практических предложений, которые соответствуют позитивным тенденциям в современной высшей школе.*

**Ключевые слова:** высшая школа, наука, государство, тенденция, планирование, финансирование, пропорции, секуляризация.

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Гладкова С. Б., Гайдукова Г. Н.

### ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК УСЛОВИЕ РЕАЛЬНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

*В статье рассматриваются проблемы противодействия развитию теневой экономики в реформирующейся российской экономике. Определена структура, масштаб, массовость и динамика теневых процессов. Предложены направления снижения негативного воздействия теневого сектора на официальную экономику в условиях ее реальной модернизации.*

**Ключевые слова:** теневая экономика, теневой сектор, криминальная экономика, модернизация.

**Кулюпина Г. А.**

### **СЛУШАНИЕ КАК ВЫРАЖЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ПРОЦЕССЕ КОММУНИКАЦИИ**

*Развитие коммуникативных навыков студентов по-прежнему остается актуальной проблемой, поэтому обучаемые, чтобы добиться поставленных в процессе общения целей, должны знать приемы эффективного взаимодействия, уметь пользоваться обратной связью. Проявление обратной связи связано с умением партнеров по общению слушать и слышать друг друга. Формированию и развитию различных видов слушания способствуют специальные упражнения.*

**Ключевые слова:** коммуникативный процесс, эффективное общение, приемы эффективного общения, обратная связь, навык слушания.

**Черняков А. Н., Дунаев Р. А.**

### **ИНТЕРНЕТ КАК КУЛЬТУРНО-СЕМИОТИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН**

*Интернет – это пространство свободы и независимости нового поколения людей, средство коммуникации, поднимающее ее на качественно новый уровень, что влечет за собой цивилизационные изменения, главным из которых является изменение коммуникации между людьми, которая строится на принципах коллективизма, комфортности и доверия.*

*Интернет порождает культурно-семиотические формы в рамках культуры постиндустриального общества.*

**Ключевые слова:** Интернет, культура, постиндустриальное общество, культурно-семиотические формы, семиотика.

**Шипицына Г. М.**

### **ОБОЗНАЧЕНИЯ БЕДНЫХ И БОГАТЫХ ЛЮДЕЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ XIX – XXI ВЕКОВ**

*В статье рассматриваются процессы изменения названий бедных и богатых людей в русском языке последних двух столетий. Эти изменения вызваны различиями в социальных и экономических условиях жизни общества, а также различиями в отношении людей к категориям бедных и богатых людей.*

**Ключевые слова:** семантические единицы, языковые изменения, номинация, оценка, лексика, лексико-семантическая группа, материальный достаток.

**Грачев А. В., Гайдукова Г. Н.**

### **СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ И ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Статья посвящена разработке предложений по созданию условий для эффективного взаимодействия органов внутренних дел и хозяйствующих субъектов. Для решения данной проблемы авторами предлагается подход, в соответствии с которым эффективное взаимодействие с органами внутренних дел возможно при условии обеспечения экономической безопасности вступающего во взаимодействие хозяйствующего субъекта.*

**Ключевые слова:** взаимодействие, органы внутренних дел, хозяйствующий субъект, экономическая безопасность.

**Молчанов А. И., Артебякин Р. Н.**

### **ЛИНГВОЦИД КАК СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФОРМАЦИЯ (ЯЗЫКОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО НА УКРАИНЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX - НАЧАЛЕ XXI В.В.)(ЧАСТЬ I)**

*В статье анализируется конкретный языковой материал, направления, формы, методы, а также противоречия языкового строительства в Украинской ССР, показаны его роль в подъеме украинского литературного языка на невиданный ранее уровень развития, глубокая демократизация языка в обслуживании им широких народных масс.*

**Ключевые слова:** языковое строительство, языкознание, образование, культура, книжное дело, лингвоцид.

**Мохамед Аль Хассан**

### **ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА ТРУДА СТРАН ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА**

*В статье раскрывается воздействие международной миграции трудовых ресурсов на трансформацию рынка труда стран Персидского залива. Исследуется взаимосвязь трудовой миграции и безра-*

---

ботицы, анализируется динамика национального состава иммигрантов, освещаются проблемы участия женщин в трудовой деятельности.

**Ключевые слова:** международная трудовая миграция, национальный состав иммигрантов на рынке труда, гендерные проблемы рынка труда.