

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Логанина В. И., Макарова Л. В., Богомолова В. С.

СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ ИЗВЕСТКОВЫХ КОМПОЗИТОВ В ПРИСУТСТВИИ ГИДРОСИЛИКАТОВ КАЛЬЦИЯ

Рассмотрено влияние совместного действия добавок на основе гидросиликатов кальция и добавок, содержащих кремнезем, на процессы структурообразования и свойства известковых систем. Показано ускорение набора пластической прочности известкового теста при введении добавок ГСК и содержащих кремнезем, а также значительное повышение прочности при сжатии известкового камня.

Ключевые слова: *стойкость, известковые композиты, гидросиликаты кальция, микрокремнезем.*

Вотинов М. А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА

Выявлены предпосылки и задачи современных приемов формирования общественных пространств в исторической среде города на примерах Манежной и Европейской площадей в Москве.

Ключевые слова: *общественное пространство, историческая среда, реновация, композиция.*

Смирнова О. В.

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПОВЫШЕННОЙ КОМФОРТНОСТИ

Рассмотрены особенности формирования социально-пространственной структуры индивидуальных жилых домов повышенной комфортности. Определены перспективные тенденции ее формирования.

Ключевые слова: *индивидуальные жилые дома, повышенная комфортность, зонирование, природная и жилая среда.*

Ахмед Абдульсахиб Абдуль Амер

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОКРАСКИ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Проанализированы теоретические основы и принципы совершенствования технологий окраски фасадов зданий и сооружений. Выявлены основные проблемы совершенствования технологии окраски фасадов. Разработана структурная схема математических моделей взаимосвязи технических параметров и экономических показателей при выполнении работ по окраске фасадов.

Ключевые слова: *строительная отрасль, отделочные работы, стратегия, тактика, технология окраски фасадов зданий и сооружений, технические параметры, экономические показатели.*

Фоменко О. В.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПРИДОРОЖНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Выявлены особенности формирования придорожных туристических комплексов с учетом экологического подхода.

Ключевые слова: *придорожный туристический комплекс, экологический подход, автомобильный туризм, комфортный микроклимат.*

Клименко В. Г., Павленко В. И., Елистраткин М. Ю.

КОМПЛЕКСНЫЕ АКТИВАТОРЫ ТВЕРДЕНИЯ АНГИДРИТА НА ОСНОВЕ СУЛЬФАТА АММОНИЯ

Исследовано совместное влияние добавок $(NH_4)_2SO_4$ и $CuSO_4$ на свойства нерастворимого ангидрита. Обоснован метод подбора и разработан состав двухкомпонентной сульфатной добавки для активации термического $CaSO_4 \cdot II$, позволяющий получить эффективное ангидритовое вяжущее.

Ключевые слова: *нерастворимый ангидрит, гипс, активаторы твердения ангидрита, pH, гидратная вода, структура материала, прочность.*

Фомина Е. В., Кожухова М. И., Кожухова Н. И.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЮМОСИЛИКАТНОЙ ПОРОДЫ В СОСТАВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВЯЖУЩИХ

В работе рассмотрены некоторые факторы эффективности применения алюмосиликатной породы (перлита) в высокощелочных вяжущих автоклавного твердения и естественного твердения (геополимерах). Установлено, что особенность фазово-размерной гетерогенности алюмосиликатной породы неразрывно связана с активностью, которая отражается на активности получаемого композиционного вяжущего. Применение алюмосиликатной породы в составе вяжущих оказывает влияние на структурно-фазовые трансформации при гидратации и твердении с улучшением качества и повышением эффективности их производства.

Ключевые слова: *композиционное вяжущее, алюмосиликаты, геополимеры, силикатные автоклавные материалы, перлит.*

Лагутина В. А.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ГРЕЦИИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ПАТРА)

В данной работе проведен анализ жилых образований Средиземноморских городов с учетом их отличительных особенностей и выявлены направления усовершенствования жилой среды в условиях высокоплотного урбанизированного пространства. Решения таких проблем являются основополагающими для перспективного и более качественного формирования городской среды с учетом сохранения традиционного образа города и создания новых градостроительных программ.

Ключевые слова: *жилые образования, высокоплотная застройка, полифункциональные структуры, оптимизация жилой среды, градостроительные программы, зонинг.*

Аль Каради Али

ОСНОВНЫЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Железобетон — сочетание бетона и стальной арматуры, монолитно соединённых и совместно работающих в конструкции. Термин «железобетон» нередко употребляется как собирательное название железобетонных конструкций и изделий. Идея сочетания двух крайне различающихся по свойствам материалов основана на том, что прочность бетона при растяжении значительно меньше, чем при сжатии, поэтому в железобетонной конструкции он предназначается для восприятия сжимающих усилий. Сталь же, обладающая высоким временным сопротивлением при растяжении и вводимая в бетон в виде арматуры, используется главным образом для восприятия растягивающих усилий. Взаимодействие столь различных материалов весьма эффективно: бетон при твердении прочно сцепляется со стальной арматурой и надёжно защищает её от коррозии.

Ключевые слова: *железобетон, бетон, арматура, прочность, плотность, пластичность, водонепроницаемость, усадка бетона, ползучесть бетона, жаростойкость, огнестойкость, коррозия.*

Шарапов О. Н., Шугаева М. А., Долженков Д. Ю.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Публикация содержит обзор деятельности образовательных учреждений в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Освещен опыт БГТУ им. В.Г. Шухова в данном направлении.

Ключевые слова: *энергоэффективность; энергосбережение; мониторинг энергоэффективности; энергопаспортизация; энергетическое обследование.*

Юрьев А. Г.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ ТОПОЛОГИИ КОНСТРУКЦИЙ

Исследовано рациональное расположение раскосов в шарнирной ферме в соответствии с приложенной нагрузкой. Установлена тенденция сосредоточения материала в нагруженных узлах.

Ключевые слова: *топология конструкции, шарнирная ферма, критерий оптимальности*

**Меркулов С. И., Татаренков А. И., Дворников В. М.
УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗМЕНЕНИЕМ СТАТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ**

В период эксплуатации объектов капитального строительства часто возникает необходимость усиления несущих конструкций, вызванное изменением действующих нагрузок, связанное с переориентацией профиля действующего предприятия или износом строительных конструкций [1, 2].

В проведенном исследовании представлена методика расчета усиления изгибаемых строительных конструкций изменением статической схемы с учетом перераспределения усилий в момент замыкания системы в условиях высокого нагружения конструкции и данная методика позволяет проследить за перераспределением внутренних усилий на момент замыкания системы при ее усилении.

Ключевые слова: железобетон, конструкции, эксплуатация, несущая способность, высокие уровни нагружения, изменении статической схемы, усиление под нагрузкой.

**Клюев С. В., Рубанов В. Г., Павленко В. И., Гурьянов Ю. В.
РАСЧЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСИЛЕННЫХ УГЛЕВОЛОКНОМ**

В статье рассмотрены вопросы усиления конструкций композитами на основе углеволокна. Представлена методика расчета конструкций усиленных композитами на основе углеволокна.

Ключевые слова: усиление, изгибаемые конструкции, углеродное волокно.

**Шаповалов Н.А., Загороднюк Л.Х., Щекина А.Ю., Агеева М.С.
МИКРОСТРУКТУРА ПРОДУКТОВ ГИДРАТАЦИИ ЦЕМЕНТА, СОДЕРЖАЩЕГО ОТХОДЫ ФЛОТАЦИОННОГО ОБОГАЩЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД**

Электронные микроскопические исследования продуктов гидратации цементов, содержащих отходы флотационного обогащения железных руд, подтвердили возможность использования их в составе смешанных цементов в качестве минерального наполнителя. Установлено, что в процессе совместной гидратации цемента и тонкодисперсных отходов флотационного обогащения железных руд наблюдается равномерное распределение продуктов гидратации в объеме композита.

Ключевые слова: смешанные вяжущие, отходы флотации железных руд, электронная микроскопия, рентгенофазовый анализ, физико-механические показатели.

**Кара К. А., Сулейманов А. Г.
ГАЗОБЕТОН НА КОМПОЗИЦИОННОМ ВЯЖУЩЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ ИЗВЕСТНЯКА**

Разработаны газобетоны неавтоклавного твердения на композиционных вяжущих с использованием до 30 % отсевов дробления известняка с улучшенными строительно-эксплуатационными характеристиками и получены модели управления рецептурой газобетона с применением математического аппарата.

Ключевые слова: газобетоны, композиционное вяжущее, отсев дробления известняка.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

**Щербинина О. А., Щербинин И.А., Уваров В.А., Носов С. В.
ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПОЛЯ СКОРОСТЕЙ СМЕСИ ПЕНОБЕТОНА
В РОТОРНО-ПУЛЬСАЦИОННОЙ УСТАНОВКЕ ПРИ ТУРБУЛЕНТНОМ РЕЖИМЕ**

Поле скоростей в целевом пространстве, образованном двумя коаксиальными цилиндрами, вращающимся и неподвижным, определяется двумя составляющими радиальной и окружной скоростями. Осевой составляющей скорости в силу малости ширины камеры пренебрегаем. Интегрируя уравнения неразрывности, получаем значение радиальной составляющей скорости. Решение системы уравнений совместно с граничными условиями будем выполнять численно – методом конечных

разностей. Для этого представим конечно-разностную схему решения уравнений. По предложенной методике была написана программа расчета окружной скорости на языке MAPLE7 и проведен численный эксперимент для определения окружной скорости при заданных конструктивных и технологических параметрах аппарата.

Ключевые слова: Поле скоростей в целевом пространстве, динамическое давление роторно-пульсационной установки. Радиальная и осевая скорости.

Федоренко М. А., Бондаренко Ю. А., Санина Т. М., Афонин В. Г., Аулов В. Г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЫБРОСА КЛИНКЕРНОЙ ПЫЛИ В АТМОСФЕРУ

В ходе проведенных исследований установлено, что движение пыли в камере холодильника происходит под действием электростатического поля и противотоков газовых потоков с решетки колосникового холодильника и явлений запыливания внутреннего канала печи. Частным решением задачи устранения выбросов пыли является установка уплотнительного устройства препятствующего выбросу пыли и скоплению её в этом устройстве.

Ключевые слова: клинкерная пыль, выбросы в атмосферу, вращающееся оборудование.

Романович А. А., Мещеряков С. А.

ПРЕСС-ВАЛКОВЫЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ДЕЗОГЛАМЕРАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

В статье представлены исследования по снижению энергозатрат при измельчении материалов в помольном комплексе включающего в себя пресс-валковый измельчитель с устройством для дезагломерации материалов.

Ключевые слова: энергосберегающий помольный комплекс, пресс-валковый измельчитель, дезагломерация спрессованных материалов.

Евстратов В. А., Гасанов Б. Г., Евстратова Н. Н., Рудь А. В.

ВЛИЯНИЕ УГЛА НАКЛОНА ОБРАЗУЮЩЕЙ ШНЕКОВОЙ ЛОПАСТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА НА КОЭФФИЦИЕНТ ВЫДАЧИ МАТЕРИАЛА

Теоретически обоснована возможность повышения коэффициента выдачи материала вертикального винтового конвейера за счет изменения геометрии шнековой лопасти таким образом, чтобы образующие поверхности лопасти были направлены не по нормали к оси шнека, а имели наклон вниз от оси шнека к периферии. Получена зависимость для определения влияния величины угла наклона образующей шнековой лопасти на направление движения материала.

Ключевые слова: винтовой конвейер, коэффициент выдачи материала, образующая шнековой лопасти, частица материала, угол наклона, коэффициент трения.

Ильин Д. В., Вердиян М. А., Несмеянов Н. П.

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ

В статье описывается обеспечение минимальной дисперсии активности эскергии получаемого цемента с требуемым химико-минералогическим составом и распределением частиц по размеру.

Ключевые слова: комплексная технологическая безопасность, себестоимость цемента, энергетическая эффективность, конкурентоспособность (КС) цементных заводов.

Севостьянов В. С., Михайличенко С. А., Ильина Т. Н., Макридин А. А., Сиваченко Т. Л.

СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ МНОГОСТЕРЖНЕВЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

Показана необходимость разработки измельчителей для переработки вязких, волокнистых, анизотропных материалов низкой насыпной плотности преимущественно органического происхождения. Рассмотрены возможности совершенствования помольных агрегатов ударного действия за счет использования измельчительных элементов в виде набора металлических стержней. Даны варианты исполнения модулей измельчения.

Ключевые слова: измельчитель, стержневые элементы, металлические щетки, пружинные стали, ударный элемент.

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ БАНДАЖЕЙ ПРИ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ ИЗ ПЛАВАЮЩЕГО ТИПА ВО ВВАРНОЙ

Для исследования условий изменения жесткости бандажа плавающего типа, при его реконструкции во вварной тип, приведены результаты моделирования объекта в CAD/CAE системе SolidWorks с встроенным пакетом конечно-элементного анализа SolidWorksSimulation.

Ключевые слова: бандаж, кольцевые, фасонные проточки, бесцентровая схема базирования, специальный стенд, напряжения, деформация, моделирование, эюры, сетка конечных элементов.

Ботвенко С. И., Огнёв И. А.

ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ПЛАСТИНЕ

Представлены результаты теоретических исследований объемного распределения остаточных напряжений в термически тонкой пластине после закалки. В качестве исходной эюры принято распределение остаточных напряжений по параболической зависимости. Установлено положение нулевой плоскости для пластины, относительно которой выполняется условие статического равновесия остаточных напряжений.

Ключевые слова: остаточные напряжения; заготовка; система координат; термическая обработка; пластина.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Тимофеев В. А., Чуб О. И., Новожилова М. В.

ОПТИМАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РЕСУРСОВПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В условиях значительного износа основных фондов (инженерных коммуникаций, очистных сооружений и др.) коммунальных предприятий водоснабжения и водоотведения повышается роль ремонтно-строительных организаций в решении задачи обеспечения надежной непрерывной работы инфраструктуры мегаполиса. В качестве одной из предпосылок решения данной проблемы в работе рассматривается экономико-математическое моделирование и построение метода решения многокритериальной задачи управления ресурсным потенциалом ремонтно-строительной организации (РСО) в сфере водоснабжения. Предложено решение задачи оптимального распределения ограниченных ресурсов РСО при выполнении производственной программы (проекта ремонтных работ) как задачи оптимального размещения

Ключевые слова: оптимальное планирование, стоимость ресурсов, задача оптимального размещения.

Всяких Ю. В., Всяких М. В.

К ВОПРОСУ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ

Универсальные электронные карты в скором времени станут незаменимым средством коммуникации между гражданином и государством. Реализация столь масштабного проекта стало возможной в результате формирования к нынешнему моменту целого ряда объективных причин, главной из которых является всеобщий переход на систему электронного обмена социально значимой информации и доступа к государственным услугам. В свою очередь это влечет необходимость взвешенной оценки всех рисков сопутствующих внедрению системы и их минимизации основываясь на многолетнем опыте функционирования страховых институтов.

Ключевые слова: универсальные электронные карты, страхование, риски

Усманов И. У., Усманов Д. И., Ягуткин С. М., Жантаева Г. М., Ягуткина Е. С.

РОЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ПЕРЕХОДЯЩИХ ФОНДОВ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВА

В статье рассматривается современная концепция прогнозирования продаж в страховые переходящие фонды продовольствия их значение и место в институциональной политике государства, выделены основные элементы концепции прогнозирования продаж государству на оптовых рынках сельскохозяйственной продукции, обоснованы их задачи и функции в условиях неустойчивой экономики нестабильного общества.

Ключевые слова. Институциональная политика государства, федеральные и региональные переходящие фонды продовольствия, оптовые рынки продовольствия, задачи и функции страховых переходящих фондов продовольствия, концепция прогнозирования продаж.

Полуянова Н. В.

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Статья рассматривает различные подходы к определению категории «конкурентный потенциал». Предложены методические положения по оценке конкурентного потенциала, учитывающие необходимость измерения адаптационного и партнерского потенциала предприятия. Показаны основные проблемы реализации конкурентного потенциала предприятий промышленности строительных материалов Белгородской области.

Ключевые слова: потенциал, конкурентный потенциал, оценка потенциала предприятия, промышленность строительных материалов, адаптационный потенциал, партнерский потенциал.

Глаголев С.Н., Ваганова О. В.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СТРУКТУРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ С УЧЕТОМ ФАКТОРА ИНТЕГРАЦИИ

В статье рассмотрена инновационная траектория развития территории формирование, которой способствует устранению разрывов в инновационной цепи. Проведен анализ инновационной инфраструктуры РФ, где выявлен ряд пробелов инновационной составляющей.

Ключевые слова: структуризация, приоритетные направления, интенсификация, инновационная деятельность, инновационные организации, инновационный процесс.

Ровенских В. А., Слабинская И. А.

НАЛОГОВЫЙ АУДИТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье раскрыты сущность, основные цели, задачи и виды налогового аудита. Изложена методика проведения аудита расчетов с бюджетом по налогам и сборам.

Ключевые слова: цели, задачи, виды и методика налогового аудита.

Демура Н. А.

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ

Установлено, что в экономической литературе существуют различные взгляды исследователей на классификацию факторов экономического роста и развития и выбор ведущего фактора. В рамках исторического подхода рассмотрены основные взгляды исследователей на классификацию факторов экономического роста и развития.

Предложена классификация факторов экономического роста и развития предприятия.

Ключевые слова: фактор, классификация, экономический рост, экономическое развитие.

Слабинский Д. В.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА, СОДЕРЖАНИЕ И ВИДЫ КОРПОРАТИВНОГО МОШЕННИЧЕСТВА КАК ОБЪЕКТ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

В статье рассматриваются юридические и социально-психологические аспекты мошенничества и его подвидов корпоративного мошенничества: коррупции, манипуляций в финансовой отчетности и хищения активов. Рассмотрены исследования крупных аудиторских организаций, составлен «портрет» и описание типичного мошенничества.

Ключевые слова: финансовая отчетность, аудит финансовой отчетности, внутренний контроль, мошенничество, Международные стандарты финансовой отчетности

Човган Н. И.

СИНТЕЗ МЕТОДИК, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

В статье рассматривается современная концепция прогнозирования продаж в страховые переходящие фонды продовольствия их значение и место в институциональной политике государства, выделены основные элементы концепции прогнозирования продаж государству на оптовых рынках сельскохозяйственной продукции, обоснованы их задачи и функции в условиях неустойчивой экономики нестабильного общества.

Ключевые слова. Институциональная политика государства, федеральные и региональные переходящие фонды продовольствия, оптовые рынки продовольствия, задачи и функции страховых переходящих фондов продовольствия, концепция прогнозирования продаж.

Трошин А. С., Шевцова С. Н.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК СОЗДАНИЯ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассматриваются особенности механизма особых экономических зон (ОЭЗ), которые базируются на использовании преимуществ частно-государственного партнерства. В настоящее время наиболее перспективными являются ОЭЗ технико-внедренческого типа. Исследуется возможность создания именно такой зоны на территории Белгородской области с целью повышения региональной конкурентоспособности.

Ключевые слова: особая экономическая зона, региональная политика, инновации, региональная конкурентоспособность.

Романович М. А., Евтушенко Е. И., Романович Л. Г.

СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖИ НА БАЗЕ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В статье рассмотрены актуальные вопросы инновационной деятельности на базе высших учебных заведений России. Рассмотрен положительный опыт Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, в котором динамично развивается эффективная модель учебного научно-инновационного комплекса, обеспечивающая стимулирование деятельности молодых ученых и коммерциализацию интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: учебный научно-инновационный комплекс, инновационная деятельность, инновационно-технологический центр, бизнес-инкубатор, малые инновационные предприятия.

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ломаченко Д. В., Шаповалов Н. А.

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА С ПОМОЩЬЮ МОДИФИКАТОРОВ ПОМОЛА

В данной статье рассматривается возможность повышения энергоэффективности производства цемента за счет снижения времени помола цемента, путем введение модификаторов помола в цементную мельницу. Изучение кинетических параметров процесса измельчения показало, что использование модификаторов помола позволяет улучшить гранулометрические свойства цемента и добиться снижения времени помола.

Ключевые слова: цемент, энергоэффективность, помол цемента, удельная поверхность

Крайний А.А.

ФЛОТАЦИЯ ОТВАЛЬНЫХ ХВОСТОВ МОКРОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ НЕОКИСЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗИСТЫХ КВАРЦИТОВ

Дана краткая информация об использовании высших алифатических аминов в качестве основного компонента флотореагентов для обогащения железистых кварцитов. Приведены основные характеристические данные используемого материала для исходного питания флотации и реагентов со-

бирателей, применяемых в данной работе. Целью исследований является изучение влияния флотационных способностей высших алифатических аминов при обогащении немагнитной – гематитовой фракции. В результате проведенных исследований был выявлен ряд закономерностей, влияющих на результаты исследований, и определен путь дальнейших исследований в области флотационного обогащения железистых кварцитов.

Ключевые слова: обогащение, железистые кварциты, флотация, флотореагенты, высшие алифатические амины, немагнитная фракция.

Жерновая Н. Ф., Минько Н. И., Жерновой Ф.Е., Мирошников Е.В., Константинов Н. А.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИАТОМИТА В ПРОИЗВОДСТВЕ СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ

Установлено, что диатомит Инзенского месторождения (Ульяновская обл.) может быть использован в производстве зеленой стеклотары как основное сырье (до 66% в составе шихты) взамен кварцевого песка и полевых шпатов. Температура варки при этом снижается на 100–150°C.

Эффективность диатомитовых шихт определяется рядом факторов: 1) значительное (более 80%) содержание аморфного SiO₂; 2) высокая степень дисперсности диатомита; 3) структурно-химические превращения, происходящие в диатомите при нагревании и активирующие процесс стеклообразования.

Физические свойства стекол, полученных из диатомитовых шихт, соответствуют требованиям нормативной документации.

Ключевые слова: диатомит, шихта, стеклотара, скорость провара, стеклообразование, интенсификация, энергоэффективность.

Павленко В. И., Ястребинский Р. Н., Володченко А. Н., Четвериков Н. А., Карнаухов А. А.
КОНТЕЙНЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ АЭС

Разработан новый тип радиационно–защитного композиционного материала на основе тяжелого фибробетона, обладающего повышенными физико-механическими, конструктивными, радиационно-защитными свойствами. Материал использован в конструкции долговечного и безопасного контейнера для утилизации радиоактивных отходов (РАО) низкой и средней активности. Проведены опытно-промышленные испытания разработанного контейнера, выполнены пробные расчеты на ЭВМ и подтверждена адекватность разработанных физических моделей геометрии радиационной защиты контейнеров с консервированными в них твердыми радиоактивными отходами (ТРО). Консервация ТРО осуществлена путем цементирования механоактивированного железосодержащего компонента. Смоделировано и экспериментально исследовано влияние γ -излучения на структуру и свойства радиационно-защитных фибробетонных композитов.

Ключевые слова: тяжелый фибробетон, контейнеры, радиоактивные отходы, утилизация, гамма-излучение, радиационная защита.

ЭКОЛОГИЯ

Евстюничев М. А., Ильина Т. Н.
ОСОБЕННОСТИ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОГАЗА

Рассмотрены процессы получения биогаза путем анаэробной переработки отходов агропромышленных предприятий. Представлены состав и ориентировочные величины выхода биогаза из различных видов сырья. Рассмотрен потенциал развития биоэнергетики Белгородской области за счет переработки отходов животноводческих и перерабатывающих сельскохозяйственных предприятий.

Ключевые слова: биогазовые технологии, ферментер, метаногенез, субстрат, свекловичный жом, химия биогаза, отходы сельхоз предприятий, БГС, биогазовые станции

Корнилов А. Г., Гордеев Л. Ю.

ГОРОДСКАЯ ПЛАНИРОВКА, КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Рассмотрено влияние планировки городских территорий на загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха от выбросов загрязняющих веществ автотранспортом. Представлены предварительные результаты исследований.

Ключевые слова: загрязнение атмосферного воздуха, городская планировка, рельеф, автомагистрали, загрязнения от автотранспорта.

Дрожжин С. П., Пендюрин Е. А.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТРАБОТАННОЙ ЧАСТИ КАРЬЕРА ЗАО «БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕМЕНТ»

Целью работы является разработка и экспериментальная апробация использования неорганических отходов промышленных производств при рекультивации отработанной части карьера ЗАО «Белгородский цемент».

Ключевые слова: карьер, восстановление техногенно-нарушенных земель, промышленные отходы.

Лопина Е. М., Корнилов А. Г., Киреева-Гененко И. А.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КМА

В статье рассматриваются актуальные вопросы оценки эстетико-потребительских параметров общественного природопользования в населенных пунктах района размещения горнодобывающих предприятий КМА. Показана востребованность и ключевое значение результатов исследования, необходимость их расширения, при проектировании экологического каркаса территории.

Ключевые слова: методика социально-географического изучения, параметры общественного природопользования, эстетические свойства, коэффициенты репрезентации среды, экологический каркас территории КМА.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кочеткова И. А., Ковтун Д. Р.

ДИАГНОСТИКА СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНОГО АНАЛИЗА ТОПОЛОГИИ КЛАССОВ СОСТОЯНИЙ И ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

Рассмотрено расширение функциональных возможностей ранее разработанного нами метода распознавания образов на основе представления многомерных форм классов образов в двумерные в интересах диагностики путем использования теории нечетких множеств, позволяющих определять степени принадлежности точки, характеризующей состояние, к классу допустимых состояний для случая пересечения классов в исходном пространстве

Ключевые слова: распознавание образов, класс, конфигурация, нечеткие множества, степени принадлежности, анализ, обработка данных, диагностика.

Шапгала В. Г., Шапгала В. В., Суслов Д. Ю.

ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА БАРБОТАЖНЫХ РЕАКТОРОВ

На основе математического моделирования процесса барботажного перемешивания получены расчетные соотношения для конструктивно-режимных параметров газожидкостных реакторов барботажного типа.

Ключевые слова: реактор, барботаж, газораспределитель, циркуляция, перемешивание, энергозатраты.

ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА

Ильина Т. Н., Бельмаз Д. Н.

СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СБРОСНОГО ТЕПЛА ОТ УСТАНОВОК ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

Рассмотрены внешние тепловые потоки, даны тепловой баланс и схема установки первичной переработки нефти. Рассчитана величина коэффициента регенерации теплоты установки, показаны технологические решения его увеличения за счет оптимизации схемы теплообмена. Представлены способы повышения энергоэффективности установки за счет использования сбросного и низкопотенциального тепла, например, в системах создания микроклимата, горячего водоснабжения, а также для технологических нужд. Это позволит увеличить долю полезно применяемой теплоты до 80 % от энергии, поступающей на установку.

Ключевые слова: установка первичной переработки нефти, вторичное и низкопотенциальное тепло, энергосбережение, микроклимат, коэффициент использования теплоты.

Авербух М. А., Кузнецов В. А., Коржов Д. Н., Коробкин А. А., Лимаров Д. С.
**ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ
В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Использование регулируемых электроприводов на базе полупроводниковых преобразователей создает сложности при обеспечении электромагнитной совместимости привода с сетью и наоборот. При этом ухудшаются показатели качества электроэнергии и возрастают потери энергии в сети из-за значительного потребления реактивной мощности.

Ключевые слова: асинхронный электропривод, электромагнитная совместимость, активный фильтр, нечеткая логика, коэффициент несинусоидальности.

Платонов А. А., Коверина А. Ю.

АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА КОМБИНИРОВАННОМ ХОДУ

Установлено, что современные двигатели автомобильной техники на комбинированном ходу должны иметь высокую экономичность, отвечать современным требованиям по экологии и как можно более оптимально соответствовать общей конструкции автомобиля. Выявлены наиболее важные энергетические характеристики автомобильных двигателей. Показаны наиболее типичные представители автомобильной техники на комбинированном ходу с двигателями, обладающими различными характеристиками. Раскрыты особенности конструкции и эксплуатации отечественных и зарубежных двигателей.

Ключевые слова: техника, комбинированный ход, автомобильный двигатель, характеристика.

Нестеров А. М., Трубаев П. А., Михайлова М. Ю.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭНЕРГОКОМПАНИИ: СЕЙЧАС ВРЕМЯ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕГО ШАГА

В работе дана развернутая характеристика современной интеллектуальной энергетической компании, история ее развития и планы на будущее.

Ключевые слова: интеллектуальная энергокомпания, умный учет, оптимальный тариф, ценообразование, электроснабжение.

Вендин С. В.

К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ С МНОГОСЛОЙНЫМ СФЕРИЧЕСКИМ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ОБЪЕКТОМ

Рассмотрены вопросы расчета электромагнитных полей в многослойных диэлектрических объектах сферической формы при СВЧ обработке. Дается общая постановка задачи, в которой объект рассматривается как внутренняя сфера, окруженная сферическими слоями. Каждый объект характеризуется соответствующими электрофизическими характеристиками, характерными для диэлектрических сред.

В основу решения положены уравнения Максвелла для изотропной среды при отсутствии электрических зарядов. Приводится общее решение для внутренней и внешней задачи, когда объект взаимодействует с плоской, монохроматической, линейно-поляризованной электромагнитной волной. Ре-

шение представлено в виде сумм бесконечного ряда по произведениям функций Бесселя, цилиндрическим функциям Ганкеля второго рода и присоединенным функциям Лежандра.

Ключевые слова: СВЧ, диэлектрический объект, слоистый, сферический, электромагнитная волна, напряженность электромагнитного поля, электрическое поле, магнитное поле, электродинамический потенциал.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Кильпякова И. С., Заманова И. Ф.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

В статье говорится об электронном портфолио студента как инновационном инструменте оценки качества освоения основных образовательных программ бакалавриата и готовности студента к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Профессиональные компетенции, электронный портфолио, оценка знаний, оценка эффективности работы студента.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Буковцова Н. А.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КАК МОДЕЛЬ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЫБОРА

Основной интенцией статьи выступает положение о том, что для управления любой подсистемы системы менеджмента рациональные модели принятия решений (рациональные решения), основанные на методах экономического анализа, обоснования и оптимизации, являются наиболее эффективными. Составляя основу процесса управления как такового, они концептуализируют необходимое «поле» организационного (стратегического и тактического) решения общей проблемы, ее реализации. Рационально обоснованные решения формируют имидж и «лицо» управленческой политики, предоставляя качественный выбор альтернатив в допустимых границах.

Ключевые слова: система менеджмента, управленческое решение, стратегическое планирование, рациональность, деятельность, организация; прогнозирование, оптимизация, экономическое обоснование, выбор, альтернатива, цель.

Калинина Г. Н.

СОЦИАЛЬНЫЕ ГРАНИЦЫ НАУКИ: ОТ АНТИСЦИЕНТИЗМА К ГОРИЗОНТАМ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ

В данной статье в русле критики сциентистской идеологии реализован анализ философского иррационализма и антисциентизма как культурно-антропологического и эпистемологического основания генезиса паранауки на выходе к горизонтам неклассической науки; выявлены социальные границы и противоречия между сциентистско-технократической и антисциентистской мировоззренческими ориентациями.

Ключевые слова: философский иррационализм, антисциентизм, генезис, паранаука, социальные границы, антиномичность, сциентистско-технократическая, антисциентистская мировоззренческая ориентации.

Артебякин Р. Н.

ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНОВ ВЛАСТИ УКРАИНЫ ПОСЛЕ ДЕЗИНТЕГРАЦИИ СОЮЗА ССР

В статье анализируется языковая политика, осуществляемая органами власти и управления Украиной за последние двадцать лет. Рассматривается культурно-языковая ситуация в стране, показано стремление власти превратить Украину в моноязычное общество с одновременно осуществляемой языковой агрессией по отношению к русскому языку – второму по распространенности в социуме.

Ключевые слова: гуманитарный геноцид, украинизация, языковая политика, образование, языковая агрессия.

Димитрюк А. А.

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ОДИНОЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ

В данной статье рассматривается возможность преодоления одиночества личности посредством социально-психологического тренинга. Акцент сделан на психологической составляющей.

Ключевые слова: одиночество, личность, преодоление одиночества, социально-психологической тренинг, переживание, психологическое здоровье.

Федоренко Б. З.

ПРОБЛЕМА КЛАССИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

В статье дана классическая интерпретация основных экспериментальных и наблюдательных фактов современной физики и представлены классические модели явлений теории относительности и квантовой физики.

Ключевые слова: современная физика, классические модели теории относительности и квантовой физики, взаимодействие движущихся в неподвижном эфире тел, скорость распространения гравитационных взаимодействий, гидродинамическая модель движения и увлечения эфира, нелинейно-дисперсионное красное смещение, классическая интерпретация формулы Планка излучения абсолютно черного тела.